



commissario straordinario
BRESCIA CAFFARO

PROGETTO DEFINITIVO

Interventi di decommissioning, bonifica e MISP presso lo stabilimento Caffaro Brescia (BS) Stralcio di Prima Fase

SITO: Stabilimento Caffaro Brescia

CUP F84D20000140001

COMMITTENTE: Commissario Straordinario S.I.N. "Brescia Caffaro" Via G. Marconi, 12 25128 Brescia TEL. 030 297.8064	PROJECT MANAGER: Dott.ssa Donata Camiolo	RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO PER LA PROGETTAZIONE Dott. Roberto Moreni (sino al 04/07/2021) Ing. Mario Nova (dal 05/07/2021)
--	---	---

PROGETTAZIONE: AECOM				
PROJECT MANAGER / LEAD Dott.ssa Donata Camiolo Dott. Gianmarco Lucchini Dott. Giacomo Donini	RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Emanuele Perrotta	COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE Ing. Massimo Viarengni		
Progetto geotecnico e regimazione idraulica	Progetto elettrico	Progetto decommissioning e demolizioni	Progetto aspetti sicurezza	Progetto aspetti ambientali
PROGETTISTA INCARICATO: Ing. Maffei	PROGETTISTA INCARICATO: Ing. Appiani	PROGETTISTA INCARICATO: Ing. Viarengni	PROGETTISTA INCARICATO: Ing. Viarengni	PROGETTISTA INCARICATO: Dott. Lucchini

Piano di sicurezza e coordinamento

Codice elaborato / file pdf

60705578_CBS_17_RL01_2_0

3				Informazioni Qualità	
2				Preparato da	F.P.
1				Controllato da	C.V.
0	20/06/23	Prima emissione	AECOM	Verificato da	M.V.
Rev.	Data	Rif. Revisione	Redatto	Approvato da	E.P.

© Giugno 2023 AECOM URS Italia S.p.A. All Rights Reserved. This document has been prepared by AECOM URS Italia S.p.A. ("AECOM") for sole use of our client (the "Client") in accordance with generally accepted consultancy principles, the budget for fees and the terms of reference agreed between AECOM and the Client. Any information provided by third parties and referred to herein has not been checked or verified by AECOM, unless otherwise expressly stated in the document. No third party may rely upon this document without the prior and express written agreement of AECOM.

INDICE

1	PREMESSA.....	9
2	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	11
2.1	ANAMNESI STORICA.....	13
2.2	INQUADRAMENTO SITO.....	14
2.3	INDAGINI DI CARATTERIZZAZIONE.....	16
2.3.1	<i>Matrice ambientale suolo/sottosuolo.....</i>	<i>16</i>
2.3.2	<i>Matrice Ambientale Acque sotterranee.....</i>	<i>17</i>
2.3.3	<i>Indagini integrative eseguite.....</i>	<i>19</i>
2.4	OPERE DI MESSA IN SICUREZZA.....	19
2.4.1	<i>Messa In Sicurezza di Emergenza (MISE) delle acque sotterranee.....</i>	<i>19</i>
2.4.2	<i>Nuovi punti di emungimento realizzati (2022).....</i>	<i>19</i>
2.5	INTERFERENZE E VINCOLI AL CONTORNO.....	20
2.5.1	<i>Linee elettriche, condutture e sottoservizi presenti.....</i>	<i>20</i>
2.5.2	<i>Presenza cantieri interferenti.....</i>	<i>22</i>
2.5.3	<i>Obiettivi sensibili.....</i>	<i>22</i>
2.5.4	<i>Viabilità limitrofe.....</i>	<i>23</i>
2.5.5	<i>Canali.....</i>	<i>23</i>
2.5.6	<i>Fascia di rispetto ferroviaria.....</i>	<i>24</i>
3	ELENCO DELLE LAVORAZIONI DA ESEGUIRE.....	26
4	ANAGRAFICA DI CANTIERE.....	28
4.1	SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA.....	28
5	GENERALITÀ.....	29
5.1	CONFORMITÀ DEL PSC.....	30
5.2	DEFINIZIONI RICORRENTI.....	31
6	MISURE GENERALI DI TUTELA ED OBBLIGHI.....	33
6.1	MISURE GENERALI DI TUTELA.....	33
6.2	OBBLIGHI.....	33
6.2.1	<i>Committente o responsabile dei lavori (Art. 90 D.Lgs. 81/08).....</i>	<i>33</i>
6.2.2	<i>Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (Art. 92 D.Lgs. 81/08).....</i>	<i>34</i>
6.2.3	<i>Lavoratori autonomi (Art. 94 D.Lgs. 81/08).....</i>	<i>34</i>
6.2.4	<i>Datori di lavoro, dirigenti e preposti delle imprese esecutrici (Art. 96 D.Lgs. 81/08)</i> <i>35</i>	
6.2.5	<i>Datore di lavoro dell'impresa affidataria (Art. 97 D.Lgs. 81/08).....</i>	<i>35</i>
6.2.6	<i>Lavoratori (Art. 20 D.Lgs. 81/08).....</i>	<i>35</i>
7	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	37

7.1	TURNI DI LAVORO.....	37
7.2	AREA DI INSTALLAZIONE CANTIERE	37
7.3	ACCESSO AL CANTIERE ED ALLE ZONE DI LAVORO.....	37
7.4	RECINZIONE DI CANTIERE E SEGNALETICA.....	37
7.5	BARACCAMENTI E SERVIZI IGIENICI	40
7.6	IMPIANTI DI CANTIERE	40
7.7	VIABILITÀ INTERNA AL CANTIERE	42
7.8	AREE DI CARICO, SCARICO E DEPOSITO TEMPORANEO	42
7.9	VITTO E ALLOGGIO DEL PERSONALE	43
7.10	PROCEDURE PER L'INGRESSO E LA PERMANENZA DEI VISITATORI IN CANTIERE.....	43
8	CONDIZIONI GENERALI DEL SITO E RISCHI TRASMESSI ALL'ESTERNO	44
8.1	RISCHI INTRINSECI ED ESTRINSECI ALL'AREA DI CANTIERE.....	44
8.1.1	<i>Linee elettriche, condutture e sottoservizi presenti.....</i>	<i>44</i>
8.1.2	<i>Alvei e canali.....</i>	<i>45</i>
8.1.3	<i>Salvaguardia opere confinanti</i>	<i>45</i>
8.1.4	<i>Caduta di oggetti e materiale dall'alto</i>	<i>45</i>
8.1.5	<i>Praticabilità delle coperture e dei piani di lavoro.....</i>	<i>46</i>
8.1.6	<i>Incendio e scoppio</i>	<i>47</i>
8.1.7	<i>Emissioni di rumore al di fuori dell'area di cantiere.....</i>	<i>47</i>
8.1.8	<i>Emissioni di vibrazioni al di fuori dell'area di cantiere</i>	<i>48</i>
8.1.9	<i>Emissione di polveri, vapori e fibre al di fuori dell'area di cantiere</i>	<i>48</i>
8.1.10	<i>Vento</i>	<i>49</i>
8.1.11	<i>Spazi confinati.....</i>	<i>49</i>
8.1.12	<i>Sversamenti accidentali.....</i>	<i>49</i>
8.1.13	<i>Interferenze con la viabilità</i>	<i>50</i>
9	RISCHI TRASMESSI DALLO STABILIMENTO AL CANTIERE	51
10	VALUTAZIONE DEL RISCHIO DERIVANTE DAL RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLICI INESPLOSI	53
10.1	RICERCA STORIOGRAFICA.....	53
10.2	ANALISI STRUMENTALE	54
10.3	BONIFICA ORDIGNI BELLICI	54
10.4	MISURE DI SICUREZZA.....	55
11	SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE.....	56
11.1	I SIMBOLI DI RISCHIO	56
11.2	INDICAZIONI DI PERICOLO	57
11.3	I CONSIGLI DI PRUDENZA	59
12	PROGRAMMA LAVORI.....	64

13	INDIVIDUAZIONE DELLE INTERFERENZE E COORDINAMENTO	65
13.1	INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI	65
14	INDIVIDUAZIONE DELLE MACCHINE E/O ATTREZZATURE E/O IMPIANTI COMUNI	69
14.1	ELENCO DELLE MACCHINE, DEGLI IMPIANTI E DELLE ATTREZZATURE PREVISTI IN CANTIERE ...	69
14.2	INDICAZIONI DELLE MACCHINE E/O ATTREZZATURE E/O IMPIANTI COMUNEMENTE PREDISPOSTE DALL'IMPRESA PRINCIPALE	70
14.3	COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	70
14.3.1	<i>Allestimento cantiere</i>	70
14.3.2	<i>Impianto elettrico di cantiere</i>	70
14.3.3	<i>Ponteggio</i>	70
14.3.4	<i>Mezzo di sollevamento</i>	71
14.3.5	<i>Ulteriori prescrizioni</i>	71
15	PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS.....	71
16	INDIVIDUAZIONE DELLE FASI DI LAVORO E DEI RISCHI.....	72
16.1	SCALE DEL DANNO E DELLE PROBABILITÀ DI ACCADIMENTO DEI RISCHI	73
16.2	ALLESTIMENTO/ SMOBILIZZO DEL CANTIERE	74
16.3	REALIZZAZIONE RETE DI DISTRIBUZIONE E ADEGUAMENTO SISTEMI DI EMUNGIMENTO	76
16.4	BONIFICA MATERIALI CONTENENTI AMIANTO FRIABILE IN FLANGE, TUBI E STUCCHI	78
16.5	BONIFICA MATERIALI CONTENENTI AMIANTO IN COPERTURE	86
16.6	BONIFICA FAV	89
16.7	BONIFICA RESIDUI DI PROCESSO	92
16.8	RIMOZIONE / STRIP OUT	95
16.9	DEMOLIZIONI E DECONSTRUZIONI IMPIANTISTICHE	97
16.9.1	<i>Demolizione controllata top down</i>	97
16.9.2	<i>Smontaggio controllato</i>	97
16.10	DEMOLIZIONE FABBRICATI	99
16.11	IMBRAGAGGIO DI MATERIALI E APPARECCHIATURE	101
16.12	MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI APPARECCHIATURE	103
16.13	BONIFICA RESIDUI BELLICI	105
16.14	INTERVENTI SUI TERRENI INSATURI PROFONDI.....	107
16.15	MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE MISP	109
17	PRESCRIZIONI E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DAI RISCHI	110
18	PRESCRIZIONI OPERATIVE PER L'UTILIZZO DI PONTEGGI FISSI.....	115
19	PROCEDURE DA SEGUIRE IN CASO DI CONDIZIONI ATMOSFERICHE AVVERSE.....	118
20	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.....	120

21	VALUTAZIONE DEL RUMORE	123
21.1	CLASSI DI RISCHIO E RELATIVE MISURE DI PROTEZIONE	123
22	SCHEMI DI COORDINAMENTO E MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI.....	125
22.1	GESTIONE DEI SUBAPPALTI.....	125
22.2	INFORMAZIONE DEI RLS	125
22.3	PROCEDURE DI COORDINAMENTO	125
22.3.1	<i>Riunioni di coordinamento</i>	<i>125</i>
22.4	GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.....	127
22.5	VERIFICA IDONEITÀ TECNICA DELLE IMPRESE	129
23	GESTIONE DELLE EMERGENZE	130
23.1	PIANO DI EMERGENZA	130
23.2	COMPITI E PROCEDURE GENERALI:	130
23.3	PROCEDURE DI PRIMO SOCCORSO	130
23.4	PROCEDURE OPERATIVE DI PRIMO SOCCORSO.....	131
23.5	EVACUAZIONE ANTINCENDIO.....	132
23.6	ISTRUZIONI GENERALI PER L'ORGANIZZAZIONE DEL PRONTO SOCCORSO	132
23.7	CONTENUTO DEL PACCHETTO DI MEDICAZIONE	132
23.8	CONTENUTO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO.....	133
23.9	NUMERI DI EMERGENZA.....	133
24	CALCOLO UOMINI GIORNO E PERSONALE MEDIO IN CANTIERE	135
25	VALUTAZIONE DEI COSTI DI SICUREZZA	136
26	ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE	137
27	NOTE.....	140

INDICE DELLE TABELLE E DELLE FIGURE

FIGURA 1: INQUADRAMENTO AEREO.....	12
FIGURA 2: PLANIMETRIA FABBRICATI.....	14
FIGURA 3: STATO SUDDIVISIONE IMPIANTI.....	15
FIGURA 4: UBICAZIONE DEI PUNTI DI INDAGINE DEI TERRENI. CAMPAGNE DI INDAGINE DEL TERRENO INSATURO DAL DICEMBRE 2000 ALL'APRILE 2005	17
FIGURA 5: PLANIMETRIA CON UBICAZIONE DEI PIEZOMETRI E POZZI DELLO STABILIMENTO CAFFARO (FONTE: IMMAGINE 5 DELLA "RELAZIONE DI SINTESI – REVISIONE DEL 31.08.2016").....	18
FIGURA 6: PIANO DI MONITORAGGIO ACQUE DI FALDA (FONTE: TABELLA 4 DELLA "RELAZIONE DI SINTESI – REVISIONE DEL 31.08.2016")..	18
FIGURA 7: RETE ILLUMINAZIONE PUBBLICA	21
FIGURA 8: RETE ELETTRICA MEDIA/ALTA TENSIONE	22
FIGURA 9: ESTRATTO PGT – VINCOLI AMMINISTRATIVI	25
FIGURA 10-1. CTR – BOMBARDAMENTI AEREI 1944 - 1945	53

FIGURA 10-2. ORTOFOTO – BOMBARDAMENTI AEREI 1944 – 1945.....	54
FIGURA 16-1. RAPPRESENTAZIONE SCHEMATICA DELLE FASI DI INGRESSO ED USCITA DI PERSONALE E MATERIALI DALL'AREA DI LAVORO CONFINATA	81

ALLEGATI

ALLEGATO 01. SCHEDE DI COORDINAMENTO (Predisposte dal CSP)

ALLEGATO 02. SCHEDE MACCHINE E ATTREZZATURE

ELABORATI GRAFICI

60705578_CBS_17_RL01_2_1 Layout di cantiere - fase 1

60705578_CBS_17_RL01_2_2 Layout di cantiere - fase 2

DOCUMENTI

60705578_CBS_00_CP01_2_0 Cronoprogramma

60705578_CBS_17_RL01_2_0 Costi della sicurezza

60705578_CBS_17_RL01_2_3 Fascicolo tecnico dell'opera

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PER I CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI (Titolo IV D.Lgs. 81/08)

COMUNE DI	BRESCIA
UBICAZIONE CANTIERE	Via F. Nullo
LAVORI	Interventi di decommissioning, bonifica e MISP presso lo stabilimento Caffaro Brescia (BS) Stralcio di Prima Fase
COMMITTENTE	Commissario Straordinario Brescia Caffaro
PROGETTISTA DELL'INTERVENTO	AECOM URS Italia S.p.A.
DIREZIONE DEI LAVORI	
COLLAUDATORE	
REFERENTE DELLA COMMITTENTE	Da nominare
RESPONSABILE DEI LAVORI	Da nominare
COORDINATORE PER LA SICUREZZA <i>in fase di progettazione</i>	Ing. Massimo Viarengi
COORDINATORE PER LA SICUREZZA <i>in fase di esecuzione</i>	Da nominare
IMPRESA ESECUTRICE	
DATORE DI LAVORO	
ENTITA' PRESUNTA UOMINI/GIORNO	10
DURATA PRESUNTA DEI LAVORI (gg lavorativi)	1234

1 PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, redatto ai sensi del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i., viene redatto per le attività di decommissioning del Progetto Definitivo Stralcio di Prima fase, redatto ai sensi del D. Lgs. n. 50 del 18/04/2016, relativo agli "Interventi di decommissioning, bonifica e MISIP presso lo stabilimento Caffaro Brescia (BS)" – CUP F84D20000140001.

Il presente documento costituisce il PSC per la progettazione definitiva che segue la fattibilità tecnica ed economica predisposta da AECOM su incarico del Commissario (conferito in data 21 febbraio 2018) e aggiornata su richiesta del Commissario (nota 15/10/2020, prot. 0374) secondo quanto previsto dal "Progetto Operativo di Bonifica e Messa in Sicurezza Permanente" approvato con Decreto Direttoriale RIA n. 110 del 04.09.2020, dalle indagini di caratterizzazione condotte nel periodo 2018-2019 e dal piano di Decommissioning.

Il presente piano viene redatto e sottoscritto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ai sensi dell'articolo 91 comma 1 a del D.Lgs. n. 81/08.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), è costituito, come disposto nell'art. 100 del D.Lgs. n. 81/08, da una relazione tecnica e dalle prescrizioni correlate alla complessità delle lavorazioni da realizzare e dalle eventuali fasi critiche del processo di bonifica, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'allegato XI del decreto, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'allegato XV.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) viene corredato da una tavola esplicativa di progetto, relativa agli aspetti della sicurezza quali planimetrie e ubicazione logistica del cantiere.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento riporterà l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, in funzione delle lavorazioni previste in progetto, le conseguenti procedure operative, gli apprestamenti e le attrezzature atte a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi.

Le prescrizioni contenute nel presente PSC non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori, e non sollevano le imprese appaltatrici dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.

Nelle scelte progettuali è stata dedicata particolare attenzione alla possibilità di eliminare alla fonte, nei limiti della tecnica, situazioni potenzialmente pericolose che comportino rischi durante le lavorazioni. Per i rischi residui, potenzialmente presenti nelle singole lavorazioni programmate, nel presente PSC sono stati adottati:

- procedimenti di comportamento per le varie fasi lavorative e per l'uso di macchinari ed attrezzature;
- analisi delle schede di sicurezza;
- misure tecniche di prevenzione;
- indicazioni su mezzi personali di protezione (Dispositivi di Protezione Individuali = DPI).
- indicazioni su idonei mezzi di protezione collettiva (misure comportamentali);

Le Imprese saranno tenute ad integrare il PSC con il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS), come previsto dalle norme vigenti, con i contenuti minimi di cui all'allegato XV del D.Lgs. n. 81/08.

L'impresa affidataria avrà facoltà di presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Tutti i lavoratori presenti in cantiere, sia quelli dipendenti delle imprese appaltatrici che quelli autonomi, dovranno seguire i contenuti e prescrizioni del presente Piano.

Il Committente

Il Direttore dei lavori

Il Coordinatore in fase di progettazione

Massimo Viarengi

Il Coordinatore in fase di esecuzione



L'Impresa

Il Subappaltatore

2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

(Punto 2.1.2, lettera a), Allegato XV, D.Lgs. 81/08

Le aree dello stabilimento oggetto di intervento sono incluse nel Sito inquinato di Interesse Nazionale (SIN) "Brescia-Caffaro", individuato ai sensi e per gli effetti dell'art. 14 L. 179 del 31 luglio 2002, "Disposizioni in materia ambientale" e perimetrato con D.M. del 24 febbraio 2003.

Le aree ed i fabbricati sono di proprietà della società Caffaro s.r.l. in liquidazione in Amministrazione Straordinaria.

Sono presenti impianti, macchinari e attrezzature dismessi di proprietà della società Caffaro Chimica S.r.l. in liquidazione in Amministrazione straordinaria: alcuni impianti risultano svuotati, ma non bonificati, mentre in altri sono presenti ancora residui e sostanze utilizzate nella produzione.

Sono inoltre presenti impianti, macchinari e attrezzature relativi alla produzione di clorito di sodio e clorato di sodio nonché servizi accessori di proprietà di Caffaro Brescia s.r.l. in liquidazione che sono in corso di dismissione/decommissioning nell'ambito dell'AIA di pertinenza della medesima società Caffaro Brescia s.r.l.

Infine, per quanto noto alla stazione appaltante, alcuni impianti (perborato sodio, ammoniaca, impianto ossicloruro, compressione idrogeno, cloruro paraffina, chlortalonil, impianto apirolio PCB, impianto acido cloridrico, disilicato di sodio, impianto neoprol) sono di proprietà della società C.S.A. Costruzioni Strutturali Acciaio s.r.l., come da contratti di vendita e comodato stipulati con Caffaro s.r.l. in liquidazione in Amministrazione Straordinaria e Caffaro Chimica S.r.l. in liquidazione in Amministrazione straordinaria, al fine della demolizione/dismissione degli stessi.

All'interno dello stabilimento la maggior parte delle strutture impiantistiche esistenti risulta da tempo dismessa, mentre sono rimasti in funzione a fini produttivi fino alla fine del 2020 gli impianti relativi alla produzione di clorito di sodio e di clorato di sodio, gestiti a cura della società Caffaro Brescia S.r.l.

L'attuale configurazione degli impianti e delle strutture esistenti presenta infine una situazione estremamente complessa. **Alla data di stesura del presente progetto, sono in corso di svolgimento alcuni interventi di decommissioning e demolizione, da parte di Caffaro Brescia S.r.l. in liquidazione e da parte di CSA Costruzioni Strutturali Acciaio S.r.l., su impianti e strutture dello stabilimento, per le porzioni nelle disponibilità di ciascuna.**

Il sito al momento della sua fondazione si trovava in una zona agricola fuori dal contesto urbano della città di Brescia e denominata "Borgo san Giovanni" nel comune di Brescia.

Attualmente, in seguito all'espansione della città, lo stabilimento si trova in stretta connessione col tessuto urbano, in particolare è delimitato perimetralmente:

- a Nord da Via Milano;
- a Est da Via F. Nullo;
- a Sud da Via Morosini;
- a Ovest da Via Villa Glori.



Figura 1: Inquadramento aereo

2.1 ANAMNESI STORICA

Dal momento della sua fondazione nel 1906 ad oggi lo stabilimento ha subito molteplici variazioni nella tipologia di sostanze prodotte. In particolare, di seguito si riporta una tabella di sintesi degli impianti che sono stati attivi presso lo Stabilimento Caffaro.

Tabella 1: Impianti storicamente attivi presso lo stabilimento Caffaro

IMPIANTO	PERIODO DI ATTIVITA'	STATO	MATERIE PRIME
Impianti clorosoda	1906- 1997	Inattivo	Cloruro di sodio, Mercurio, Grafite (fino agli anni 60'), Acido solforico
Impianto chimica inorganica: produzione di ossicloruri di rame	1912-1978	Inattivo	Cloruro rameico, Carbonato di calcio, Calce viva, acido cloridrico, Rame metallo
Impianto chimica inorganica: produzione di acido arsenico ed arseniati	1920- 1976	Rimosso	Anidride arseniosa, Acido nitrico, Ossido di piombo, Carbonato sodico
Impianto chimica inorganica: produzione di sublimato corrosivo (cloruro mercurio)	1924- 1965	Rimosso	Mercurio, cloro
Impianto chimica inorganica: produzione di perborato di sodio	1968 - 1999	Inattivo	Borace pentaidrato, Soda caustica, Acqua ossigenata
Impianto chimica organica: produzione di Chlorothalonil	1982 - 2008	Inattivo	Isoftalonitrile, Cloro gas, Carbone attivo
Impianto chimica inorganica: produzione di clorato di sodio	1964 - 2020	Inattivo	Cloruro di sodio, Soda caustica, Acido cloridrico
Impianto chimica inorganica: produzione di clorito di sodio	1964 – 2020	Inattivo	Clorato di sodio, Soda caustica, Acqua ossigenata, Acido cloridrico, Bisolfito di sodio
Impianto chimica organica: produzione di PCB e simili	1936 -1984	Inattivo	Benzene, Cloro gas, Triclorobenzoli, Catalizzatori (cloruro ferrico e SbCl ₅), Calce, Potassa metanolica, Soda caustica
Impianto chimica organica: produzione di polimeri clorurati	1936- 2002	Rimosso	Gomma naturale – polimeri, Cloro gas, Tetracloruro di carbonio, Cloroformio, Perossido di benzoline
Impianto chimica organica: DDT	1950 -1956	Rimosso	Clorobenzolo, Cloralio, Acido solforico, benzina

Le principali materie prime utilizzate nel tempo presso il sito sono di seguito riassunte:

Tabella 2: Principali materie prime utilizzate nel tempo nello stabilimento (Fonte: Immagine 2 della "Relazione di sintesi – Revisione del 31.08.2016")

MATERIA PRIMA	PERIODO DI UTILIZZO
Hg	1906 – 1997
Cu	1912 – 1978
As	1920 – 1976
Pb	1920 – 1976
PCDF (impurezze)	1938 – 1984
PCB	1938 – 1984
CCl ₄	1936 – 2002

Allo stato attuale l'impianto di produzione di acido arsenico ed arseniati, l'impianto di produzione di sublimato corrosivo (cloruro mercurio), l'impianto di produzione di polimeri clorurati e l'impianto di chimica organica-DDT sono stati dismessi da tempo e non sono più presenti in sito.

Sono rimasti in funzione a fini produttivi fino alla fine del 2020 gli impianti relativi alla produzione di clorito di sodio e di clorato di sodio, gestiti a cura della società Caffaro Brescia S.r.l.

2.2 INQUADRAMENTO SITO

L'insediamento Caffaro di Brescia, nel suo insieme, ricopre una superficie pari a circa 116.000 mq in cui sono presenti capannoni, edifici e impianti. Ad ogni manufatto è stato associato un codice identificativo come mostrato nella seguente immagine (Figura 2: Planimetria fabbricati) e nella tavola 60705578_CBS_00_C04_2_0 TAV02_Planimetria fabbricati



Figura 2: Planimetria fabbricati

Il sito risulta essere suddiviso come segue:

Capannoni ed edifici occupati dagli impianti, dalle attrezzature e dai materiali di proprietà della Caffaro Brescia S.r.l. in liquidazione: si assume che tali aree vengano consegnate vuote e prive di qualsiasi rifiuto, impianto o attrezzatura. Oggetto del presente Appalto è la demolizione della struttura previa bonifica amianto ove necessario. Tali aree sono evidenziate in verde nella Figura 3.

Cabine elettriche: all'interno di taluni fabbricati sono presenti gli impianti afferenti alle cabine elettriche che resteranno attive per le prime fasi dell'intervento di decommissioning fino alla realizzazione della nuova rete di distribuzione elettrica. Nell'ambito del presente Appalto è prevista la dismissione di tali aree evidenziate in arancione nella Figura 3.

Capannoni ed edifici dismessi di proprietà della Caffaro Chimica S.r.l.: all'interno di tali fabbricati sono presenti impianti dismessi che dovranno essere bonificati, rimossi ed infine demoliti nell'ambito del presente Appalto; dovranno inoltre essere smaltiti anche gli eventuali rifiuti già presenti. Tali aree sono evidenziate in giallo nella Figura 3.

Capannoni ed edifici occupati da impianti di proprietà della società C.S.A. Costruzioni Strutturali Acciaio s.r.l.: si assume che le strutture su cui insistono tali impianti vengano consegnate vuote e prive di qualsiasi rifiuto prodotto dal decommissioning dell'impianto stesso. Oggetto del presente Appalto è la bonifica e demolizione della struttura previa rimozione dei materiali, prodotti e rifiuti di proprietà della Caffaro Chimica S.r.l. eventualmente presenti in tali aree. Tali aree sono evidenziate in blu nella Figura 3.

Capannoni, impianti ed edifici non oggetto di appalto: alcune strutture all'interno dello stabilimento e/o con esso confinanti non sono oggetto del presente appalto. Tali strutture che dovranno essere preservate sono evidenziate in rosa nella Figura 3.

Infine all'interno dello stabilimento sono presenti diversi pipe rack e piping di diversa forma e dimensione che saranno oggetto di demolizione nel presente Appalto.



Figura 3: Stato suddivisione impianti

Di seguito si riporta, in relazione alla destinazione d'uso, una descrizione sintetica delle differenti tipologie strutturali che si possono ritrovare in sito.

- I fabbricati a destinazione uffici presenti in sito sono complessivamente sei, di questi alcuni presentano una struttura portante realizzata da telai in conglomerato cementizio armato e altri in muratura portante, con pareti perimetrali realizzate in muratura. La copertura di tali fabbricati è di tipo a falde inclinate ad eccezione della portineria (Edificio 001) ove la copertura è di tipo piano. Tali fabbricati presentano un solo piano fuori terra, tranne la mensa (Edificio 034), con due piani fuori terra e l'edificio 016, adibito a laboratorio chimico, che è composto da tre piani fuori terra.
- I manufatti a destinazione d'uso produttivo sono stati accorpati tra di loro in 12 macro strutture ognuna composta da uno o più capannoni. Una parte dei capannoni in oggetto presenta una struttura portante realizzata da pilastri e capriate in conglomerato cementizio armato, una parte realizzata con struttura portante in muratura, infine una parte ha una struttura realizzata in carpenteria metallica con montanti verticali e capriate. Analogamente alle strutture portanti anche le coperture presentano differenti tipologie strutturali che possono essere in cemento armato, in carpenteria metallica o in legno.
- Gran parte dei manufatti presenti in sito sono a destinazione d'uso magazzino e in generale sono costituiti da capannoni che, come nei casi precedenti, possono essere realizzati con struttura portante in c.a., in muratura o in carpenteria metallica. Le pareti perimetrali sono realizzate in muratura tranne qualche sporadico caso in cui sono realizzate in pannelli in lamiera. Le coperture, come nei casi precedenti variano da elemento ad elemento e si potranno riscontrare coperture in carpenteria metallica, in legno o in c.a.

Le caratteristiche di ogni fabbricato e la relativa documentazione fotografica sono riportate in dettaglio nel documento GEN_ALL01 Schede di censimento fabbricati ed impianti.

2.3 INDAGINI DI CARATTERIZZAZIONE

2.3.1 Matrice ambientale suolo/sottosuolo

Dal 2000 al 2005 sono state eseguite n. 4 campagne di caratterizzazione ambientale. I campioni di terreno prelevati sono stati raggruppati nei seguenti 4 orizzonti stratigrafici (cfr. "Relazione di sintesi – Revisione del 31.08.2016"):

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| - Livello A (0,0 – 1,5 m) | riporto; |
| - Livello B (1,5 – 3.0 m) | limo prevalente; |
| - Livello C (3,0 – 10,0 m) | ghiaia prevalente; |
| - Livello D (10,0 – 40 m) | sabbia prevalente." |

Le indagini di caratterizzazione, la cui ubicazione è riportata nella seguente Figura (tratta da "Analisi delle concentrazioni dei contaminanti presenti nel sottosuolo dello stabilimento Caffaro di Brescia e Modello Concettuale Definitivo dello Stabilimento" (NCE - Maggio 2006)), hanno permesso l'individuazione dei contaminanti di interesse del sito.

La distribuzione spaziale dei contaminanti di interesse evidenzia una maggiore concentrazione dei contaminanti nel Livello A, mentre il Livello B rappresenta la porzione di terreno fondamentale per la migrazione dei contaminanti a maggiore profondità. Nei Livelli C e D si riconoscono, nella zona sud-ovest dello stabilimento, concentrazioni considerevoli per Arsenico, Mercurio e PCB (cfr. Allegato 3 – Tavole 9a-9n)..

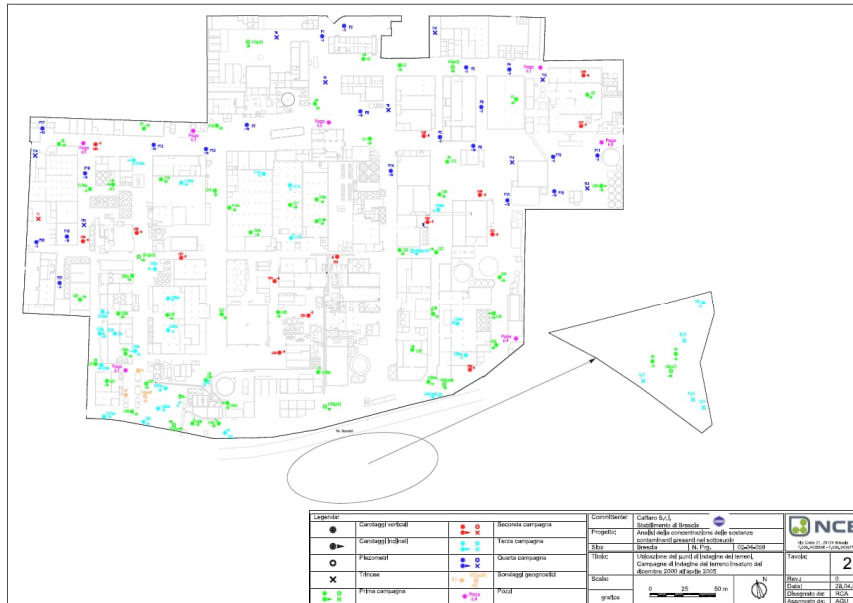


Figura 4: Ubicazione dei punti di indagine dei terreni. Campagne di indagine del terreno insaturo dal dicembre 2000 all'aprile 2005

2.3.2 Matrice Ambientale Acque sotterranee

A partire dal 2000, contemporaneamente all'esecuzione dei sondaggi geognostici, sono stati realizzati diversi piezometri finalizzati a meglio comprendere le caratteristiche idrochimiche e idrogeologiche della falda sottostante l'insediamento industriale, dove erano già presenti n. 7 pozzi industriali per usi produttivi. Le acque di falda sono risultate essere contaminate principalmente da alifatici clorurati, PCB, Hg e antiparassitari (DDT e simili).

La rete di monitoraggio delle acque di falda risulta costituita da:

- internamente allo stabilimento: n. 7 pozzi industriali (P1-P7) e n. 10 piezometri: Pz1 – Pz7: 80 m (realizzati durante la prima fase di caratterizzazione, dicembre 2000 – maggio 2001); Pz8: 50 m (realizzato durante la seconda caratterizzazione, novembre 2001 – marzo 2002); Pz9 – Pz10: 40 m (costruiti durante la terza caratterizzazione, ottobre 2003 – marzo 2004);
- esternamente allo stabilimento: n. 5 piezometri (Pz1 Est – Pz5 Est) appartenenti alle triplette di piezometri (profondità -40 m, -80 m, -120 m), tutti realizzati in occasione della terza fase di caratterizzazione (ottobre 2003 – marzo 2004).

L'ubicazione della rete di monitoraggio è riportata nella seguente Figura.

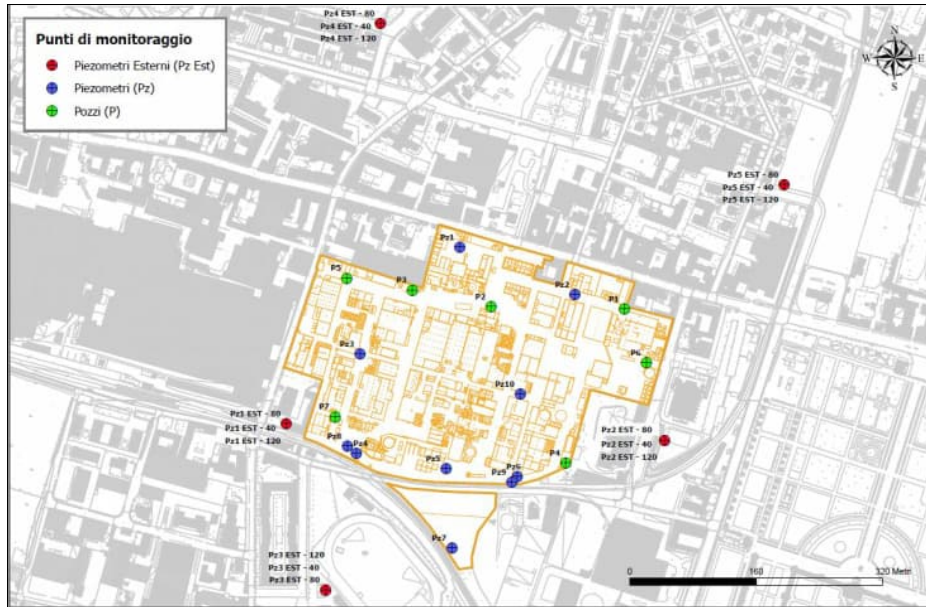


Figura 5: Planimetria con ubicazione dei piezometri e pozzi dello Stabilimento Caffaro (Fonte: Immagine 5 della “Relazione di sintesi – Revisione del 31.08.2016”)

Il piano di monitoraggio delle acque di falda attivo presso lo stabilimento in oggetto segue il protocollo analitico definito nel 2010 e riportato in Figura 6.

Punti di controllo	
<i>pozzi</i>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 (*)
<i>piezometri interni</i>	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
<i>piezometri esterni</i>	1est (80), 3est (80), 4est (80), 5est (80) (x)
<i>valle trattamenti</i>	pozzo 2 - uscita resine, pozzo 7 - uscita trattamento

(*) POZZI: Sono campionati i pozzi in esercizio

(x) PIEZOMETRI ESTERNI: Delle triplette esterne è campionato il solo piezometro che interseca tutto il primo acquifero (-80 m da p.c.). Tutti i 15 piezometri costituenti le triplette (-40, -80, -120 m da p.c.) sono campionati una volta all'anno

Analisi	
Hg, As, Cr tot, CrVI	
Alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni	
Fitofarmaci	
PCB	
PCDD/PCDF	(sui piezometri esterni ogni 2 mesi)

Figura 6: Piano di monitoraggio acque di falda (Fonte: Tabella 4 della “Relazione di sintesi – Revisione del 31.08.2016”)

Nei mesi da giugno 2014 e gennaio 2015 sono stati eseguiti i monitoraggi chimici e piezometrici della falda estesi a tutti i siti rientranti nel SIN Brescia-Caffaro secondo un protocollo redatto da ARPA nell'Aprile 2014 e rientrante nell'accordo di programma del 2009 stipulato tra Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, la Regione Lombardia, la Provincia di Brescia, il Comune di Brescia.

La distribuzione spaziale e le concentrazioni di alcuni dei principali composti che hanno mostrato superamenti delle CSC nella campagna di monitoraggio del Settembre 2017 (Dati ARPA) sono riportati nella 60705578_CBS_00_RL01_2_0_Relazione illustrativa.

2.3.3 Indagini integrative eseguite

Nel periodo Dicembre 2018 – Febbraio 2019 sono state eseguite da AECOM le indagini di campo e di laboratorio finalizzate a meglio definire le fasi di progettazione operativa. Le attività sono state supervisionate dal personale tecnico ARPA Dipartimento di Brescia.

Le indagini sono state eseguite allo scopo di investigare con maggior accuratezza le sorgenti secondarie già individuate nei terreni e le conseguenti criticità nelle acque di falda alle differenti profondità, al fine di meglio indirizzare e localizzare gli interventi di bonifica previsti e descritti nelle successive sezioni.

Per maggiori informazioni in merito si rimanda integralmente al documento 60705578_CBS_00_RL01_2_0_Relazione illustrativa.

2.4 OPERE DI MESSA IN SICUREZZA

2.4.1 Messa In Sicurezza di Emergenza (MISE) delle acque sotterranee

Presso lo stabilimento è in azione dal 2003 un sistema di emungimento di messa in sicurezza di emergenza che intercetta le acque di falda sottostanti il Sito, a profondità comprese tra 30 e 95 m da p.c., tramite il pompaggio da 7 pozzi industriali. Il sistema consiste nell'emungimento di circa 1.500, da 4-5 dei 7 pozzi industriali presenti nell'area. Soltanto le acque provenienti dai 2 pozzi maggiormente contaminati (P7 e P2) sono sottoposte a successivo trattamento.

2.4.2 Nuovi punti di emungimento realizzati (2022)

Pozzi P8-P9 (non attivi)

Si rileva che nel corso del 2022 Caffaro Brescia s.r.l. in liquidazione ha realizzato due nuovi pozzi, P8 e P9, nella porzione sud del sito.

Tali pozzi, per le cui acque è previsto un trattamento specifico in un impianto dedicato, non sono ancora in funzione. In ogni caso, l'ubicazione dell'impianto, per il quale Caffaro Brescia s.r.l. ha fornito l'attuale layout di progetto, attualmente in fase di valutazione dagli Enti preposti, dovrà essere tenuta in debita considerazione nella realizzazione degli interventi di decommissioning e per la gestione del cantiere.

Piezometri in emungimento

A fronte delle richieste di attivazione di ulteriori punti di emungimento da parte degli Enti preposti, Caffaro Brescia s.r.l. ha realizzato un ampliamento degli interventi di MISE nel sito, con l'implementazione di un sistema di emungimento e trattamento delle acque di falda da n.7 piezometri attrezzati con pompe sommerse.

L'impianto di trattamento delle acque emunte, di tipo chimico-fisico, è già stato realizzato ed è funzionante. Il piping ed i cavidotti dei piezometri in emungimento si sviluppano su un rack di recente realizzazione ed in parte in fissaggio ad edifici esistenti.

Tali elementi dovranno essere tenuti in debita considerazione nell'ambito dell'esecuzione delle attività di decommissioning. Per i piezometri e relativo impianto, è previsto lo svincolo dei sistemi di interconnecting elettrico ed idraulico dagli edifici in modo da garantirne la funzionalità ove necessario.

2.5 INTERFERENZE E VINCOLI AL CONTORNO

Si segnala la presenza delle seguenti condizioni al contorno, delle quali occorre tenere conto per la programmazione per l'impostazione dei lavori da eseguire:

2.5.1 Linee elettriche, condutture e sottoservizi presenti

Le interferenze riscontrabili nella fase di realizzazione possono essere ricondotte a tre tipologie principali:

- **Interferenze aeree:** fanno parte di questo gruppo tutte le linee elettriche ad alta tensione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione, l'illuminazione pubblica e parte delle linee telefoniche;
- **Interferenze superficiali:** fanno parte di questo gruppo i canali, i fossi a cielo aperto e la viabilità pedonale e carrabile;
- **Interferenze interrato:** fanno parte di questo gruppo i gasdotti, le fognature, gli acquedotti, le condotte di irrigazione a pressione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione e parte delle linee telefoniche, nonché i rinvenimenti archeologici. (Interferenza parziale e limitata alle aree interferenti con le attività di bonifica terreni).

Reti interne

Dall'analisi dei sottoservizi presenti all'interno dell'area oggetto di intervento e alla luce delle informazioni ad oggi disponibili non si ravvedono interferenze con linee di servizi interrati e aerei di pubblica utilità.

Nella tavola 60705578_CBS_00_C02_2_0 Planimetria sottoservizi è riportata la distribuzione spaziale dei sottoservizi presenti in Stabilimento.

In particolare:

- Rete fognature
- Rete metano
- Rete acqua di pozzo
- Rete antincendio
- Pozzi, piezometri e sistemi di monitoraggio attivi

Nelle aree interessate dalle attività di scavo tutte le reti, fognatura, metano, acqua di pozzo e antincendio, dovranno essere dismesse, ad eccezione di pozzi e piezometri che dovranno rimanere attivi; dovrà quindi essere previsto un impianto di cantiere che permetta l'alimentazione e il loro continuo funzionamento durante l'intera durata dei lavori.

In generale si segnala che nei primi mesi delle attività di decommissioning la rete elettrica esistente e le relative cabine elettriche risulteranno attive e alimentate. Tali manufatti potranno essere dismessi esclusivamente dopo la realizzazione della nuova linea elettrica di stabilimento. Pertanto nell'esecuzione degli interventi l'Appaltatore dovrà adottare tutte le misure di sicurezza e le cautele per la prevenzione del rischio elettrico e rischio rilascio d'energia di vario tipo (cinetica, idraulica, pneumatica, elettrica, ecc.).

In particolare, l'impresa esecutrice dovrà valutare la presenza di impianti interni ed esterni alle opere oggettivamente o potenzialmente interferenti, quali:

- la presenza di linee elettriche in rilievo o interrate con conseguente rischio di elettrocuzione/folgorazione per contatto diretto o indiretto;
- il rischio di intercettazione (specie nelle operazioni di scavo) di linee o condotte e di interruzione del servizio idrico, di scarico, telefonico, ecc;
- l'intercettazione di impianti gas con rischio di esplosione o incendio;
- l'eventuale adozione, a seconda del caso, di idonee misure preventive, protettive e/o operative, quali la richiesta all'ente erogatore di interruzione momentanea del servizio, qualora possibile.

Reti esterne

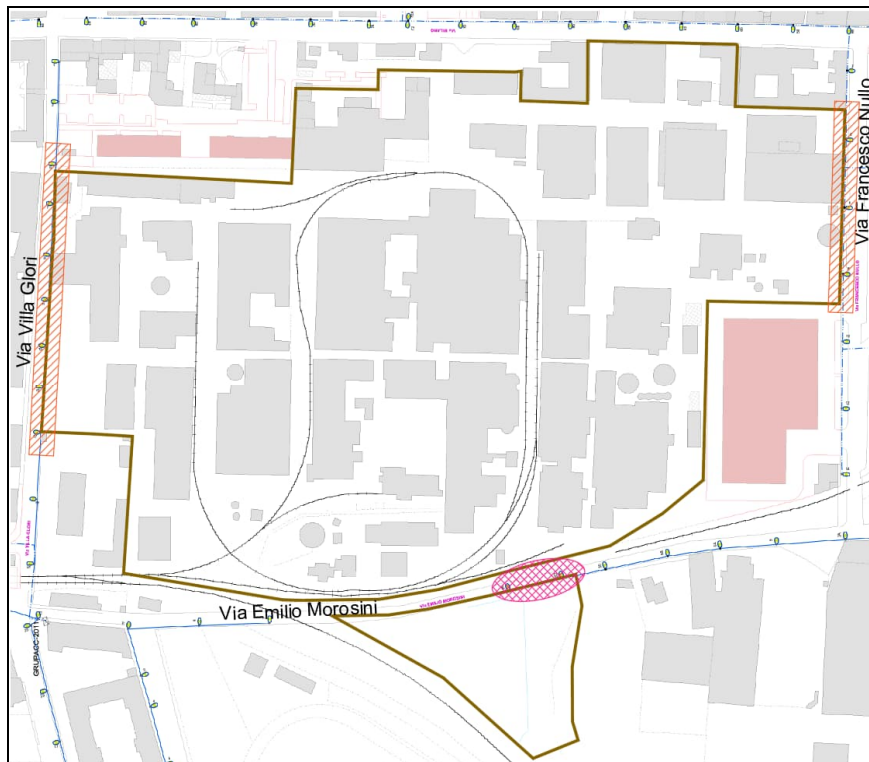
Dall'analisi delle interferenze fornite dagli enti gestori, si può notare che all'interno del perimetro dell'area di intervento sono presenti i seguenti sottoservizi:

- Rete telecomunicazioni
- Rete illuminazione pubblica
- Rete elettrica media tensione

La rete delle telecomunicazioni risulta interrata e non dovrà essere dismessa e rimossa nell'ambito del presente Appalto.

Per quanto concerne l'illuminazione pubblica sarà necessario eseguire un'analisi approfondita delle linee aeree dell'illuminazione pubblica presenti lungo via Glori e via Francesco Nullo.

Soprattutto durante le attività di demolizione bisognerà porre attenzione all'illuminazione esistente lungo il perimetro dell'area di intervento.





-  Illuminazione pubblica a ridosso dell'area di cantiere
-  Illuminazione pubblica da dismettere temporaneamente

Figura 7: Rete illuminazione pubblica

Infine, la rete elettrica risulta interrata, in corrispondenza dell'ingresso di Via Milano è presente una linea di 40 KV. Tale rete potrà essere dismessa e rimossa dall'ente gestore solo dopo la realizzazione della nuova linea elettrica di stabilimento.

Nel mentre l'impresa esecutrice dovrà provvedere a mettere in opera tutti i sistemi di protezione od opere provvisorie in modo da operare in sicurezza.

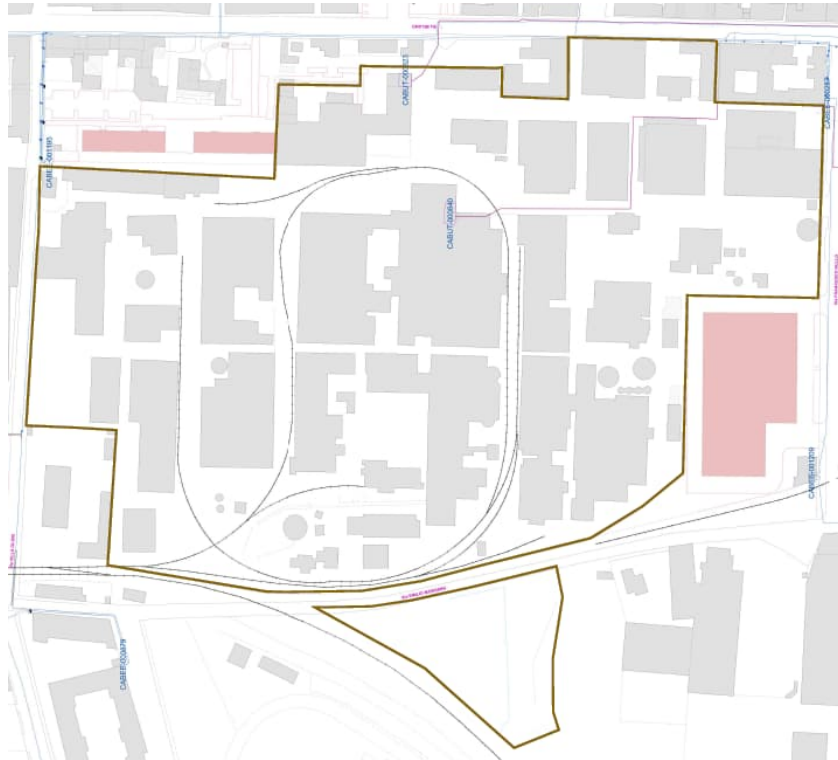


Figura 8: Rete elettrica media/alta tensione

2.5.2 Presenza cantieri interferenti

All'interno dello stabilimento sono in corso alcuni interventi di decommissioning e demolizione, da parte di Caffaro Brescia S.r.l. in liquidazione e da parte di CSA Costruzioni Strutturali Acciaio S.r.l., su impianti e strutture dello stabilimento. Non si può allo stato attuale se tali attività saranno concluse al momento dell'inizio dei lavori oggetto del presente Appalto, pertanto l'allestimento cantiere e l'avanzamento delle attività dovrà tenere presente tale interferenza.

2.5.3 Obiettivi sensibili

L'impostazione del lavoro e la programmazione degli interventi dovranno necessariamente tenere conto degli obiettivi sensibili esistenti e collocati nelle vicinanze dello stabilimento, che potranno in qualche modo essere interessati dagli impatti ambientali dovuti alle attività di bonifica e dagli interventi di demolizione.

Con riferimento alla potenziale diffusione di inquinanti aerodispersi, correlata alle attività di bonifica da eseguire:

- le bonifiche dei materiali contenenti amianto dovranno essere condotte in accordo al Piano di Lavoro così come indicato all'articolo 256 del D.Lgs. 81/2008;
- la rimozione dei materiali contenenti FAV dovrà essere condotta con procedure che consentano di evitare una significativa dispersione di fibre in aria. A tal proposito si ricorda che dovranno essere messe in atto le indicazioni riportate nelle "Linee Guida FAV – Aggiornamento 2016" e nel recente DL 01/06/2020 n. 44, in merito alle fibre artificiali minerali o vetrose che possono essere classificate cancerogene (categoria 1B o 2) oppure non cancerogene, in funzione del contenuto di ossidi alcalino-terrosi e del diametro medio ponderato rapportato alla lunghezza;
- la diffusione di polveri prodotte durante la demolizione dovrà essere contenuta, provvedendo a bagnare abbondantemente le strutture prima della loro demolizione e/o provvedendo a irrorare con acqua nebulizzata mediante fog cannon le strutture in fase di demolizione, preferenzialmente nella zona di intervento della pinza e nella zona di caduta del materiale a terra; l'uso di sistemi di nebulizzazione mirati è preferito a sistemi di nebulizzazione generalizzati (quali fog cannon),

risultando i primi più efficaci dei secondi. I cumuli di materiale inerte dovranno essere tenuti umidi o coperti.

- la diffusione di polveri dovrà essere contenuta anche in fase di asportazione e movimentazione dei terreni contaminati provvedendo, se necessario, ad una leggera bagnatura del fronte di scavo.

Con riferimento ad altri impatti, per esempio gli impatti acustici legati alla rumorosità delle lavorazioni e delle macchine impiegate durante lo svolgimento delle stesse, questi dovranno essere contenuti e comunque non arrecare danno alla salute ed alle strutture, l'impresa procederà in ogni caso alle richieste di deroga rumore presso l'Ente competente.

Stessa indicazione è valida anche per le vibrazioni che saranno inevitabilmente prodotte durante le attività di demolizione.

Durante i lavori dovranno essere eseguiti dei monitoraggi delle polveri oltre che quelli previsti per le fibre cancerogene come previsto dalla normativa vigente.

Durante l'intervento dovrà infine essere eseguito un monitoraggio costante dell'aria al fine di determinare l'esposizione giornaliera dei lavoratori e degli obiettivi sensibili ai contaminanti aerodispersi confrontando tali dati con i valori limite di soglia (TLV-TWA). Le sostanze da ricercare verranno selezionate in dettaglio in funzione delle aree su cui si sta operando ed in funzione delle sostanze per le quali siano stati riscontrati in passato superamenti dei limiti di rilevanza analitico nelle diverse campagne di caratterizzazione dell'area. Da queste sostanze verranno quindi selezionati i composti cancerogeni da sottoporre a monitoraggio.

2.5.4 Viabilità limitrofe

Lo stabilimento si trova in stretta connessione col tessuto urbano, in particolare è delimitato perimetralmente:

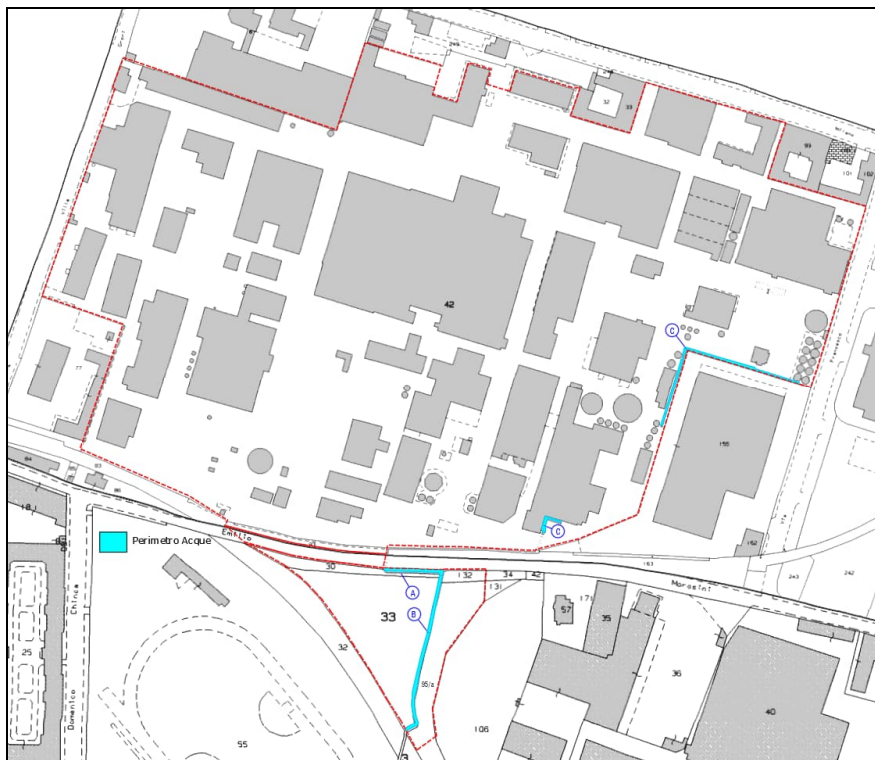
- a Nord da Via Milano;
- a Est da Via F. Nullo;
- a Sud da Via Morosini;
- a Ovest da Via Villa Glori.

Ne segue che le demolizioni dovranno essere comunque condotte in modo da non determinare proiezione di materiale verso l'esterno.

Si dovrà inoltre prevedere l'installazione di una recinzione antirumore in funzione dell'avanzamento delle attività di demolizione.

2.5.5 Canali

In merito alla presenza di canali e corsi d'acqua, facendo riferimento all'immagine seguente, si individuano:



- A- lungo via Morosini, è presente un canale la cui gestione andrà approfondita in fase di progettazione esecutiva (tali aree non rientrano all'interno del presente stralcio).
- B- All'interno dell'area a sud di via Morosini (tale area non rientra all'interno del presente stralcio).
- C- Internamente allo stabilimento, in fase di progettazione esecutiva è opportuno verificare la presenza di un canale e valutarne l'intubamento o la deviazione di percorso. Nelle planimetrie catastali viene rappresentato un canale che nelle tavole del PGT vigente del Comune di Brescia non è riportato come reticolo idrico minore. Tale incongruenza deve essere verificata in fase di progetto esecutivo ed eventualmente risolta.

2.5.6 Fascia di rispetto ferroviaria

Dall'analisi della tavola dei vincoli amministrativi del PGT vigente, emerge che una porzione, seppur limitata, dell'area di intervento ricade all'interno della fascia di rispetto ferroviaria.

Alla luce di quanto sopra, risulta fondamentale in fase di progettazione esecutiva, la richiesta di autorizzazione e deroga agli enti competenti.

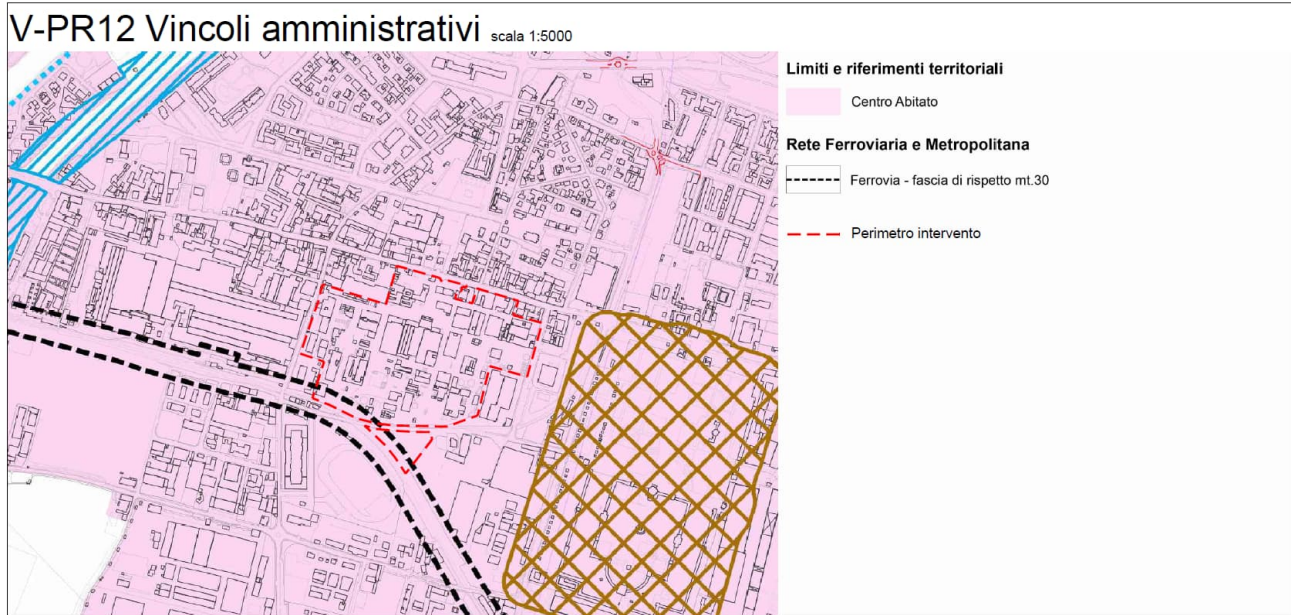


Figura 9: Estratto PGT – Vincoli amministrativi

3 ELENCO DELLE LAVORAZIONI DA ESEGUIRE

Oggetto del presente Appalto sono gli interventi di decommissioning dei fabbricati ed impianti presenti in sito a seguito dei lavori di dismissione eseguiti da Caffaro Brescia S.r.l. e da C.S.A. Costruzioni Strutturali Acciaio s.r.l., la realizzazione di campi prova per testare le diverse tecnologie di bonifica previste nel POB, l'esecuzione delle indagini di Remedial Investigation, la bonifica dei suoli profondi, la gestione di terreni all'interno del sito nell'ambito di aree di MISP opportunamente allestite.

Di seguito si riporta in sintesi l'elenco delle principali attività previste:

- Progettazione esecutiva degli interventi
 - Progettazione esecutiva opere di cantierizzazione, decommissioning e attività propedeutiche alla bonifica
 - Progettazione esecutiva degli interventi di MISP e di bonifica dei suoli profondi
- Interventi propedeutici ai lavori di decommissioning e demolizione
 - Cantierizzazione
 - Realizzazione nuova rete di distribuzione elettrica
 - Interventi sui sistemi di emungimento esistenti
- Interventi di decommissioning e demolizioni dei fabbricati e delle strutture impiantistiche
 - Attività preliminari e messa in sicurezza
 - Strip out
 - Bonifiche MCA e FAV
 - Bonifiche impianti
 - Demolizioni Strutture Fuori Terra
 - Demolizione Pavimentazioni e Strutture Interrate (nelle aree interferenti con le attività di bonifica terreni)
- Realizzazione delle indagini propedeutiche agli interventi di bonifica:
 - Campi prova
 - Bonifica ordigni bellici
 - Remedial Investigation
- Realizzazione degli interventi di bonifica dei suoli profondi
 - Soil Replacement
 - Soil Stabilization
 - Interventi di bonifica in situ (Chemical Oxidation, Soil Flushing e Soil Vapour Extraction)
- Realizzazione dell'intervento di messa in sicurezza permanente dei terreni profondi scavati (MISP)
- Monitoraggi e collaudi.

Si precisa che con riferimento alle acque sotterranee, non sono previsti interventi nell'ambito del seguente Progetto, pertanto le attuali attività di Messa in Sicurezza continueranno, a cura dei soggetti incaricati della gestione della barriera idraulica, come già in essere, nelle more della definizione di successive fasi di intervento. In questa fase si procederà alla realizzazione delle sole le opere impiantistiche elettriche e idrauliche finalizzate a svincolare i punti di emungimento in essere dalle strutture oggetto di decommissioning, al fine di salvaguardarne la funzionalità nelle prime fasi di intervento.

Si specifica che per le attività sopra elencate l'impresa Appaltatrice dovrà essere iscritta all'albo dei gestori ambientali Cat.9. per la bonifica dei siti e alla Cat.10 per la bonifica dei beni contenenti amianto.

4 ANAGRAFICA DI CANTIERE

4.1 SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

Punto 2.1.2, lettera b), Allegato XV, D.Lgs. 81/08

Soggetto	Nome e Cognome
RESPONSABILE DEI LAVORI	Da nominare
COORDINATORE PER LA SICUREZZA In fase di progettazione	Ing. Massimo Viarengi
COORDINATORE PER LA SICUREZZA In fase di esecuzione	Da nominare

Come previsto al Punto 2.1.2, lettera b), Allegato XV, D.Lgs. 81/08, a cura del coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dei singoli lavori dovranno essere riportati i nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

IMPRESE ESECUTRICI	DATORE DI LAVORO

IMPRESE SUBAPPALTATRICI	DATORE DI LAVORO

LAVORATORI AUTONOMI	DATORE DI LAVORO

5 GENERALITÀ

Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento, in seguito denominato PSC, è stato sviluppato e redatto in modo dettagliato ed è stato suddiviso in moduli autonomi, corrispondenti alle categorie di lavoro, al fine di consentire un'immediata lettura e comprensione da parte di tutti gli operatori del Cantiere. Tutte le informazioni risultano chiare e sintetiche e, per ogni fase di lavoro prevista e derivante dall'analisi degli elaborati di progetto, è possibile dedurre tutti i rischi, con le relative valutazioni, le misure di prevenzione ed i relativi dispositivi di protezione collettivi e individuali da utilizzare.

Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il PSC contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria sull'organizzazione del cantiere.

I contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento e l'indicazione della stima dei costi della sicurezza sono definiti all'Allegato XV.

Come indicato dall'art. 100 del D. Lgs. n. 81/08, il PSC è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari riportati nell' Allegato XI dello stesso D.Lgs. n. 81/08, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'Allegato XV. In particolare, il piano deve contenere, come contiene, in relazione alla tipologia del cantiere interessato, i seguenti elementi (indicati nell'allegato XV del D.Lgs. 81/08).

In riferimento all'area di cantiere

- le caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza di linee aeree esterne, e apparecchiature al di sotto delle aree di intervento e personale operativo in prossimità;
- l'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione a:
 - al rischio di caduta dall'alto;
 - al rischio di investimento da mezzi in movimento;
 - al rischio rumore;
 - al rischio chimico;
 - al rischio biologico;
 - al rischio di contatto con sostanze chimiche;
 - al rischio di soffocamento ed intossicazione;
 - al rischio di elettrocuzione dovuti alla presenza di linee elettriche attive all'interno dello Stabilimento;
 - al rischio di inalazione di fibre di amianto e FAV;
 - al rischio di soffocamento ed intossicazione;
 - ai rischi dovuti alla presenza ed alla circolazione di personale in prossimità all'area di cantiere;
 - agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

In riferimento all'organizzazione del cantiere

- le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- i servizi igienico-assistenziali;
- l'unità di decontaminazione personale;
- la viabilità principale di cantiere;
- gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102;
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c);
- le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- la dislocazione degli impianti di cantiere;
- la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- le zone di deposito materiali demoliti
- le zone di deposito materiali contenenti amianto (MCA);
- le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

In riferimento alle lavorazioni, le stesse sono state suddivise in stadi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sotto-stadi di lavoro, ed è stata effettuata l'analisi dei rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi, connessi in particolare ai seguenti elementi:

- al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- al rischio di caduta dall'alto;
- ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- al rischio di inalazione di fumi tossici, ed alla dispersione in aria delle stesse;
- al rischio di inalazione di fibre di amianto e FAV, ed alla dispersione in aria delle stesse;
- ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura;
- al rischio di elettrocuzione;
- al rischio rumore;
- al rischio di contatto di sostanze chimiche.

Per ogni elemento dell'analisi il PSC contiene sia le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro (ove necessario, sono state prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi) sia le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto nello stesso PSC.

Il PSC dovrà essere custodito presso il Cantiere e dovrà essere controfirmato, per presa visione ed accettazione, dai datori di lavoro delle imprese esecutrici.

5.1 CONFORMITÀ DEL PSC

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), previsto dall' art. 100 del D.Lgs. 81/08, è stato redatto nel rispetto della normativa vigente e rispetta i contenuti minimi indicati dal D.Lgs. 81/08 ed in particolare dall'Allegato XV allo stesso Decreto.

5.2 DEFINIZIONI RICORRENTI

Come indicato all'art. 89, comma 1, del D.Lgs. 81/08, si intende per:

Cantiere temporaneo o mobile: qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell'*Allegato X del D.Lgs. 81/08*.

Committente: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

Responsabile dei Lavori: soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento.

Lavoratore autonomo: persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione dell'opera: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91, nel seguito indicato **Coordinatore per la progettazione**.

Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Realizzazione dell'Opera: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato, nel seguito indicato **Coordinatore per l'esecuzione dei lavori**.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza: Persona, ovvero persone, elette o designate per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza durante il lavoro.

Lavoratore autonomo: Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Uomini-giorno: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera.

Piano Operativo di Sicurezza: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell' *Allegato XV*, nel seguito indicato con **POS**.

Impresa affidataria: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi.

Idoneità tecnico-professionale: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento alla realizzazione dell'opera.

Come indicato nell' *Allegato XV del D.Lgs. 81/08*, si intende per:

Scelte progettuali ed organizzative: insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori.

Procedure: le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione.

Apprestamenti: le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere.

Attrezzatura di lavoro: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro.

Misure preventive e protettive: gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute.

Prescrizioni operative: le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare.

Cronoprogramma dei lavori: programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.

PSC: il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100.

PSS: il piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, di cui all'articolo 131, comma 2, lettera b) del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

POS: il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, lettera h, e all'articolo 131, comma 2, lettera c), del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

Costi della sicurezza: i costi indicati all'articolo 100, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

Si intende, inoltre, per:

Pericolo: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni.

Rischio: probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione.

Il rischio (**R**) è funzione della magnitudo (**M**) del danno provocato e della probabilità (**P**) o frequenza del verificarsi del danno.

Valutazione dei rischi: Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul cantiere di lavoro.

Agente: L'agente chimico, fisico o biologico presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.

6 MISURE GENERALI DI TUTELA ED OBBLIGHI

6.1 MISURE GENERALI DI TUTELA

Come indicato nell'articolo 95 del D.Lgs. 81/08, durante l'esecuzione dell'opera, i datori di lavoro delle Imprese esecutrici dovranno osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 dello stesso D.Lgs. 81/08 e dovranno curare, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

6.2 OBBLIGHI

6.2.1 Committente o responsabile dei lavori (Art. 90 D.Lgs. 81/08)

Nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, dovrà attenersi ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'*articolo 15 D.Lgs. 81/08*. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.

Nella fase della progettazione dell'opera, dovrà valutare i documenti redatti dal Coordinatore per la progettazione (indicati all'*articolo 91 del D.Lgs. 81/08*).

Nei cantieri in cui è prevista la **presenza di più imprese**, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, **dovrà designare il coordinatore per la progettazione** e, prima dell'affidamento dei lavori, **dovrà designare il coordinatore per l'esecuzione dei lavori**, in possesso dei requisiti di cui all'*articolo 98 del D.Lgs. 81/08*.

Gli stessi obblighi riportati nel punto precedenti applicano anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.

Il committente o il responsabile dei lavori **dovrà comunicare** alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi **il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.**

Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:

- dovrà **verificare l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi** in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all' Allegato XVII. *(Per i lavori privati è sufficiente la presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del DURC, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall' Allegato XVII).*

- dovrà chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. *(Per i lavori privati è sufficiente la presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del DURC, corredato da autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato).*
- dovrà **trasmettere all'amministrazione competente**, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione indicata nei punti precedenti. *(L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa).*

6.2.2 Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (Art. 92 D.Lgs. 81/08)

Durante la realizzazione dell'opera oggetto del presente PSC, come indicato *all' art. 92 del D.Lgs. 81/08*, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà:

- verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, **l'applicazione**, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, **delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC** di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.
- **verificare l'idoneità del POS**, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adeguando il PSC e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b) in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- **organizzare tra i datori di lavoro**, ivi compresi i lavoratori autonomi, **la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione**;
- **verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali** al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- **segnalare** al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, **le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del PSC**, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. *(Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti);*
- sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

6.2.3 Lavoratori autonomi (Art. 94 D.Lgs. 81/08)

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi previsto dal D.Lgs. 81/08, dovranno adeguarsi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

6.2.4 Datori di lavoro, dirigenti e preposti delle imprese esecutrici (Art. 96 D.Lgs. 81/08)

I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi un'unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti dovranno:

- **adottare le misure conformi alle prescrizioni di sicurezza e di salute** per la logistica di cantiere e per i servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori, come indicate nell'**allegato XIII** del D.Lgs. 81/08;
- **predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere** con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- **curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature** in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- **curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche** che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- curare le condizioni di **rimozione dei materiali pericolosi**, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- curare che lo **stoccaggio e l'evacuazione dei rifiuti** avvengano correttamente;
- **redigere il POS**.

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del **PSC** di cui all'articolo 100 e la redazione del **POS** costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.

6.2.5 Datore di lavoro dell'impresa affidataria (Art. 97 D.Lgs. 81/08)

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria, oltre agli obblighi previsti dall'art. 96 e sopra riportati, dovrà:

- **vigilare sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione** delle disposizioni e delle prescrizioni del **PSC**;
- **coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96**;
- **verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio**, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

6.2.6 Lavoratori (Art. 20 D.Lgs. 81/08)

Ogni lavoratore, come indicato nell'*art. 20 del D.Lgs. 81/08*, deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul cantiere, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

I lavoratori devono in particolare:

- contribuire all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, e dal responsabile per l'esecuzione dei lavori ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al capocantiere o al responsabile per l'esecuzione dei lavori le deficienze dei mezzi e dei dispositivi, nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui al punto successivo per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;

- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

7 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

7.1 TURNI DI LAVORO

Le lavorazioni sono programmate per i normali turni di lavoro diurno.

Mattino dalle ore 8.00 alle 12.00

Pomeriggio dalle ore 13.00 alle ore 17.00

Eventuali variazioni dei suddetti orari verranno concordate preliminarmente.

7.2 AREA DI INSTALLAZIONE CANTIERE

Il cantiere, durante tutti gli stadi di lavoro, si svilupperà all'interno dell'area già delimitata dai muri perimetrali di recinzione e riportata nella Tavola 01 e Tavola 02. Si prevede una cantierizzazione iniziale relativa al decommissioning di manufatti ed impianti, e una seconda cantierizzazione per gli interventi di bonifica dei suoli profondi.

Per quanto concerne la cantierizzazione iniziale (Tavola 01) si segnala che:

- le UDP/UDM non sono indicate graficamente in quanto saranno installate in funzione e nei pressi delle aree confinate di volta in volta realizzate.
- L'individuazione dei manufatti ed impianti che necessiteranno dell'installazione dei ponteggi dipende dalle scelte tecniche ed operative di demolizione bonifica che sono demandate alla progettazione esecutiva in capo all'Appaltatore.
- L'individuazione dei manufatti ed impianti che necessiteranno dell'installazione dei autogru dipende dalle scelte tecniche ed operative di demolizione bonifica che sono demandate alla progettazione esecutiva in capo all'Appaltatore.
- L'Appaltatore dovrà provvedere ad aggiornare la planimetria di cantiere.

7.3 ACCESSO AL CANTIERE ED ALLE ZONE DI LAVORO

L'accesso al cantiere per tutti i lotti in A/R avverrà dal cancello posto su via Nullo oppure su Via Morosini.

7.4 RECINZIONE DI CANTIERE E SEGNALETICA

Lo stabilimento possiede già una recinzione perimetrale di sito, le strutture e gli impianti oggetto di intervento sono segregati dall'esterno.

All'interno del sito dovranno essere realizzate differenti tipologie di recinzioni in funzione delle fasi lavorative in esecuzione. In particolare, sono state previste:

- recinzione con pannelli antirumore in funzione dell'avanzamento delle attività lavorative;
- recinzione realizzata in pannelli metallici a rete prefabbricati tipo orso gril stabilizzati da basette in cls equipaggiata con telo antipolvere installata in funzione dell'avanzamento delle demolizioni, in corrispondenza dell'area di frantumazione e in funzione dell'avanzamento delle attività di bonifica di suolo e sottosuolo.
- recinzione di altezza 2 m realizzata in pannelli metallici a rete prefabbricati tipo orso gril stabilizzati da basette in cls con sovrapposta rete plastificata stirata rossa ove necessaria per delimitare le aree di lavoro.
- recinzione tipo New Jersey in corrispondenza aree di stoccaggio e di cumulo durante le attività di bonifica di suolo e sottosuolo.

In prossimità dell'area di lavoro dovrà essere posizionata la segnaletica di sicurezza, conforme alla vigente normativa.

Si ricorda che la segnaletica di sicurezza dovrà essere posizionata in prossimità del pericolo ed in luogo ben visibile. Il segnale di sicurezza deve essere rimosso non appena sia terminato il rischio a cui lo stesso si riferisce.

La segnaletica non deve essere generica ma strettamente inerente alle esigenze della sicurezza del cantiere e delle reali situazioni di pericolo analizzate.

Inoltre non deve sostituire le misure di prevenzione ma favorire l'attenzione su qualsiasi cosa possa provocare rischi (macchine, oggetti, movimentazioni, procedure, ecc.), ed essere in sintonia con i contenuti della formazione ed informazione del personale.

In questo cantiere la segnaletica (che comprenderà cartelli di avvertimento, divieto, prescrizione, evacuazione e salvataggio, antincendio, informazione) sarà esposta – in maniera stabile e ben visibile – nei punti strategici e di maggior frequentazione, quali:

- in corrispondenza dell'area logistica anche con i dati relativi allo stesso cantiere ed agli estremi della notifica preliminare all'organo di vigilanza territorialmente competente;
- in corrispondenza dell'accesso;
- internamente al sito in corrispondenza delle aree di lavorazione.

N.B.: Gli esempi di cui sopra si riferiscono ad una cartellonistica di uso comune e devono intendersi a solo titolo indicativo e non esaustivo dei cartelli da apporsi in cantiere

Dovrà essere installata idonea cartellonistica relativa al rischio chimico e rischio amianto.

Allo stesso modo verranno utilizzate segnalazioni verbali e gestuali. La comunicazione verbale sarà formulata con testi brevi, frasi, gruppi di parole eventualmente in codice.

I messaggi verbali dovranno essere il più possibile brevi, semplici e chiari.

I segnali gestuali dovranno essere precisi, semplici, ampi, facili da eseguire e da comprendere, come dalle prescrizioni codificate dall'all. IX, D.Lgs. n. 493/93.

Il segnalatore dovrà essere in condizione di seguire con gli occhi la totalità delle manovre, senza essere esposto a rischi a causa di esse.



In cantiere dovranno trovare applicazione anche i segnali acustici che devono avere un livello sonoro nettamente superiore al livello di fondo, in modo da essere udibili ed essere facilmente riconoscibili in rapporto alla durata degli impulsi e alla separazione tra impulsi e serie di impulsi, all'interno dell'area di cantiere.

7.5 BARACCAMENTI E SERVIZI IGIENICI

L'area logistica in ogni lotto di intervento viene individuata nella Tavola 01 e Tavola 02.

Dovranno essere predisposti durante la prima fase di cantierizzazione:

- 1 box prefabbricato ad uso uffici di cantiere;
- 1 box prefabbricato ad uso mensa;
- 4 servizio igienico chimico;
- 1 box ad uso ricovero e spogliatoio personale;
- 2 UDP a 4 stadi (posizione in funzione delle lavorazioni);
- 1 unità di lavaggio ruote.

L'ufficio DL e Sicurezza sarà allestito all'interno del fabbricato 001 attualmente ad uso Portineria, il locale dovrà essere dotato di collegamenti elettrici e impianto di riscaldamento.

Terminate le attività di demolizione si procederà ad una seconda cantierizzazione. Dovranno essere predisposti:

- 1 box prefabbricato ad uso uffici di cantiere;
- 1 box prefabbricato ad uso mensa;
- 1 box ad uso ricovero e spogliatoio personale;
- 3 servizi igienico chimico per l'Appaltatore e sub appaltatori;
- 1 box ad uso ufficio DL e sicurezza;
- 1 lavar ruote

Tali da essere idonei per ospitare 10 maestranze.

L'installazione dovrà essere dotata di cassetta per il pronto soccorso e dispositivi antincendio portatili.

Entro l'area adibita alla logistica di cantiere, inoltre, dovranno essere altresì allestite una zona per il deposito di attrezzature e macchinari utilizzati per le lavorazioni e una zona adibita alla lavorazione dei materiali.

Sarà inoltre allestita e debitamente segnalata un'area per lo stoccaggio dei MCA rimossi ed accuratamente sigillati.

Tutti i moduli saranno dotati degli allacciamenti necessari: allacciamenti fognatura, rete di alimentazione elettrica o collegamento a gruppo elettrogeno, messa a terra, ed acqua per le esigenze di cantiere.

7.6 IMPIANTI DI CANTIERE

L'impresa esecutrice dovrà inoltre effettuare gli allacciamenti a:

- fognatura, rete di alimentazione elettrica, messa a terra, acqua per le esigenze di cantiere;
- realizzare un impianto di messa a terra unico per tutto il cantiere;
- realizzare, o far realizzare, impianti certificati ai sensi della Legge 46/90.

Bisognerà prevedere idonei percorsi e passaggi degli impianti elettrici/gas/idrico-sanitari, i quali non dovranno interferire con il corretto svolgimento delle opere, ed in particolare dovranno essere protetti con materiali di idonea resistenza.

Impianto elettrico di cantiere

L'impresa appaltatrice si potrà attrezzare con propri gruppi elettrogeni per la fornitura di energia elettrica.

In caso di allacciamento alla rete elettrica di comunale dopo il punto di prelievo l'Impresa realizzerà a norma del DM 37/2008 l'impianto elettrico di cantiere, che dovrà avere origine da un quadro elettrico ASC. L'impresa rilascerà alla Committente la dichiarazione di conformità ai sensi del DM 37/2008.

Alla dichiarazione di cui sopra l'installatore deve allegare i seguenti elaborati:

- “lo schema dell'impianto realizzato (tecnicamente: il c.d. schema elettrico unifilare);
- la relazione con le tipologie dei materiali utilizzati e la copia del certificato di riconoscimento dei relativi requisiti tecnico-professionali ”

Le Imprese subappaltatrici che intenderanno collegarsi al quadro di cantiere dovranno collegare allo stesso un proprio sotto quadro a norma e prelevare energia elettrica direttamente da questo.

Il materiale e le attrezzature elettriche impiegate saranno conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili.

Impianto di messa a terra e protezione scariche atmosferiche

L'impresa, contestualmente alla realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, provvederà a realizzare un impianto di messa a terra.

Entro 30 giorni dall'ultimazione dell'impianto elettrico, l'impresa spedisce all'INAIL la denuncia di messa a terra (modello B) in triplice copia, con la relativa domanda di omologazione; una copia andrà conservata in cantiere con fotocopia della ricevuta della raccomandata.

Gli operai addetti alla lavorazione dovranno attenersi scrupolosamente alle indicazioni del tecnico specializzato per quanto riguarda sezioni e posizionamento di elementi disperdenti.

I dispersori di terra dovranno essere infissi nel terreno almeno per una profondità di 50 cm per ridurre eventuali tensioni in superficie. In ogni caso, l'impianto andrà collaudato e certificato da tecnico abilitato. Successivamente va previsto un controllo periodico dell'impianto stesso.

Dovranno essere previsti pozzetti per l'ispezione dei dispersori; tali pozzetti andranno indicati con cartelli conformi al D.Lgs.81/08.

Si ricorda sempre che i collegamenti elettrici dovranno essere effettuati da personale qualificato ai sensi del DM 37/2008.

Per le eventuali strutture da proteggere contro le scariche atmosferiche, si terrà conto delle seguenti indicazioni:

- l'Appaltatore dovrà verificare la necessità della messa a terra dei ponteggi e nel caso provvedere ad effettuare i collegamenti necessari; in particolare ove necessario dovranno essere collegati a terra almeno ogni 25 metri di sviluppo lineare, con un minimo di 2 punti dispersori;
- le gru, se previste, saranno collegate a terra su almeno 4 punti dispersori;
- le baracche metalliche saranno collegate a terra su almeno 2 punti dispersori;
- i depositi di materiale facilmente infiammabile od esplosivo saranno collegati a terra su almeno 4 punti dispersori e, ove del caso, essere provvisti di impianto di captazione;
- l'impianto di messa a terra per la protezione contro le scariche atmosferiche sarà interconnesso con l'impianto per i collegamenti elettrici a terra e costituirà un unico impianto di dispersione;
- la sezione minima dei conduttori di terra non sarà inferiore a 35 mmq.

Qualora scariche atmosferiche interessino il cantiere, sarà necessario attivare le procedure di emergenza che comportano l'evacuazione dei lavoratori dai posti di lavoro sopraelevati, da quelli a contatto o in prossimità di masse metalliche o da quelli in prossimità o all'interno dei depositi di materiale infiammabile o esplosivo e disattivare le reti di alimentazione elettricità, gas e quant'altro nel cantiere possa costituire pericolo per esplosione o incendio. Prima di riprendere il lavoro si verificherà la stabilità delle opere provvisorie e degli impianti interessati dall'evento. Gli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche potrebbero risultare danneggiati e pertanto saranno verificati in tutte le loro parti affinché ne sia garantita l'integrità e l'efficienza.

7.7 VIABILITÀ INTERNA AL CANTIERE

La viabilità di cantiere per raggiungere le aree oggetto di appalto è riportata nella Tavola 01 e Tavola 02 in funzione delle attività svolte.

Per evitare incidenti dovuti ad errate manovre o alla mancanza di adeguata manutenzione dei mezzi impiegati, il Capo Cantiere deve:

- assicurarsi che eventuali ostacoli siano tempestivamente rimossi e, ove non possibile, siano resi chiaramente visibili;
- verificare che i veicoli presenti nell'area del cantiere siano sottoposti ad una corretta manutenzione preventiva e verificare che i conducenti abbiano superato adeguate procedure di selezione e formazione, garantendo di essere in grado di lavorare in sicurezza;
- controllare che la visibilità sia tale da permettere l'uso dei veicoli in sicurezza.

7.8 AREE DI CARICO, SCARICO E DEPOSITO TEMPORANEO

In area logistica sono previste aree di deposito temporaneo dei rifiuti ai sensi dell'art 183 comma 1 lettera bb D.Lgs 152/06 come riportato nella planimetria di cantiere. I materiali di risulta dalla cernita dei rifiuti, bonifiche MCA e di residui di processo, dovranno essere ripuliti da residui e dovranno essere suddivisi per tipologie e confinati in aree predisposte e attrezzate e inviati al più presto ai siti per lo smaltimento e recupero.

Gli stoccaggi dei rifiuti dovranno essere seguiti con una pezzatura tale da consentire un agevole trasporto fuori cantiere, al fine di provvedere alla loro selezione, classificazione e sistemazione ordinata in base alle classi CER di appartenenza.

Per l'allestimento delle aree di deposito rifiuti, devono essere rispettati i seguenti criteri minimi o equivalenti:

- I contenitori/cassoni/cassonetti saranno da disporre in aree a cielo aperto e dovranno quindi avere caratteristiche idonee a resistere alle intemperie. Inoltre, i cassonetti/cassoni/contenitori/ dovranno essere conformi a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., in materia di sicurezza per la protezione della salute dei lavoratori, ed alle prescrizioni previste dalla normativa vigente sui rifiuti per la protezione dell'ambiente;
- Tutti i cassoni dovranno essere a tenuta e quelli dotati di copertura dovranno avere sistemi di apertura e chiusura idraulica manuale di ampiezza pari a tutta la superficie superiore del cassone/container, o telone scorrevole su binari e potranno essere dotati di portellone posteriore con apertura a libro;
- I contenitori dovranno essere dotati di apposite maniglie, ovvero di sistemi atti ad una presa sicura; per ciascuna tipologia di rifiuto l'Appaltatore dovrà predisporre una targa specificante il codice CER, con distinzione tra pericoloso e non pericoloso, la tipologia di rifiuto e la descrizione della tipologia di rifiuto, da affiggere a ciascun contenitore;
- I contenitori destinati a contenere rifiuti pericolosi dovranno, inoltre riportare le etichettature inamovibili previste a norma di legge, ovvero l'etichetta "R", nera su campo giallo, identificante il contenuto di "rifiuto pericoloso".

Durante la fase di bonifica dei suoli profondi sono previste delle piazzole per il posizionamento dei cumuli di terreno scavato e dei vari flussi di terreno.

Sono previste le seguenti aree di accumulo:

- Baia A1 : Stoccaggio terreno per incapsulamento in Area MISP;
- Baia A2: Stoccaggio terreno per incapsulamento in Area MISP;

- Baia A3: Stoccaggio terreno per incapsulamento in Area MISP;
- Baia A4: Stoccaggio terreno dopo inertizzazione prima dell'invio in Area MISP;

L'effettivo dimensionamento delle aree dovrà essere definito a seguito delle operazioni di caratterizzazione in banco che permetteranno di definire le volumetrie che dovranno essere gestite.

7.9 VITTO E ALLOGGIO DEL PERSONALE

Per quanto riguarda il vitto del personale di cantiere, l'Impresa dovrà provvedere a stipulare degli accordi con le strutture ricettive della zona. In alternativa, ove tale soluzione non sia applicabile, potrà essere prevista la consumazione dei pasti all'interno del locale mensa adibito nell'area logistica.

7.10 PROCEDURE PER L'INGRESSO E LA PERMANENZA DEI VISITATORI IN CANTIERE

L'ingresso, il transito e l'uscita dei visitatori (ispettori degli enti di vigilanza, tecnici ed incaricati ecc.) dovrà avvenire secondo specifici criteri, individuati nel POS, tenendo in considerazione le indicazioni disposte dal CSE. Le aree identificate all'interno del cantiere per l'espletamento delle funzioni indicate, dovranno essere rappresentate all'interno di uno specifico lay-out allegato al POS.

Tra le informazioni da trasmettere dovranno essere trasferiti i seguenti obblighi:

- All'ingresso del cantiere sarà installata una segnaletica con le istruzioni per l'accesso.
- I visitatori dovranno sostare all'ingresso in area specificatamente identificata e attendere le indicazioni dell'addetto.
- Il personale sarà accolto da un addetto per la gestione degli accessi in sicurezza appositamente incaricato di registrare gli accessi. L'addetto, dotato di DPI idonei trasmetterà ai soggetti le indicazioni comportamentali per la permanenza in cantiere.
- Nell'area di ingresso saranno disponibili DPI per i visitatori. L'utilizzo dei presidi di cui sopra è obbligatorio durante tutta la permanenza in cantiere.

8 CONDIZIONI GENERALI DEL SITO E RISCHI TRASMESSI ALL'ESTERNO

8.1 RISCHI INTRINSECI ED ESTRINSECI ALL'AREA DI CANTIERE

8.1.1 Linee elettriche, condutture e sottoservizi presenti

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
<ul style="list-style-type: none"> - Nei Capannoni entro cui sono ubicati gli impianti e i macchinari oggetto di intervento di pulizia, bonifica, smontaggio, demolizione sono presenti impianti dismessi di cui è a disposizione la documentazione di messa fuori esercizio e tensione. - Le aree di stabilimento sono attraversate da sottoservizi (rete fognatura- metano – acque di pozzo – antincendio – piezometri e sistemi di monitoraggio attivi). - All'interno del perimetro dell'area di intervento sono presenti sottoservizi (rete telecomunicazioni - rete illuminazione pubblica - rete elettrica) - È presente una linea interrata della rete elettrica di 40 KV in corrispondenza dell'ingresso di Via Milano. - Nei primi mesi delle attività di decommissioning la rete elettrica esistente e le relative cabine elettriche risulteranno attive e alimentate. 	<ul style="list-style-type: none"> - Folgorazione, elettrocuzione - Esplosione o incendio - Rottura sottoservizi
Definizione delle prevenzioni	
1)	<p>Nelle aree interessate dalle attività di scavo tutte le reti, fognatura, metano, acqua di pozzo e antincendio, dovranno essere dismesse, ad eccezione di pozzi e piezometri che dovranno rimanere attivi.</p> <p>Prima dell'inizio dei lavori l'impresa esecutrice dovrà accertarsi che le aree oggetto di intervento siano state completamente sezionate dal resto degli impianti mediante intercettazione e sezionamento di linee elettriche, condutture e sottoservizi.</p>
2)	<p>L'impresa esecutrice dovrà valutare la presenza di impianti interni ed esterni alle opere potenzialmente interferenti, quali il rischio di intercettazione (specie nelle operazioni di scavo) di linee, condotte e impianti gas.</p>
3)	<p>L'impresa esecutrice dovrà valutare l'adozione, a seconda del caso, di idonee misure preventive, protettive e/o operative, quali la richiesta all'ente erogatore di interruzione momentanea del servizio.</p>
4)	<p>Per quanto concerne l'illuminazione pubblica sarà necessario eseguire un'analisi approfondita delle linee aeree dell'illuminazione pubblica presenti lungo via Glori e via Francesco Nullo.</p> <p>Soprattutto durante le attività di demolizione bisognerà porre attenzione all'illuminazione esistente lungo il perimetro dell'area di intervento.</p>
5)	<p>La rete elettrica di media tensione risulta interrata e dovrà essere dismessa e rimossa dall'ente gestore. In caso contrario, l'impresa esecutrice dovrà provvedere a mettere in opera tutti i sistemi di protezione od opere provvisori in modo da operare in sicurezza.</p>

6)	Le imprese esecutrici dovranno descrivere dettagliatamente, nel proprio POS, le misure di sicurezza e le cautele da adottare per la prevenzione del rischio elettrico e rischio rilascio d'energia di vario tipo (cinetica, idraulica, pneumatica, elettrica, ecc.).
-----------	---

8.1.2 Alvei e canali

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
- Nell'area oggetto di intervento sono presenti dei canali (vedi paragrafo 2.5.5)	- Sprofondamento dei mezzi;
Definizione delle prevenzioni	
1)	Rispettare i percorsi indicati e prestare molta attenzione alle condizioni del terreno.
2)	Tutti i lavori in prossimità dei canali dovranno essere programmati tenendo conto delle variazioni dei livelli d'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione.

8.1.3 Salvaguardia opere confinanti

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
- All'interno dello stabilimento sono presenti edifici ed impianti che dovranno essere preservati	- Cavillature
- All'interno dello stabilimento sono presenti pozzi e piezometri dovranno rimanere attivi	- Trasmissione di polveri
	- Vibrazioni
Definizione delle prevenzioni	
1)	Tutti i lavori di bonifica e demolizione dovranno essere realizzati in modo da evitare lesione alle opere preesistenti dell'area non oggetto di intervento, ivi compresi gli edifici confinanti
2)	L'impresa affidataria dovrà predisporre idonee strutture di protezione per la salvaguardia degli edifici, impianti, rack, pozzi e dei piezometri non oggetto di intervento presenti in sito
3)	Il Referente dell'impresa dovrà mantenere costante collegamento con il CSE per poter affrontare e risolvere tutte le problematiche relative alla sicurezza ed a eventuali disguidi o problemi che il cantiere potrebbe creare ai limiti delle proprietà

8.1.4 Caduta di oggetti e materiale dall'alto

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
- Uso di mezzi di sollevamento e movimentazione di materiali macchinari e apparecchiature.	- Caduta di materiale, per errata manovra o cattiva imbracatura dei materiali, su aree con presenza di persone e/o mezzi o su fabbricati da preservare o impianti da preservare.
- Porzioni di copertura con rischio di caduta	- Occupazione aree promiscue di stabilimento
Definizione delle prevenzioni	
1)	Le imprese esecutrici dovranno descrivere dettagliatamente, nel proprio POS, le modalità per l'esecuzione delle operazioni di movimentazione e smontaggio, per l'imbrago dei materiali le operazioni sollevamento e spostamento degli stessi e l'eventuale necessità di accesso in quota.
2)	Tutti gli imbraghi dei pezzi a maggior peso e dimensioni dovranno essere correlati da un piano di sollevamento a firma di tecnico abilitato
3)	Le operazioni in quota devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei, sotto la guida

	di persona esperta e dovranno essere dotati dei necessari DPI, compreso quelli anticaduta anche se eventualmente operanti su piattaforme elevatrici
4)	Tutte le aree non agibili e a rischio di caduta materiale dall'alto dovranno essere chiaramente segregate ed interdette al transito di persone e mezzi per tutta la durata delle operazioni
5)	Il personale di stabilimento non potrà accedere a zone di impianto con rischio di caduta dall'alto durante le operazioni di movimentazione.
6)	Il Referente dell'impresa dovrà accertarsi che il conduttore del mezzo adibito al sollevamento operi in modo da evitare possibili urti o la caduta di materiali nelle aree adiacenti
7)	Dovrà essere previsto il tiro guidato tramite funi delle porzioni svarate e movimentate durante le operazioni di smantellamento.
8)	In alcune aree, in cui sono attualmente in corso le attività di decommissioning e demolizione, da parte di Caffaro Brescia S.r.l. in liquidazione e da parte di CSA Costruzioni Strutturali Acciaio S.r.l., sono presenti porzioni di copertura o altri elementi con rischio di caduta dall'alto. L'impresa esecutrice dovrà provvedere alla messa in sicurezza delle aree.

8.1.5 Praticabilità delle coperture e dei piani di lavoro

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
<ul style="list-style-type: none"> - Le coperture di manufatti in sito presentano segni di degrado evidenti ed assenza di manutenzione e pertanto non possono considerarsi "praticabili" - I camminamenti e passerelle presenti in sito presentano segni di degrado evidenti ed assenza di manutenzione e pertanto non possono considerarsi "praticabili" 	<ul style="list-style-type: none"> - Scivolamento - Sfondamento copertura e sprofondamento - Caduta dall'alto
Definizione delle prevenzioni	
1)	Divieto di accesso e transito di personale sulle coperture dei manufatti e sulle passerelle
2)	L'impresa esecutrice dei lavori nel proprio PDL dovrà sviluppare idonee procedure di bonifica e rimozione delle matrici contaminate nel rispetto della prescrizione di cui al punto 1 precedente
3)	Eventuali coperture passerelle o camminamenti potranno essere utilizzate dal personale solo a seguito di emissione di una relazione tecnica a firma di professionista abilitato che ne certifichi la calpestabilità in sicurezza.
4)	L'impresa esecutrice dovrà descrivere dettagliatamente, nel proprio POS e PDL, le modalità per l'esecuzione delle opere, per l'accesso in quota e per il calo dei materiali di risulta nel rispetto della prescrizione di cui al punto 1 precedente
5)	Tutte le coperture e camminamenti non praticabili dovranno essere chiaramente segnalate con apposizione di cartellonistica di pericolo e divieto sui lati del fabbricato

8.1.6 Incendio e scoppio

STATO ATTUALE		RISCHI EVIDENZIATI
<ul style="list-style-type: none"> - Sono previste attività di pulizia e svuotamento e bonifica di materiali prodotti infiammabili - Sono previste lavorazioni di demolizione con utilizzo di tagli a caldo - Sono previste attività di scavo con rischio di intercettazione sottoservizi e di impianti gas 		<ul style="list-style-type: none"> - Incendio - Scoppio - Reazioni chimiche
Definizione delle prevenzioni		
1)	Tutti i lavori a caldo dovranno essere eseguiti esclusivamente su impianti e apparecchiature dotate di certificazione gas free	
2)	È vietato eseguire lavori a caldo su macchinari ed apparecchiature non bonificate	
3)	Dovranno essere adottate tutte le cautele e le prescrizioni di sicurezza previste nelle schede di rischio dei prodotti presenti in sito e di quelle previste a seguito di analisi di caratterizzazione	
4)	È tassativamente vietato miscelare sostanze e rifiuti presenti in sito	
5)	Prima dell'inizio delle attività di demolizione e bonifica tutte le reti interne all'area oggetto di intervento dovranno essere dismesse.	
6)	L'impresa esecutrice dovrà valutare la presenza di impianti interni ed esterni alle opere potenzialmente interferenti, quali il rischio di intercettazione (specie nelle operazioni di scavo) di linee, condotte e impianti gas.	
7)	L'impresa esecutrice dovrà valutare l'adozione, a seconda del caso, di idonee misure preventive, protettive e/o operative, quali la richiesta all'ente erogatore di interruzione momentanea del servizio.	
8)	In caso contrario, l'impresa esecutrice dovrà provvedere a mettere in opera tutti i sistemi di protezione od opere provvisoriale in modo da operare in sicurezza.	

8.1.7 Emissioni di rumore al di fuori dell'area di cantiere

STATO ATTUALE		RISCHI EVIDENZIATI
<ul style="list-style-type: none"> - Sono previste lavorazioni con emissioni sonore maggiori di 80 dBI 		<ul style="list-style-type: none"> - Trasmissione di rumore
Definizione delle prevenzioni		
1)	I lavori si svolgono all'interno di un'area dismessa; Il livello di rumorosità derivante dal cantiere dovrà essere definito mediante apposito rilievo in sito per la definizione di eventuali richieste di deroga	
2)	Durante le fasi di lavoro nel caso di utilizzo di attrezzature che espongano il lavoratore a $L_{EX8h} > 80dB(A)$ gli operatori addetti indosseranno idonei otoprotettori.	

8.1.8 Emissioni di vibrazioni al di fuori dell'area di cantiere

STATO ATTUALE		RISCHI EVIDENZIATI
- Sono previste attività di demolizione tali da produrre vibrazioni		- Cavillature e fessurazioni degli edifici non oggetto di demolizione
Definizione delle prevenzioni		
1)	Le imprese esecutrici dovranno descrivere dettagliatamente, nel proprio POS, le modalità per l'esecuzione delle operazioni di demolizione in prossimità o in aderenza a strutture da preservare	
2)	Le operazioni di demolizione in prossimità o in aderenza a strutture da preservare dovranno essere eseguite con cura prevedendo eventuali tagli al diamante preliminari per sezionare le zone da demolire e preservare	

8.1.9 Emissione di polveri, vapori e fibre al di fuori dell'area di cantiere

STATO ATTUALE		RISCHI EVIDENZIATI
<ul style="list-style-type: none"> - Sono previste attività di bonifica di impianti con MCA - Sono previste attività di bonifica di impianti e macchinari con presenza di fluidi di processo e oli - Sono previste attività di bonifica di impianti e macchinari e trasformatori con presenza di PCB e mercurio - I lavori previsti comportano emissioni di polveri per la movimentazione di terra. 		<ul style="list-style-type: none"> - Dispersione polveri pericolose - Dispersione di vapori - Sversamenti di materiale inquinante
Definizione delle prevenzioni		
1)	Le imprese esecutrici dovranno descrivere dettagliatamente, nel proprio POS e nel Piano di Lavoro, le modalità e tutti gli accorgimenti e le procedure per impedire ogni tipo di dispersione di polveri ed emissioni in atmosfera durante le attività di smantellamento e bonifica MCA.	
2)	Dovranno essere predisposti monitoraggi dell'aria in modo da valutare l'eventuale contaminazione atmosferica (verranno eseguiti monitoraggi ambientali con campionatori anche personali oltre che ambientali)	
3)	Utilizzo di aspiratori puntuali per l'aspirazione delle eventuali polveri presenti all'interno degli impianti da sezionare	
4)	Dovrà essere presente in cantiere un kit di pronto intervento ambientale in prossimità delle zone di bonifica	
5)	Allestimento aree confinate e monitoraggi come previsto dal Piano di Lavoro redatto per la bonifica amianto	
6)	Allestimento di impianti trattamento aria con filtrazione per i vapori di mercurio e monitoraggio durante le lavorazioni	
7)	Allestimento di impianto lava ruote in corrispondenza dell'area logistica	
8)	Gli interventi saranno eseguiti esclusivamente da personale specializzato, protetto dai necessari DPI.	
9)	La diffusione di polveri dovrà essere contenuta anche in fase di asportazione e movimentazione dei terreni contaminati provvedendo, se necessario, ad una leggera bagnatura	

del fronte di scavo.

8.1.10 Vento

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
<ul style="list-style-type: none"> - Le attività in oggetto prevedono l'utilizzo di mezzi di sollevamento - Le attività prevedono di operare in quota sui fabbricati - Sono previste attività di bonifica di impianti e macchinari e trasformatori con presenza di PCB e mercurio - Sono previste attività di bonifica di impianti con MCA - I lavori previsti comportano emissioni di polveri per la movimentazione di terra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cadute di persone e/o oggetti dall'alto - Perdita del carico - Ribaltamento del mezzo di sollevamento - Dispersione polveri pericolose
Definizione delle prevenzioni	
1)	In caso di forte vento dovranno essere interdette tutte le attività in quota e in special modo quelle che prevedono la rimozione di MCA
2)	In caso di forte vento dovranno essere interrotte le attività di demolizione delle parti in c.a. e laterizio per ridurre la propagazione delle polveri
3)	In caso di forte vento dovranno essere interdette tutte le attività di scavo

8.1.11 Spazi confinati

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
<ul style="list-style-type: none"> - Presenza spazi confinati nelle aree di intervento in caso di accesso di personale in serbatoi cavedi cisterne 	<ul style="list-style-type: none"> - Spazi confinati - Soffocamento
Definizione delle prevenzioni	
1)	Le imprese esecutrici dovranno descrivere dettagliatamente, nel proprio POS, le modalità di accesso agli spazi confinati secondo la vigente normativa
2)	Predisposizione di procedure di accesso e soccorso con DPI e PDC specifici per la lavorazione
3)	Utilizzo di personale con formazione ed addestramento specifico

8.1.12 Sversamenti accidentali

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
<ul style="list-style-type: none"> - Sono previste attività di bonifica di impianti con presenza di residui di processo in stato solido liquido e fangoso - Sono previste attività di bonifica di impianti e macchinari e trasformatori con presenza di PCB e mercurio 	<ul style="list-style-type: none"> - Dispersione polveri pericolose - Dispersione di vapori - Sversamenti di materiale inquinante - Contatto con materiale inquinante
Definizione delle prevenzioni	

1)	Le imprese esecutrici dovranno descrivere dettagliatamente, nel proprio POS e nel Piano di Lavoro, le modalità e tutti gli accorgimenti e le procedure per impedire ogni tipo di dispersione dei residui di processo durante le attività di smantellamento.
2)	Le imprese esecutrici dovranno descrivere dettagliatamente, nel proprio POS le modalità e tutti gli accorgimenti e le procedure per impedire ogni tipo di sversamento di materiali pericolosi.
3)	Dovranno essere predisposti monitoraggi dell'aria in modo da valutare l'eventuale contaminazione atmosferica (verranno eseguiti monitoraggi ambientali con campionatori anche personali oltre che ambientali)
4)	Utilizzo di aspiratori puntuali per l'aspirazione delle eventuali polveri presenti all'interno degli impianti da sezionare
5)	Dovranno essere utilizzati bacini di contenimento per le operazioni di svuotamento di oli da linee e apparecchiature
6)	Dovrà essere presente in cantiere un kit di pronto intervento ambientale in prossimità delle zone di bonifica
7)	Addetti ai lavori dotati di idonei DPI per la protezione delle vie respiratorie e degli occhi
8)	Presenza in cantiere di due kit di emergenza per il lavaggio occhi
9)	Protezione della superficie del terreno nelle aree con rischio di contaminazione e protezione dei pozzetti della raccolta acque

8.1.13 Interferenze con la viabilità

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
- L'intervento di bonifica viene eseguito entro un'area dismessa circondata da viabilità stradale	- Uscita mezzi su strade pubbliche
Definizione delle prevenzioni	
1)	Tutti i mezzi in uscita/entrata dal cantiere dovranno essere gestiti dal controllo di un moviere
2)	Le viabilità esterne di accesso al cantiere dovranno essere periodicamente soggette a pulizia.
3)	Dovranno essere adeguatamente segnalati gli accessi al cantiere e su di essi sarà disposta l'idonea segnaletica, secondo quanto previsto dal codice della strada.

9 RISCHI TRASMESSI DALLO STABILIMENTO AL CANTIERE

L'area di lavoro si trova localizzata all'interno dello stabilimento della Caffaro attualmente dismesso.

Praticabilità delle coperture/passerelle - Sprofondamento e caduta dall'alto

Nelle aree di lavoro sono presenti impianti e strutture dismesse la cui accessibilità sarà vincolata da uno studio preliminare per garantire l'accesso del personale di sicurezza a firma di un tecnico abilitato.

Molte coperture sono visibilmente lesionate e deteriorate, le rimanti sono prive di manutenzione, in via cautelativa tutte le coperture sono da considerarsi non accessibili fatto salvo quelle verificate agibili a seguito di una relazione specialistica a firma di tecnico abilitato.

Tombini e buche - Sprofondamento e caduta dall'alto e caduta livello

Nelle aree di lavoro sono presenti alcuni tombini lesionati, non è possibile escludere inoltre la presenza di buche o fosse ad oggi non visibili in quanto ricoperte da vegetazione ed arbusti.

In aggiunta a quanto sopra si segnala che in alcune aree, in cui sono attualmente in corso le attività di decommissioning e demolizione, da parte di Caffaro Brescia S.r.l. in liquidazione e da parte di CSA Costruzioni Strutturali Acciaio S.r.l., sono presenti aperture e buche non protette.

Tutti le aperture e buche presenti dovranno essere segnalate e messe in sicurezza mediante chiusura con tavole in legno da ponte nelle arre di lavoro non carrabili o lamiere in ferro nelle zone di passaggi o di mezzi d'opera, in alternativa l'impresa potrà procedere con la segregazione mediante recinzione sul perimetro delle aree che non saranno oggetto di lavorazioni.

Prima delle operazioni di messa in sicurezza si dovrà procedere ad una pulizia generale dell'areae necessarie all'esecuzione dei lavori e allo sfalcio della vegetazione sul perimetro dei fabbricati e nelle zone di passaggi e viabilità.

Residui di processo

In sito sono presenti impianti non bonificati con diversi residui di processo all'interno. Prima delle lavorazioni dovranno essere analizzati cicli produttivi e le sostanze presunte presenti all'interno in modo da definirne le caratteristiche di pericolo.

Presenza di reti elettriche e di altri sottoservizi

Le interferenze coi i sottoservizi e le utilities relative all'area oggetto di intervento verranno risolte prima dell'inizio delle lavorazioni, ad eccezione della rete elettrica di stabilimento e delle relative cabine elettriche che risulteranno attive e alimentate per i primi mesi delle attività di decommissioning come da programma lavori allegato al presente documento.

In tale fase l'impresa esecutrice dovrà provvedere a mettere in opera tutti i sistemi di protezione od opere provvisoriale in modo da operare in sicurezza.

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione l'impresa esecutrice dovrà accertarsi che le aree oggetto di intervento siano state completamente sezionate dal resto degli impianti mediante intercettazione e sezionamento di linee elettriche, condutture e sottoservizi interferenti.

Adiacenza di viabilità in esercizio

Lo stabilimento si trova in stretta connessione col tessuto urbano. L'interferenza tra la viabilità esterna ed il cantiere si risconterà nelle operazioni di movimentazione di mezzi ed attrezzature e nelle fasi di immissione da e per il cantiere stesso. Dovrà quindi essere sempre presente un moviere che controlli le operazioni d'ingresso ed uscita dei mezzi e l'immissione degli stessi sulla viabilità pubblica.

Le viabilità esterne di accesso al cantiere dovranno essere periodicamente soggette a pulizia. Si dovrà porre particolare attenzione all'immissione dei mezzi sulla viabilità esterna, dovranno essere adeguatamente segnalati gli accessi al cantiere e su di essi sarà disposta l'idonea segnaletica, secondo quanto previsto dal codice della strada.

10 VALUTAZIONE DEL RISCHIO DERIVANTE DAL RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLICI INESPLOSI

Di seguito si riportano le principali considerazioni in merito alla valutazione del rischio di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi, per maggiori informazioni in merito si rimanda integralmente al documento Relazione bonifica ordigni bellici (BOB).

10.1 RICERCA STORIOGRAFICA

Attraverso indagini storiografiche approfondire, è stato possibile riscontrare come alcuni luoghi prossimi al sito di intervento sono stati interessati da bombardamenti aerei durante il secondo conflitto mondiale. In particolare, i bombardamenti del 13 Luglio 1944 hanno colpito l'area oggetto di intervento (Fonte: Incursioni aeree su Brescia e Provincia 1944-1945 – Lodovico Galli – Ateneo di Brescia MCMLXXV).

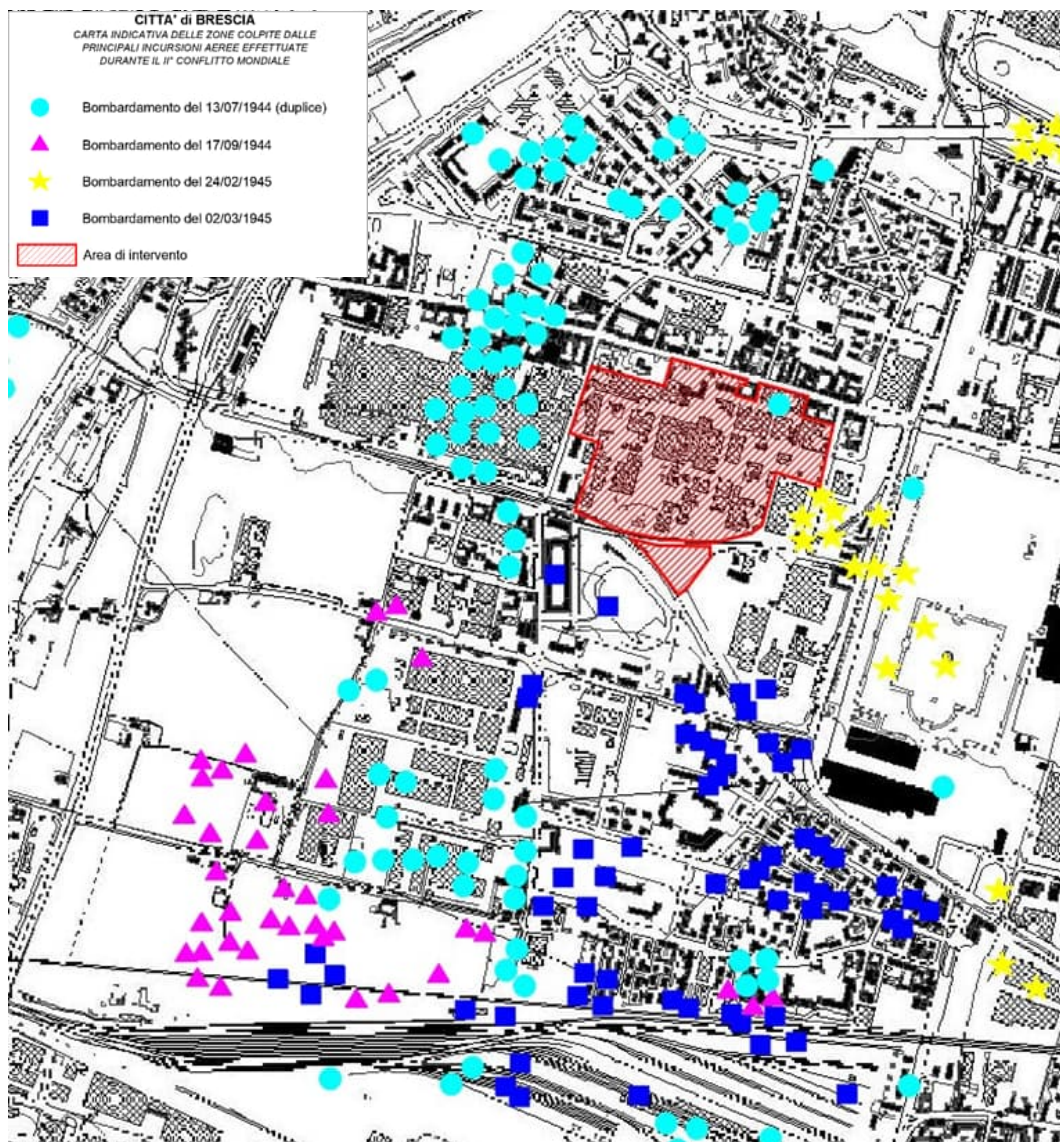


Figura 10-1. CTR – Bombardamenti aerei 1944 - 1945

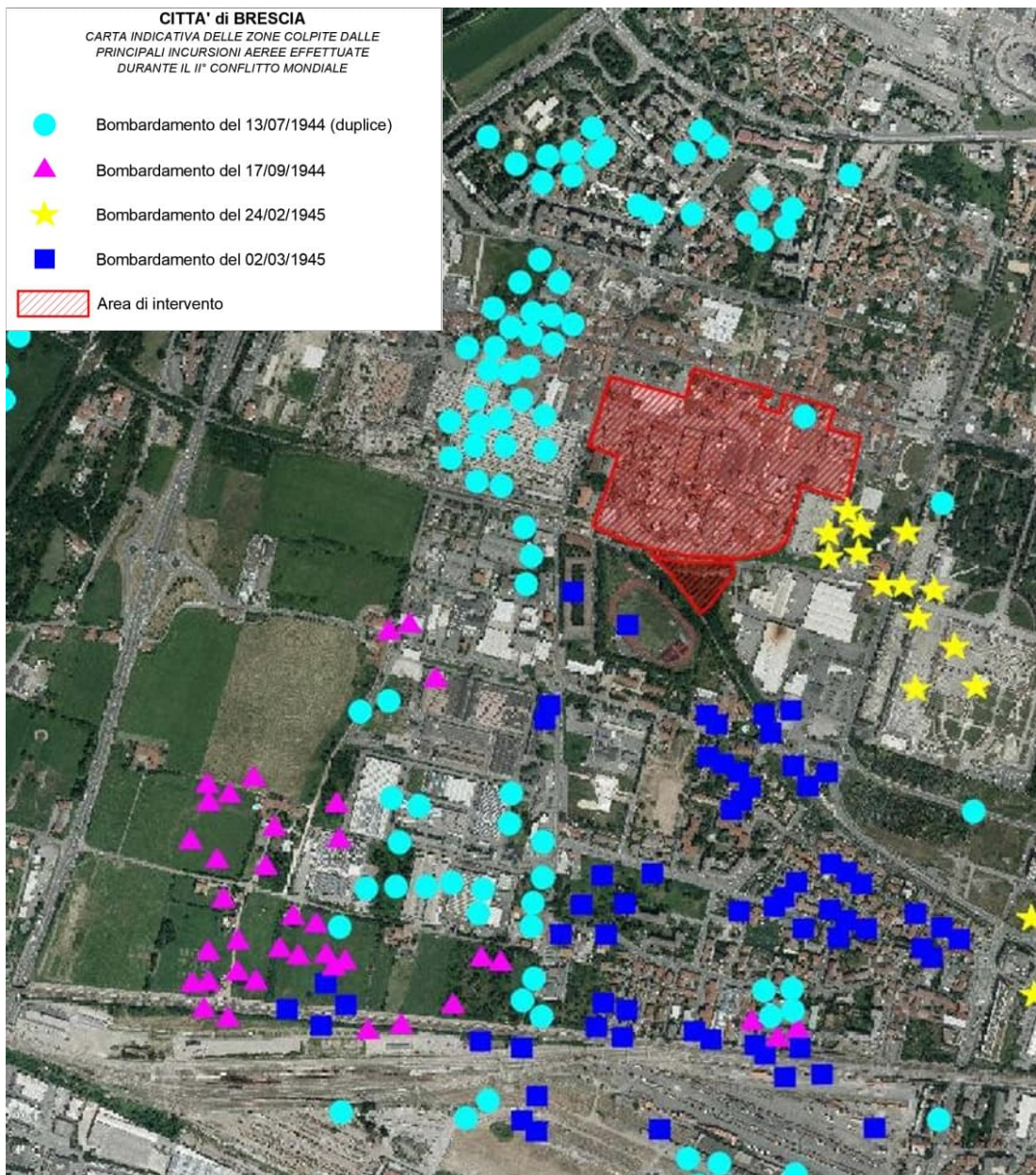


Figura 10-2. Ortofoto – Bombardamenti aerei 1944 – 1945

10.2 ANALISI STRUMENTALE

In fase di redazione del Progetto di Fattibilità è stata eseguita una campagna di analisi strumentale a supporto della valutazione del rischio bellico residuo all'interno dello stabilimento "Caffaro Brescia" in corrispondenza di 21 punti per la realizzazione di sondaggi geognostici. L'analisi e l'interpretazione dei dati gradiometrici, effettuata in sito, è risultata essere molto complessa a causa dell'elevata presenza di oggetti metallici in superficie e nel sottosuolo (cisterne, tubazioni, recinzioni, tombini, strutture sepolte, etc).

10.3 BONIFICA ORDIGNI BELLICI

Con riferimento a quanto emerso dall'analisi storiografica e strumentale descritte nei paragrafi precedenti, non si esclude il possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi. **Si ritiene quindi necessaria l'effettuazione della bonifica, a seguito della fase di demolizione di tutti i manufatti, con interessamento di tutta la superficie di occupazione dell'intervento e delle aree di cantierizzazione.**

In considerazione del tipo di mezzi che vengono impiegati per le lavorazioni e tenuto conto delle profondità di scavo, si ritiene di intervenire con le seguenti tecniche di bonifica:

- **Bonifica superficiale:** dovrà essere eseguita, come da norme emanate dalle Autorità Militari, su tutte le aree di cantiere. Il lavoro consiste nella ricerca, localizzazione di tutte le masse ferrose e di tutti gli ordigni e manufatti bellici esistenti fino a m 1,00 di profondità dal piano campagna originario.
- **Bonifica in profondità:** è indispensabile nei casi in cui si verificano movimentazioni di terreno oltre la quota stabilita per la bonifica in superficie e quindi inferiormente a m 1,00 di profondità dal piano di campagna. Questo tipo di bonifica viene applicato fino ad una profondità variabile che va solitamente da 2,00 a 8,00 m dal piano di campagna originario.

10.4 MISURE DI SICUREZZA

Una volta che l'apparato di ricerca avrà rilevato la presenza di una interferenza magnetica in un determinato punto, in corrispondenza di esso si dovrà procedere con lo scavo di avvicinamento, che dovrà essere eseguito a mano a distanza inferiore di 50 cm dalla sorgente dell'anomalia magnetica, in maniera da portare allo scoperto l'oggetto metallico che origina la stessa. Durante le operazioni di scavo per avvicinamento all'ordigno la terra rimossa dovrà essere collocata su area già bonificata. Una volta individuato l'oggetto metallico che origina l'anomalia magnetica, qualora non si tratti di un ordigno bellico, lo stesso dovrà essere rimosso e collocato in apposita area di stoccaggio definita preventivamente, per il successivo smaltimento. Una volta rimosso l'oggetto metallico, lo scavo potrà essere riempito utilizzando la terra precedentemente rimossa, dopo aver verificato il fondo scavo con l'apparato di ricerca per accertare che la sorgente dell'anomalia magnetica sia stata totalmente eliminata.

Qualora durante uno scavo si rinvenga, da parte di un'impresa specializzata oppure da parte dell'impresa esecutrice che esegue lo scavo, un ordigno bellico inesplosivo, si deve avvertire immediatamente la stazione di Carabinieri territorialmente competente ed attenersi alle sue disposizioni, in genere concordate con la prefettura, la protezione civile, il Genio Militare. Inoltre, è fondamentale:

- **Sospendere immediatamente** i lavori in corso e ogni altra attività nell'area prossima al punto di ritrovamento (orientativamente entro un raggio di circa 100 m);
- **Avvertire con urgenza il committente** (o il responsabile dei lavori), il direttore dei lavori e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- **Recintare e presidiare l'area interessata** impedendo l'ingresso a chiunque fino all'arrivo dei Carabinieri;
- Attenersi alle ulteriori diverse disposizioni date dai Carabinieri;
- Attenersi successivamente alle ulteriori disposizioni di cui sotto date dagli organismi sopra citati.

Gli organismi di cui sopra eseguono un sopralluogo e decidono se rimuovere l'ordigno oppure farlo brillare sul posto di ritrovamento oppure farlo brillare in vicinanza del posto di ritrovamento (generalmente in una buca appositamente realizzata). In ogni caso, in relazione al tipo di ordigno, essi fissano le misure della perimetrazione dell'area di sicurezza e l'eventuale evacuazione dell'area e l'interruzione delle vie di comunicazione (strade, ferrovie, eccetera). Per ridurre i disagi alla popolazione, gli organismi di cui sopra possono disporre di diminuire il raggio dell'area di sicurezza a poche centinaia di metri chiedendo di predisporre una struttura di protezione e confinamento.

11 SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE

L'utilizzo di sostanze e prodotti nocivi, quali: vernici, collanti, bitume, lane minerali, prodotti chimici, esplosivi, ecc., provoca effetti dannosi, per la salute degli utilizzatori, che si possono manifestare anche a lungo termine.

L'IMPRESA CHE UTILizzerà TALI PRODOTTI, DOVRÀ INDICARE NEL PROPRIO POS LE PROCEDURE E LE MISURE DI SICUREZZA ADOTTATE NEI RIGUARDI DEI PROPRI LAVORATORI.

NEL POS DOVRANNO, INOLTRE, ESSERE ALLEGATE LE SCHEDE DI SICUREZZA DEI PRODOTTI UTILIZZATI, IN MODO CHE IL CSE POSSA VALUTARE LA COMPATIBILITÀ DI EVENTUALI INTERFERENZE CON ALTRI PRODOTTI UTILIZZATI DA ALTRE IMPRESE O LAVORATORI AUTONOMI.

Le norme concernenti la classificazione e la disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi, impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili.

Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.




Prodotti non soggetti all'obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi.






Specie le informazioni deducibili dall'etichettatura non sono di immediata comprensione in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata "chiave" di lettura.

Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome "chimico" dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:

- dal simbolo
- dal richiamo a rischi specifici
- dai consigli di prudenza.

11.1 I simboli di rischio

Simbolo	Significato	Pericoli e Precauzioni
	esplosivo (E): una bomba che esplode;	Pericolo: Questo simbolo indica prodotti che possono esplodere in determinate condizioni. Precauzioni: Evitare urti, attriti, scintille, calore.
	comburente (O): una fiamma sopra un cerchio;	Pericolo: Sostanze ossidanti che possono infiammare materiale combustibile o alimentare incendi già in atto rendendo più difficili le operazioni di spegnimento. Precauzioni: Tenere lontano da materiale combustibile.
	facilmente infiammabile (F): una fiamma;	Pericolo: Sostanze autoinfiammabili. Prodotti chimici infiammabili all'aria. Precauzioni: Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione. Pericolo: Prodotti chimici che a contatto con l'acqua formano rapidamente gas infiammabili. Precauzioni: Evitare il contatto con umidità o acqua

		<p>Pericolo: Liquidi con punto di infiammabilità inferiore a 21°C.</p> <p>Precauzioni: Tenere lontano da fiamme libere, sorgenti di calore e scintille.</p> <p>Pericolo: Sostanze solide che si infiammano facilmente dopo breve contatto con fonti di accensione.</p> <p>Precauzioni: Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione</p>
 <p>NOCIVO</p>	<p>nocivo (Xn): una croce di Sant'Andrea;</p>	<p>Pericolo: Nocivo per inalazione, ingestione o contatto con la pelle. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate.</p> <p>Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico</p>
 <p>CORROSIVO</p>	<p>corrosivo (C): la raffigurazione dell'azione corrosiva di un acido;</p>	<p>Pericolo: Prodotti chimici che per contatto distruggono sia tessuti viventi che attrezzature.</p> <p>Precauzioni: Non respirare i vapori ed evitare il contatto con la pelle, occhi ed indumenti.</p>
 <p>IRRITANTE</p>	<p>irritante (Xi): una croce di Sant'Andrea;</p>	<p>Pericolo: Questo simbolo indica sostanze che possono avere effetto irritante per pelle, occhi ed apparato respiratorio.</p> <p>Precauzioni: Non respirare i vapori ed evitare il contatto con pelle.</p>
 <p>TOSSICO</p>	<p>altamente tossico o molto tossico (T): un teschio su tibie incrociate.</p>	<p>Pericolo: Sostanze estremamente pericolose per la salute per inalazione, ingestione o contatto con la pelle, che possono anche causare morte. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate.</p> <p>Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.</p>
 <p>PERICOLOSO PER L'AMBIENTE</p>	<p>Pericoloso per l'ambiente (N)</p>	<p>Pericolo: Sostanze nocive per l'ambiente acquatico (organismi acquatici, acque) e per l'ambiente terrestre (fauna, flora, atmosfera) o che a lungo termine hanno effetto dannoso.</p> <p>Precauzioni: Non disperdere nell'ambiente.</p>

11.2 Indicazioni di pericolo

Vengono indicati mediante frase attribuita a una classe e categoria di pericolo che descrive la natura del pericolo di una sostanza o miscela pericolosa e, se del caso, il grado di pericolo:

H200 – Esplosivo instabile.

H201 – Esplosivo; pericolo di esplosione di massa.

H202 – Esplosivo; grave pericolo di proiezione.

H203 – Esplosivo; pericolo di incendio, di spostamento d'aria o di proiezione.

H204 – Pericolo di incendio o di proiezione.

H205 – Pericolo di esplosione di massa in caso d'incendio.

H220 – Gas altamente infiammabile.

H221 – Gas infiammabile.

H222 – Aerosol altamente infiammabile.

H223 – Aerosol infiammabile.

H224 – Liquido e vapori altamente infiammabili.

- H225** – Liquido e vapori facilmente infiammabili.
- H226** – Liquido e vapori infiammabili.
- H228** – Solido infiammabile.
- H240** – Rischio di esplosione per riscaldamento.
- H241** – Rischio d'incendio o di esplosione per riscaldamento.
- H242** – Rischio d'incendio per riscaldamento.
- H250** – Spontaneamente infiammabile all'aria.
- H251** – Autoriscaldante; può infiammarsi.
- H252** – Autoriscaldante in grandi quantità; può infiammarsi.
- H260** – A contatto con l'acqua libera gas infiammabili che possono infiammarsi spontaneamente.
- H261** – A contatto con l'acqua libera gas infiammabili.
- H270** – Può provocare o aggravare un incendio; comburente.
- H271** – Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente.
- H272** – Può aggravare un incendio; comburente.
- H280** – Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
- H281** – Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
- H290** – Può essere corrosivo per i metalli.
- H300** – Letale se ingerito.
- H301** – Tossico se ingerito.
- H302** – Nocivo se ingerito.
- H304** – Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.
- H310** – Letale per contatto con la pelle.
- H311** – Tossico per contatto con la pelle.
- H312** – Nocivo per contatto con la pelle.
- H314** – Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
- H315** – Provoca irritazione cutanea.
- H317** – Può provocare una reazione allergica cutanea.
- H318** – Provoca gravi lesioni oculari.
- H319** – Provoca grave irritazione oculare.
- H330** – Letale se inalato.
- H331** – Tossico se inalato.
- H332** – Nocivo se inalato.
- H334** – Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.
- H335** – Può irritare le vie respiratorie.
- H336** – Può provocare sonnolenza o vertigini.
- H340** – Può provocare alterazioni genetiche .
- H341** – Sospettato di provocare alterazioni genetiche .
- H350** – Può provocare il cancro.
- H351** – Sospettato di provocare il cancro .
- H360** – Può nuocere alla fertilità o al feto .
- H361** – Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto .
- H362** – Può essere nocivo per i lattanti allattati al seno.
- H370** – Provoca danni agli organi .

- H371** – Può provocare danni agli organi .>.
- H372** – Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta *esposizione comporta il medesimo pericolo*>.
- H373** – Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta *di esposizione comporta il medesimo pericolo*>.
- H400** – Molto tossico per gli organismi acquatici.
- H410** – Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
- H411** – Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
- H412** – Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
- H413** – Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
- EUH 001** – Esplosivo allo stato secco.
- EUH 006** – Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria.
- EUH 014** – Reagisce violentemente con l'acqua.
- EUH 018** – Durante l'uso può formarsi una miscela vapore-aria esplosiva/infiammabile.
- EUH 019** – Può formare perossidi esplosivi.
- EUH 044** – Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato.
- EUH 029** – A contatto con l'acqua libera un gas tossico.
- EUH 031** – A contatto con acidi libera gas tossici.
- EUH 032** – A contatto con acidi libera gas molto tossici.
- EUH 066** – L'esposizione ripetuta può provocare secchezza o screpolature della pelle.
- EUH 070** – Tossico per contatto oculare.
- EUH 071** – Corrosivo per le vie respiratorie.
- EUH 059** – Pericoloso per lo strato di ozono.
- EUH 201** – Contiene piombo. Non utilizzare su oggetti che possono essere masticati o succhiati dai bambini.
- EUH 201A** – Attenzione! Contiene piombo.
- EUH 202** – Cianoacrilato. Pericolo. Incolla la pelle e gli occhi in pochi secondi. Tenere fuori dalla portata dei bambini.
- EUH 203** – Contiene cromo (VI). Può provocare una reazione allergica.
- EUH 204** – Contiene isocianati. Può provocare una reazione allergica.
- EUH 205** – Contiene componenti epossidici. Può provocare una reazione allergica.
- EUH 206** – Attenzione! Non utilizzare in combinazione con altri prodotti. Possono liberarsi gas pericolosi (cloro).
- EUH 207** – Attenzione! Contiene cadmi o. Durante l'uso si sviluppano fumi pericolosi. Leggere le informazioni fornite dal fabbricante. Rispettare le disposizioni di sicurezza.
- EUH 208** – Contiene . Può provocare una reazione allergica.
- EUH 209** – Può diventare facilmente infiammabile durante l'uso.
- EUH 209A** – Può diventare infiammabile durante l'uso.
- EUH 210** – Scheda dati di sicurezza disponibile su richiesta.
- EUH 401** – Per evitare rischi per la salute umana e per l'ambiente, seguire le istruzioni per l'uso

11.3 I consigli di prudenza

Sono sintetizzati dalla lettera P seguita da un numero, secondo il seguente codice:

- P101** – In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l'etichetta del prodotto.
- P102** – Tenere fuori dalla portata dei bambini.

- P103** – Leggere l'etichetta prima dell'uso.
- P201** – Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.
- P202** – Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze.
- P210** – Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. – Non fumare.
- P211** – Non vaporizzare su una fiamma libera o altra fonte di accensione.
- P220** – Tenere/conservare lontano da indumenti/...../ materiali combustibili.
- P221** – Prendere ogni precauzione per evitare di miscelare con sostanze combustibili....
- P222** – Evitare il contatto con l'aria.
- P223** – Evitare qualsiasi contatto con l'acqua: pericolo di reazione violenta e di infiammazione spontanea.
- P230** – Mantenere umido con....
- P231** – Manipolare in atmosfera di gas inerte.
- P232** – Proteggere dall'umidità.
- P233** – Tenere il recipiente ben chiuso.
- P234** – Conservare soltanto nel contenitore originale.
- P235** – Conservare in luogo fresco.
- P240** – Mettere a terra/massa il contenitore e il dispositivo ricevente.
- P241** – Utilizzare impianti elettrici/di ventilazione/d'illuminazione/.../ a prova di esplosione.
- P242** – Utilizzare solo utensili antiscintillamento.
- P243** – Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.
- P244** – Mantenere le valvole di riduzione libere da grasso e olio.
- P250** – Evitare le abrasioni /gli urti/.../gli attriti.
- P251** – Recipiente sotto pressione: non perforare né bruciare, neppure dopo l'uso.
- P260** – Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.
- P261** – Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.
- P262** – Evitare il contatto con gli occhi, la pelle o gli indumenti.
- P263** – Evitare il contatto durante la gravidanza/l'allattamento.
- P264** – Lavare accuratamente ... dopo l'uso.
- P270** – Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.
- P271** – Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato.
- P272** – Gli indumenti da lavoro contaminati non devono essere portati fuori dal luogo di lavoro.
- P273** – Non disperdere nell'ambiente.
- P280** – Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.
- P281** – Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto.
- P282** – Utilizzare guanti termici/schermo facciale/Proteggere gli occhi.
- P283** – Indossare indumenti completamente ignifughi o in tessuti ritardanti di fiamma.
- P284** – Utilizzare un apparecchio respiratorio.
- P285** – In caso di ventilazione insufficiente utilizzare un apparecchio respiratorio.
- P231 + P232** – Manipolare in atmosfera di gas inerte. Tenere al riparo dall'umidità.
- P235 + P410** – Tenere in luogo fresco. Proteggere dai raggi solari.
- P301** – IN CASO DI INGESTIONE:
- P302** – IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE:
- P303** – IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli):
- P304** – IN CASO DI INALAZIONE:

- P305** – IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI:
- P306** – IN CASO DI CONTATTO CON GLI INDUMENTI:
- P307** – IN CASO di esposizione:
- P308** – IN CASO di esposizione o di possibile esposizione:
- P309** – IN CASO di esposizione o di malessere:
- P310** – Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
- P311** – Contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
- P312** – In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
- P313** – Consultare un medico.
- P314** – In caso di malessere, consultare un medico.
- P315** – Consultare immediatamente un medico.
- P320** – Trattamento specifico urgente (vedere..... su questa etichetta).
- P321** – Trattamento specifico (vederesu questa etichetta).
- P322** – Misure specifiche (vedere ...su questa etichetta).
- P330** – Sciacquare la bocca.
- P331** – NON provocare il vomito.
- P332** – In caso di irritazione della pelle:
- P333** – In caso di irritazione o eruzione della pelle:
- P334** – Immergere in acqua fredda/avvolgere con un bendaggio umido.
- P335** – Rimuovere le particelle depositate sulla pelle.
- P336** – Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata.
- P337** – Se l'irritazione degli occhi persiste:
- P338** – Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
- P340** – Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
- P341** – Se la respirazione è difficile, trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
- P342** – In caso di sintomi respiratori:
- P350** – Lavare delicatamente e abbondantemente con acqua e sapone.
- P351** – Sciacquare accuratamente per parecchi minuti.
- P352** – Lavare abbondantemente con acqua e sapone.
- P353** – Sciacquare la pelle/fare una doccia.
- P360** – Sciacquare immediatamente e abbondantemente gli indumenti contaminati e la pelle prima di togliersi gli indumenti.
- P361** – Togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati.
- P362** – Togliersi di dosso gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente.
- P363** – Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente.
- P370** – In caso di incendio:
- P371** – In caso di incendio grave e di quantità rilevanti:
- P372** – Rischio di esplosione in caso di incendio.
- P373** – NON utilizzare mezzi estinguenti se l'incendio raggiunge materiali esplosivi.
- P374** – Utilizzare i mezzi estinguenti con le precauzioni abituali a distanza ragionevole.
- P375** – Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza.
- P376** – Bloccare la perdita se non c'è pericolo.

P377 – In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.

P378 – Estinguere con...

P380 – Evacuare la zona.

P381 – Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo.

P390 – Assorbire la fuoriuscita per evitare danni materiali.

P391 – Raccogliere il materiale fuoriuscito.

P301 + P310 – IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

P301 + P312 – IN CASO DI INGESTIONE accompagnata da malessere: contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

P301 + P330 + P331 – IN CASO DI INGESTIONE: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito.

P302 + P334 – IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: immergere in acqua fredda/avvolgere con un bendaggio umido.

P302 + P350 – IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare delicatamente e abbondantemente con acqua e sapone.

P302 + P352 – IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua e sapone.

P303 + P361 + P353 – IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia.

P304 + P340 – IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.

P304 + P341 – IN CASO DI INALAZIONE: se la respirazione è difficile, trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.

P305 + P351 + P338 – IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.

P306 + P360 – IN CASO DI CONTATTO CON GLI INDUMENTI: sciacquare immediatamente e abbondantemente gli indumenti contaminati e la pelle prima di togliersi gli indumenti.

P307 + P311 – IN CASO di esposizione, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

P308 + P313 – IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico.

P309 + P311 – IN CASO di esposizione o di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

P332 + P313 – In caso di irritazione della pelle: consultare un medico.

P333 + P313 – In caso di irritazione o eruzione della pelle: consultare un medico.

P335 + P334 – Rimuovere le particelle depositate sulla pelle. Immergere in acqua fredda/avvolgere con un bendaggio umido.

P337 + P313 – Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico.

P342 + P311 – In caso di sintomi respiratori: contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

P370 + P376 – In caso di incendio: bloccare la perdita se non c'è pericolo.

P370 + P378 – In caso di incendio: estinguere con....

P370 + P380 – Evacuare la zona in caso di incendio.

P370 + P380 + P375 – In caso di incendio: evacuare la zona. Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza.

P371 + P380 + P375 – In caso di incendio grave e di grandi quantità: evacuare la zona. Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza.

P401 – Conservare ...

P402 – Conservare in luogo asciutto.

P403 – Conservare in luogo ben ventilato.

- P404** – Conservare in un recipiente chiuso.
- P405** – Conservare sotto chiave.
- P406** – Conservare in recipiente resistente alla corrosione/... provvisto di rivestimento interno resistente.
- P407** – Mantenere uno spazio libero tra gli scaffali/i pallet.
- P410** – Proteggere dai raggi solari.
- P411** – Conservare a temperature non superiori a ... oC/...oF.
- P412** – Non esporre a temperature superiori a 50 oC/122oF.
- P413** – Conservare le rinfuse di peso superiore a ...kg/...lb a temperature non superiori a ... oC/ ...oF.
- P420** – Conservare lontano da altri materiali.
- P422** – Conservare sotto...
- P402 + P404** – Conservare in luogo asciutto e in recipiente chiuso.
- P403 + P233** – Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato.
- P403 + P235** – Conservare in luogo fresco e ben ventilato.
- P410 + P403** – Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato.
- P410 + P412** – Proteggere dai raggi solari. Non esporre a temperature superiori a 50 oC/122oF.
- P411 + P235** – Conservare in luogo fresco a temperature non superiori a oC/...oF.
- P501** – Smaltire il prodotto/recipiente in ...

12 PROGRAMMA LAVORI

Prima dell'inizio dei lavori, l'impresa appaltatrice dovrà presentare al CSE il proprio cronoprogramma di dettaglio dei lavori, partendo dai vincoli e prescrizioni previste dal presente PSC, in relazione alle tecniche ed alle esigenze specifiche dell'impresa. Sono, quindi, possibili differenti situazioni non previste nel PSC, che dovranno essere valutate dal CSE.

Si rammenta l'obbligo delle Imprese esecutrici di confermare, prima della redazione del POS, quanto esposto nel PSC o di notificare immediatamente al CSE eventuali modifiche o diversità rispetto ai contenuti del PSC. Tali modifiche verranno accettate dal CSE solo se giustificate e se migliorative ai fini della sicurezza, e potranno pertanto essere riportate nel POS. Le richieste di modifica, successive all'inizio dei lavori, dovranno essere inoltrate, da parte della Impresa principale o da parte delle imprese subappaltatrici, prima dell'avvio delle fasi lavorative.

Il CSE in ogni caso, con l'inizio dei lavori, o all'affidamento degli stessi alla/e Impresa/e esecutrice/i, notificherà durante la Prima Riunione di Coordinamento la richiesta di quanto esposto nel capitolo "Schemi di Coordinamento".

Nel documento 60705578_CBS_00_CP01_2_0 Cronoprogramma si riporta il cronoprogramma di massima che andrà integrato da quelli di dettaglio dell'impresa affidataria ed eventuali subappaltatori.

13 INDIVIDUAZIONE DELLE INTERFERENZE E COORDINAMENTO

L'analisi e l'eliminazione delle interferenze pericolose è stata effettuata in fase di progettazione dei lavori. Le interferenze tra le lavorazioni differenti svolte dalle imprese, dalle varie squadre di lavoratori (o dai lavoratori autonomi) "nel medesimo luogo" sono state individuate per stabilire le regole di coordinamento più opportune tra:

- divieto categorico della contemporaneità spaziali e temporali, quando le fasi/sottofasi sono ritenute incompatibili tra loro;
- prescrizioni specifiche più opportune (misure preventive e protettive e DPI da adottare) allorquando siano sufficienti a rendere le fasi/sottofasi interferenti compatibili fra loro.

Nei limiti della programmazione generale ed esecutiva, la separazione temporale degli interventi costituisce il criterio preferibile. La separazione nel tempo è però condizionata dalle esigenze esecutive, dalla disponibilità di uomini e mezzi e da necessità diverse.

Quando la separazione temporale non sia attuabile, o lo sia solo parzialmente, dovranno essere adottate misure protettive che eliminino o riducano i rischi tra le lavorazioni, quali ad esempio l'allestimento di schermature, segregazioni, protezioni e percorsi obbligati in modo che sia consentito di svolgere le attività in condizioni di sicurezza.

Nel caso non siano sufficienti, o addirittura tecnicamente non realizzabili le misure previste e sopra esemplificate, si dovrà ricorrere a misure procedurali e regole comportamentali, che comportano un più elevato coinvolgimento dell'impresa in termini di risorse umane, formazione, cooperazione, ecc..

Le Imprese esecutrici sono obbligate, oltre che al rispetto passivo delle misure preventive, alla attiva cooperazione, ad esempio segnalando l'impossibilità di attuare quanto pianificato e proponendo misure integrative sostitutive.

Le interferenze tra le attività di cantiere emerse dal cronoprogramma sono valutate nelle TABELLE per le analisi interferenze tra le lavorazioni riportate nelle pagine seguenti.

Il CSE provvederà a includere nuove prescrizioni specifiche, che entreranno a far parte del PSC.

13.1 Interferenze tra le lavorazioni

(ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera e e lettera i; punto 2.3.1, punto 2.3.2; punto 2.3.3)

Le interferenze tra le attività di cantiere emerse dal cronoprogramma sono valutate nelle TABELLE per le analisi interferenze tra le lavorazioni riportate nelle pagine seguenti

INTEREFERENZE DA SOVRAPPOSIZIONE FASI LOTTI DI INTERVENTO

Tabella 13-1. Interferenze lotti di intervento

Fase	Sovrapposizione	Misure preventive adottare
Interventi propedeutici a decommissioning (tutte le attività)	Decommissioning e demolizioni (tutte le attività)	Lavorazioni in aree di cantiere distinte e separate. Assoluto divieto di simultaneità spaziale, le squadre di lavoro devono essere separate. Uso obbligatorio di D.P.I
Interventi propedeutici a decommissioning: Realizzazione nuova rete di distribuzione e adeguamento sistemi di emungimento esistenti	Decommissioning e demolizioni: Attività preliminari, Strip Out e Bonifiche MCA e FAV	Lavorazioni in aree di cantiere distinte e separate. Assoluto divieto di simultaneità spaziale, le squadre di lavoro devono essere separate. Approntamento di tutti i sistemi di protezione od opere provvisionali in modo da operare in sicurezza. Uso obbligatorio di D.P.I
Bonifiche Impianti	Demolizioni Strutture Fuori Terra	Lavorazioni in aree di cantiere distinte e separate. Assoluto divieto di simultaneità

Fase	Sovrapposizione	Misure preventive adottare
		spaziale, le squadre di lavoro devono essere separate. Uso obbligatorio di D.P.I
Decommissioning e demolizioni (tutte le attività)	Attività propedeutiche alla bonifica (tutte le attività)	Lavorazioni in aree di cantiere distinte e separate. Assoluto divieto di simultaneità spaziale, le squadre di lavoro devono essere separate. Uso obbligatorio di D.P.I

INTEREFERENZE NELLE LAVORAZIONI ALLINTERNO DELLE FASI OPERATIVE

Tabella 13-2. Interferenze nelle fasi di lavorative

Lavorazione	Fattore di rischio da interferenza	Misure preventive adottate
La presenza di diverse aziende comporta un incremento del rischio di investimento, che dipende anche dalla difficoltà di coordinare e prevedere gli spostamenti degli stessi	Investimento da parte di mezzi di trasporto di persone e/o cose	Il personale è informato sul corretto comportamento da tenere. I mezzi devono spostarsi a velocità ridotta e devono essere parcheggiati negli spazi appositamente individuati. All'interno delle aree di stabilimento sono presenti apposite segnalazioni orizzontali relative alle vie di passaggio, distinte da quelle pedonali. Con il progredire delle lavorazioni deve essere adeguata la viabilità carrabile, affinché non si verifichino interferenze tra mezzi in entrata, in uscita ed all'interno del cantiere.
L'attività di personale di una o più ditte, che lavorano sullo stesso fabbricato a quote diverse, comporta il rischio che possano cadere oggetti di piccola ma anche di grande dimensione o peso sul personale operante alle quote inferiori.	Caduta di oggetti dall'alto, schiacciamento	Si tratta di una situazione che deve fortemente essere evitata. Qualora ciò non sia possibile, tale condizione è ammessa solo se vengono posti in essere approntamenti che impediscono l'eventuale caduta di oggetti al di sotto della quota di lavoro, mediante sistemi di contenimento e messa in sicurezza
Superfici bagnate a seguito di sversamento di liquidi o bagnatura detriti	Scivolamento	Dovranno essere segnalate tramite specifici cartelli o nastri segnalatori o altri sistemi di preclusione passiva.
Scavi aperti di profondità superiore ai 2 m	Caduta in scavi, ribaltamento del mezzo	Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi aperti Segnale i percorsi e le vie di transito mezzi e persone Le rampe di accesso allo scavo devono avere pendenza adeguata alla possibilità della macchina; larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagoma di ingombro del veicolo
Le attività di demolizione possono comportare emissione di rumore che, sovrapponendosi a quello presente nell'ambiente di lavoro per attività concomitanti, potrebbe modificare il livello di esposizione personale per gli addetti presenti.	Rumore	Sono utilizzati idonei DPI. Sono limitate al massimo attività rumorose o la concomitanza delle stesse. Vengono utilizzate le attrezzature e macchinari che allo stato dell'arte emettono livelli più bassi di rumore.
Durante le attività delle ditte in appalto, è possibile che attrezzature e parti di "rifiuto" vengano temporaneamente lasciate a terra.	Urto contro materiale depositato a terra	Il personale delle ditte opera di norma in zone non soggette a transito. Ove necessario le zone di lavoro sono delimitate al fine di evitare il rischio in oggetto. Al termine delle operazioni, la zona di lavoro viene lasciata sgombra e pulita da ciascuna delle

		squadre/ditte che ha operato all'interno di essa.
Le operazioni che possono comportare il rischio in esame sono da ricondurre a utilizzo di cavi o derivazioni non a norma, ad uso improprio delle apparecchiature elettriche o dell'impianto elettrico, alla mancata eliminazione e o segnalazione da parte delle ditte ai lavoratori che successivamente operano nell'area, di situazioni di pericolo evidenziatesi a seguito delle opere realizzate.	Elettrocuzione	I lavoratori operano solo dopo aver ottenuto l'autorizzazione all'attività: nel caso di lavori non elettrici ciò comporta la messa fuori servizio ed in sicurezza degli impianti. Le operazioni su parti sotto tensione devono essere svolte da personale adeguatamente formato e qualificato con utilizzo dei prescritti dispositivi di protezione individuale. I sistemi di messa a terra e gli interruttori automatici e differenziali sono sottoposti a verifiche. È obbligatorio eliminare e/o segnalare situazioni di pericolo eventualmente generatesi durante una lavorazione, agli operatori che successivamente operano nella stessa area.
Le operazioni che possono comportare il rischio in esame sono da ricondurre a utilizzo di cavi o derivazioni non a norma, ad uso improprio delle apparecchiature elettriche o dell'impianto elettrico	Sovraccarichi, guasti dell'impianto elettrico, principi di incendio	L'utilizzo di attrezzature ad alto assorbimento elettrico deve essere preventivamente concordato. Devono essere utilizzati cavi e derivazioni che non costituiscano situazioni di rischio per persone ed impianti
Interferenze durante le operazioni di carico – scarico e stoccaggio delle forniture mediante macchinari o mezzi	Movimentazione di carichi con l'ausilio di macchinari o mezzi	Misure organizzative in modo da limitare la distanza da coprire negli spostamenti. Dovranno essere concordati con il Committente i percorsi e gli orari più idonei per la movimentazione; formazione del personale, delimitazione delle aree, nei casi più complessi occorrerà prevedere un coordinatore delle operazioni di sollevamento
In occasione dell'utilizzo di piani di lavoro provvisori, è possibile che materiale depositato sugli stessi cada a terra. Il medesimo rischio è riscontrabile dalle operazioni di movimentazione con carrelli elevatori/apparecchi di sollevamento in genere che, in fase di manutenzione o normale utilizzo, potrebbero causare la caduta di oggetti stoccati in alto.	Caduta oggetti dall'alto	L'area di lavoro presentante rischio di caduta oggetti deve essere preventivamente segregata. Il personale coinvolto nell'area di svolgimento delle citate operazioni è informato del rischio e dispone di appositi caschi di protezione da utilizzarsi in caso di necessità. Tutto il personale che utilizza scale e piani di lavoro provvisori è informato sul divieto di lasciare depositato materiale sugli stessi. Il personale che conduce e utilizza mezzi meccanici di movimentazione deve essere idoneamente formato all'utilizzo degli stessi.
Utilizzo di prodotti chimici o infiammabili lasciati nell'area di lavoro.	Presenza di prodotti chimici e/o infiammabili	L'Appaltatore deve avere effettuato la valutazione del rischio chimico. Le aree soggette alle lavorazioni sono segnalate ed opportunamente areate (ove richiesto) prima dello svolgimento delle normali attività di lavoro. Con riferimento all'infiammabilità delle sostanze in uso, il personale delle ditte appaltatrici è informato sulle corrette modalità di deposito e utilizzo delle stesse (anche attraverso le schede di sicurezza dei prodotti). Sono presenti adeguati sistemi di estinzione. Sono adottati gli idonei DPI. Prima di introdurre prodotti chimici all'interno dello stabilimento, occorre fornire al Committente

		copia della scheda di sicurezza. Ogni ditta che utilizza prodotti pericolosi al termine delle lavorazioni deve riporre gli stessi in apposita area dedicata e segnalata, al di fuori dell'area di intervento delle successive lavorazioni.
Le attività potrebbero comportare ostruzione temporanea delle vie di fuga e delle uscite di sicurezza.	Ostruzione vie di fuga ed uscite di sicurezza	Le aziende esterne (così come il personale interno ENEL S.p.A.) sono informate sull'obbligo di effettuare le lavorazioni ed il temporaneo stoccaggio del materiale utilizzato in modo da non ostruire (neppure parzialmente) le vie di fuga / uscite di sicurezza.
Le attività di taglio a caldo possono incrementare il rischio di incendio e di ustioni.	Saldatura	Delimitare le zone di lavoro, avendo cura di sgomberare tutto il materiale infiammabile e/o combustibile.
La saldatura ad arco effettuata occasionalmente comporta emissione di radiazioni che possono causare infiammazione e disturbi oculari.	Emissione di radiazioni ottiche o elettromagnetiche	Occorre delimitare e segnalare la zona di lavoro e fornire al personale esposto gli adeguati DPI. Adottare schermi protettivi per evitare la diffusione delle radiazioni in oggetto.
Lavorazioni meccaniche; operazioni di pulizia	Emissione di polveri e odori	Le aree all'interno dei cantieri dovranno essere tenute perfettamente pulite dai materiali di risulta. Si opererà in modo da limitare al massimo le emissioni di polveri e odori nelle fasi di scavo

Si rammenta che il controllo reale del cantiere in tali situazioni è a carico del Datore di Lavoro o suo preposto dell'Impresa affidataria e delle Imprese subappaltatrici che dovranno garantire una vigilanza continua durante tutta la durata dei lavori.

L'impresa principale, all'interno del proprio POS, dovrà indicare le misure volte alla definizione dei ruoli, delle procedure e delle priorità dei soggetti coinvolti.

14 INDIVIDUAZIONE DELLE MACCHINE E/O ATTREZZATURE E/O IMPIANTI COMUNI

14.1 Elenco delle macchine, degli impianti e delle attrezzature previsti in cantiere

In cantiere dovranno essere utilizzate esclusivamente macchine ed attrezzature conformi alle disposizioni normative vigenti; a tal fine nella scelta e nell'installazione saranno rispettate da parte delle imprese le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica.

È compito dei Referenti delle imprese esecutrici verificare che le macchine e le attrezzature siano mantenute in buono stato dagli utilizzatori e che vengano eseguite, secondo i tempi previsti dalla normativa e dalla buona tecnica, le manutenzioni ordinarie e straordinarie devono essere regolarmente registrate sugli appositi documenti.

Sarà compito delle imprese presenti in cantiere indicare nel proprio POS l'elenco delle macchine e delle attrezzature di cui si prevede l'impiego.

Le imprese esecutrici dovranno conservare in cantiere a disposizione del CSE e degli organi ispettivi la documentazione prevista per legge relativa alle macchine e attrezzature del cantiere.

Il presente elenco vuole essere soltanto una linea guida utilizzata dal CSE per la valutazione dei rischi connessi alle singole fasi.

ATTREZZATURE	
	Attrezzi di uso corrente
	Trapano
	Perforatore elettrico
	Flessibile
	Lampada portatile
	Scala singola e doppia
	Trabattello
	Ponteggio
	Generatore elettrico
	Aspiratori con filtri EPA
	Cannello ossipropanico
	Puntelli
MACCHINE	
	Autocarro con gru
	Transpallet
	Merlo con forche e/o argano
	Autogru
	Canal jet
	Impianto trattamento aria
	Piattaforma elevatrice
	Escavatore da demolizione
	Ragno
	Escavatore dotato di benna
	Pala caricatrice
	Terna
	Martello pneumatico
	Frantumatore
	Rullo liscio e vibrante
	Trivella/carotatrici

14.2 Indicazioni delle macchine e/o attrezzature e/o impianti comunemente predisposte dall'impresa principale

Nella fase esecutiva dei lavori può capitare che l'impresa principale affidi le proprie macchine e/o attrezzature alle imprese subaffidatarie e/o a lavoratori autonomi. In tale ipotesi si richiede che l'impresa affidataria effettui la consegna della/e macchina/e e/o attrezzatura/e attraverso l'uso di un modulo scritto letto e sottoscritto dall'impresa ricevente, al fine di documentare il rispetto del dettato normativo di ciò che viene consegnato e successivamente utilizzato da altri.

14.3 Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

Tutte le opere provvisorie di protezione collettiva, impianti ed attrezzature in uso dovranno essere conformi alla normativa vigente.

Durante lo svolgimento dei lavori alcune di esse potranno essere utilizzate in comune dalle imprese. Nel caso di concessione in uso ad altre imprese di tali attrezzature o macchinari spetta alle stesse la verifica circa la sussistenza e la permanenza dei requisiti di conformità previsti nonché all'impresa cedente la verifica dell'idoneità dell'utilizzo.

La messa a disposizione di attrezzature sarà oggetto di un accordo preliminare nel quale siano considerati gli elementi necessari per la gestione in sicurezza tra cui l'adeguatezza, la conformità e la modalità di utilizzo. Copia del preventivo accordo dovrà essere tenuta a disposizione ed esibita su richiesta.

L'utilizzo comune, l'avvicendamento nell'uso apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva che non possono o non devono essere utilizzati contemporaneamente da più imprese sarà stabilito nelle riunioni di coordinamento periodiche. Eventuali deroghe saranno prese in esame al momento della riunione.

E' fatto obbligo all'impresa che prende in uso un'opera provvisoria da un'altra di verificare le condizioni di sicurezza della medesima prima di dare accesso al proprio personale e di restituire l'opera suddetta nelle medesime condizioni di sicurezza.

14.3.1 Allestimento cantiere

L'allestimento del cantiere avverrà ad opera dell'impresa affidataria (recinzione, vie d'accesso ecc.). I servizi igienico-assistenziali verranno messi a disposizione dall'impresa affidataria.

14.3.2 Impianto elettrico di cantiere

Prima di attivare l'alimentazione elettrica l'impresa principale dovrà aver provveduto all'installazione del quadro generale di cantiere ad opera di impiantista.

Per l'impianto elettrico comprensivo di messa a terra dovrà essere effettuato un controllo prima della fase di finitura e del subentro in cantiere di altre ditte o lavoratori autonomi.

L'onere dell'installazione dell'impianto elettrico spetta all'impresa affidataria. L'utilizzo dell'impianto dovrà essere concesso agli altri appaltatori ed eventuali subappaltatori.

Il Quadro Elettrico Generale al termine serale delle lavorazioni viene disattivato e viene verificato che non vi siano elementi in tensione.

14.3.3 Ponteggio

Il ponteggio sarà fornito dall'impresa affidataria, montato da personale specificatamente addestrato, ne dovrà essere garantita e certificata la manutenzione periodica, ciascuna ditta o lavoratore autonomo presenti nel cantiere diversi dall'impresa affidataria, prima dell'utilizzo del ponteggio dovranno acquisire dichiarazione scritta, da parte della impresa che ha montato il ponteggio, di idoneità del ponteggio stesso; tale utilizzo

dovrà inoltre essere coordinato e dovrà seguire le prescrizioni riguardanti l'uso di attrezzature comuni in generale.

14.3.4 Mezzo di sollevamento

La gru a torre, eventualmente necessaria, deve essere fornita dall'impresa affidataria insieme al gruista. Deve essere disponibile per tutte le imprese e lavoratori autonomi previo coordinamento con scaletta di priorità d'uso. Deve essere usata dal solo gruista. Deve essere montata e smontata da ditta specializzata.

14.3.5 Ulteriori prescrizioni

All'allestimento del cantiere, deve provvedere la ditta affidataria, ponendo in opera e garantendo il funzionamento delle attrezzature, e degli apprestamenti previsti. Degli apprestamenti potranno usufruire tutti gli addetti al cantiere.

In caso di uso comune, di attrezzature ed apprestamenti, le imprese ed i lavoratori autonomi devono segnalare all'impresa principale l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la cessazione o la sospensione dell'uso. È fatto obbligo ai datori di lavoro (o loro delegati) delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decise dal coordinatore per l'esecuzione. Queste riunioni devono essere verbalizzate.

15 PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO DA ESPlicitARE NEL POS

Vengono indicate per specifiche fasi di lavoro, eventuali procedure complementari o di dettaglio da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice. Tali procedure non dovranno comprendere elementi che costituiscono costo della sicurezza e andranno successivamente validate all'atto della verifica di idoneità del POS.

LAVORAZIONE	DOCUMENTO DA PRODURRE
Accesso alle coperture e sugli impianti	Perizia di tecnico abilitato
Sollevamenti e smontaggi apparecchiature e macchinari	Piano di sollevamento Piano delle demolizioni (Art.151 D.Lgs.81/2008 e s.m.i.) Procedura di dettaglio spazi confinati
Allestimento opere provvisorie e ponteggi	Pimus (Allegato XXII D.Lgs.81/2008 e s.m.i.)
Bonifica MCA e FAV	PdL amianto (Art.256 D.Lgs.81/2008 e s.m.i.)
Tagli a caldo Lavori in quota Bonifiche sostanze di processo Ingresso in spazi confinati Lavori in prossimità di linee elettriche attive(ove necessario)	Procedure di dettaglio al POS

16 INDIVIDUAZIONE DELLE FASI DI LAVORO E DEI RISCHI

Nel presente paragrafo vengono analizzati i rischi connessi alle varie attività previste in cantiere.

L'analisi prende in considerazione i rischi aggiuntivi a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi; con rischi aggiuntivi si intendono tutte quelle situazioni di pericolo che possono generarsi dalla presenza di fattori esterni, sia ambientali che di interferenza, non strettamente connessi con l'attività: contesto ambientale, presenza di cantieri limitrofi, viabilità di cantiere e/o vicinanza con strade trafficate, vicinanza con specchi d'acqua o alvei fluviali; ecc.

In tale categoria di rischi rientrano anche quelli generati dalle interferenze con altre lavorazioni in cantiere nonché i rischi particolari come definiti all'allegato XI del DLgs 81/08 e s.m.i.

Si fa riferimento a quanto indicato negli allegati XI e XV (punto 2.2.3) del DLgs 81/08 e s.m.i., nonché ad eventuali rischi aggiuntivi non indicati dal DLgs 81/08, ma prevedibili per la natura del cantiere.

L'analisi si sviluppa attraverso la stima delle frequenze di accadimento e delle conseguenze degli eventi incidentali potenzialmente presenti; la frequenza e la conseguenza sono combinate attraverso la matrice proposta nella successiva figura per ottenere il relativo indice di rischio. L'indice di rischio viene codificato con un numero romano (I, II, III, IV).

A seguito dell'analisi vengono riportate le prescrizioni e le misure di coordinamento necessarie alla eliminazione o riduzione al minimo di tali rischi, in particolare per attività connesse ad indice di rischio diverso da IV.

La gestione del rischio residuo, infine, è assicurata dall'osservanza delle prescrizioni fornite, dalla formazione e informazione erogate, dall'applicazione delle norme di buona tecnica e dalla sorveglianza e dalla verifica in campo da parte di tutti i soggetti a ciò deputati e coordinati dal CSE, oltre che dalle attività di coordinamento in fase di esecuzione.

L'impresa potrà proporre integrazioni e/o modifiche a quanto riportato nel PSC in base alla propria esperienza e dotazione tecnica; tali proposte verranno valutate in fase di riunione di coordinamento unitamente alla Committente e al CSE.

Premesso che nei singoli POS dell'impresa affidataria e degli eventuali subappaltatori, dovranno essere indicati e valutati i rischi propri delle lavorazioni (art. 96, comma 1 lettera g – D. Lgs 81/2008), tuttavia si stabiliscono le seguenti modalità operative specifiche da applicarsi obbligatoriamente nelle lavorazioni previste.

16.1 Scale del danno e delle probabilità di accadimento dei rischi

I rischi presenti in ciascuna fase lavorativa sono stati valutati assegnando ad ognuno di essi una scala di valutazione del rischio da 1 a 16 secondo la relazione seguente:

SCALA DELL'ENTITA' DEL DANNO		
VALORE	LIVELLO	DEFINIZIONI
4	GRAVISSIMO	<ul style="list-style-type: none">- Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale.- Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.
3	GRAVE	<ul style="list-style-type: none">- Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità parziale.- Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.
2	MEDIO	<ul style="list-style-type: none">- Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile.- Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	LIEVE	<ul style="list-style-type: none">- Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile.- Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

SCALA DELLE PROBABILITA'		
VALORE	LIVELLO	DEFINIZIONI
4	ALTAMENTE PROBABILE	<ul style="list-style-type: none">- Esiste una correlazione diretta fra la mancanza rilevata ed il verificarsi del danno ipotizzato.- Si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevata nella stessa azienda o in situazioni operative simili.- Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore in azienda.
3	PROBABILE	<ul style="list-style-type: none">- La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico e diretto.- E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito un danno.- Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa in azienda.
2	POCO PROBABILE	<ul style="list-style-type: none">- La mancanza rilevata può provocare un danno, solo in circostanze sfortunate di eventi.- Sono noti rarissimi episodi già verificatisi.- Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa in azienda.

1	IMPROBABILE	<ul style="list-style-type: none"> - La mancanza rilevata può provocare un danno, per la concomitanza di più eventi poco probabili, indipendenti. - Non sono noti episodi già verificatisi. - Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.
---	-------------	---

Scala del rischio (R) = PROBABILITA' (P) X DANNO (D)

		P			
4	4	8	12	16	
3	3	6	9	12	
2	2	4	6	8	
1	1	2	3	4	
	1	2	3	4	D

- R > 8 AZIONE CORRETTIVA INDILAZIONABILE
- 4 ≤ R ≤ 8 AZIONI CORRETTIVE NECESSARIE DA PROGRAMMARE CON URGENZA
- 2 ≤ R ≤ 3 AZIONI CORRETTIVE DA PROGRAMMARE NEL BREVE MEDIO TERMINE
- R = 1 AZIONI MIGLIORATIVE DA VALUTARE IN FASE DI PROGRAMMAZIONE

16.2 Allestimento/ smobilizzo del cantiere

Descrizione attività

L'attività preliminare riguarda la segregazione e la segnalazione delle aree di cantiere, la delimitazione dei percorsi pedonali e dei mezzi di cantiere e l'installazione degli apprestamenti dell'area logistica.

Per quanto riguarda la perimetrazione delle aree oggetto di demolizione, l'Impresa esecutrice dovrà prevedere una segregazione di suddette aree, tale per cui possa essere rimodulata in funzione delle successive fasi riguardanti l'intervento.

Le attività relative all'allestimento cantiere prevedono:

- Realizzazione delle recinzioni;
- Allestimento di baraccamenti e apprestamenti igienico-sanitari;
- Esecuzione impianti di cantiere
- Allestimento delle aree per lo stoccaggio dei materiali

Le attività relative allo smobilizzo cantiere prevedono:

- smontaggio macchine e impianti di cantiere
- rimozione dei prefabbricati e delle attrezzature di cantiere;
- carico materiale su automezzi;
- eventuale sistemazione dell'area.

La fase finale consiste nella dismissione del cantiere e la restituzione delle aree occupate temporaneamente ai rispettivi proprietari.

I rischi estrinseci alle lavorazioni provenienti da detta fase sono limitati alla movimentazione dei baraccamenti, degli elementi delle recinzioni e dei mezzi.

Attrezzatura utilizzata

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Autocarro
- Attrezzi manuali
- Pannelli Orso grill modulari
- Barriera antirumore
- New Jersey
- Basette
- Rete arancione polietilene
- Rete antipolvere

Addetti alla fase lavorativa

Operatori ed operai specializzati

DPI da utilizzare

- Scarpe con suola e puntale rinforzati,
- Giubbotto alta visibilità;
- Tuta da lavoro;
- Guanti;
- Elmetto di protezione del capo;
- Occhiali;
- Otoprotettori
- Dispositivo anticaduta.

Rischi individuati nella fase lavorativa

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta a livello	1	2	2
Caduta materiale	2	2	4
Investimento	3	2	6
Elettrocuzione	2	2	4
Urti, colpi, impatti	2	2	4
Punture generiche al corpo	2	2	4
Ferite, lesioni	2	2	4
Interferenze tra le attività	2	1	2
Movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
Rumore	2	1	2
Polveri	2	1	2

Misure di sicurezza attuate

Si utilizzeranno i D.P.I. messi a disposizione dal Datore di Lavoro.

Gli addetti alla lavorazione dovranno aver ricevuto adeguata informazione/formazione in riferimento ai rischi specifici della attività ed alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Prima dell'installazione dei cantieri si dovrà procedere alle operazioni preliminari di pulizia di tutte le zone interessate dai lavori.

Per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali gli addetti devono utilizzare mezzi meccanici ausiliari per trasportare carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.

Il personale che opera in prossimità delle aree di lavoro lungo strada, o che comunque sia esposto al traffico, dovrà indossare indumenti ad alta visibilità.

Durante le lavorazioni che comportano l'utilizzo di autogrù, è necessario verificare che il raggio d'azione dei bracci o delle macchine stesse non invada, a causa di manovre errate, la sagoma viaria, considerando il carico da movimentare e l'eventuale massima oscillazione dei bracci meccanici. In ogni caso, è necessario assistere le operazioni con l'ausilio di uomini a terra.

È assolutamente vietato transitare o sostare sotto i carichi sospesi. In particolare, l'Appaltatore dovrà prevedere la delimitazione dell'area sottostante il raggio d'azione dell'autogrù mediante nastro plastico bicolore.

Misure di sicurezza collettive attuate

Nei pressi della zona di lavorazione non dovrà essere in atto nessun altro tipo di attività.

Rispetto dei limiti di velocità nell'area di cantiere.

Sarà cura dell'Appaltatore nominare un preposto che coordini i transiti in ingresso ed uscita dalle aree di cantiere dei mezzi d'opera, che si immettono nella pubblica viabilità, al fine di non creare situazioni di pericolo con la viabilità pubblica carrabile e pedonale.

16.3 Realizzazione rete di distribuzione e adeguamento sistemi di emungimento

Descrizione attività

Nell'ambito del presente Appalto è prevista la realizzazione di una nuova rete di distribuzione funzionale all'alimentazione degli impianti e delle attrezzature necessari per gli interventi di bonifica del sito nonché per l'alimentazione della rete di pozzi, dei sistemi di messa in sicurezza e trattamento delle acque; la rete di distribuzione sarà predisposta inoltre per il collegamento di pozzi e sistemi da attivare progressivamente, anche in successive fasi di intervento, nell'ambito di quanto previsto nel POB.

Per la descrizione degli interventi si rimanda alla relazione 60705578_CBS_11_RL01_2_0 Relazione tecnica impianti elettrici.

Nelle fasi iniziali dei lavori sono inoltre previste le opere impiantistiche elettriche e idrauliche finalizzate a svincolare i punti di emungimento in essere dalle strutture oggetto di decommissioning, al fine di salvaguardarne la funzionalità durante le attività di dismissione.

Per la descrizione degli interventi si rimanda alla relazione 60705578_CBS_13_RL01_2_0 Relazione tecnica linee di emungimento.

Attrezzatura utilizzata

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Minimacchine
- Piattaforma aerea
- Trabattelli
- Attrezzi manuali

Addetti alla fase lavorativa

Operatori ed operai specializzati

DPI da utilizzare

- Calzatura isolanti;
- Giubbotto alta visibilità;
- Abbigliamento protettivo arco elettrico;
- Guanti e maniche isolanti;
- Elmetto di protezione del capo;
- Occhiali;
- Otoprotettori.

Rischi individuati nella fase lavorativa

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta a livello	1	2	2
Caduta materiale	2	2	4
Investimento	2	2	4
Elettrocuzione	3	2	6
Urti, colpi, impatti	3	2	6
Punture generiche al corpo	2	2	4
Ferite, lesioni	2	2	4
Interferenze tra le attività	2	3	6
Movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
Rumore dovuto al traffico	2	1	2
Polveri fini dovute al traffico	2	1	2

Misure di sicurezza attuate

È vietato lavorare su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze prima di aver tolto la tensione e di aver adottato tutte le precauzioni necessarie per impedire una riattivazione della stessa.

Durante l'intervento, i lavoratori che operano su impianti elettrici oppure su macchine e apparecchiature elettriche devono avere mezzi di protezione e dispositivi di protezione individuale adeguati (come ad esempio tenaglie isolanti, pinze con impugnatura isolata, calzature isolanti, ecc.)

Prevenire i contatti diretti mediante l'impiego di carcasse o barriere, ostacoli, pedane, utensili etc. correttamente messi a terra. Le parti in tensione devono essere ricoperte in tutta la loro estensione con un materiale isolante o poste dietro involucri in grado di assicurare un grado di protezione sia da contatti da corpi estranei che da sostanze liquide come riportato nella Norma UNI CEI 64-8.

Le protezioni contro i contatti indiretti dovranno essere effettuati con dispositivi che impediscono il contatto con gli elementi in tensione o con mezzi che interrompono il circuito impedendo eventuali tensioni di contatto.

Misure di sicurezza collettive attuate

Nei pressi della zona di lavorazione non dovrà essere in atto nessun altro tipo di attività.

Le aree di lavorazione dovranno essere adeguatamente recintate e segnalate

Quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette si dovrà mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori e/o posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive.

Le attività nei pressi di parti elettriche attive potranno avvenire solo a distanza di sicurezza da quest'ultime in modo tale da evitare che possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti. La distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.

16.4 Bonifica materiali contenenti amianto friabile in flange, tubi e stucchi

Tutti i MCA presenti nei fabbricati riportati nel progetto di bonifica dovranno essere soggetti a bonifica secondo le procedure riportate nel piano di lavoro redatto dall'Impresa.

Anche se allo stato attuale la presenza di manufatti contenenti amianto è stata riscontrata come descritto nel documento 60705578_CBS_08_RL01_2_0_BON_ALL01 Piano bonifica MCA e FAV, si precisa che nell'eventualità in cui vengano rinvenuti, durante le fasi di lavoro, altri manufatti contenenti amianto l'impresa dovrà sospendere i lavori, informare il CSE e attivarsi per l'adempimento delle procedure previste dalla normativa.

Redazione piano di lavoro

In ottemperanza a quanto previsto dalla normativa vigente, prima dell'inizio delle attività, l'Appaltatore dovrà predisporre il Piano di Lavoro Amianto.

Il Piano di lavoro prevedrà le misure necessarie a garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori e la protezione dell'ambiente esterno.

Particolare cura dovrà essere posta nella descrizione delle modalità di rimozione e confezionamento dei MCA e delle relative misure di protezione, sia dei lavoratori che dell'ambiente circostante (DPI, monitoraggi e controlli).

Nello specifico, il Piano di Lavoro, ai sensi del D.Lgs 81/08, dovrà contenere le seguenti informazioni:

- a. rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto prima dell'applicazione delle tecniche di demolizione, a meno che tale rimozione non possa costituire per i lavoratori un rischio maggiore di quello rappresentato dal fatto che l'amianto o i materiali contenenti amianto vengano lasciati sul posto;
- b. fornitura ai lavoratori di idonei dispositivi di protezione individuale;
- c. verifica dell'assenza di rischi dovuti all'esposizione all'amianto sul luogo di lavoro, al termine dei lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto;
- d. adeguate misure per la protezione e la decontaminazione del personale incaricato dei lavori;
- e. adeguate misure per la protezione dei terzi e per la raccolta e lo smaltimento dei materiali;
- f. adozione, nel caso in cui sia previsto il superamento dei valori limite di cui all'articolo 254, delle misure di cui all'articolo 255, adattandole alle particolari esigenze del lavoro specifico;
- g. natura dei lavori e loro durata presumibile;
- h. luogo ove i lavori verranno effettuati;
- i. tecniche lavorative adottate per la rimozione dell'amianto;
- j. caratteristiche delle attrezzature o dispositivi che si intendono utilizzare per attuare quanto previsto dalla lettera d) ed e).

Il suddetto Piano di Lavoro dovrà essere trasmesso dall'Appaltatore, all'ASL almeno 30 gg prima dell'inizio delle attività.

Conformemente a quanto previsto all'art. 256 del D.Lgs. 81/08, se entro tale periodo l'organo di vigilanza non formulerà motivata richiesta di integrazione o modifica del piano di lavoro e non rilascerà prescrizioni operative, il datore di lavoro potrà eseguire i lavori.

Tutte le attività oggetto del servizio dovranno essere necessariamente eseguite in stretta osservanza di quanto riportato all'interno di tale documento.

Tutti i rapporti con gli Enti Pubblici preposti al controllo delle attività saranno gestiti dall'Appaltatore, previa comunicazione e condivisione con la Committente.

In fase di elaborazione del piano di lavoro amianto, sarà onere della Committente trasmettere all'Appaltatore delle attività di bonifica amianto, l'elenco dei trasportatori e degli impianti di smaltimento dei rifiuti contenenti amianto, da inserire nel piano.

Realizzazione aree confinate

Nelle zone con presenza di amianto in matrice friabile si dovrà procedere all'allestimento di aree confinate statico dinamiche mediante politenatura delle superfici.

Il confinamento dinamico potrà essere realizzato con l'ausilio di un sistema di decessori a filtri assoluti HEPA (alta efficienza: 99,97 DOP), ponendo il volume in depressione rispetto all'esterno.

Il sistema di captazione dovrà garantire un livello di depressione tale da evitare qualsiasi fuoriuscita di eventuali fibre in atmosfera ed allo stesso tempo garantire un adeguato livello di ricambio d'aria all'interno dell'area confinata.

La capacità estrattiva dovrà essere pari a 4 ricambi/ora calcolata in base alla somma delle capacità estrattive delle macchine installate e dell'effettiva volumetria dell'area di lavoro allestita.

Il calcolo della capacità estrattiva dovrà fare riferimento alla portata d'aria delle unità di estrazione previste dall'Appaltatore, che dovranno essere dotate di tutti i mezzi filtranti previsti per il normale esercizio.

Il calcolo degli estrattori necessari al fine di garantire 4 ricambi dovrà essere eseguito sulla base della seguente relazione:

$$V = \frac{V_a \cdot N_r}{h}$$

dove V: volume d'aria orario da trattare

V_a: volume area confinata

N_r: numero di ricambi

h: ore

Pertanto, il numero delle unità di estrazione da installare dovrà essere valutato secondo la seguente relazione:

$$N = \frac{V}{P_e}$$

dove N: numero unità di estrazione

V: volume d'aria orario da trattare

P_e: portata oraria degli estrattori

Gli estrattori dovranno essere avviati prima dell'inizio delle operazioni sul materiale contenente amianto e funzioneranno sulle 24 ore senza interruzione, salvo diversa disposizione dell'ASL competente, fino all'avvenuta decontaminazione e restituzione dell'area.

All'interno dell'area di cantiere dovranno essere tenuti comunque un numero adeguato di estrattori di riserva in caso di avaria e/o malfunzionamenti delle macchine in funzione.

La manutenzione di filtri sarà a cura del responsabile dei lavori dell'Appaltatore che dovrà provvedere a tenere aggiornato il registro delle ore di funzionamento e del cambio dei filtri. La sostituzione dei filtri dovrà avvenire sempre all'interno dei confinamenti ed i filtri esausti dovranno essere smaltiti come MCA.

Gli estrattori d'aria dovranno essere ubicati nelle posizioni più lontane rispetto alle UDM e UDP, zone in corrispondenza delle quali dovrà avvenire l'ingresso dell'aria pulita.

L'espulsione dell'aria filtrata dovrà avvenire attraverso tubazioni flessibili ubicate nei punti più critici per le attività di rimozione MCA.

Unità decontaminazione materiali (UDM)

Tale unità costituirà l'unica via di uscita degli imballi contenenti il materiale rimosso.

Le UDM dovranno essere dotate di:

- locale consegna sacchi e manufatti confinati: dagli operatori interni all'area di lavoro i sacchi vengono aspirati, puliti con panno umido e trasferiti al locale lavaggio sacchi.
- locale doppio confinamento dei sacchi e dei manufatti: in questo locale i sacchi vengono riposti all'interno di sacchi puliti, big bags o nel caso dei manufatti saranno confinati mediante l'utilizzo di fogli di polietilene puliti (spessore 0,15 mm), per poi essere trasferiti al locale riconsegna sacchi puliti. Le barriere fra questi due locali sono chiuse durante le operazioni di lavaggio.
- locale prelievo sacchi e manufatti confinati: dal locale precedente i sacchi puliti passeranno al locale prelievo sacchi dove verranno recuperati dal personale mediante l'utilizzo di un muletto per essere posizionati sul mezzo appositamente adibito al trasferimento dei big bags all'area di stoccaggio o all'invio diretto a smaltimento esterno.

La totalità delle operazioni di recupero sacchi viene sempre eseguita con la chiusura delle barriere di collegamento tra locale doccia e locale consegna sacchi.

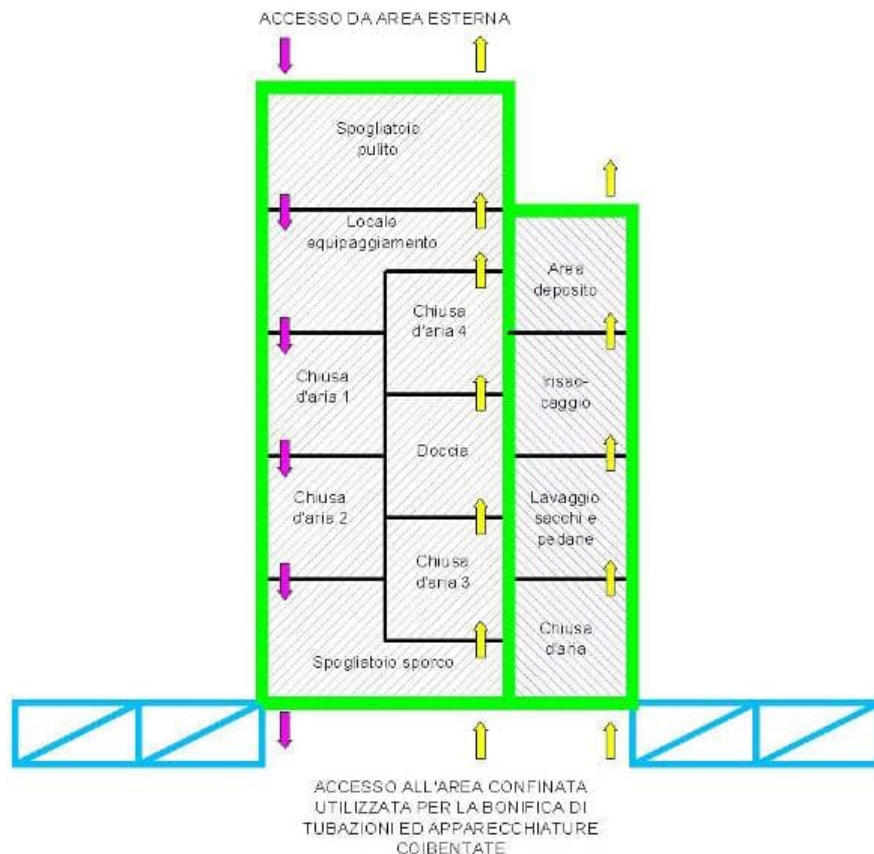


Figura 16-1. Rappresentazione schematica delle fasi di ingresso ed uscita di personale e materiali dall'area di lavoro confinata

Unità decontaminazione personale (UDP)

Durante le operazioni di bonifica verrà approntata in cantiere un'unità di decontaminazione personale a quattro stadi; tale unità dovrà essere utilizzata prima e dopo ogni turno di lavoro. Tale unità dovrà costituire l'unica via di accesso e di uscita per il personale all'area confinata all'interno della quale avverranno le operazioni di rimozione del MCA.

L'unità di decontaminazione dovrà essere formata, in ottemperanza alla normativa vigente, da una serie di locali posti in successione che determinano un percorso obbligato.

Le UDP saranno costituite da un sistema modulare trasportabile montato direttamente sul luogo di lavoro, composto da 4 zone distinte:

- locale deposito equipaggiamento (zona contaminata);
- locale doccia;
- chiusa d'aria tra locale doccia ed il locale spogliatoio pulito (zona incontaminata);
- locale spogliatoio pulito (zona incontaminata).

Gli operatori dovranno rispettare le seguenti procedure di utilizzo delle UDP.

Accesso alla zona di lavoro: ciascun operaio dopo essersi levato i propri indumenti nel locale spogliatoio pulito dovrà indossare i propri DPI, compreso il respiratore dotato di filtri P3 e accederà alla zona di lavoro passando dal locale equipaggiamento.

Uscita dalla zona di lavoro: ciascun operaio dovrà ogni volta che lascia la zona di lavoro, togliere la contaminazione più evidente dagli indumenti prima di lasciare l'area mediante un aspiratore dotato di filtri assoluti. Successivamente proseguirà verso la zona deposito equipaggiamento eseguendo le seguenti operazioni:

- togliere tutti gli indumenti eccetto il respiratore;
- entrare nel locale doccia;

- pulire l'esterno del respiratore con acqua e sapone;
- togliere i filtri, sciacquarli e riporli nell'apposito contenitore predisposto.

L'acqua utilizzata per le docce del personale dovrà essere convogliata presso idonea unità di trattamento acqua, costituita almeno da un filtro a doppio stadio.

Tutte le unità, comprese quelle ausiliarie, a fine lavoro saranno bonificate e smontate ed il materiale di risulta (polietilene, tute, etc.) verrà confezionato e smaltito come materiale contaminato da amianto.

Collaudo

Prima dell'inizio dei lavori tutti i sistemi di confinamento dovranno essere collaudati con adeguate prove di tenuta.

Dovranno essere previste:

- Prove di tenuta con fumogeni: ad estrattori spenti l'intera area sarà saturata con fumogeni e si osserverà dall'esterno le eventuali fuoriuscite di fumo che se presenti dovranno essere sigillate dall'interno;
- Collaudo della depressione: si accenderanno gli estrattori e si osserverà la correttezza delle modalità di rigonfiamento dei teli delle barriere in polietilene, questi devono rigonfiarsi leggermente formando un ventre all'interno dell'area di lavoro. Si procederà alla verifica del flusso dell'aria utilizzando fiale fumogene. Il test deve essere effettuato, in particolare, all'esterno del cantiere, in prossimità delle eventuali aperture per l'immissione passiva di aria e nei locali dell'unità di decontaminazione, in condizioni di quiete e durante l'apertura delle porte. Si deve osservare che il fumo venga sempre richiamato verso l'interno dell'area di lavoro. La misura della depressione può essere effettuata con un manometro differenziale, munito di due sonde che vengono collocate una all'interno e l'altra all'esterno dell'area di lavoro.

Bonifiche guarnizioni coibenti e stucchi in area confinata

I manufatti nei quali è stata riscontrata la presenza di fibre cancerogene sono rappresentati principalmente da guarnizioni, coibenti e stucchi nelle finestre.

In generale tutte le attività di rimozione dei MCA, a meno di specifiche controindicazioni tecniche, dovranno essere effettuate in area confinata statico dinamica ad umido, per imbibizione/bagnatura del materiale con agenti surfattanti (soluzioni acquose di etere ed estere di poliossietilene), collanti, vernicianti o incapsulanti.

Bonifiche guarnizioni con la tecnica del glove bags

In caso di presenza di guarnizioni con amianto su accoppiamenti flangiati potrà essere utilizzata la tecnica di bonifica mediante "glove bag". Questa metodica viene adottata per isolare una porzione di tubazione o di flangia di dimensioni contenute all'interno di un sacco di polietilene dotato di una o più coppie di maniche (o guanti) che consentono all'operatore di lavorare intorno al tubo senza venire in contatto diretto con il materiale e senza dover isolare completamente il locale in cui avviene la rimozione.

La procedura di rimozione delle guarnizioni mediante glove-bag deve seguire la seguente procedura:

- fasciare con nastro adesivo le estremità della porzione di MCA da rimuovere;
- introdurre gli attrezzi necessari nell'apposito sacchetto interno al glove bag;
- posizionare il glove bag in modo da racchiudere la porzione di rivestimento da rimuovere;
- sigillare il sacco con nastro adesivo, lasciando spazio di manovra intorno al materiale da rimuovere;
- prima e durante la rimozione, specialmente se friabile e polveroso, bagnarlo abbondantemente con la soluzione incapsulante;
- rimuovere con molta cautela la guarnizione, specialmente se si usano attrezzi taglienti, e spazzolare accuratamente tutti i residui lavando la zona circostante con l'incapsulante;
- spruzzare con incapsulante la struttura a contatto con i MCA rimasta in opera;
- rovesciare la manichetta del guanto e riporre gli attrezzi nel bidone riempito con liquido incapsulante;

- completata la pulizia mettere in depressione il glove-bag utilizzando l'aspiratore con filtro assoluto;
- svincolare il sacco, sigillarlo con nastro adesivo ed inserirlo in un secondo sacco di idonea resistenza e dimensione.

Monitoraggio fibre amianto

Sin dalle prime fasi dei lavori di rimozione dovranno essere previsti campionamenti ambientali e personali al fine di verificare le effettive condizioni di esposizione cui sono sottoposti i lavoratori durante l'esecuzione delle attività.

I controlli ed i monitoraggi dovranno essere eseguiti direttamente dall'Appaltatore.

Il numero, l'ubicazione e la frequenza dei campionamenti dovranno essere comunque definiti nel Piano di Lavoro.

Prima dell'inizio delle attività si eseguirà un campionamento di bianco in prossimità dell'area oggetto dei lavori.

I monitoraggi ambientali saranno realizzati in base al D.M. del 6/09/94.

I monitoraggi verranno effettuati utilizzando un campionatore con pompa portatile e membrana filtrante, mentre le analisi sui campioni prelevati verranno eseguite mediante conteggio delle fibre.

Le metodiche analitiche impiegate potranno essere le seguenti:

- MOCF (Microscopia Ottica in Contrasto di Fase)- prelievo di campionatura dell'aria per analisi in MOCF da 1 a 12 litri/min., volume minimo da prelevare lt. 480. Con questo metodo di analisi tutte le fibre regolamentari vengono contate come fibre di amianto, per cui il dato può essere sovrastimato. Il metodo è quindi più conservativo dal punto di vista della prevenzione. Consente di rilevare fibre fino a un diametro minimo di 0,25 mm.
- SEM (Microscopia Elettronica a Scansione con raggi X)- prelievo di campionatura dell'aria per analisi in SEM da 6 a 9 litri/min, volume minimo da prelevare lt. 3.000. Questo tipo di analisi è molto precisa in quanto ha un maggiore potere risolutivo, permette di determinare con esattezza il numero e il tipo delle fibre di amianto. Consente di rilevare fibre fino a un diametro minimo di 0,03-0,04 mm.

In sintesi, le soglie d'allarme si possono così riassumere:

- **Rilascio non significativo** <20 fibre/litro analizzate in MOCF Per valori superiori a 10 fibre/litro è consigliabile una determinazione in SEM da cui devono risultare valori inferiori a 2 fibre/litro.
- **Rilascio significativo (preallarme)** tra 20 e 50 fibre/litro analizzate in MOCF, eseguire determinazione in SEM, se si riscontrano valori superiori a 2 fibre/litro, considerare interventi di bonifica.
- **Allarme** >50 fibre/litro analizzate in MOCF, se il dato viene confermato in SEM, procedere alla bonifica dell'area interessata.

In caso di preallarme, ovvero ogni qualvolta si verifica che i risultati dei monitoraggi effettuati all'esterno dell'area di lavoro mostrano una netta tendenza verso un aumento della concentrazione di fibre aerodisperse, l'appaltatore dovrà attuare le seguenti procedure:

- sospensione di tutte le attività in cantiere e raccolta di tutto il materiale rimosso;
- ispezione delle barriere di confinamento;
- nebulizzazione all'interno del cantiere e all'esterno della zona dove si è rilevato l'innalzamento della concentrazione di fibre;

- pulizia impianto di decontaminazione;
- monitoraggio di verifica.

In caso di allarme, ovvero quando si verifica che la concentrazione di fibre aerodisperse supera il valore di 50 ff/l, oltre ad adottare le procedure del preallarme, l'Appaltatore dovrà:

- fare comunicazione immediata all'autorità competente (ASL);
- nebulizzare la zona esterna con soluzione incollante;
- pulire le pareti ed il pavimento della zona esterna ad umido con idonei materiali;
- eseguire un monitoraggio di controllo.

Restituibilità delle aree

Al termine dei lavori si dovrà procedere al campionamento della matrice ambientale aria, al fine di assicurarsi che la zona sia agibile a lavoratori non protetti ed al normale svolgersi delle attività di cantiere.

I locali dovranno essere riconsegnati a conclusione dei lavori di bonifica con certificazioni finali da parte della ASL attestanti che:

- sono state eseguite, nei locali bonificati, valutazioni della concentrazione di fibre di amianto aerodisperse mediante l'uso della microscopia elettronica in scansione (SEM);
- è presente, nei locali stessi, una concentrazione media di fibre aerodisperse non superiore alle 2 ff/l.

Attrezzatura utilizzata

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- piccoli attrezzi meccanici;
- attrezzi manuali
- Nastro polietilene, incapsulante, legname e chiodi
- Minimacchine
- Piattaforma aerea
- Trabattelli
- Estrattori

Addetti alla fase lavorativa

Operatori ed operai dotati di formazione specifica

DPI da utilizzare

- Scarpe con suola e puntale rinforzati,
- Giubbotto alta visibilità
- Tuta da lavoro in tyvek
- Guanti in lattice;
- Calzari in tyvek
- Elmetto di protezione del capo;
- Occhiali
- Maschera protettiva antipolvere FFP3

- Otoprotettori
- Dispositivo anticaduta

Rischi individuati nella fase lavorativa

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	2	3	6
Caduta a livello	2	2	4
Caduta materiale	3	2	2
Urti, colpi, impatti	3	2	6
Movimentazione manuale di carichi	3	2	6
Ferite, lesioni	2	2	4
Interferenze tra le attività	2	1	2
Polveri	3	2	6
Polveri e fibre	3	3	9
Rumore	2	2	4
Punture e tagli	2	2	4
Folgorazione ed Elettrocuzione	1	2	4
Ustioni	1	2	2

Misure di tutela attuate

In tutti i lavori in cui è necessario portare un operatore a quota superiore a 2 m, è preferibile operare con mezzi provvisori (scale protette, trabattelli o ponteggi, piattaforma sviluppabile) o predisporre parapetti.

In generale si dovrà fare riferimento al PIANO DI LAVORO elaborato dall'impresa affidataria ai sensi del D.Lgs. 81/08

Misure di coordinamento

Al fine di assicurare il mantenimento della depressione in caso di caduta di energia elettrica, dovrà essere disponibile gruppo elettrogeno, con quadro di commutazione.

Durante i lavori di bonifica da amianto, sia di materiale compatto che di materiale friabile in ambiente confinato, dovranno essere eseguiti monitoraggi ambientali e personali, per la ricerca di concentrazione di fibre di amianto aerodisperse. Le indagini dovranno essere condotte con tecnica MOCF e pompa a basso flusso. Le ubicazioni dei punti di monitoraggio e la frequenza dovranno essere indicate nel piano di lavoro

Quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette si dovrà mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori e/o posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive.

Le attività nei pressi di parti elettriche attive potranno avvenire solo a distanza di sicurezza da quest'ultime in modo tale da evitare che possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti. La distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.

16.5 Bonifica materiali contenenti amianto in coperture

Tutti i MCA presenti nelle coperture dei fabbricati, riportati nel progetto, dovranno essere soggetti a bonifica secondo le procedure riportate nel piano di lavoro redatto dall'Impresa.

L'accesso alle zone di bonifica per le coperture praticabili potrà avvenire utilizzando ponteggi mobili, ponteggi fissi o PLE in funzione della praticabilità delle stesse. I ponteggi sono stati computati nel Computo Metrico Estimativo (rif. Elaborato 60705578_CBS_00_CM01_2_0) in quanto non si ritengono dei costi della sicurezza ma sono stati considerati un onere afferente all'esercizio dell'attività svolta.

In caso di accesso in copertura previa verifica di accessibilità in sicurezza dovranno essere previste linee vita o parapetti perimetrali.

Anche se allo stato attuale la presenza di manufatti contenenti amianto è stata riscontrata come descritto nel documento 60705578_CBS_08_RL01_2_0_BON_ALL01 Piano bonifica MCA e FAV, si precisa che nell'eventualità in cui vengano rinvenuti, durante le fasi di lavoro, altri manufatti contenenti amianto l'impresa dovrà sospendere i lavori, informare il CSE e attivarsi per l'adempimento delle procedure previste dalla normativa.

Redazione piano di lavoro

In ottemperanza a quanto previsto dalla normativa vigente, prima dell'inizio delle attività, l'Appaltatore dovrà predisporre il Piano di Lavoro Amianto.

Il Piano di lavoro prevedrà le misure necessarie a garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori e la protezione dell'ambiente esterno.

Particolare cura dovrà essere posta nella descrizione delle modalità di rimozione e confezionamento del MCA e delle relative misure di protezione, sia dei lavoratori che dell'ambiente circostante (DPI, monitoraggi e controlli).

Nello specifico, il Piano di Lavoro, ai sensi del D.Lgs 81/08, dovrà contenere le seguenti informazioni:

- k. rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto prima dell'applicazione delle tecniche di demolizione, a meno che tale rimozione non possa costituire per i lavoratori un rischio maggiore di quello rappresentato dal fatto che l'amianto o i materiali contenenti amianto vengano lasciati sul posto;
- l. fornitura ai lavoratori di idonei dispositivi di protezione individuale;
- m. verifica dell'assenza di rischi dovuti all'esposizione all'amianto sul luogo di lavoro, al termine dei lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto;
- n. adeguate misure per la protezione e la decontaminazione del personale incaricato dei lavori;
- o. adeguate misure per la protezione dei terzi e per la raccolta e lo smaltimento dei materiali;
- p. adozione, nel caso in cui sia previsto il superamento dei valori limite di cui all'articolo 254, delle misure di cui all'articolo 255, adattandole alle particolari esigenze del lavoro specifico;
- q. natura dei lavori e loro durata presumibile;
- r. luogo ove i lavori verranno effettuati;
- s. tecniche lavorative adottate per la rimozione dell'amianto;
- t. caratteristiche delle attrezzature o dispositivi che si intendono utilizzare per attuare quanto previsto dalla lettera d) ed e).

Il suddetto Piano di Lavoro dovrà essere trasmesso dall'Appaltatore, all'ASL almeno 30 gg prima dell'inizio delle attività.

Conformemente a quanto previsto all'art. 256 del D.Lgs. 81/08, se entro tale periodo l'organo di vigilanza non formulerà motivata richiesta di integrazione o modifica del piano di lavoro e non rilascerà prescrizioni operative, il datore di lavoro potrà eseguire i lavori.

Tutte le attività oggetto del servizio dovranno essere necessariamente eseguite in stretta osservanza di quanto riportato all'interno di tale documento.

Tutti i rapporti con gli Enti Pubblici preposti al controllo delle attività saranno gestiti dall'Appaltatore, previa comunicazione e condivisione con la Committente.

In fase di elaborazione del piano di lavoro amianto, sarà onere della Committente trasmettere all'Appaltatore delle attività di bonifica amianto, l'elenco dei trasportatori e degli impianti di smaltimento dei rifiuti contenenti amianto, da inserire nel piano.

Unità decontaminazione personale (UDP)

Durante le operazioni di bonifica verrà approntata in cantiere un'unità di decontaminazione personale a quattro stadi; tale unità dovrà essere utilizzata prima e dopo ogni turno di lavoro. Tale unità dovrà costituire l'unica via di accesso e di uscita per il personale all'area confinata all'interno della quale avverranno le operazioni di rimozione del MCA.

L'unità di decontaminazione dovrà essere formata, in ottemperanza alla normativa vigente, da una serie di locali posti in successione che determinano un percorso obbligato.

Le UDP saranno costituite da un sistema modulare trasportabile montato direttamente sul luogo di lavoro, composto da 4 zone distinte:

- locale deposito equipaggiamento (zona contaminata);
- locale doccia;
- chiusa d'aria tra locale doccia ed il locale spogliatoio pulito (zona incontaminata);
- locale spogliatoio pulito (zona incontaminata).

Gli operatori dovranno rispettare le seguenti procedure di utilizzo delle UDP.

Accesso alla zona di lavoro: ciascun operaio dopo essersi levato i propri indumenti nel locale spogliatoio pulito dovrà indossare i propri DPI, compreso il respiratore dotato di filtri P3 e accederà alla zona di lavoro passando dal locale equipaggiamento.

Uscita dalla zona di lavoro: ciascun operaio dovrà ogni volta che lascia la zona di lavoro, togliere la contaminazione più evidente dagli indumenti prima di lasciare l'area mediante un aspiratore dotato di filtri assoluti. Successivamente proseguirà verso la zona deposito equipaggiamento eseguendo le seguenti operazioni:

- togliere tutti gli indumenti eccetto il respiratore;
- entrare nel locale doccia;
- pulire l'esterno del respiratore con acqua e sapone;
- togliere i filtri, sciacquarli e riporli nell'apposito contenitore predisposto.

L'acqua utilizzata per le docce del personale dovrà essere convogliata presso idonea unità di trattamento acqua, costituita almeno da un filtro a doppio stadio.

Tutte le unità, comprese quelle ausiliarie, a fine lavoro saranno bonificate e smontate ed il materiale di risulta (polietilene, tute, etc.) verrà confezionato e smaltito come materiale contaminato da amianto.

Modalità di rimozione

Le lastre in fibrocemento presenti sui fabbricati verranno rimosse secondo le procedure consolidate di incapsulamento e smontaggio dopodiché le lastre verranno poste su bancali e confezionate mediante telo in polietilene e sigillate con nastro adesivo indicante la presenza all'interno di materiali contenenti amianto.

Le guaine analogamente verranno rimosse in modo da evitare la frammentazione delle stesse e il materiale

di risulta verrà confezionato in big bags omologati per il successivo smaltimento. La rimozione potrà essere eventualmente eseguita mediante assistenza di mezzo meccanico dotato di pinza liscia per sollevamento. Il distacco progressivo sarà accompagnato da costante incapsulamento della faccia inferiore man mano che la pinza procede con il sollevamento del manto bituminoso

L'accesso alle zone di bonifica potrà avvenire utilizzando ponteggi mobili, ponteggi fissi o PLE.

Di seguito si elenca la procedura di bonifica amianto:

- Incapsulamento estradosso/intradosso tramite irrorazione con vernice impregnante vinilica allo scopo di evitare dispersione di fibre mediante pompa a bassa pressione per limitare la dispersione di fibre di amianto in atmosfera;
- Smontaggio, rimozione, messa a terra su pallets e impacchettamento con fogli di polietilene delle lastre;
- Trasporto e smaltimento presso discarica autorizzata tramite automezzi abilitati.

Attrezzatura utilizzata

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- piccoli attrezzi meccanici;
- attrezzi manuali
- Minimacchine
- Piattaforma aerea
- Trabattelli
- Pompa airless bassa pressione

Addetti alla fase lavorativa

Operatori ed operai dotati di formazione specifica

DPI da utilizzare

- Scarpe con suola e puntale rinforzati,
- Giubbotto alta visibilità
- Tuta da lavoro in tyvek
- Guanti in lattice;
- Calzari in tyvek
- Elmetto di protezione del capo;
- Occhiali
- Maschera protettiva antipolvere FFP3
- Otoprotettori
- Dispositivo anticaduta

Rischi individuati nella fase lavorativa

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	2	3	6
Caduta a livello	2	2	4
Caduta materiale	2	2	4
Urti, colpi, impatti	3	2	6
Movimentazione manuale di carichi	3	2	6
Ferite, lesioni	2	2	4
Interferenze tra le attività	2	1	2
Polveri	3	2	6
Polveri e fibre	3	3	9
Rumore	2	2	4
Punture e tagli	2	2	4
Folgorazione ed Elettrocuzione	1	2	4
Ustioni	1	2	2

Misure di tutela attuate

In tutti i lavori in cui è necessario portare un operatore a quota superiore a 2 m, è preferibile operare con mezzi provvisori (scale protette, trabattelli o ponteggi, piattaforma sviluppabile) o predisporre parapetti.

In generale si dovrà fare riferimento al PIANO DI LAVORO elaborato dall'impresa affidataria ai sensi del D.Lgs. 81/08

Misure di coordinamento

Al fine di assicurare il mantenimento della depressione in caso di caduta di energia elettrica, dovrà essere disponibile gruppo elettrogeno, con quadro di commutazione.

Durante i lavori di bonifica da amianto, sia di materiale compatto che di materiale friabile in ambiente confinato, dovranno essere eseguiti monitoraggi ambientali e personali, per la ricerca di concentrazione di fibre di amianto aerodisperse. Le indagini dovranno essere condotte con tecnica MOCF e pompa a basso flusso. Le ubicazioni dei punti di monitoraggio e la frequenza dovranno essere indicate nel piano di lavoro.

Tutte le linee di vita ed i punti fissi sulle coperture dovranno essere conformi alla norma EN 795 che contiene requisiti, metodi di prova, le istruzioni per l'uso e la marcatura di dispositivi di ancoraggio progettati esclusivamente per essere impiegati con DPI anticaduta.

Quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette si dovrà mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori e/o posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive.

Le attività nei pressi di parti elettriche attive potranno avvenire solo a distanza di sicurezza da quest'ultime in modo tale da evitare che possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti. La distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.

16.6 Bonifica FAV

Tutti le FAV presenti nei fabbricati, riportati nel progetto, dovranno essere soggette a bonifica secondo le procedure riportate nel POS redatto dall'Impresa.

Unità decontaminazione personale (UDP)

Durante le operazioni di bonifica verrà approntata in cantiere un'unità di decontaminazione personale a quattro stadi; tale unità dovrà essere utilizzata prima e dopo ogni turno di lavoro. Tale unità dovrà costituire l'unica via di accesso e di uscita per il personale all'area confinata all'interno della quale avverranno le operazioni di rimozione delle FAV.

L'unità di decontaminazione dovrà essere formata, in ottemperanza alla normativa vigente, da una serie di locali posti in successione che determinano un percorso obbligato.

Le UDP saranno costituite da un sistema modulare trasportabile montato direttamente sul luogo di lavoro, composto da 4 zone distinte:

- locale deposito equipaggiamento (zona contaminata);
- locale doccia;
- chiusa d'aria tra locale doccia ed il locale spogliatoio pulito (zona incontaminata);
- locale spogliatoio pulito (zona incontaminata).

Gli operatori dovranno rispettare le seguenti procedure di utilizzo delle UDP.

Accesso alla zona di lavoro: ciascun operaio dopo essersi levato i propri indumenti nel locale spogliatoio pulito dovrà indossare i propri DPI, compreso il respiratore dotato di filtri P3 e accederà alla zona di lavoro passando dal locale equipaggiamento.

Uscita dalla zona di lavoro: ciascun operaio dovrà ogni volta che lascia la zona di lavoro, togliere la contaminazione più evidente dagli indumenti prima di lasciare l'area mediante un aspiratore dotato di filtri assoluti. Successivamente proseguirà verso la zona deposito equipaggiamento eseguendo le seguenti operazioni:

- togliere tutti gli indumenti eccetto il respiratore;
- entrare nel locale doccia;
- pulire l'esterno del respiratore con acqua e sapone;
- togliere i filtri, sciacquarli e riporli nell'apposito contenitore predisposto.

L'acqua utilizzata per le docce del personale dovrà essere convogliata presso idonea unità di trattamento acqua, costituita almeno da un filtro a doppio stadio.

Tutte le unità, comprese quelle ausiliarie, a fine lavoro saranno bonificate e smontate ed il materiale di risulta (polietilene, tute, etc.) verrà confezionato e smaltito come materiale contaminato da amianto.

Modalità di rimozione

La FAV rinvenute verranno rimosse mediante bagnatura con acqua e/o liquido incapsulante colorato, successivamente si procederà alla rimozione del coibente mediante utensili manuali portatili quali raschietti, spatole, picozze, ecc. Tale attività dovrà essere eseguita con cautela, in modo da evitare la diffusione di fibre in atmosfera e comunque evitando il più possibile strappi e rotture; inoltre, il coibente sarà costantemente mantenuto umido mediante nebulizzazione con acqua.

Infine, si procederà al confezionamento del materiale coibente FAV rimosso in big-bags e al suo trasferimento del rifiuto in zona dedicata di deposito temporaneo.

Preliminarmente alle lavorazioni di bonifica nelle zone dove sono presenti i materassini sopra ai controsoffitti, l'impresa dovrà procedere a confinare staticamente l'area di lavoro con la chiusura delle aperture con teli in PVC di spessore non inferiore a 2 um.

Attrezzatura utilizzata

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- piccoli attrezzi meccanici;
- attrezzi manuali

- Piattaforma aerea
- Trabattelli
- Pompa airless bassa pressione

Addetti alla fase lavorativa

Operatori ed operai dotati di formazione specifica

DPI da utilizzare

- Scarpe con suola e puntale rinforzati,
- Giubbotto alta visibilità
- Tuta da lavoro in tyvek
- Guanti in lattice;
- Calzari in tyvek
- Elmetto di protezione del capo;
- Occhiali
- Maschera protettiva antipolvere FFP3
- Otoprotettori
- Dispositivo anticaduta

Rischi individuati nella fase lavorativa

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	2	3	6
Caduta a livello	2	2	4
Caduta materiale	2	2	4
Urti, colpi, impatti	3	2	6
Movimentazione manuale di carichi	3	2	6
Ferite, lesioni	2	2	4
Interferenze tra le attività	2	1	2
Polveri	3	2	6
Polveri e fibre	3	3	9
Rumore	2	2	4
Punture e tagli	2	2	4
Folgorazione ed Elettrocuzione	1	2	4

Misure di tutela attuate

In tutti i lavori in cui è necessario portare un operatore a quota superiore a 2 m, è preferibile operare con mezzi provvisori (scale protette, trabattelli o ponteggi, piattaforma sviluppabile) o predisporre parapetti.

Misure di coordinamento

Al fine di assicurare il mantenimento della depressione in caso di caduta di energia elettrica, dovrà essere disponibile gruppo elettrogeno, con quadro di commutazione.

Durante i lavori di bonifica da FAV, sia di materiale compatto che di materiale friabile in ambiente confinato,

dovranno essere eseguiti monitoraggi ambientali e personali, per la ricerca di concentrazione di fibre di amianto aerodisperse. Le indagini dovranno essere condotte con tecnica MOCF e pompa a basso flusso. Le ubicazioni dei punti di monitoraggio e la frequenza dovranno essere indicate nel piano di lavoro.

Tutte le linee di vita ed i punti fissi sulle coperture dovranno essere conformi alla norma EN 795 che contiene requisiti, metodi di prova, le istruzioni per l'uso e la marcatura di dispositivi di ancoraggio progettati esclusivamente per essere impiegati con DPI anticaduta.

Quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette si dovrà mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori e/o posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive.

Le attività nei pressi di parti elettriche attive potranno avvenire solo a distanza di sicurezza da quest'ultime in modo tale da evitare che possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti. La distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.

16.7 Bonifica residui di processo

Descrizione attività

Gli interventi di bonifica dell'impianto sono intesi come interventi finalizzati allo svuotamento, alla pulizia e al lavaggio delle componenti impiantistiche interessate dalla presenza di contaminanti residui. Le attività di bonifica dovranno procedere per apparecchiatura singola, isolata dal resto degli impianti e per tratti di linea considerati continui.

Le bonifiche dovranno essere spinte fino alla certificazione dell'assenza di esplosività in tutte le sezioni ed in tutte le apparecchiature e manufatti, che permetterà la demolizione degli impianti in condizioni di sicurezza.

La bonifica deve essere certificata dal responsabile per l'esecuzione (della ditta appaltante) con eventuale supporto delle strutture di laboratorio interno od esterno allo stabilimento (prove di esplosività, certificazione Gas Free, analisi diverse)

Le attività di bonifica dovranno essere eseguite con modalità differenti secondo le problematiche specifiche; dato lo stato di conservazione dell'impianto non si considera possibile praticare una bonifica per gruppi di apparecchiature e/o linee in serie.

Pertanto, le attività di bonifica dovranno procedere: per apparecchiatura singola, isolata dal resto degli impianti; per tratti di linea considerati continui.

Le operazioni di bonifica consisteranno per ogni apparecchiatura o circuito in:

1. Predisposizione Area Lavoro
2. Drenaggio apparecchiatura
3. Eventuale Flussaggio azoto
4. Flussaggio vapore
5. Lavaggio con acqua ed agenti sgrassanti
6. Rimozione solidi ed incrostazioni mediante pulizia meccanica

Le operazioni sopraelencate verranno eseguite tutte o in parte in relazione alla tipologia di prodotti trattati nei singoli impianti e presenti in ogni apparecchiatura

Prima di qualsiasi operazione di rimozione/demolizione di una sezione dell'Impianto, si dovrà provvedere a completare la bonifica dell'intera sezione.

Nell'eventualità che ci si trovi in presenza di residui di prodotto per un'imperfetta bonifica, si dovranno immediatamente sospendere le lavorazioni, avvertire la

Committente/RL e il CEL e provvedere ad eseguire opportune analisi chimiche e completare la bonifica.

Attrezzatura utilizzata

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Piccoli attrezzi meccanici antiscintilla;
- Autospurgo;
- Combinata tipo Canal-Jet
- Caldaia mobile su automezzo per produzione acqua calda e vapore
- Minimacchine
- Piattaforma aerea
- Trabattelli

Addetti alla fase lavorativa

Operatori ed operai specializzati

DPI da utilizzare

- Scarpe con suola e puntale rinforzati,
- Giubbotto alta visibilità
- Tuta da lavoro;
- Guanti in nitrile o antiacido;
- Elmetto di protezione del capo;
- Occhiali
- Otoprotettori
- Maschera protettiva semi facciale con filtri in funzione delle sostanze da rimuovere

Rischi individuati nella fase lavorativa

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	1	2	2
Caduta a livello	1	2	2
Caduta materiale	1	2	2
Urti, colpi, impatti	2	2	4
Rumore	2	1	2
Ferite, lesioni	2	2	4
Interferenze tra le attività	2	1	2
Polveri	2	2	4
Punture e tagli	2	2	4
Chimico	2	3	6
Incendio	2	3	6
Esplosione	2	2	4
Folgorazione ed Elettrocuzione	2	2	4
Ustioni	1	3	3
Spazi confinati	2	2	4

Misure di tutela attuate

In tutti i lavori in cui è necessario portare un operatore ad una quota superiore ai 2 m, è preferibile operare con mezzi provvisori (scale protette, trabattelli o ponteggi, piattaforma sviluppabile) o predisporre parapetti.

L'area circostante il posto di lavoro dovrà essere sempre mantenuta in condizioni di ordine e pulizia ad evitare ogni rischio di inciampi o cadute.

Tenere a portata di mano secchi di sabbia o altro materiale assorbente, per contenere accidentali dispersioni di prodotto.

Si rammenta che ove si sospetti la presenza, in una determinata apparecchiatura, serbatoio, linea, ecc, di residui di prodotti tossici di classe R45 e R49 è obbligatorio che i lavoratori operino (durante l'apertura cicli, bonifica, eventuale ingresso in spazi chiusi confinati, ecc.) con autorespiratore o sistema aria-maschera

In ogni caso, tutti i lavori in cui è possibile la presenza di residui di prodotti tossici anche di classe R45-R49, saranno dettagliatamente proceduti, valutati ed approvati dal punto di vista tecnico e della sicurezza durante le varie riunioni di coordinamento, prima dell'inizio delle specifiche attività, dal personale preposto della Committente insieme con il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed il personale delle imprese esecutrici interessate.

Il preposto, prima di avviare al lavoro gli operai, dovrà verificare la effettiva mancanza di pressione e/o di prodotto nel circuito (controllando per esempio che lo spurgo più vicino sia aperto e non fuoriesca niente).

In relazione alla natura del prodotto processato (caustico, irritante, tossico) è cautelativo e prudente essere forniti di una visiera protettiva, da indossare prima dell'operazione di rimozione dei tiranti.

Solo dopo aver allentato prudentemente la flangia ed essersi assicurati dell'assenza di pressione e/o di prodotto, si potrà proseguire in modo normale il lavoro di sflangiatura e inserimento cieca.

Nelle attività di taglio a caldo, il personale dovrà attenersi alle procedure operative e dovrà indossare i dispositivi di protezione individuale indicati nella valutazione dei rischi della propria impresa, che dovranno essere individuati nel POS dell'azienda.

I lavoratori che si apprestano ad iniziare le operazioni di apertura cicli tramite sflangiatura (per inserimento delle cieche di isolamento o per isolamento di linee e apparecchiature), devono operare da una posizione più protetta possibile (ad esempio posizionandosi in modo da essere protetti dalla tubazione stessa) e dovranno procedere alla rimozione di un primo tirante, continuando con quello successivo più vicino (mai lavorando "in croce", cioè con quello diametralmente opposto).

Nel caso di lavori in spazi confinati, di cui si sospetti che l'ambiente di lavoro sia inquinato, bisognerà uniformarsi a quanto imposto dall'art. 66 del D- Lgs n. 81 del 9 Aprile 2008.

Misure di coordinamento

Segregare le zone di lavoro in bonifica a mezzo di recinzioni modulari e cartelli di segnalazione in modo da impedire l'ingresso ai lavoratori non addetti.

Evitare la presenza di più imprese nella zona di lavoro.

Mantenere pulite le superfici, i passaggi ed i percorsi interni ai capannoni

Nel caso di macchinari ed impianti di processo prima di procedere alla bonifica dovrà essere verificata e certificata con apposito verbale la messa fuori servizio e lo scollegamento elettrico.

Controllare ed esaminare le informazioni contenute nelle schede di sicurezza per verificare il rispetto delle misure di prevenzione

In caso di lavorazioni a caldo autorizzate dal CSE e dal permesso di lavoro si dovrà procedere alla verifica di esplosività con frequenza e modalità dettate da permesso di lavoro.

Prevedere sempre in prossimità della zona di bonifica un kit di pronto intervento ambientale e sistemi di spegnimento fiamme (estintori) di classe C.

Quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette si dovrà mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori e/o

posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive.

Le attività nei pressi di parti elettriche attive potranno avvenire solo a distanza di sicurezza da quest'ultime in modo tale da evitare che possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti. La distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.

16.8 Rimozione / strip out

Prima delle demolizioni dovranno essere rimossi tutti i materiali provenienti dai capannoni edifici ed impianti diversi dai "rifiuti misti di demolizione composti da cemento, laterizi, mattonelle e ceramiche" e dei "rifiuti ferrosi" che deriveranno dalle successive attività di demolizione.

Ogni manufatto dovrà essere restituito pronto per la demolizione meccanizzata, spogliato dai rivestimenti delle strutture (legno cartongesso, coibenti, isolanti) dai sanitari, dai corpi scaldanti, dagli impianti di condizionamento, dai cavi elettrici, dagli infissi/porte/serramenti, dalla guaina di impermeabilizzazione della copertura, dai mobili ed ingombranti stoccati all'interno.

In questa fase si dovrà inoltre procedere alla rimozione di tutti i rifiuti presenti all'interno di impianti e fabbricati secondo quanto riportato nel documento Piano di bonifica rifiuti e residui di processo e relativi allegati.

Tutti i materiali provenienti dallo strip out dovranno essere convogliati a terra e trasportati in apposite aree di deposito temporaneo dei rifiuti adottando tutti gli accorgimenti necessari per evitare il sollevamento di polvere e minimizzare l'emissione di rumori.

Attrezzatura utilizzata

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- piccoli attrezzi meccanici;
- Muletto;
- Merlo.

Addetti alla fase lavorativa

Operatori ed operai specializzati

DPI da utilizzare

- Scarpe con suola e puntale rinforzati,
- Giubbotto alta visibilità;
- Tuta da lavoro;
- Guanti;
- Guanti in nitrile o antiacido;
- Elmetto di protezione del capo;
- Occhiali;
- Otoprotettori
- Maschera protettiva semi facciale con filtri in funzione dei rifiuti da rimuovere

Rischi individuati nella fase lavorativa

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
-------------------------	-------------	-----------	---------

Caduta dall'alto	1	3	3
Caduta a livello	1	2	2
Caduta materiale	2	2	4
Investimento	3	2	6
Urti, colpi, impatti	2	2	4
Ferite, lesioni	2	2	4
Interferenze tra le attività	2	1	2
Rumore	2	1	2
Movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
Rischio biologico	3	2	6

Misure di tutela attuate

Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 30 kg da parte di un singolo operatore.

Per i carichi che non possono essere movimentati manualmente, il datore di lavoro è tenuto ad utilizzare mezzi appropriati (ad esempio attrezzature ausiliarie come carriole, carrelli, ecc.), oppure a ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali riduzione del peso del carico, cicli di sollevamento e ripartizione del carico tra più addetti.

La circolazione dei mezzi di trasporto e sollevamento in area cantiere sarà consentita solo nei passaggi identificati segnalati, i mezzi in uscita dal cantiere dovranno essere scortati sempre da moviere in modo da garantire l'incolumità di personale e impianti/tubazioni/apparecchiature esterne al cantiere.

I mezzi dovranno procedere in tutte le aree a velocità ridotta.

Evitare di sostare e transitare sulle vie di transito dei mezzi.

I mezzi saranno dotati di segnalatori acustici e luminosi per le movimentazioni in retromarcia.

I lavoratori a terra dovranno evitare di stazionare sulle vie di transito dei mezzi e mantenersi a distanza di sicurezza da essi e sempre bene in vista da chi opera sulle macchine.

Gli autisti saranno esperti e idoneamente formati e informati.

In caso di spazi ridotti per le manovre, gli autisti andranno assistiti da preposti a terra con funzione di moviere.

Nelle fasi di accesso dei mezzi per trasporto delle apparecchiature/attrezzature si dovranno mantenere sgombre le aree interne. Sarà presente un preposto addetto alla vigilanza e supporto all'operatore del mezzo.

Per il convogliamento a terra dei materiali potranno essere impiegati i mezzi e gli apprestamenti che l'Appaltatore riterrà più opportuni; rimane tassativamente vietato gettare ogni tipo di materiale da balconi o finestre.

Il personale operante dovrà indossare sempre tutti i dispositivi di protezione individuale previsti per legge.

Misure di coordinamento

I mezzi in uscita dal cantiere dovranno essere scortati sempre da moviere quanto transitano su piazzali o aree non segregate in modo da garantire l'incolumità di personale esterne al cantiere.

I mezzi dovranno procedere in tutte le aree di cantiere a velocità ridotta.

Entro il cantiere dovranno essere segnalate ed interdette le aree di lavoro con rischio di caduta materiale dall'alto mediante cartellonistica di pericolo e mediante recinzioni modulari o nastri.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi materiali/attrezzature devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

Quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette si dovrà mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori e/o posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive.

Le attività nei pressi di parti elettriche attive potranno avvenire solo a distanza di sicurezza da quest'ultime in modo tale da evitare che possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti. La distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.

16.9 Demolizioni e decostruzioni impiantistiche

Descrizione attività

16.9.1 Demolizione controllata top down

Per demolizione controllata top down di strutture in carpenteria metallica e componenti di impianto e di processo si intende la demolizione di tutte le componenti ferrose e similari fuoriterra, delle tubazioni, apparecchiature, impianti e castelli compresi nei limiti di batteria, eseguita con mezzo meccanico (escavatore cingolato) operante dal piano campagna allestito con braccio da demolizione con all'estremità una cesoia idraulica.

L'abbattimento procederà dall'alto verso il basso in modo controllato, riducendo e sezionando l'impianto con le cesoie in punti predefiniti e rimuovendo di volta in volta le porzioni sezionate, operando secondo le prescrizioni generali riportate nel precedente capitolo con particolare riferimento alle distanze di sicurezza da mantenere dalla struttura in demolizione: fissata a 1/3 dell'altezza massima della struttura.

Il punto di attacco di ogni struttura sarà scelto in funzione degli spazi operativi e di manovra del mezzo, privilegiando il lato corto della stessa per garantire una stabilità maggiore durante tutte le fasi di demolizione.

Tale tecnica di demolizione, ove applicabile, prevede altresì la demolizione di componenti di impianto e apparecchiature in macroblocchi per "caduta direzionata meccanicamente".

La tecnica di caduta direzionata meccanicamente si applica realizzando degli indebolimenti preventivi in porzioni di impianto o in porzioni di castello per isolare parzialmente la porzione da demolire dal resto dell'impianto, senza tuttavia pregiudicarne la stabilità.

A seguito degli indebolimenti un escavatore, agendo sulle parti residue o applicando delle forze puntuali di tiro, provoca la caduta, in genere per rototraslazione, della parte di impianto o di apparecchiatura a terra.

Tale tecnica deve essere sempre preceduta dalla redazione di piani di demolizione specifici e verifiche statiche con indicazione e descrizione delle posizioni del mezzo meccanico, dei punti di sezionamento e della cinematica di caduta direzionata.

16.9.2 Smontaggio controllato

Per smontaggio controllato di strutture in carpenteria metallica e componenti di impianto e di processo si intende il sezionamento a caldo o a freddo di tutte le componenti ferrose e similari fuoriterra, delle tubazioni, apparecchiature e castelli compresi nei limiti di batteria, eseguita mediante attrezzature da taglio, utilizzate da operatori posti entro cestelli di piattaforme telescopiche o direttamente sui piani di servizio degli impianti, e mezzi di sollevamento per il calo a terra delle porzioni sezionate.

Anche in questo caso le operazioni di demolizione dovranno essere eseguite secondo le prescrizioni generali riportate in precedenza.

Tutte le apparecchiature, le componenti di impianto ed i castelli verranno sezionati in punti predefiniti in funzione della portata del mezzo di sollevamento approntato in cantiere e calate a terra per essere demolite

e ridotte volumetricamente in sicurezza.

Il processo di smontaggio, ove possibile, seguirà l'ordine inverso utilizzato per il montaggio dell'impianto, sia per le apparecchiature sia per le porzioni di castello.

Prima di svincolare completamente ogni elemento o porzione di impianto da svarare dal resto dell'impianto, si dovrà procedere all'imbraco preventivo dell'elemento stesso, con funi o catene o bilancini, in più punti simmetrici al baricentro in modo da evitare rotazioni dell'elemento svarato.

Attrezzatura utilizzata

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- funi, catene, fasce e attrezzature di imbragaggio
- Escavatori
- Piattaforma aerea
- Gru semoventi
- Elevatore con forche o gancio

Addetti alla fase lavorativa

Operatori ed operai specializzati

DPI da utilizzare

- Scarpe con suola e puntale rinforzati,
- Giubbotto alta visibilità
- Tuta da lavoro;
- Guanti;
- Elmetto di protezione del capo;
- Occhiali
- Otoprotettori
- Dispositivo anticaduta

Rischi individuati nella fase lavorativa

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	2	3	3
Caduta a livello	2	2	4
Caduta materiale	3	2	6
Urti, colpi, impatti	3	2	6
Ribaltamento del mezzo	1	3	3
Movimentazione manuale di carichi	3	2	6
Ferite, lesioni	2	2	4
Interferenze tra le attività	2	1	2
Polveri	2	2	4
Rumore	2	2	4
Punture e tagli	2	2	4

Misure di tutela attuate

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, dall'alto verso il basso, e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento. Se necessario occorre procedere al puntellamento delle strutture che potrebbero venire a trovarsi in stabilità precaria;

L'operatore dovrà lavorare sempre con cabina in spazio aperto, e ad una distanza di sicurezza dal manufatto/impianto in demolizione sufficiente a prevenire cadute di materiale su corpo macchina. Per le distanze di sicurezza da rispettare si richiamano le regole di buona tecnica indicate nelle Linee Guida emesse dall'Associazione Nazionale Demolitori (NAD), "Bracci Alti

Nessun operatore a terra deve transitare, sostare né tantomeno operare nella zona di operazione dei mezzi meccanici;

Deve essere vietato l'accumulo dei materiali di risulta sui solai;

Se necessario, si deve provvedere ad irrorare con acqua le murature ed i materiali di risulta, per ridurre il sollevamento della polvere. Nell'eseguire questa operazione (o nel caso di violenti temporali) si deve tener conto dell'aumento di peso dei materiali di risulta, se questi siano giacenti in zone con limite di carico;

La zona sottostante all'opera in demolizione deve essere opportunamente delimitata con appositi sbarramenti e devono essere vietati il transito e la sosta, sia alle persone che agli automezzi. Si devono apporre, nelle zone interessate, idonee segnalazioni di pericolo;

Misure di coordinamento

I mezzi in uscita dai capannoni dovranno essere scortati sempre da moviere quanto transitato su piazzali o aree di cantiere non segregate in modo da garantire l'incolumità di personale e impianti/tubazioni/apparecchiature esterne al cantiere.

Durante il sollevamento del carico, operatori di gru interferenti devono essere in contatto mediante sistemi fonici di intercomunicazione in modo da garantire l'incolumità di personale e impianti/tubazioni/apparecchiature.

Entro i capannoni dovranno essere segnalate ed interdette le aree di lavoro con rischio di caduta materiale dall'alto mediante cartellonistica di pericolo e mediante recinzioni modulari o nastri.

Evitare la presenza di più imprese nella zona di lavoro.

Verificare preventivamente la presenza di aperture nel piano di campagna presenti in tutta l'area di lavoro.

16.10 Demolizione fabbricati

Descrizione attività

Per demolizione controllata top down delle strutture e dei manufatti in calcestruzzo o cemento armato si intende la demolizione di tutti gli edifici e manufatti in cls o c.a. fuori terra (inclusi eventuali muri di contenimento) e dei basamenti compresi nei limiti di batteria, eseguita con mezzo meccanico (escavatore) operante dal piano campagna allestito con braccio da demolizione con all'estremità una pinza idraulica o frantumatore idraulico.

L'abbattimento procederà dall'alto verso il basso in modo controllato secondo le prescrizioni generali riportate nel capitolo precedente con particolare riferimento alle distanze di sicurezza da mantenere dalla struttura in demolizione: fissate a 1/3 dell'altezza massima della struttura.

Il punto di attacco di ogni struttura sarà scelto in funzione degli spazi operativi e di manovra del mezzo privilegiando il lato corto della struttura per garantirne la stabilità in tutte le fasi di demolizione.

Attrezzatura utilizzata

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- funi, catene, fasce e attrezzature di imbragaggio
- escavatori

- Piattaforma aerea
- Gru semoventi
- Elevatore con forche o gancio

Addetti alla fase lavorativa

Operatori ed operai specializzati

DPI da utilizzare

- Scarpe con suola e puntale rinforzati,
- Giubbotto alta visibilità
- Tuta da lavoro;
- Guanti;
- Elmetto di protezione del capo;
- Occhiali
- Otoprotettori
- Dispositivo anticaduta

Rischi individuati nella fase lavorativa

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	2	3	3
Caduta a livello	2	2	4
Caduta materiale	3	2	6
Urti, colpi, impatti	3	2	6
Ribaltamento del mezzo	1	3	3
Movimentazione manuale di carichi	3	2	6
Ferite, lesioni	2	2	4
Interferenze tra le attività	2	1	2
Polveri	2	2	4
Rumore	2	2	4
Punture e tagli	2	2	4

Misure di tutela attuate

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, dall'alto verso il basso, e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento. Se necessario occorre procedere al puntellamento delle strutture che potrebbero venire a trovarsi in stabilità precaria;

L'operatore dovrà lavorare sempre con cabina in spazio aperto, e ad una distanza di sicurezza dal manufatto/impianto in demolizione sufficiente a prevenire cadute di materiale su corpo macchina. Per le distanze di sicurezza da rispettare si richiamano le regole di buona tecnica indicate nelle Linee Guida emesse dall'Associazione Nazionale Demolitori (NAD), "Bracci Alti

nessun operatore a terra deve transitare, sostare né tantomeno operare nella zona di operazione dei mezzi meccanici;

deve essere vietato l'accumulo dei materiali di risulta sui solai;

se necessario, si deve provvedere ad irrorare con acqua le murature ed i materiali di risulta, per ridurre il sollevamento della polvere. Nell'eseguire questa operazione (o nel caso di violenti temporali) si deve tener conto dell'aumento di peso dei materiali di risulta, se questi siano giacenti in zone con limite di carico;

la zona sottostante all'opera in demolizione deve essere opportunamente delimitata con appositi sbarramenti e devono essere vietati il transito e la sosta, sia alle persone che agli automezzi. Si devono apporre, nelle zone interessate, idonee segnalazioni di pericolo;

Misure di coordinamento

I mezzi in uscita dai capannoni dovranno essere scortati sempre da moviere quanto transitato su piazzali o aree di cantiere non segregate in modo da garantire l'incolumità di personale e impianti/tubazioni/apparecchiature esterne al cantiere

Entro i capannoni dovranno essere segnalate ed interdette le aree di lavoro con rischio di caduta materiale dall'alto mediante cartellonistica di pericolo e mediante recinzioni modulari o nastri.

Evitare la presenza di più imprese nella zona di lavoro.

Verificare preventivamente la presenza di aperture nel piano di campagna presenti in tutta l'area di lavoro.

16.11 Imbragaggio di materiali e apparecchiature

Descrizione attività

Imbrago e sollevamento dei macchinari e apparecchiature fino alla zona di stoccaggio entro (dove i materiali saranno resi disponibili al carico e trasporto verso i siti di destino)

Attrezzatura utilizzata

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- funi, catene, fasce e attrezzature di imbragaggio
- Piattaforma aerea
- Trabattelli
- Gru semoventi
- Elevatore con forche o gancio

Addetti alla fase lavorativa

Operatori ed operai specializzati

DPI da utilizzare

- Scarpe con suola e puntale rinforzati,
- Giubbotto alta visibilità
- Tuta da lavoro;
- Guanti;
- Elmetto di protezione del capo;
- Occhiali
- Otoprotettori
- Dispositivo anticaduta

Rischi individuati nella fase lavorativa

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	2	3	3
Caduta a livello	2	2	4

Caduta materiale	3	2	6
Urti, colpi, impatti	3	2	6
Ribaltamento del mezzo	1	3	3
Movimentazione manuale di carichi	3	2	6
Ferite, lesioni	2	2	4
Interferenze tra le attività	2	1	2
Polveri	2	2	4
Rumore	2	1	2
Punture e tagli	2	2	4
Folgorazione ed Elettrocuzione	1	2	4

Misure di tutela attuate

In tutti i lavori di imbragaggio dove è necessario portare un operatore ad una quota superiore ai 2 m, è preferibile operare con mezzi provvisori (scale protette, trabattelli o ponteggi, piattaforma sviluppabile) o predisporre parapetti.

L'area circostante il posto di lavoro dovrà essere sempre mantenuta in condizioni di ordine e pulizia ad evitare ogni rischio di inciampi o cadute.

Il preposto, prima di avviare al lavoro gli operai, dovrà verificare l'accesso in sicurezza di attrezzature e materiali da imbragare, in caso contrario dovrà provvedere ad allestire opere provvisorie.

Analogamente il preposto, prima di avviare al lavoro gli operai, dovrà verificare con attenzione che ogni attrezzatura e materiale stoccato su bancali, scaffali o a terra risulta in posizione stabile non precaria.

Nessun operatore a terra deve transitare, sostare né tantomeno operare nella zona di pertinenza dei mezzi sollevamento.

L'operatore del mezzo di sollevamento e gli addetti alle operazioni di imbragaggio devono poter comunicare direttamente, tramite gesti convenzionali, ricetrasmittenti o altro.

Durante il sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per lo stretto necessario. E' vietato toccare direttamente il carico con le mani, aiutarsi con prolunghe, funi, aste.

Durante la fase di sollevamento gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria.

Gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento, devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente.

È vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico.

È consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi a terra.

Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.

Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, ma accompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.

Preventivamente al sollevamento del carico, provvedere a stimarne il peso ed il centro di gravità, la portata delle funi ed i punti di imbragaggio mediante redazione del piano di sollevamento quindi provvedere ad imbracarlo con adeguate funi, poste in punti atti ad assicurare un tiro verticale della gru e in sicurezza. Coordinare le operazioni di sollevamento e l'avvicinamento delle piattaforme aeree. La piattaforma potrà

avvicinarsi alla postazione di lavoro solo dopo che il carico sia stato sollevato ed avvicinato al punto di alloggiamento/montaggio.

Il braccio della piattaforma aerea non deve intersecare il braccio dell'autogrù.

La cesta della piattaforma aerea non deve sottostare alla traiettoria di movimentazione del carico.

Misure di coordinamento

I mezzi in uscita dai capannoni dovranno essere scortati sempre da moviere quanto transitato su piazzali o aree di cantiere non segregate in modo da garantire l'incolumità di personale e impianti/tubazioni/apparecchiature esterne al cantiere

Entro i capannoni dovranno essere segnalate ed interdette le aree di lavoro con rischio di caduta materiale dall'alto mediante cartellonistica di pericolo e mediante recinzioni modulari o nastri.

Evitare la presenza di più imprese nella zona di lavoro.

Verificare preventivamente la presenza di aperture nel piano di campagna presenti in tutta l'area di lavoro

16.12 Movimentazione di materiali apparecchiature

Descrizione attività

Movimentazione dei materiali e apparecchiature (lista APEX fornita dal Comitente) fino alla zona di stoccaggio (dove i materiali saranno resi disponibili al carico e trasporto verso i siti di destino)

Attrezzatura utilizzata

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- piccoli attrezzi meccanici;
- Muletto
- Merlo
- Gru semoventi

Addetti alla fase lavorativa

Operatori ed operai specializzati

DPI da utilizzare

- Scarpe con suola e puntale rinforzati,
- Giubbotto alta visibilità
- Tuta da lavoro;
- Guanti;
- Elmetto di protezione del capo;
- Occhiali
- Dispositivo anticaduta

Rischi individuati nella fase lavorativa

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	1	3	3
Caduta a livello	1	2	2
Caduta materiale	2	2	4
Investimento	3	2	6
Urti, colpi, impatti	2	2	4
Ferite, lesioni	2	2	4

Interferenze tra le attività	2	1	2
Movimentazione manuale dei carichi	2	2	4

Misure di tutela attuate

Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 25 kg da parte di un singolo operatore.

Per i carichi che non possono essere movimentati manualmente, il datore di lavoro è tenuto ad utilizzare mezzi appropriati (ad esempio attrezzature ausiliarie come carriole, carrelli, ecc.), oppure a ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali riduzione del peso del carico, cicli di sollevamento e ripartizione del carico tra più addetti.

La circolazione dei mezzi di trasporto e sollevamento in area cantiere sarà consentita solo nei passaggi identificati segnalati, i mezzi in uscita dai capannoni dovranno essere scortati sempre da moviere in modo da garantire l'incolumità di personale e impianti/tubazioni/apparecchiature esterne al cantiere.

I mezzi dovranno procedere in tutte le aree di Stabilimento a velocità ridotta.

Evitare di sostare e transitare sulle vie di transito dei mezzi.

I mezzi raggiungeranno l'area di cantiere utilizzando le vie interne di stabilimento; andranno rispettate tutte le norme interne di circolazione nonché il codice della strada.

I mezzi saranno dotati di segnalatori acustici e luminosi per le movimentazioni in retromarcia.

La velocità dovrà essere mantenuta al minimo (si dovrà rispettare il limite di velocità presente all'interno dello Stabilimento).

I lavoratori a terra dovranno evitare di stazionare sulle vie di transito dei mezzi e mantenersi a distanza di sicurezza da essi e sempre bene in vista da chi opera sulle macchine.

Gli autisti saranno esperti e idoneamente formati e informati.

Il transito dei mezzi di cantiere dovrà avvenire sulle apposite strade presenti.

In caso di spazi ridotti per le manovre, gli autisti andranno assistiti da preposti a terra con funzione di moviere.

Gli operatori a terra dovranno mantenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in opera e non dovranno sostare sulle vie di transito dei mezzi.

Nelle fasi di accesso dei mezzi per trasporto delle apparecchiature/attrezzature si dovranno mantenere sgombrare le aree interne. Sarà presente un preposto addetto alla vigilanza e supporto all'operatore del mezzo.

Tutte le aree di cantiere dovranno essere allestite in modo da prevedere strade di transito agevoli per i mezzi.

Non sarà consentito l'accesso all'area di cantiere a mezzi non preventivamente segnalati (tramite citazione nei POS e presentazione della documentazione).

Misure di coordinamento

I mezzi in uscita dai capannoni dovranno essere scortati sempre da moviere quanto transitato su piazzali o aree di cantiere non segregate in modo da garantire l'incolumità di personale e impianti/tubazioni/apparecchiature esterne al cantiere.

I mezzi dovranno procedere in tutte le aree di Stabilimento a velocità ridotta.

Entro i capannoni dovranno essere segnalate ed interdette le aree di lavoro con rischio di caduta materiale dall'alto mediante cartellonistica di pericolo e mediante recinzioni modulari o nastri.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi materiali/attrezzature devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

16.13 Bonifica residui bellici

Descrizione attività

Prima dell'inizio delle attività di scavo dei terreni si dovrà procedere alla verifica della presenza di eventuali ordigni bellici inesplosi.

In particolare, si dovrà eseguire:

- **Bonifica superficiale:** dovrà essere eseguita, come da norme emanate dalle Autorità Militari, su tutte le aree di cantiere. Il lavoro consiste nella ricerca, localizzazione di tutte le masse ferrose e di tutti gli ordigni e manufatti bellici esistenti fino a m 1,00 di profondità dal piano campagna originario.
- **Bonifica in profondità:** è indispensabile nei casi in cui si verificano movimentazioni di terreno oltre la quota stabilita per la bonifica in superficie e quindi inferiormente a m 1,00 di profondità dal piano di campagna. Questo tipo di bonifica viene applicato fino ad una profondità variabile che va solitamente da 2,00 a 8,00 m dal piano di campagna originario.

Attrezzatura utilizzata

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Metal detector
- Attrezzi manuali
- Trivella
- Escavatore

Addetti alla fase lavorativa

Operatori ed operai specializzati

DPI da utilizzare

- Scarpe con suola e puntale rinforzati,
- Giubbotto alta visibilità
- Tuta da lavoro;
- Guanti;
- Elmetto di protezione del capo;
- Occhiali
- Maschera protettiva semi facciale con filtri in funzione dei terreni da movimentare

Rischi individuati nella fase lavorativa

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta materiale	2	2	4
Esplosione scoppio	2	3	6
Cadute a livello	2	1	2
Urti, colpi, impatti, compressioni	1	3	3
Schiacciamento	1	3	3
Ribaltamento del mezzo	1	2	2
Investimento da mezzi d'opera in movimento	1	3	3
Interferenze tra diverse attività	2	2	4

Misure di tutela attuate

Gli addetti alla lavorazione dovranno aver ricevuto adeguata informazione/formazione in riferimento ai rischi specifici della attività ed alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nei pressi della zona d'intervento non deve essere in atto nessun altro tipo di attività, l'accesso all'area di lavorazione è consentito al solo personale autorizzato.

La zona dei lavori sarà opportunamente delimitata.

I non addetti ai lavori non potranno sostare nella zona operativa.

I lavoratori dovranno curare la scrupolosa pulizia delle mani e delle parti eventualmente esposte, al termine di tutte le operazioni che creano polveri pericolose.

I lavoratori devono usare correttamente i mezzi di protezione collettivi e individuali.

Una volta che l'apparato di ricerca avrà rilevato la presenza di una interferenza magnetica in un determinato punto, in corrispondenza di esso si dovrà procedere con lo scavo di avvicinamento, che dovrà essere eseguito a mano a distanza inferiore di 50 cm dalla sorgente dell'anomalia magnetica, in maniera da portare allo scoperto l'oggetto metallico che origina la stessa.

Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 30 kg da parte di un singolo operatore.

Per i carichi che non possono essere movimentati manualmente, il datore di lavoro è tenuto ad utilizzare mezzi appropriati (ad esempio attrezzature ausiliarie come carriole, carrelli, ecc.), oppure a ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali riduzione del peso del carico, cicli di sollevamento e ripartizione del carico tra più addetti.

Misure di coordinamento

Nei pressi della zona di lavorazione non dovrà essere in atto nessun altro tipo di attività.

Qualora durante uno scavo si rinvenga un ordigno bellico inesplosivo si deve avvertire immediatamente la stazione di Carabinieri territorialmente competente ed attenersi alle sue disposizioni, in genere concordate con la prefettura, la protezione civile, il Genio Militare Inoltre, è fondamentale:

- **Sospendere immediatamente** i lavori in corso e ogni altra attività nell'area prossima al punto di ritrovamento (orientativamente entro un raggio di circa 100 m);
- **Avvertire con urgenza il committente** (o il responsabile dei lavori), il direttore dei lavori e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- **Recintare e presidiare l'area interessata** impedendo l'ingresso a chiunque fino all'arrivo dei Carabinieri;

- Attenersi alle ulteriori diverse disposizioni date dai Carabinieri;
- Attenersi successivamente alle ulteriori disposizioni di cui sotto date dagli organismi sopra citati.

16.14 Interventi sui terreni insaturi profondi

Descrizione attività

Gli interventi di bonifica saranno mirati alla rimozione, al trattamento e/o alla immobilizzazione dei contaminanti in corrispondenza dei nuclei delle sorgenti secondarie. Il trattamento degli orizzonti profondi sarà sviluppato mediante l'esecuzione di una serie di azioni integrate in base al livello di contaminazione riscontrato, alla profondità di intervento ed ai volumi complessivi di trattamento:

- Interventi localizzati di Soil Replacement mediante asportazione dei terreni insaturi profondi nelle porzioni di sottosuolo risultate maggiormente contaminate;
- Interventi di Soil Stabilization / Inertizzazione mediante jet-grouting di miscele stabilizzanti, per i terreni profondi non asportati dall'azione di Soil Replacement;
- Interventi di bonifica in situ sui livelli profondi contaminati, riscontrati in corrispondenza della zona di frangia capillare e dell'orizzonte soggetto a fluttuazione della falda, mediante Ossidazione Chimica e/o Soil Flushing;
- Interventi di bonifica in situ sui livelli profondi insaturi contaminati da solventi clorurati, mediante Soil Vapour Extraction.

Attrezzatura utilizzata

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Dumper
- Escavatore
- Attrezzi manuali
- Trivella
- Pale meccaniche
- Rullo liscio e vibrante

Addetti alla fase lavorativa

Operatori ed operai specializzati

DPI da utilizzare

- Scarpe con suola e puntale rinforzati,
- Giubbotto alta visibilità
- Tuta da lavoro;
- Guanti;
- Guanti in nitrile o antiacido;
- Elmetto di protezione del capo;
- Occhiali
- Otoprotettori
- Maschera protettiva semi facciale con filtri in funzione dei terreni da movimentare

Rischi individuati nella fase lavorativa

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta materiale	2	2	4
Cadute a livello	2	1	2
Urti, colpi, impatti, compressioni	1	3	3
Schiacciamento	1	3	3
Seppellimento	2	2	4
Ribaltamento del mezzo	1	2	2
Investimento da mezzi d'opera in movimento	1	3	3
Rumore	2	2	4
Polveri	2	2	4
Interferenze tra diverse attività	2	2	4

Misure di tutela attuate

Gli addetti alla lavorazione dovranno aver ricevuto adeguata informazione/formazione in riferimento ai rischi specifici della attività ed alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nei pressi della zona d'intervento non deve essere in atto nessun altro tipo di attività, l'accesso all'area di lavorazione è consentito al solo personale autorizzato.

La zona dei lavori sarà opportunamente delimitata.

Per scavi superiori a metri uno: allestire sul ciglio adeguati parapetti con altezza non inferiore ad un metro ed apporre adeguate segnalazioni di pericolo, sufficientemente illuminate nelle ore notturne

Evitare l'eccessivo avvicinamento del mezzo meccanico a bordo scavo (lasciare almeno 1 m. di distanza)

Depositare il materiale di risulta minimo ad 1 m. dal bordo scavo

Recintare e segnalare tutti gli scavi aperti in particolare in prossimità d'aree di transito.

Le pareti delle fronti di attacco devono avere un'inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno tale da impedire franamenti, in alternativa si dovrà armare gli scavi come richiesto dalla natura del terreno e dalla stabilità complessiva della zona.

Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

Durante tutte le operazioni di bonifica i lavoratori dovranno prestare la massima attenzione per via della presenza di sostanze pericolose nei terreni di scavo.

I lavoratori dovranno curare la scrupolosa pulizia delle mani e delle parti eventualmente esposte, al termine di tutte le operazioni che creano polveri pericolose.

I lavoratori devono usare correttamente i mezzi di protezione collettivi e individuali.

Durante le operazioni che prevedano l'uso di macchine, il personale presente deve essere ridotto a quello specificamente e strettamente necessario.

I lavoratori non impegnati nell'operazione specifica devono sostare a distanza di sicurezza, in un'area protetta dal contatto accidentale con le macchine.

Le macchine in movimento devono essere dotate di opportuni segnalatori sonori e dotate di girofaro.

Gli autocarri adibiti al trasporto dei materiali di risulta della bonifica devono essere in perfetto stato e percorrere esclusivamente le piste e le strade prestabilite e segnalate.

Gli automezzi per il carico dei materiali devono accostarsi alla zona di lavoro ad operazioni ferme, mantenendosi a distanza di sicurezza dai fronti di scavo.

L'escavatore meccanico utilizzato per le lavorazioni di preparazione dell'area dovrà essere dotato di cabina con sistema FOPS E ROPS ed impianto di condizionamento con filtrazione assoluta, lampada roto-

lampeggiante e gli operatori dovranno avere la completa visibilità dell'area lavorativa. Le manovre di retromarcia dei mezzi d'opera saranno assistite da apposito operaio specializzato a terra. Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte. Il preposto di cantiere vigilerà sulla corretta esecuzione delle operazioni in rispetto delle presenti misure di sicurezza.

Il terreno sarà caricato su mezzi di cantiere di grande capacità tipo dumper e trasportato alle baie.

Il Capo Cantiere dovrà assicurarsi che i mezzi non vengano sovraccaricati oltre la loro portata massima e che i carichi siano distribuiti in modo uniforme all'interno dei cassoni.

Misure di coordinamento

I mezzi in uscita dal cantiere dovranno essere scortati sempre da moviere quanto transitano su piazzali o aree non segregate in modo da garantire l'incolumità di personale esterne al cantiere.

I mezzi dovranno procedere in tutte le aree di cantiere a velocità ridotta.

Entro il cantiere dovranno essere segnalate ed interdette le aree di lavoro con rischio di caduta dall'alto/ a livello mediante cartellonistica di pericolo e mediante recinzioni modulari o nastri.

Nei pressi della zona di lavorazione non dovrà essere in atto nessun altro tipo di attività.

16.15 Messa in sicurezza permanente MISP

Per le aree non soggette a scavo prevede la messa in sicurezza permanente (MISP) mediante confinamento superficiale (capping) e l'incapsulamento in sito dei terreni profondi contaminati, con conseguente ricopertura finale e piantumazione dell'area a capping.

Per le aree soggette a messa in sicurezza permanente sono previste quindi due differenti tipologie di sistemazione:

Aree MISP a singola impermeabilizzazione (capping) : Tale intervento è relativo alle aree non oggetto di escavazione in cui è prevista la copertura del terreno in sito, non interessate dalla presenza dei sistemi di confinamento. Le aree oggetto di messa in sicurezza mediante impermeabilizzazione singola saranno preventivamente sagomate, anche utilizzando materiali escavati idonei al riutilizzo, al fine di consentire l'eventuale deflusso delle acque verso i punti di raccolta.

Successivamente sarà realizzata una copertura impermeabile multistrato, completata con strato vegetale di copertura o con pavimentazione carrabile impermeabile.

Aree MISP a doppia impermeabilizzazione (confinamento) : Tale intervento è relativo alle aree interessate dalla realizzazione dei rilevati costituiti dai terreni e materiali oggetto di incapsulamento. L'impermeabilizzazione di fondo avrà la funzione di barriera fisica con lo scopo di interrompere i percorsi di migrazione dei contaminanti (lisciviazione, migrazione di polveri e vapori) e i conseguenti percorsi di esposizione (contatto dermico e ingestione con il suolo superficiale, inalazione di polveri e vapori).

Il fondo così realizzato sarà seguito da uno strato di regolarizzazione e di uno strato impermeabile minerale argilloso allo scopo di favorire la messa in opera dei sistemi di confinamento per i materiali di cui è prevista la messa in sicurezza nel capping (terreni profondi).

Il sistema di confinamento sarà completato con pacchetto impermeabile multistrato e la posa di una copertura vegetale. Lo strato di base e quello superficiale saranno opportunamente saldati nel perimetro di congiunzione, al fine di isolare eventuali vapori e/o acque di condensa.

Macchine ed attrezzature:

escavatori

sollevatori telescopici

saldatrice a doppia pista

compressore

teli e geocompositi

Addetti alla fase lavorativa

operatori macchina

operai specializzati

DPI utilizzati

Scarpe con suola e puntale rinforzati,

Tuta da lavoro;

Guanti in pelle;

Elmetto di protezione del capo;

Otoprotettori;

Visiera di protezione

Rischi individuati nella fase lavorativa

Descrizione del Rischio	Probabilit	Magnitud	Rischio
Caduta materiale	1	3	3
Cadute di materiale dall'alto	1	4	4
Urti, colpi, impatti compressioni	1	3	3
Schiacciamento	1	3	3
Contusioni, offese ed abrasioni	2	1	2
Ribaltamento del mezzo	1	4	4
Investimento da mezzi d'opera in movimento	1	4	4
Interferenze tra diverse attività	1	2	2
Rumore	1	3	3
Polveri	1	3	3

Misure di sicurezza attuate

Si utilizzeranno i D.P.I. messi a disposizione dal Datore di Lavoro.

Prima di iniziare i lavori il personale operante dovrà aver ricevuto idonea informazione sui rischi delle lavorazioni e sulla procedura di lavoro da tenersi.

La zona dei lavori sarà opportunamente delimitata, i passaggi saranno ben individuati ed idoneamente protetti; analoghe protezioni saranno adottate per tutte le zone (interne ed esterne al cantiere) che possano comunque essere interessate da caduta di materiali.

Particolare attenzione dovrà essere posta dal personale durante le fasi di saldatura nelle parti in pendenza del rilevato.

17 PRESCRIZIONI E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DAI RISCHI

Investimento

La circolazione dei mezzi in area cantiere andrà gestita con preposto di vigilanza a terra in modo da garantire l'incolumità di personale e impianti/tubazioni/apparecchiature, ecc.

I mezzi dovranno procedere in tutte le aree del sito a velocità ridotta.

Evitare di sostare e transitare sulle vie di transito dei mezzi.

I mezzi raggiungeranno l'area di cantiere utilizzando le vie interne del sito; andranno rispettate tutte le norme interne di circolazione nonché il codice della strada.

I mezzi saranno dotati di segnalatori acustici e luminosi per le movimentazioni in retromarcia.

La velocità dovrà essere mantenuta al minimo (all'interno dell'area si dovrà rispettare il limite di velocità di 20 km/h).

I lavoratori a terra dovranno evitare di stazionare sulle vie di transito dei mezzi e mantenersi a distanza di sicurezza da essi.

Gli autisti saranno esperti e idoneamente formati e informati.

Il transito dei mezzi di cantiere dovrà avvenire sulle apposite strade presenti.

In caso di spazi ridotti per le manovre, gli autisti andranno assistiti da preposti a terra.

Gli operatori a terra dovranno mantenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in opera e non dovranno sostare sulle vie di transito dei mezzi.

Nelle fasi di accesso dei mezzi per trasporto delle apparecchiature/attrezzature si dovranno mantenere sgombre le aree interne. Sarà presente un preposto addetto alla vigilanza e supporto all'operatore del mezzo.

Tutte le aree di cantiere dovranno essere allestite in modo da prevedere strade di transito agevoli per i mezzi.

Non sarà consentito l'accesso all'area di cantiere a mezzi non preventivamente segnalati (tramite citazione nei POS e presentazione della documentazione).

Scivolamenti e Cadute a livello

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi materiali/attrezzature devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

I piani di ponte dovranno essere tenuti sgombri dal materiale.

Caduta dall'alto

Le attività in quota saranno svolte mediante uso di trabattelli e/o ponteggi, oppure, in funzione degli accessi, mediante uso di piattaforma aerea.

Le attività su piattaforma andranno svolte con utilizzo di imbracatura anti caduta collegata a punto fisso del cestello; è vietato sporgersi dai parapetti; è vietato rimuovere o manomettere i parapetti e i dispositivi di protezione in dotazione alla macchina.

Gli operatori dovranno essere esperti e adeguatamente formati. La movimentazione della piattaforma dovrà svolgersi a velocità ridotta. La macchina dovrà essere dotata di conformità e di regolare certificazione di manutenzione avvenuta.

Non andranno superati i limiti di portata e non andranno utilizzati come sollevatori di materiali (a meno che non sia consentito dal costruttore, tramite descrizione sul libretto d'uso).

L'eventuale allestimento di trabattelli dovrà essere effettuato ad opera d'arte secondo quanto previsto dai libretti d'uso; andrà bloccata la movimentazione durante la presenza di personale in quota.

L'installazione del ponteggio dovrà essere corredata di PiMUS con schemi e verifiche adeguate alla realizzazione specifica.

Ogni postazione di lavoro e ogni mezzo d'opera saranno dotati di estintore portatile.

Incendio od esplosione

Per attività a basso rischio si prescrive il posizionamento di un estintore in area lavori onde intervenire in caso di piccoli focolai.

Nelle postazioni di lavoro dovrà essere posizionato un estintore. In ogni caso si dovranno eseguire tassativamente tutte le prescrizioni riportate a riguardo sui permessi di lavoro.

Tutte le attività a caldo dovranno essere preliminarmente concordate con il CSE e con il responsabile di stabilimento.

In caso di necessità di tagli/attività a caldo, esse dovranno essere sottoposte ad autorizzazione tramite specifico permesso di lavoro.

Attività a caldo andranno svolte solo sulle porzioni delle capriate da rimuovere.

Ogni postazione di lavoro e ogni mezzo d'opera saranno dotati di estintore portatile

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alle periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

Rumore

Gli operatori dovranno essere dotati di appositi otoprotettori da indossare in caso di necessità, i datori di lavoro dovranno preventivamente eseguire una valutazione dell'esposizione dei lavoratori.

Evitare presenza di personale non addetto alle attività nelle aree di lavoro.

Il Datore di Lavoro dell'impresa dovrà effettuare la valutazione dell'esposizione dei propri lavoratori a seconda delle attrezzature utilizzate.

Vibrazioni

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

Utilizzo di sostanze chimiche

Nel caso di utilizzo di sostanze imbibenti, l'impresa addetta dovrà presentare apposita scheda di sicurezza, onde valutare il pericolo legato ad esposizione; si sottolinea comunque che la dotazione di DPI prevista per le attività di bonifica copre il rischio legato all'esposizione.

I trattamenti chimici eventuali andranno svolti da personale esperto; evitare dispersione di acidi e sostanze nelle aree.

L'individuazione dei corretti DPI è a cura e responsabilità del Datore di lavoro dell'impresa esecutrice che li indicherà all'interno del proprio POS e la scelta dovrà essere approvata dalla Committente e dal CSE.

L'impresa addetta dovrà descrivere le procedure che adotterà nel trattamento e bonifica.

Presenza di sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori

Tutti gli operatori addetti dovranno indossare i seguenti DPI: indumenti protettivi monouso in Tyvek e/o Poliguard con cappuccio e copri scarpe, scarpe antinfortunistiche, guanti di protezione, elmetto di protezione, occhiali di protezione, respiratori per la protezione delle vie respiratorie.

Relativamente alla protezione delle vie respiratorie, il personale potrà far uso di dispositivi, quali semi-maschera dotata di filtri per composti organici volatili e/o polveri.

L'individuazione dei corretti DPI è a cura e responsabilità del Datore di lavoro dell'impresa esecutrice che li indicherà all'interno del proprio POS e la scelta dovrà essere approvata dalla Committente e dal CSE.

Trattamenti e bonifiche saranno svolti da personale esperto e qualificato.

Tutti gli operatori indosseranno idonei DPI.

L'impresa addetta dovrà descrivere le procedure che adotterà nel trattamento e bonifica.

Urti colpi impatti contusioni

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Punture Tagli Abrasioni

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

Cesoimento - stritolamento

Il cesoimento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

Caduta di materiale dall'alto

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

Polveri - Fibre

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

18 PRESCRIZIONI OPERATIVE PER L'UTILIZZO DI PONTEGGI FISSI

Sarà necessario rispettare quanto prescritto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. in particolare agli artt. 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137 e 138; si ricorda quindi quanto segue:

- Per ciascun tipo di ponteggio, il fabbricante chiede al Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali l'autorizzazione alla costruzione ed all'impiego, corredando la domanda di una relazione nella quale devono essere specificati gli elementi seguenti.
- Possono essere autorizzati alla costruzione ed all'impiego ponteggi aventi interesse qualsiasi tra i montanti della stessa fila a condizione che i risultati adeguatamente verificati delle prove di carico condotte su prototipi significativi degli schemi funzionali garantiscano la sussistenza dei gradi di sicurezza previsti dalle norme di buona tecnica.
- L'autorizzazione è soggetta a rinnovo ogni dieci anni per verificare l'adeguatezza del ponteggio all'evoluzione del progresso tecnico.
- Chiunque intende impiegare ponteggi deve farsi rilasciare dal fabbricante copia della autorizzazione e delle istruzioni e schemi.
- Il Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali si avvale anche dell'INAIL per il controllo delle caratteristiche tecniche dei ponteggi dichiarate dal titolare dell'autorizzazione, attraverso controlli a campione presso le sedi di produzione.

Relazione tecnica

I contenuti della relazione tecnica sono i seguenti:

- descrizione degli elementi che costituiscono il ponteggio, loro dimensioni con le tolleranze ammissibili e schema dell'insieme;
- caratteristiche di resistenza dei materiali impiegati e coefficienti di sicurezza adottati per i singoli materiali;
- indicazione delle prove di carico, a cui sono stati sottoposti i vari elementi;
- calcolo del ponteggio secondo varie condizioni di impiego;
- istruzioni per le prove di carico del ponteggio;
- istruzioni per il montaggio, impiego e smontaggio del ponteggio;
- schemi-tipo di ponteggio con l'indicazione dei massimi ammessi di sovraccarico, di
- altezza dei ponteggi e di larghezza degli impalcati per i quali non sussiste l'obbligo del calcolo per ogni singola applicazione.

Progetto

I ponteggi di altezza superiore a 20 metri e quelli per i quali nella relazione di calcolo non sono disponibili le specifiche configurazioni strutturali utilizzate con i relativi schemi di impiego, nonché le altre opere provvisorie, costituite da elementi metallici o non, oppure di notevole importanza e complessità in rapporto alle loro dimensioni ed ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un progetto comprendente:

- calcolo di resistenza e stabilità eseguito secondo le istruzioni approvate
- nell'autorizzazione ministeriale;
- disegno esecutivo.

Dal progetto, che deve essere firmato da un ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione, deve risultare quanto occorre per definire il ponteggio nei riguardi dei carichi, delle sollecitazioni e dell'esecuzione.

Copia dell'autorizzazione ministeriale e copia del progetto e dei disegni esecutivi devono essere tenute ed esibite, a richiesta degli organi di vigilanza, nei cantieri in cui vengono usati i ponteggi e le opere provvisorie di cui al comma 1.

Documentazione

Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi deve essere tenuta ed esibita, a richiesta degli organi di vigilanza, copia della documentazione e copia del piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.), in caso di lavori in quota, i cui contenuti sono riportati nell'allegato XXII del DLgs 81/08 e s.m.i.

Le eventuali modifiche al ponteggio, che devono essere subito riportate sul disegno, devono restare nell'ambito dello schema-tipo che ha giustificato l'esenzione dall'obbligo del calcolo.

Marchio del fabbricante

Gli elementi dei ponteggi devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, e comunque in modo visibile ed indelebile il marchio del fabbricante.

Montaggio e smontaggio

Nei lavori in quota il datore di lavoro provvede a redigere a mezzo di persona competente un piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.), in funzione della complessità del ponteggio scelto, con la valutazione delle condizioni di sicurezza realizzate attraverso l'adozione degli specifici sistemi utilizzati nella particolare realizzazione e in ciascuna fase di lavoro prevista. Tale piano può assumere la forma di un piano di applicazione generalizzata integrato da istruzioni e progetti particolareggiati per gli schemi speciali costituenti il ponteggio, ed è messo a disposizione del preposto addetto alla sorveglianza e dei lavoratori interessati.

Nel serraggio di più aste concorrenti in un nodo i giunti devono essere collocati strettamente l'uno vicino all'altro.

Per ogni piano di ponte devono essere applicati due correnti, di cui uno può fare parte del parapetto.

Il datore di lavoro deve assicurarsi che:

- lo scivolamento degli elementi di appoggio di un ponteggio è impedito tramite fissaggio su una superficie di appoggio, o con un dispositivo antiscivolo, oppure con qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente;
- i piani di posa dei predetti elementi di appoggio hanno una capacità portante sufficiente;
- il ponteggio è stabile;
- le dimensioni, la forma e la disposizione degli impalcati di un ponteggio sono idonee alla natura del lavoro da eseguire, adeguate ai carichi da sopportare e tali da consentire un'esecuzione dei lavori e una circolazione sicure;
- il montaggio degli impalcati dei ponteggi è tale da impedire lo spostamento degli elementi componenti durante l'uso, nonché la presenza di spazi vuoti pericolosi fra gli
- elementi che costituiscono gli impalcati e i dispositivi verticali di protezione collettiva contro le cadute.

Il datore di lavoro deve provvedere ad evidenziare le parti di ponteggio non pronte per l'uso, in particolare durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione, mediante segnaletica di avvertimento di pericolo generico e delimitandole con elementi materiali che impediscono l'accesso alla zona di pericolo, ai sensi del titolo V.

Il datore di lavoro deve assicurarsi che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste. La formazione ha carattere teorico-pratico e deve riguardare:

- la comprensione del piano di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio;
- la sicurezza durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio con riferimento alla legislazione vigente;
- le misure di prevenzione dei rischi di caduta di persone o di oggetti;
- le misure di sicurezza in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche pregiudizievoli alla

sicurezza del ponteggio;

- le condizioni di carico ammissibile;
- qualsiasi altro rischio che le suddette operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione possono comportare.
- I soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità dei corsi sono riportati nell'allegato XXI del DLgs 81/08 e s.m.i.

Contenuti minimi del PIMUS

- 1) Dati identificativi del luogo di lavoro;
- 2) Identificazione del datore di lavoro che procederà alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio;
- 3) Identificazione della squadra di lavoratori, compreso il preposto, addetti alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio;
- 4) Identificazione del ponteggio;
- 5) Disegno esecutivo del ponteggio dal quale risultino:
 - ✓ generalità e firma del progettista, salvo i casi di cui al comma 1, lettera g) dell'articolo 132,
 - ✓ sovraccarichi massimi per metro quadrato di impalcato,
 - ✓ indicazione degli appoggi e degli ancoraggi.

Quando non sussiste l'obbligo del calcolo, ai sensi del comma 1, lettera g) dell'articolo 132, invece delle indicazioni di cui al precedente punto 5.1, sono sufficienti le generalità e la firma della persona competente di cui al comma 1 dell'articolo 136;

- 6) Progetto del ponteggio, quando previsto;
- 7) Indicazioni generali per le operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio ("piano di applicazione generalizzata"):
 - ✓ planimetria delle zone destinate allo stoccaggio e al montaggio del ponteggio, evidenziando, inoltre: delimitazione, viabilità, segnaletica, ecc.,
 - ✓ modalità di verifica e controllo del piano di appoggio del ponteggio (portata della superficie, omogeneità, ripartizione del carico, elementi di appoggio, ecc.),
 - ✓ modalità di tracciamento del ponteggio, impostazione della prima campata, controllo della verticalità, livello/bolla del primo impalcato, distanza tra ponteggio (filo impalcato di servizio) e opera servita, ecc.,
 - ✓ descrizione dei DPI utilizzati nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di uso, con esplicito riferimento all'eventuale sistema di arresto caduta utilizzato ed ai relativi punti di ancoraggio,
 - ✓ descrizione delle attrezzature adoperate nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di installazione ed uso,
 - ✓ misure di sicurezza da adottare in presenza, nelle vicinanze del ponteggio, di linee elettriche aeree nude in tensione, di cui all'articolo 117,
 - ✓ tipo e modalità di realizzazione degli ancoraggi,
 - ✓ misure di sicurezza da adottare in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche (neve, vento, ghiaccio, pioggia) pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio e dei lavoratori,
 - ✓ misure di sicurezza da adottare contro la caduta di materiali e oggetti;
- 8) Illustrazione delle modalità di montaggio, trasformazione e smontaggio, riportando le necessarie sequenze "passo dopo passo", nonché descrizione delle regole puntuali/specifiche da applicare durante le suddette operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio ("istruzioni e progetti particolareggiati"), con l'ausilio di elaborati esplicativi contenenti le corrette istruzioni, privilegiando gli elaborati grafici costituiti da schemi, disegni e foto;
- 9) Descrizione delle regole da applicare durante l'uso del ponteggio;
- 10) Indicazioni delle verifiche da effettuare sul ponteggio prima del montaggio e durante l'uso (vedasi ad es. ALLEGATO XIX)

19 PROCEDURE DA SEGUIRE IN CASO DI CONDIZIONI ATMOSFERICHE AVVERSE

Per tutte le lavorazioni svolte all'esterno

Evento atmosferico	Che cosa fare
<i>In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sospendere le lavorazioni in esecuzione ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di attrezzature, porzioni di impianto da proteggere, strutture o opere provvisionali. • Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. • Prima della ripresa dei lavori procedere a: <ol style="list-style-type: none"> a) Verificare presenza di allagamenti b) Verificare la conformità delle opere provvisionali. c) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. d) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
<i>In caso si forte vento.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di attrezzature, porzioni di impianto da proteggere, strutture o opere provvisionali. • Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. • Prima della ripresa dei lavori procedere a: <ol style="list-style-type: none"> a) Controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento. b) Controllare la regolarità di ponteggi, parapetti, impalcature e opere provvisionali in genere. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
<i>In caso di neve.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di attrezzature, porzioni di impianto da proteggere strutture o opere provvisionali. • Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. • Prima della ripresa dei lavori procedere a: <ol style="list-style-type: none"> a) Verificare la portata delle strutture coperte dalla neve, se del caso, sgombrare le strutture dalla presenza della neve; b) Verificare la conformità delle opere provvisionali; c) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci; d) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni; • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a

	<p>seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</p>
<p><i>In caso di gelo.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sospendere le lavorazioni in esecuzione. • Prima della ripresa dei lavori procedere a: <ol style="list-style-type: none"> a) Verificare gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine e opere provvisionali; b) Verificare la conformità delle opere provvisionali. c) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. d) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. e) Verificare la presenza di lastre di ghiaccio su passerelle, andatoie e ponteggi. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
<p><i>In caso di forte nebbia.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione. • Sospendere l'attività dei mezzi di sollevamento in caso di scarsa visibilità; • Sospendere, in caso di scarsa visibilità l'attività dei mezzi d'opera ed autocarri. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
<p><i>In caso di freddo con temperature sotto zero e/o particolarmente rigide.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione. • Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
<p><i>In caso di forte caldo con temperatura oltre 35 gradi.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

20 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Per i rischi residui, potenzialmente presenti nelle singole lavorazioni programmate nonostante le prescrizioni e gli accorgimenti attuati, nel presente PSC sono state adottate tutte le indicazioni su mezzi personali di protezione (Dispositivi di Protezione Individuali = DPI), conformi alle norme di cui al D.Lgs. 81/08 e successive integrazioni e modifiche.

I lavoratori delle diverse imprese ed i lavoratori autonomi dovranno essere dotati di tutti i DPI marcati CE previsti dal presente PSC ed avere ricevuto una adeguata informazione e formazione secondo quanto previsto dal Titolo III del D.Lgs. 81/08, ricordando che per i DPI di 3° categoria è obbligatorio anche l'addestramento.

A tutte le maestranze presenti in cantiere, all'atto dell'assunzione o del cambiamento di mansioni, dovranno essere consegnati gli opportuni mezzi di protezione individuale (scarpe, guanti, cappelli, caschi, maschere, dispositivi anticaduta ecc.) ed impartite le necessarie istruzioni relative al loro uso.

Si precisa che i DPI necessari all'esercizio dell'attività svolta da ciascun operatore sono da considerarsi un onere aziendale della sicurezza. Rientrano nei costi della sicurezza esclusivamente i dispositivi di protezione individuale necessari e previsti nel presente documento per lavorazioni interferenti così come previsto dall'allegato XV del Dlgs81/2008 punto 4.1.1 lettera b.

All'interno delle schede delle fasi lavorative sono riportati, per ogni macchina od attrezzatura, che verrà utilizzata nelle diverse fasi lavorative e attività, i DPI che devono essere utilizzati e le misure di precauzione da seguire.

Si ricorda all'impresa esecutrice che i DPI devono essere sostituiti prontamente appena presentino segni di deterioramento.

L'impresa terrà presso i propri uffici almeno cinque elmetti da fornire ai visitatori del cantiere; tali elmetti dovranno essere di colore blu in base alle regole dello stabilimento.

Si ricorda che i visitatori che accedano alle aree di lavoro dovranno utilizzare gli idonei DPI previsti nelle schede delle fasi lavorative ed essere sempre accompagnati da personale di cantiere. Nella tabella seguente si danno delle indicazioni di massima per l'assegnazione dei DPI per le principali categorie di lavorazioni, ferme restando le necessità che possono scaturire da lavorazioni particolari o dall'impiego di attrezzature specifiche.

In particolare, tutti gli addetti che dovranno eseguire operazioni su manufatti con mercurio o altri sostanze con rischio di produzione di vapori dovranno indossare maschere a pieno facciale elettroventilate con filtri P3 con le seguenti prescrizioni esecutive.

Sono maschere analoghe alle semimaschere con filtri intercambiabili, ma con l'aggiunta del facciale per proteggere occhi e viso. Essi rendono l'aria respirabile attraverso filtri per particelle, gas o vapori che possono essere sostituiti quando sono sporchi. Il facciale è riutilizzabile, dato che le parti possono essere sostituite quando sono danneggiate. Le maschere riducono le concentrazioni delle polveri fino a livelli consentiti. Le sostanze pericolose dalle quali il filtro protegge sono indicate sull'etichetta del filtro stesso. Questo tipo di maschere non proteggono dall'insufficienza di ossigeno.









I filtri sono classificati con lettere dell'alfabeto (ad ognuna delle quali viene associato un colore) più un numero (che ne indica la capacità di assorbimento). Filtri di tipo: "A" (colore marrone) offrono protezione da vapori organici e solventi; "B" (colore grigio) sono in grado di proteggere da gas e vapori inorganici, come gas alogenati e nitrosi, gas d'incendio, idrogeno solforato, acido cianidrico, ecc.; "E" (colore giallo) proteggono da anidride solforosa e acidi solforosi; "K" (colore verde) proteggono da ammoniaca; "P" (colore bianco) per la protezione da polveri tossiche, fumi, nebbie (ad esempio: polveri di amianto, silicio, alluminio). Nelle maschere a filtro, questo deve offrire una resistenza alla inspirazione ed alla espirazione non superiore rispettivamente a 15 millimetri e 5 millimetri di colonna d'acqua con una corrente di 50 litri al minuto primo e un potere di ritenzione non inferiore al 95 per cento delle polveri di un micron di diametro.








Inoltre, esse devono essere:

a) di dotazione strettamente personale e portare l'indicazione del lavoratore che la usa;

- b) consegnate a fine di ogni turno di lavoro ad un apposito incaricato per essere pulite e controllate nella loro efficienza;
- c) conservate ordinatamente in un armadio od altro posto idoneo;
- d) disinfettate periodicamente e sempre quando cambiano i soggetti che le usano.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 20 marzo 1956 n.320, Art.64; D.P.R. 20 marzo 1956 n.320, Art.65.

Tipo di DPI e categoria		Mansione svolta in cantiere
Protezione del capo		
	Caschetto di protezione di colore BLU	Tutti i lavoratori presenti in cantiere
Protezione dell'udito		
	Cuffie fonoassorbenti	Operatori in presenza di attività con martelli o seghe
	Otoprotettori	Operatori addetti alle macchine operatrici in genere
Protezione degli occhi e del viso		
	Occhiali anti schegge e schizzi	Tutti gli utilizzatori di utensili manuali, seghe circolari, utensili da taglio
	Schermi con filtro per la luce	Tagliatori a cannello
Protezione delle vie respiratorie		
	Maschera a facciale pieno tipo A1P2 o P3 a norma UNI-EN141 di tipo elettroventilato	Tutti i lavoratori in presenza di polveri o fibre irritanti tossico nocive
	Maschera ventilata	Operatori in spazi confinati
 	Mascherine oro-nasali e con filtri FFP3	Tutti i lavoratori in presenza di polveri prodotte dalle lavorazioni Addetti alle bonifiche

Tipo di DPI e categoria		Mansione svolta in cantiere
Protezione delle mani		
	Guanti contro rischio chimico	Tutti i lavoratori addetti alle bonifiche e alle lavorazioni su pezzi potenzialmente contaminanti
	Guanti imbottiti antivibrazioni.	Tutti i lavoratori esposti a vibrazioni.
Protezione del corpo		
	Tuta di lavoro	Tutti i lavoratori presenti in cantiere
	Tuta in Tyvek con gambali e guanti	Lavoratori addetti alle operazioni di bonifica
	Gilet ad alta visibilità	Tutti i lavoratori in presenza di macchine operatrici
	Imbracature di sicurezza con dispositivo anticaduta	Tutti i lavoratori con presenta rischio di caduta dall'alto in assenza di parapetti e lavoratori operanti su piattaforme
Protezione dei piedi		
	Calzature di sicurezza	Tutti i lavoratori presenti in cantiere

21 VALUTAZIONE DEL RUMORE

Sarà a cura dell'impresa appaltatrice verificare l'eventuale zonizzazione acustica del territorio e comunque garantire il rispetto dei limiti di emissione sonora e, nel caso chiederà alle autorità competenti la deroga al rumore per le lavorazioni che si andranno a svolgere nel cantiere.

Le ditte che interverranno in cantiere devono essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rumore" secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08.

Il documento dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere. Copia di tale documento dovrà essere consegnata, su richiesta, all'inizio dei lavori al CSE.

Nel caso la ditta non sia in possesso di una valutazione del rischio attinente ai lavori da svolgere presso il cantiere, ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 81/08, essa dovrà provvedere a specificare misure e valutazioni durante l'esercizio del cantiere stesso.

Copia di tale documento dovrà, a richiesta, essere consegnato al CSE.

Nel presente PSC, l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore viene calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.

21.1 Classi di rischio e relative misure di protezione

Fascia di appartenenza (Classi di Rischio)	Sintesi delle Misure di prevenzione (Per dettagli vedere le singole valutazioni)
Classe di Rischio 0 Esposizione ≤ 80 dB(A)	Nessuna azione specifica (*)
Classe di Rischio 1 80 < Esposizione < 85 dB(A)	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore DPI : messa a disposizione dei lavoratori dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera a) VISITE MEDICHE : solo su richiesta del lavoratore o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità (art. 196, comma 2, D.Lgs. 81/08)
Classe di Rischio 2 85 ≤ Esposizione ≤ 87 dB(A)	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore DPI : Scelta di DPI dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08). Si esigerà che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera b) VISITE MEDICHE: Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08)

Fascia di appartenenza (Classi di Rischio)	Sintesi delle Misure di prevenzione (Per dettagli vedere le singole valutazioni)
<p align="center">Classe di Rischio 3 Esposizione > 87 dB(A)</p>	<p>INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore</p> <p>DPI: Scelta di dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08).</p> <p>Imposizione dell'obbligo di indossare DPI dell'udito in grado di abbassare l'esposizione al di sotto dei valori inferiori di azione salvo richiesta e concessione di deroga da parte dell'organo di vigilanza competente (art. 197 D.Lgs. 81/08)</p> <p>Verifica l'efficacia dei DPI e verifica che l'esposizione scenda al di sotto del valore inferiore di azione</p> <p>VISITE MEDICHE: Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08)</p>

(*) Nel caso in cui il Livello di esposizione sia pari a 80 dB(A) verrà effettuata la Formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.

Per le Classi di Rischio 2 e 3, verranno applicate le seguenti misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, come previsto:

- Segnalazione, mediante specifica cartellonistica, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione, nonché delimitazione delle stesse aree e limitazione l'accesso alle stesse sarà limitato.
- Adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore.
- Scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- Progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;
- Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- Opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- Riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messi a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali sarà ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Le valutazioni, effettuate dai datori di lavoro delle Imprese esecutrici, dovranno essere allegate ai rispettivi POS.

22 SCHEMI DI COORDINAMENTO E MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

Le procedure di coordinamento definite in questo capitolo sono parte integrante del Piano qui presentato; è fatto obbligo alle Imprese esecutrici assolvere a quanto stabilito in questa sede.

Il CSE può modificare, previa comunicazione alle parti, quanto qui riportato.

In Allegato 01 si riportano le schede di coordinamento predisposte dal CSP.

22.1 Gestione dei subappalti

Nel caso che l'Impresa affidataria intenda avvalersi di subappalti, oltre a quanto stabilito dalla Legge, l'Impresa dovrà:

- dare immediata comunicazione al CSE dei nominativi delle Imprese subappaltatrici o lavoratori autonomi;
- ricordare che, ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, le Imprese subappaltatrici sono equiparate all'Impresa principale e quindi devono assolvere a tutti gli obblighi generali previsti e a quelli particolari definiti in questo piano;
- predisporre immediato diagramma lavori dove siano definiti tempi, modi e riferimenti dei subappaltatori all'interno dell'opera dell'Impresa principale e del cantiere in generale. Tale diagramma, completo di note esplicative, deve essere consegnato al CSE;
- ricordare alle Imprese subappaltatrici che in relazione al loro ruolo all'interno dell'opera in oggetto devono ottemperare a quanto stabilito dal presente PSC, dal CSE ed in special modo dalle modalità di coordinamento definite in questo capitolo.

22.2 Informazione dei RLS

Le Imprese esecutrici dovranno consegnare ai RLS, nei tempi previsti dalla legge, il presente PSC e il proprio POS, nonché le eventuali loro revisioni, affinché possano avanzare delle proposte di modifica a maggior tutela dei lavoratori impegnati nel cantiere.

22.3 Procedure di coordinamento

Durante la fase di esecuzione delle opere saranno organizzate delle riunioni di coordinamento in materia di sicurezza e protezione della salute e finalizzate alla cooperazione, coordinamento e reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi.

Tali riunioni sono da collocarsi nell'ottica degli adempimenti richiesti dal D.Lgs 81/08 e s.m.i. e successive modifiche ed integrazioni riguardanti l'attività del coordinatore e l'obbligo di cooperazione delle imprese.

22.3.1 Riunioni di coordinamento

Le riunioni di coordinamento sono parte integrante del presente piano e costituiscono fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano. La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del CSE che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.

La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica. I convocati delle Imprese dal CSE sono obbligati a partecipare previa segnalazione il

Committente di inadempienze rispetto quanto previsto dal presente Piano.

• **Prima Riunione di Coordinamento**

Riunione	Quando	presenti (oltre CSE)	punti di verifica principali
1	Subito dopo l'affidamento dei lavori e comunque prima dell'inizio dei lavori	<ul style="list-style-type: none">- Direttore dei Lavori;- Referente dell'appaltatore;- RLS appaltatore;	<ul style="list-style-type: none">- Illustrazione del PSC;- verifica punti principali;- verifica se condizioni di contesto sono modificate rispetto previsioni;- verifica diagrammi ipotizzati, sovrapposizioni- richiesta individuazione responsabili di cantiere e figure particolari;- acquisizione di eventuali proposte di revisione;- evidenziazione degli adempimenti

La prima riunione di coordinamento ha carattere di inquadramento ed illustrazione del Piano oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. A tale riunione l'Impresa potrà presentare eventuali proposte di Revisione del Piano e dovrà presentare il diagramma dei lavori e delle fasi di sovrapposizione.

La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal CSE.

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.

• **Riunione di Cooperazione**

Riunione	Quando	presenti (oltre CSE)	punti di verifica principali
2	Prima dell'inizio delle lavorazioni	<ul style="list-style-type: none">- Referente appaltatore;- Referenti imprese subappaltatrici;- RLS imprese subappaltatrici;- Lavoratori Autonomi.	<ul style="list-style-type: none">- consegna eventuale Revisione del Piano;- organizzazione della cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione- acquisizione della documentazione prevista dal PSC;- acquisizione del POS dell'Impresa;- varie ed eventuali.

La seconda riunione di coordinamento ha lo scopo di consegnare l'eventuale Revisione del Piano di Sicurezza e coordinamento in ottemperanza all'art. 100 del D.lgs. 81/08 e successive modifiche.

La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal CSE.

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.

- **Riunione di coordinamento(generale)**

Riunione	Quando	presenti (oltre CSE)	punti di verifica principali
.....	Prima dell'avvio di attività che richiedono particolari attenzioni	- Referente appaltatore; - Referente subappaltatori; - Lavoratori Autonomi.	- Procedure particolari da attuare; - verifica piano; - varie ed eventuali.

Le presenti riunioni di coordinamento andranno ripetute, a discrezione del CSE, in relazione all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere nel proseguo degli stessi o per l'ingresso in cantiere di nuova Impresa e/o Lavoratore Autonomo.

Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal CSE.

Di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

- **Riunione di Coordinamento straordinaria**

Riunione	Quando	presenti (oltre CSE)	punti di verifica principali
.....	al verificarsi di situazioni particolari; alla modifica del PSC o dei POS	- Referente appaltatore; - Referente subappaltatori; - Lavoratori Autonomi.	- Nuove procedure particolari da attuare; - nuove procedure concordate; - comunicazione modifica piano; - varie ed eventuali.

Nel caso di situazioni, procedure o elementi particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni straordinarie.

Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal CSE.

Di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

In ogni caso è facoltà del CSE predisporre ulteriori riunioni di coordinamento.

In ogni caso è obbligo dei soggetti invitati partecipare alle riunioni di coordinamento.

22.4 Gestione del Piano di Sicurezza e Coordinamento

Al fine di poter garantire una corretta gestione della sicurezza nel cantiere, viene indicata di seguito una serie di adempimenti, a cui le imprese esecutrici (Appaltatore, subappaltatori, subaffidatari) dovranno ottemperare prima della prima riunione di coordinamento e durante lo svolgimento dei lavori.

Appaltatore

1. prima della prima riunione di coordinamento, l'Appaltatore dovrà redigere e consegnare in duplice copia il POS, che dovrà contenere in dettaglio i seguenti requisiti:
 - a) nominativo dell'impresa esecutrice;
 - b) nominativo del rappresentante legale (datore di lavoro);

- c) nominativo del Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione dell'Impresa;
 - d) nominativo del medico competente (se esistono lavoratori soggetti a sorveglianza sanitaria);
 - e) nominativo del Rappresentante per la Sicurezza (specificare se trattasi di rappresentante aziendale, di cantiere o di bacino, e in tal caso indicare il bacino di appartenenza, e segnalare il caso in cui i lavoratori non si sono avvalsi della facoltà di nominarlo);
 - f) nominativo del direttore tecnico del cantiere;
 - g) indicazione della consistenza media del personale dell'impresa nel cantiere;
 - h) nominativo del soggetto delegato dal datore di lavoro per l'attuazione delle misure di sicurezza del cantiere;
 - i) descrizione sintetica dei servizi igienici ed assistenziali, e dei servizi sanitari e di pronto intervento installati dall'impresa;
 - j) macchine ed attrezzature utilizzate e documentazione in dotazione;
 - k) schede di sicurezza delle eventuali sostanze pericolose utilizzate;
 - l) indicazioni e procedure, sulle emergenze antincendio e di pronto soccorso, previste in cantiere e relativi incaricati alla gestione delle emergenze;
 - m) elenco delle lavorazioni svolte dall'appaltatore, integrato con le procedure esecutive dettagliate, la valutazione dei rischi e le relative misure di prevenzione;
 - n) valutazione dell'esposizione personale al rumore per gruppi omogenei;
2. prima della prima riunione di coordinamento, l'Appaltatore dovrà trasmettere il programma lavori, in cui verranno evidenziate le lavorazioni che prevede di affidare ad altre imprese per verificare l'eventuale contemporaneità tra i vari interventi, che potrebbero richiedere delle preventive azioni di coordinamento; se in corso d'opera si presentasse l'esigenza di cambiare l'ordine dei lavori, il programma sopra citato dovrà essere adeguatamente revisionato e tempestivamente trasmesso al CSE;
 3. compilazione dell'elenco dei nominativi dei subappaltatori, dei sub-affidatari e dei fornitori in opera da consegnare categoricamente prima dell'inizio delle lavorazioni e da aggiornare in corso d'opera;
 4. dichiarazione dell'Appaltatore di trasmissione del PSC ai subappaltatori ed ai lavoratori autonomi.

Subappaltatori, subaffidatari e fornitori in opera

1. prima della prima riunione di coordinamento e comunque prima dell'inizio delle lavorazioni loro pertinenti, le imprese esecutrici dovranno redigere il POS, i cui requisiti minimi sono elencati nell'Allegato XV del D.lgs 81/08;
2. dichiarazione delle imprese esecutrici relativa agli adempimenti connessi con la diffusione del PSC e del POS nel caso sia stato nominato il Rappresentante per la Sicurezza
3. dichiarazione delle imprese esecutrici di cui al punto 2 precedente;
4. verbale di affidamento e gestione di macchine ed attrezzature comuni.

Lavoratori autonomi

1. dichiarazione dei lavoratori autonomi relativa al ricevimento del PSC;
2. verbale di affidamento e gestione di macchine ed attrezzature comuni.

22.5 Verifica idoneità tecnica delle imprese

Imprese e subappaltatori

Ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale le imprese dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:

1. iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
2. documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 16, comma 1, lettera b) o autocertificazione di cui all'articolo 28, comma 5, del decreto legislativo 81/08;
3. specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo, di macchine, attrezzature e opere provvisionali;
4. elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori;
5. nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
6. nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza;
7. attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal decreto legislativo 81/08;
8. elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria
9. documento unico di regolarità contributiva;
10. dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del decreto legislativo 81/08.

Lavoratori autonomi

I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:

1. iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
2. specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisionali;
3. elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione;
4. attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria;
5. documento unico di regolarità contributiva.

23 GESTIONE DELLE EMERGENZE

Il cantiere è ubicato all'interno dello stabilimento della Caffaro spa; la struttura di pronto soccorso e ospedaliera più vicina è l'Azienda Socio Sanitaria Territoriale degli Spedali Civili di Brescia.

Pur considerando la disponibilità di strutture ospedaliere, sarà necessario che in cantiere siano presenti pacchetti di medicazione conformi almeno a quanto disposto dall'art.2 del Decreto n.388/03.

I pacchetti di medicazione saranno collocati nell'ufficio di cantiere.

23.1 Piano di emergenza

Si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave e immediato, consistenti essenzialmente nella preventiva designazione e assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza ed in controlli preventivi e periodici.

Il personale operante nel cantiere dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.

23.2 Compiti e procedure generali:

1. il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave e immediato;
2. il capo cantiere, una volta dato il segnale di evacuazione, provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi; gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal posto di lavoro verso un luogo più sicuro (ingresso cantiere);
3. il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo a sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

23.3 Procedure di primo soccorso

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività:

1. controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso;
2. garantire l'evidenza del numero di chiamata del Pronto Soccorso, VV.F., negli uffici predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento);
3. cercare di fornire, già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti;
4. in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti;
5. in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
6. prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti.

Tutte le imprese dovranno segnalare i nominativi del personale lavoratore che ha seguito un corso di emergenza e/o di pronto soccorso in modo che venga sempre garantita la presenza

di un “esperto” durante l’orario di lavoro

23.4 Procedure operative di primo soccorso

Al fine di poter dare concreta attuazione del “piano” nei casi di emergenza è necessario che tutti i preposti siano sempre perfettamente a conoscenza del comportamento da tenere in questi casi.

Per semplicità di comunicazione gli infortuni verranno classificati secondo i criteri di gravità:

Infortuni molto gravi	<ul style="list-style-type: none">— perdita di conoscenza— emorragie gravi— traumi vertebrali con: lesione del midollo, traumi al torace con grave insufficienza respiratoria— politraumi— ustioni estese su tutto il corpo
Infortuni gravi	<ul style="list-style-type: none">— traumi minori— fratture agli arti inferiori— traumi del torace e dell’addome— ustioni piuttosto estese— ferite senza emorragia
Infortuni di modesta entità	<ul style="list-style-type: none">— lievi ferite— distorsioni— piccole fratture— piccole ustioni.

In caso di infortunio molto grave il preposto dovrà:

- prestare i primi soccorsi soltanto se si hanno le capacità e le conoscenze necessarie; una azione affrettata e inadeguata può riuscire nociva e provocare un danno irreparabile.
- Mantenere la calma ed essere rassicuranti con l’infortunato, parlare con lui e scoprire cos’è successo.
- Avvisare il cantiere, uffici o, nel caso si disponga di un apparecchio telefonico nelle vicinanze, direttamente il centro di pronto soccorso più vicino fornendo le informazioni indicate nella scheda allegata:

In caso di infortunio grave il preposto dovrà:

- prestare i primi soccorsi soltanto se si hanno le capacità e le conoscenze necessarie; una azione affrettata e inadeguata può riuscire nociva e provocare un danno irreparabile.
- Trasportare l’infortunato, con il mezzo più idoneo a disposizione, presso il centro di pronto soccorso più vicino, preavvisando, se possibile il centro stesso dell’arrivo dell’infortunato.
- In caso di dubbi sulla gravità dell’infortunio bisogna sempre comportarsi come previsto per gli infortuni molto gravi, ricordando che un intervento veloce ma sbagliato è molto più dannoso di uno meno veloce ma corretto.

In caso di infortuni di modesta entità il preposto dovrà:

- Accompagnare l'infortunato presso la cassetta di Pronto Soccorso e provvedere ai primi interventi: disinfezione, fasciatura, ecc.
- Se si giudica necessario un intervento specialistico (punti, fasciature rigide, visite di controllo) accompagnare l'infortunato presso il centro di Pronto Soccorso più vicino.

23.5 Evacuazione antincendio

Nel caso di insorgenza di incendio, sarà compito del capocantiere valutarne l'entità, al fine di porre in atto le procedure a protezione della incolumità propria e degli altri operatori presenti.

A seguito di tale valutazione, il capocantiere potrà decidere di intervenire con i mezzi in dotazione (estintori) per spegnere l'incendio, se di piccola entità, oppure potrà optare per l'evacuazione del cantiere da parte di tutti i presenti (addetti ai lavori e non), procedendo contemporaneamente alla chiamata dei soccorsi esterni, Vigili del Fuoco, utilizzando il telefono cellulare in dotazione. In quest'ultimo caso fornirà telefonicamente tutte le indicazioni necessarie per l'esatta identificazione dell'area di cantiere e per la più attendibile descrizione della magnitudo dell'incendio.

Attenderà l'arrivo dei soccorsi all'esterno del cantiere, dopo aver verificato che tutto il personale presente è evacuato in luogo sicuro, fornendo ai soccorritori tutte le informazioni di cui avranno necessità.

23.6 Istruzioni generali per l'organizzazione del pronto soccorso

Nomina di uno o più "responsabili del Pronto Soccorso" tra le persone presenti in cantiere per tutto l'arco dei lavori; queste persone dovranno avere svolto un corso di pronto soccorso ed essere forniti di un mezzo di comunicazione (es. telefono cellulare o accesso alle baracche uffici); avere sul casco il disegno di una croce rossa.

Il "responsabili del Pronto Soccorso" dovrà preoccuparsi di mantenere completo il pacchetto di medicazione; dovrà inoltre controllare che tutte le ditte che prestano l'attività in cantiere si presentino con la propria cassetta di medicazione.

Raccogliere documentazione su tutti i lavoratori presenti che hanno svolto il corso di pronto soccorso e siano dislocati a seconda della programmazione dei lavori nelle diverse aree del cantiere al fine di garantire rapidi interventi in caso di infortunio.

Sulla baracca di cantiere, su una delle pareti esterne dovrà essere affisso un cartello, indelebile, facilmente visibile con indicati i numeri di telefono da chiamare in caso di emergenza.

Si ricorda di organizzare il controllo degli accessi in cantiere al fine di evitare assolutamente la presenza di estranei in cantiere.

Tutti i non addetti ai lavori potranno entrare in cantiere solo se accompagnati da D.L. o preposto e con indosso i necessari D.P.I.

23.7 Contenuto del pacchetto di medicazione

- 2 paia guanti sterili monouso
- 1 flacone disinfettante 125 ml Iodopovidone al 10% di iodio
- 1 soluzione fisiologica 250 ml in sacca pol.
- 1 buste di compresse garza sterile 18x40 cm
- 3 buste di compresse garza sterile 20x20 cm

- 1 pinze sterili da 8 cm
- 1 sacchetto cotone idrofilo da 50 gr.
- 1 astuccio da 10 cerotti misure miste
- 1 forbice 14,5 cm
- 1 laccio emostatico piatto
- 1 pacchetto ghiaccio istantaneo
- 1 sacchetto per rifiuti sanitari
- 1 rotolo cerotto da 5 mt alto 2,5 cm
- 1 rotolo benda orlata da 3,5 mt alta 10 cm
- 1 istruzioni multilingua per il pronto soccorso
- 1 foglio di istruzioni D.M. 388 15/07/03

23.8 Contenuto della cassetta di pronto soccorso

- 5 paia guanti sterili monouso
- 1 Visiera paraschizzi
- 1 Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro
- 3 Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml
- 10 Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole
- 2 Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole
- 2 Teli sterili monouso
- 2 Pinzette da medicazione sterili monouso
- 1 Confezione di rete elastica di misura media
- 1 Confezione di cotone idrofilo
- 2 Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso
- 2 Rotoli di cerotto alto cm. 2,5
- Un paio di forbici.
- 3 Lacci emostatici
- 2 confezioni ghiaccio pronto uso
- 2 Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari
- Termometro
- Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

23.9 Numeri di emergenza

Ferma restando la responsabilità di ogni impresa sub-appaltatrice di dotarsi di un piano di emergenza e di presidi chirurgici, previsti dalla vigente normativa in base al numero delle maestranze ed alla tipologia del lavoro prodotto, ottemperando anche ad eventuali prescrizioni che dovessero pervenire da ASL o Ispettorato

del Lavoro in materia di pronto soccorso, la seguente tabella verrà ubicata in vicinanza del telefono di Cantiere.



CANTIERE AREA UFFICI	Tel.	
POLIZIA DI STATO	Tel.	113
CARABINIERI	Tel.	112
VIGILI DEL FUOCO	Tel.	115
PRONTO SOCCORSO	Tel.	118

**MODALITA' DI CHIAMATA
DELL'EMERGENZA SANITARIA**

**Centrale operativa emergenza sanitaria
N° telefonico 112**

In caso di richiesta d'intervento, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 112 i seguenti dati:

- nome della ditta
- Indirizzo preciso del cantiere
- Indicazione del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'edificio
- Telefono della ditta
- Nome di chi sta chiamando
- Tipologia di emergenza

24 CALCOLO UOMINI GIORNO E PERSONALE MEDIO IN CANTIERE

In base al cronoprogramma dei lavori è stato individuato il valore degli uomini/giorni relativi all'opera in oggetto. Il calcolo del valore uomini/giorno è basato sull'inserimento di ipotesi di squadre tipo nelle singole fasi del diagramma lavori impostato.

La durata dei lavori è stata valutata in circa **1234 giorni lavorativi** dall'inizio dei lavori, per il calcolo degli uomini giorno vengono considerati 5 giorni lavorativi su 7.

Dall'analisi comparata del cronoprogramma lavori e dalla stima dell'impiego di mano d'opera da prevedere per ciascuna attività, come riportato nella Tabella seguente, si desume quanto segue:

Tabella 24-1. Calcolo uomini giorno

NOME ATTIVITÀ	DURATA	UOMINI	TOTALE
Interventi propedeutici al decommissioning	186	7	1302
Decommissioning e demolizioni	306	8	2448
Attività propedeutiche alla bonifica	340	5	1700
Bonifica terreni profondi	745	8	5960
Monitoraggi e controlli	1128	1	1128
TOTALE			12538

Il costo orario della mano d'opera, stimato previsto dal contratto degli edili prezzario regione Lombardia 2023, è pari ad 39,15 €/ora.

L'importo complessivo della mano d'opera risulta quindi:

$$12\,538 \text{ uu/g} \times 8 \text{ ore/giorno} \times 39,15 \text{ €/ora} = 3.926.902 \text{ €}$$

La presenza media giornaliera presunta di operai, sulla durata effettiva della attività di cantiere, risulta essere:

$$12\,538 \text{ uu/g} : 1234 \text{ gg lavorativi} = 10 \text{ operai/giorno}$$

25 VALUTAZIONE DEI COSTI DI SICUREZZA

Si considerano come costi della sicurezza, per tutta la durata dei lavori previsti in cantiere ai sensi dell'allegato XV del D.lgs 81/08:

- 1) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- 2) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- 3) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- 4) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- 5) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- 6) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- 7) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Si specifica che l'ammontare complessivo dei costi della sicurezza è fisso e non modificabile, anche nel caso in cui l'appaltatore, non rispetti, variandole, le tempistiche di cui al programma lavori, comprese esigenze di organizzazione di cantiere, dallo stesso rappresentate in difformità del programma lavori del piano.

Le voci di prezzo dei costi della sicurezza sono state desunte dal Prezzario Regionale delle opere pubbliche regione Lombardia anno 2020, Lazio 2012 e Piemonte 2020.

I costi della sicurezza ammontano a complessivi Euro 812'943,39 oltre IVA e sono riportati nel documento 60705578_CBS_17_RL01_2_0 Costi della sicurezza;

26 ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

1. Documentazione generale	
Notifica inizio lavori	<i>Da tenere in cantiere</i>
Cartello di cantiere	<i>Da affiggere all'entrata del cantiere</i>
Copia della notifica preliminare ricevuta da committente/Resp. Lav.	<i>Da affiggere in cantiere</i>
Concessione/autorizzazione edilizia	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Libro presenze giornaliero di cantiere vidimato INAIL con la registrazione relativa al personale presente in cantiere con le ore di lavoro effettuate	<i>Art. 20 e seguenti T.U. D.P.R. 1124/65</i>

2. Sistema di sicurezza aziendale D.Lgs. 81/08	
Piano di sicurezza e coordinamento (PSC)	<i>Copia del piano</i>
Piano operativo di sicurezza (POS)	<i>Copia del piano, da redigere per tutti i cantieri</i>
Piano di sicurezza specifico (programmazione delle demolizioni)	<i>Nel caso di lavori di estese demolizioni (integrabili nel POS dell'esecutore)</i>
Piano di sicurezza specifico	<i>Nel caso di montaggio di elementi prefabbricati (integrabili nel POS dell'esecutore)</i>
Piano di lavoro specifico	<i>Nel caso di lavori di rimozione e bonifica amianto, piano autorizzato da ASL</i>
Piano di sollevamento	<i>Nel caso di lavori di sollevamento di elementi di grosse dimensioni</i>
Verbale di avvenuta elezione del RLS	<i>Art. 47 D.Lgs. 81/08</i>
Attestato di formazione del RLS	<i>Art. 37 D.Lgs. 81/08</i>
Attestato formazione per utilizzo DPI III categoria	<i>Art. 77 D.Lgs. 81/08</i>
Attestato di formazione per lavori in spazi confinati	<i>DPR 177/11</i>
Nomina del medico Competente e relativi giudizi di idoneità dei lavoratori	<i>Art. 18 D.Lgs. 81/08</i>

3. Prodotti e sostanze	
Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	<i>Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere</i>

4. Macchine e attrezzature di lavoro	
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro	<i>Come previsto da Allegato VII (art. 71, comma 11, D.Lgs. 81/08)</i>

5. Dispositivi di Protezione Individuale	
Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Ricevuta della consegna dei DPI	<i>Tenere copia in cantiere</i>

6. Ponteggi	
Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del	<i>Per ogni modello presente</i>

fabbricante	
Schema del ponteggio (h <20 mt) come realizzato	<i>Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere</i>
Progetto del ponteggio (h>20 mt, o composto in elementi misti o comunque difforme dallo schema tipo autorizzato)	<i>Progetto, relazione di calcolo e disegni firmati da tecnico abilitato</i>
Progetto del castello di servizio	<i>Relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato</i>
Documento attestante esecuzione ultima verifica del ponteggio costruito.	<i>Anche in copia</i>
Pi.M.U.S. (Piano di montaggio, uso, trasformazione e smontaggio dei Ponteggi)	<i>Tenere copia in cantiere sottoscritta dal Datore di Lavoro della Impresa esecutrice (D.Lgs. 81/08, art. 134)</i>

7. Impianto elettrico di cantiere e di messa a terra

Schema dell'impianto di terra	<i>Copia in cantiere</i>
Eventuale richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (Asl ecc.)	<i>Per cantieri della durata superiore ai due anni</i>
Calcolo di fulminazione	<i>Tenere copia in cantiere</i>
In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	<i>Tenere in cantiere</i>
Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra	<i>Completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio – inviata agli enti competenti</i>
Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili.	<i>Completo di schema di cablaggio</i>

8. Apparecchi di sollevamento

Libretto di omologazione ISPESL (portata >200kg)	<i>Per apparecchi acquistati prima del settembre 1996. Valida anche copia</i>
Certificazione CE di conformità del costruttore	<i>Per apparecchi acquistati dopo il settembre 1996. Tenere copia in cantiere</i>
Libretto uso e manutenzione	<i>anche in copia (per macchine marcate CE)</i>
Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPESL (portata > 200kg)	<i>Copia della richiesta per prima installazione di mezzi di sollevamento nuovi</i>
Registro verifiche periodiche	<i>Redatto per ogni attrezzatura</i>
Richiesta di visita periodica annuale o di successiva installazione (per portata>200kg) e conseguente verbale.	<i>Da indirizzare alla ASL competente nel territorio del cantiere.</i>
Verifiche trimestrali funi e catene	<i>Completa di firma tecnico che ha effettuato la verifica</i>
Procedura per gru interferenti	<i>Copia della procedura e delle eventuali comunicazioni relative a fronte di terzi</i>
Certificazione radiocomando gru	<i>Certificazione CE del fabbricante</i>

9. Rischio rumore

Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (DPCM 01/03/91 e DPCM 14/11/97).	<i>Relazione concernente la programmazione dei lavori e le durate delle singole attività, la documentazione tecnica delle macchine ed attrezzature utilizzate con le dichiarazioni di conformità</i>
Valutazione dell'Esposizione al Rumore per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo II del D.Lgs.	<i>Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dall' Impresa esecutrice</i>

81/08	
-------	--

10. Vibrazioni

Valutazione dell'Esposizione alle Vibrazioni per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo III del D.Lgs. 81/08	<i>Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dall'Impresa esecutrice</i>
---	--

11. Recipienti a pressione

Libretto recipienti a pressione di capacità superiore a 25 l.	<i>Valida anche copia</i>
---	---------------------------

27 NOTE

Il presente PSC è parte integrante del Contratto d'appalto delle Opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel Piano e di quanto formulato dal CSE rappresentano violazione delle norme contrattuali.

Le Imprese esecutrici hanno l'obbligo di redigere il POS, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi art. 96 del D.Lgs 81/08 con i contenuti minimi di cui all'allegato XV del suddetto decreto.

ALLEGATI

ALLEGATO 01. SCHEDE DI COORDINAMENTO (Predisposte dal CSP)

ELENCO CONTENUTI DOCUMENTAZIONE PER L'OTTENIMENTO DELLA IDONEITÀ TECNICO-PROFESSIONALE (ITPcom e ITPaff)

- a) Iscrizione alla Camera di Commercio, Industria ed Artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto.
- b) RVR. Relazione sulla Valutazione dei Rischi -decontestualizzata- concernenti le lavorazioni che saranno effettivamente svolte dal personale dipendente dell'Impresa qui intesa quale impresa Esecutrice.
- c) DVR. Documento di Valutazione dei Rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) del d.lgs. n. 81/2008 completo di ogni contenuto di cui agli articoli 28 e 29 del decreto in parola, comprendente le procedure operative standard -decontestualizzate- concernenti le lavorazioni che saranno effettivamente svolte dal personale dipendente dell'Impresa qui intesa quale impresa Esecutrice
- d) Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al decreto legislativo in parola, nonché la perfetta efficienza del loro stato manutentivo e di funzionamento, delle macchine, delle attrezzature e delle opere provvisorie di proprietà dell'Impresa che saranno effettivamente utilizzate o concesse in uso a terzi in cantiere. La specificità esclude una autocertificazione generica generalizzata: la conformità e l'efficienza dovranno essere esplicitamente dichiarate per ogni singola unità. Piano di manutenzione di attrezzature e apprestamenti, nominativo e attestato di formazione alla mansione dell'addetto alla manutenzione.
- e) Elenco nominativo dei dispositivi di protezione individuale forniti ai propri lavoratori dipendenti.
- f) Lettera di nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del Medico competente.
- g) Nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza
- h) Attestati inerenti la formazione ed il relativo aggiornamento delle suddette figure, nonché dei Dirigenti, dei Preposti e dei Lavoratori prevista dal decreto legislativo
- i) Attestati inerenti la formazione e l'addestramento all'espletamento di mansioni specialistiche ovvero specifiche per il cantiere, quali ad esempio (elenco non esaustivo): addetti all'uso di attrezzature di sollevamento; addetti a lavori in quota su apprestamenti attrezzature o macchinari; addetti montaggio opere provvisorie; addetti all'uso di cinture di sicurezza; preposti di mansioni specialistiche; preposti ai sollevamenti.
- j) Attestati inerenti la formazione del Datore di lavoro o suoi delegati all'espletamento delle mansioni di cui all'articolo 97 del d.lgs. n. 81/2008.
- k) Schede rilevazione dati dei lavoratori dipendenti e conferma della relativa idoneità sanitaria alla mansione a cura del Medico competente. Le schede dovranno indicare, per ciascun lavoratore:
 - Nominativo, Matricola Aziendale, Qualifica di inquadramento.
 - Data di nascita; Data di ingresso nel settore lavorativo delle costruzioni; Data di assunzione.
 - Comprensione della lingua italiana e Capacità di lettura: buona, sufficiente, scarsa.
 - Corsi di formazione frequentati (con attestato); Sessioni di addestramento ricevute (con attestato).
 - Firma del Lavoratore, del Datore di Lavoro, del Formatore e, se necessario, del mediatore Linguistico.
- l) Documento Unico di Regolarità Contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007 da aggiornare a cura dell'Impresa anche in assenza di esplicita sollecitazione in proposito.
- l) Dichiarazione dell'impresa di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del decreto in parola.

**GIUDIZIO DEL COMMITTENTE relativo alla
Idoneità Tecnico Professionale delle Imprese/Lavoratori autonomi: ITPcom**

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a:

prov.

il:

codice fiscale

In qualità di:

D Committente

D Responsabile dei lavori

con sede a (Città):

prov.

via/piazza

n.

consapevole delle sanzioni penali, in caso di dichiarazioni false, e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 D.P.R. 445/2000),

Dopo avere attentamente verificato la documentazione ricevuta dalla IMPRESA/LAVORATORE AUTONOMO:

in data: ____/____/____

sotto la propria responsabilità,

DICHIARA

di giudicare IDONEA dal punto di vista Tecnico e Professionale l'IMPRESA/LAVORATORE AUTONOMO medesimo, in relazione alle prescrizioni normative di cui al d.lgs. n. 81/2008, così come meglio specificate e pattuite negli articoli e nei commi del PSC in generale e nella sua Sezione E – comprensiva di allegati – in particolare.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

**GIUDIZIO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA relativo alla
Idoneità Tecnico Professionale delle Imprese Esecutrici: ITPaff**

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a:	prov.	il:

codice fiscale		

In qualità di:	datore di lavoro delegato dal datore di lavoro	dell'Impresa Affidataria:

con sede a (Città):		prov.

via/piazza		n.

consapevole delle sanzioni penali, in caso di dichiarazioni false, e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 D.P.R. 445/2000),

Dopo avere attentamente verificato la documentazione ricevuta dalla IMPRESA ESECUTRICE:

in data: ____ / ____ / _____

sotto la propria responsabilità,

DICHIARA

di giudicare IDONEA dal punto di vista Tecnico e Professionale l'IMPRESA ESECUTRICE medesima, in relazione alle prescrizioni normative di cui al d.lgs. n. 81/2008, così come meglio specificate e pattuite negli articoli e nei commi del PSC in generale e nella sua Sezione E – comprensiva di allegati – in particolare.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

CONTENUTI DEI POS SOGGETTI A GIUDIZIO DI IDONEITÀ

Sezione I – ELEMENTI ANAGRAFICI E FUNZIONALI

1. VERIFICHEPRELIMINARI

- 1.1. Allegato: Documento ITPcom - Verifica Idoneità Tecnico Professionale del Responsabile Lavori (per Impresa Affidataria e Imprese esecutrici e Lavoratori Autonomi)
- 1.2. Allegato: Documento ITPaff - Verifica Idoneità Tecnico Professionale dell'Affidataria (per Imprese esecutrici e Lavoratori Autonomi)
- 1.3. Allegato: Documento GCO – Giudizio di congruenza POS delle Imprese Esecutrici sottoscritto dal Datore di lavoro dell'impresa Affidataria o suo delegato ai sensi degli artt. 16 e 97 del T.U.S.

2. RECAPITIAZIENDALI/di CANTIERE

- 2.1. Sede Legale: indirizzo
- 2.2. Sede Legale: telefono
- 2.3. Sede Legale: fax
- 2.4. Sede Legale: posta elettronica certificata
- 2.5. Sede Ufficio cantiere: indirizzo
- 2.6. Sede Ufficio cantiere: telefono
- 2.7. Sede Ufficio cantiere: fax
- 2.8. Sede Ufficio cantiere: posta elettronica certificata

3. RUOLIAZIENDALIGENERALI

- 3.1. **Datore di lavoro (DAT)**
 - 3.1.a) Nominativo
 - 3.1.b) Attestato di formazione per la sicurezza e aggiornamento
 - 3.1.c) Sottoscrizione PSC
 - 3.1.d) Sottoscrizione POS
 - 3.1.e) Sottoscrizione PEM
 - 3.1.f) Sottoscrizione GCO dei POS delle Imprese Esecutrici (solo per Affidataria)
- 3.2. **Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione (RSPP)**
 - 3.2.a) Nominativo
 - 3.2.b) Nomina sottoscritta
 - 3.2.c) Attestato di formazione e aggiornamento
 - 3.2.d) Mansioni per la sicurezza
 - 3.2.e) Potere di spesa per la sicurezza
 - 3.2.f) Sottoscrizione PSC
 - 3.2.g) Sottoscrizione del POS aziendale
 - 3.2.h) Sottoscrizione GCO dei POS delle Imprese Esecutrici (solo per Affidataria)
 - 3.2.i) Sottoscrizione del PEM
- 3.3. **Medico Competente**
 - 3.3.a) Nominativo
 - 3.3.b) Sottoscrizione POS aziendale
- 3.4. **Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)**
 - 3.4.a) Nominativo
 - 3.4.b) Verbale di elezione
 - 3.4.c) Attestato di formazione e aggiornamento
 - 3.4.d) Sottoscrizione PSC
 - 3.4.e) Sottoscrizione POS aziendale
 - 3.4.f) Sottoscrizione PEM

4. RUOLIAZIENDALIDICANTIEREAFFIDATARIA

4.1. **Dirigente delegato sicurezza (DDS)**

- 4.1.a) Nominativo (art. 97 T.U.S.)
- 4.1.b) Delega sottoscritta (art. 16 T.U.S.)
- 4.1.c) Attestato di formazione per la sicurezza e aggiornamento (120h)
- 4.1.d) Mansioni per la sicurezza (art. 97 T.U.S.)
- 4.1.e) Sottoscrizione GCO dei POS delle Imprese Esecutrici
- 4.1.f) Sottoscrizione del PEM

4.2. **Preposto delegato sicurezza (PDS)**

- 4.2.a) Nominativo (art. 97 T.U.S.)
- 4.2.b) Delega sottoscritta (art. 16 T.U.S.)
- 4.2.c) Attestato di formazione per la sicurezza e aggiornamento (40h)
- 4.2.d) Mansioni per la sicurezza (art. 97 T.U.S.)
- 4.2.e) Sottoscrizione del PEM

4.3. **Direttore Tecnico di Cantiere (DTC)**

- 4.3.a) Nominativo
- 4.3.b) Delega sottoscritta (art. 16 T.U.S.)
- 4.3.c) Attestato di formazione per la sicurezza e aggiornamento
- 4.3.d) Mansioni per la sicurezza (art. 97 T.U.S.)
- 4.3.e) Potere di spesa per la sicurezza
- 4.3.f) Sottoscrizione PSC
- 4.3.g) Sottoscrizione del POS aziendale
- 4.3.h) Sottoscrizione PEM

4.4. **Preposto Capo Cantiere (PCC)**

- 4.4.a) Nominativo
- 4.4.b) Delega sottoscritta (art. 16 T.U.S.)
- 4.4.c) Attestato di formazione per la sicurezza e aggiornamento (16 + 8 ore/6 ore ogni 5 anni)
- 4.4.d) Mansioni per la sicurezza (art. 97 T.U.S.)
- 4.4.e) Potere di spesa per la sicurezza
- 4.4.f) Sottoscrizione PSC
- 4.4.g) Sottoscrizione del POS aziendale
- 4.4.h) Sottoscrizione PEM

4.5. **Addetto alla gestione delle emergenze (AGEm)**

- 4.5.a) Nominativo
- 4.5.b) Designazione sottoscritta
- 4.5.c) Attestato di formazione e aggiornamento
- 4.5.d) Sottoscrizione POS aziendale
- 4.5.e) Sottoscrizione PEM

4.6. **Addetto al primo soccorso (APrS)**

- 4.6.a) Nominativo
- 4.6.b) Designazione sottoscritta
- 4.6.c) Attestato di formazione e aggiornamento
- 4.6.d) Sottoscrizione POS aziendale
- 4.6.e) Sottoscrizione PEM

4.7. **Addetto Lotta antincendio (ALAi)**

- 4.7.a) Nominativo
- 4.7.b) Attestato di formazione e aggiornamento
- 4.7.c) Designazione sottoscritta
- 4.7.d) Sottoscrizione POS aziendale
- 4.7.e) Sottoscrizione PEM

5. RUOLIAZIENDALIDICANTIEREESECUTRICE(anche per Affidataria,se Esecutrice)

5.1. **Direttore Tecnico di Cantiere Esecutrice (DTE)**

- 5.1.a) Nominativo
- 5.1.b) Delega sottoscritta (art. 16 T.U.S.)
- 5.1.c) Attestato di formazione per la sicurezza e aggiornamento
- 5.1.d) Mansioni per la sicurezza (art. 97 T.U.S.)
- 5.1.e) Potere di spesa per la sicurezza
- 5.1.f) Sottoscrizione del POS aziendale

5.2. **Preposto/i alla lavorazione (RES)**

- 5.2.a) Nominativo
- 5.2.b) Sottoscrizione nomina e mansionario per la sicurezza
- 5.2.c) Attestato di formazione per la sicurezza e aggiornamento (16 ore/6 ore ogni 5 anni)
- 5.2.d) Sottoscrizione del POS aziendale
- 5.2.e) Sottoscrizione PEM

5.3. **Preposto/i ai sollevamenti (PSL)**

- 5.3.a) Nominativo
- 5.3.b) Sottoscrizione nomina e mansionario per la sicurezza
- 5.3.c) Attestato di formazione per la sicurezza e aggiornamento
- 5.3.d) Sottoscrizione del POS aziendale
- 5.3.e) Sottoscrizione PEM

5.4. **Preposto/i all'accoglienza**

- 5.4.a) Nominativo
- 5.4.b) Sottoscrizione nomina e mansionario per la sicurezza
- 5.4.c) Attestato di formazione per la sicurezza e aggiornamento
- 5.4.d) Sottoscrizione del POS aziendale
- 5.4.e) Sottoscrizione PEM

5.5. **Addetto SPP (se previsto)**

- 5.5.a) Nominativo
- 5.5.b) Designazione sottoscritta
- 5.5.c) Attestato di formazione per la sicurezza e aggiornamento
- 5.5.d) Mansioni per la sicurezza
- 5.5.e) Potere di spesa per la sicurezza
- 5.5.f) Sottoscrizione del POS aziendale
- 5.5.g) Sottoscrizione PEM

5.6. **Addetto/i manutenzione attrezzature**

- 5.6.a) Nominativo
- 5.6.b) Sottoscrizione nomina e mansionario per la sicurezza
- 5.6.c) Attestato di formazione per la sicurezza e aggiornamento
- 5.6.d) Sottoscrizione del POS aziendale
- 5.6.e) Sottoscrizione PEM

6. DATI IDENTIFICATIVI DELLE MAESTRANZE e FORMAZIONE

6.1. **Dati maestranze - Lavoratori dipendenti (per ciascuno di essi)**

- 6.1.a) Nominativo e dati anagrafici
- 6.1.b) Livello di comprensione della lingua italiana parlata
- 6.1.c) Capacità di lettura della lingua italiana
- 6.1.d) Firma del mediatore linguistico (se necessario)
- 6.1.e) Date assunzione e inizio attività di lavoratore edile
- 6.1.f) Qualifiche
- 6.1.g) Sorveglianza sanitaria
- 6.1.h) Formazione o aggiornamento di base per la sicurezza (16 ore/6 ore ogni 5 anni)
- 6.1.i) Formazione specifica alla/e mansione/i
- 6.1.j) Addestramento specifico alla/e mansione/i
- 6.1.k) Autorizzazione del Datore di lavoro per allestimento/uso di attrezzature e apprestamenti
- 6.1.l) Firma del Datore di lavoro e del dipendente

6.2. **Certificazioni di Enti terzi e attestati aziendali da produrre nel POS**

- 6.2.a) Certificati formazione di base o aggiornamento per ogni lavoratore (16 ore/6 ore ogni 5 anni)
- 6.2.b) Certificato di formazione/aggiornamento per ogni mansione assegnata a un lavoratore
- 6.2.c) Certificati di addestramento per ogni mansione assegnata a un lavoratore
- 6.2.d) Attestato di formazione/aggiornamento in azienda per ogni mansione assegnata a un lavoratore
(cfr. Modello in Sezione B, Capo II)
- 6.2.e) Attestato di addestramento per affiancamento all'uso di una attrezzatura o apprestamento (cfr. Modello in Sezione B, Capo II)

6.3. **Lavoratori autonomi subaffidatari**

- 6.3.a) Dichiarazione di assenza dal procedimento, oppure:
- 6.3.b) Nominativi
- 6.3.c) Qualifiche
- 6.3.d) Certificati di formazione e aggiornamento
- 6.3.e) Attrezzature di proprietà
- 6.3.f) Presa in consegna di attrezzature

6. ATTIVITA' CAMERALI e di CANTIERE

- 7.1. Impresa esecutrice: Dichiarazione attività camerali
- 7.2. Impresa esecutrice: Elenco lavorazioni e/o attività da svolgere in cantiere
- 7.3. Lavoratori autonomi: Dichiarazione attività camerali
- 7.4. Lavoratori autonomi: Elenco lavorazioni e/o attività da svolgere in cantiere

Sezione II – ELEMENTI ORGANIZZATIVI E DI COORDINAMENTO

8. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

- 8.1. Allegare dichiarazione di presa visione dei luoghi di intervento
- 8.2. Descrizione dei turni di lavoro
- 8.3. Uso di spogliatoi, Servizi igienici, Locali di riposo, Refettorio
- 8.4. Pulizia, Ordine e Salubrità dei luoghi di cantiere assegnati
- 8.5. Manutenzione, controllo preventivo e periodico delle attrezzature
- 8.6. Gestione emergenze (es. incendio) e primo soccorso interno in assenza di uno specifico Piano di evacuazione e di emergenza del cantiere (PEM)
- 8.7. Allegare valutazione di compatibilità delle procedure
- 8.8. Allegare dichiarazione di presa visione del PSC (per impresa affidataria)
- 8.9. Allegare dichiarazione di presa visione del PSC/POS/PEM (per impresa esecutrice)
- 8.10. Allegare dichiarazione di presa visione del PSC/POS/PEM (per lavoratori autonomi)

9. USOCOMUNE DI INFRASTRUTTURE ED ATTREZZATURE

- 9.1. Gestione dei percorsi comuni di cantiere
- 9.2. Opere di prevenzione e protezione dei luoghi di lavoro assegnati
- 9.3. Illuminazione generale di cantiere
- 9.4. Allegare "Regolamento di accesso operai in area di cantiere" (allegato)
- 9.5. Allegare "Regolamento di accesso mezzi di fornitura in cantiere" (allegato)
- 9.6. Allegare "Regolamento di accesso manutentori in area di cantiere" (allegato)
- 9.7. Allegare "Regolamento di accesso visitatori in area di cantiere" (allegato)
- 9.8. Allegare "Acquisizione di luogo di lavoro già allestito" (allegato)
- 9.9. Allegare "Presa in consegna di opere provvisionali" (allegato)
- 9.10. Allegare "Presa in consegna di attrezzature" (allegato)
- 9.11. Allegare "Presa in consegna dell'impianto elettrico di cantiere" (allegato)

10. AZIONI DI COORDINAMENTO

- 10.1. Modalità informazione dei lavoratori dipendenti e autonomi
- 10.2. Modalità informazione reciproca datori di lavoro

Sezione III – RISORSE TECNICHE E MATERIALI

11. ESPLICITARE L'ELENCO DEGLI APPRESTAMENTI DELLE ATTREZZATURE, ovvero:

- 11.1. Elenco opere provvisionali che si intendono utilizzare
 - 11.1.a) Elenco opere provvisionali di proprietà
 - 11.1.b) Elenco opere provvisionali prese in consegna da altra Esecutrice/ Lavoratore autonomo
- 11.2. Elenco delle macchine/delle attrezzature che si intendono utilizzare (con allegata copertina libretto; schede di manutenzione e libretto disponibili presso gli uffici dell'impresa)
 - 11.2.a) Elenco macchine e attrezzature di proprietà
 - 11.2.b) Elenco macchine e attrezzature con nolo a caldo
 - 11.2.c) Elenco macchine e attrezzature con nolo a freddo
- 11.3. Elenco degli impianti di cantiere che si intendono utilizzare
 - 11.3.a) Elenco impianti allestiti a cura diretta
 - 11.3.b) Elenco impianti presi in consegna già allestiti

12. ESPLICITARE L'ELENCO DELLE EVENTUALI SOSTANZE PERICOLOSE DA UTILIZZARE E LE RELATIVE SCHEDE DI SICUREZZA.

13. ESPLICITARE L'ELENCO DEI DPI FORNITI AI LAVORATORI.

Sezione III – PROCEDURE OPERATIVE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

Per ogni lavorazione da compiere in cantiere:

14. Identificare l'ubicazione del luogo di lavoro
15. Identificare ubicazione e tipologia delle postazioni che saranno utilizzate nell'ambito del luogo di lavoro (es. ponteggi, ponti a cavalletti, trabattelli, ecc.)
16. Identificare le modalità organizzative del lavoro e precisamente:
 - 16.1. Descrivere le modalità di approvvigionamento/dismissione dei materiali ed effettuare la conseguente valutazione del rischio di dettaglio.
 - 16.2. Descrivere le modalità generali di movimentazione nell'ambito del cantiere ed effettuare la conseguente valutazione del rischio di dettaglio.
 - 16.3. Analizzare le condizioni ambientali del luogo di lavoro ed effettuare la conseguente valutazione del rischio di dettaglio.
 - 16.4. Analizzare le condizioni di accesso al luogo di lavoro ed effettuare la conseguente valutazione del rischio di dettaglio.
 - 16.5. Analizzare le condizioni di confine del luogo e delle postazioni di lavoro (col vuoto, con l'altezza, con altre lavorazioni, con attività estranee al contorno, ecc.) ed effettuare la conseguente valutazione del rischio di dettaglio.
 - 16.6. Analizzare le condizioni di agibilità del luogo di lavoro ed effettuare la conseguente valutazione del rischio di dettaglio.
 - 16.7. Descrivere le modalità di gestione dei fluidi di cantiere (acqua, aria compressa, ecc.) ed effettuare la conseguente valutazione del rischio di dettaglio.
 - 16.8. Esplicitare apposite procedure/istruzioni circa la gestione dell'energia (allestimento, utilizzo, autorizzazioni all'uso, cessione in uso/presa in consegna dell'impianto elettrico, ecc.) ed effettuare la conseguente valutazione del rischio di dettaglio.
 - 16.9. Esplicitare apposite procedure/istruzioni circa la gestione degli stoccaggi permanenti se previsti ed effettuare la conseguente valutazione del rischio di dettaglio.
 - 16.10. Esplicitare apposite procedure/istruzioni circa la gestione dei depositi temporanei se previsti ed effettuare la conseguente valutazione del rischio di dettaglio.
 - 16.11. Esplicitare apposite procedure/istruzioni circa la gestione dei materiali pericolosi (manipolazione, conservazione, dismissione, ecc.) ed effettuare la conseguente valutazione del rischio di dettaglio.
 - 16.12. Esplicitare la rappresentazione grafica dei luoghi e delle postazioni di lavoro.
 - 16.13. Esplicitare il programma delle attività della impresa esecutrice.
17. Esplicitare apposite procedure/istruzioni complementari e di dettaglio relative a:
 - 17.1. Le modalità di movimentazione all'interno dei luoghi di lavoro
 - 17.2. Le modalità di preparazione/trasformazione/intervento preventiva degli/sugli elementi tecnici e dei manufatti
 - 17.3. Le modalità di posa/collocamento/intervento degli/sugli elementi tecnici e dei manufatti
18. Svolgere la Valutazione dei rischi, indicando:
 - 18.1. Le misure preventive e protettive integrative (es.: cartellonistica, segnalazioni, ecc.).
19. Allegare l'esito del rapporto di valutazione del rumore riferibile alle lavorazioni in oggetto.
20. Richiedere, per ogni procedura, la sottoscrizione da parte del preposto responsabile (RES) per visione e comprensione della stessa.

GIUDIZIO DI CONGRUENZA DELL'IMPRESA AFFIDATARIA relativo ai contenuti del POS della Impresa Esecutrice: GCOaff

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a:

prov.

il:

codice fiscale

In qualità di:

datore di lavoro
delegato dal datore di lavoro

dell'Impresa
Affidataria:

con sede a (Città):

prov.

via/piazza

n.

Consapevole delle sanzioni penali, in caso di dichiarazioni false, e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 del d.P.R. 445/2000).

Dopo avere attentamente verificato i contenuti del Piano Operativo di Sicurezza ricevuto dalla IMPRESA ESECUTRICE:

in data: ____/____/____

E, precisamente:

- a) La CONGRUENZA e la COMPLETEZZA dei DATI IDENTIFICATIVI anagrafici e delle funzioni aziendali contenuti nel POS della Impresa Esecutrice con i dati precedentemente valutati per la emissione del Giudizio di Idoneità Tecnico-Professionale (ITPaff) della Impresa Esecutrice medesima.
- b) La CONGRUENZA e la COMPLETEZZA dei DATI IDENTIFICATIVI anagrafici e delle funzioni aziendali contenuti nel POS della Impresa Esecutrice con i dati richiesti dal PSC allegato al contratto di appalto, assunti quali contenuti necessari alla successiva emissione del Giudizio di idoneità del Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione.
- c) La CONGRUENZA e la COMPATIBILITÀ delle SPECIFICHE MANSIONI indicate nel POS della Impresa Esecutrice inerenti la sicurezza svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'Impresa Esecutrice medesima con il modello organizzativo e funzionale della sicurezza implementato dalla Impresa Affidataria nel cantiere.
- d) La CONGRUENZA e la COMPATIBILITÀ della DESCRIZIONE delle attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro riportati nel POS della Impresa Esecutrice con il modello organizzativo della produzione implementato dalla impresa Affidataria nel cantiere.

- e) La CONGRUENZA e la COMPATIBILITÀ dell'ELENCO, riportato nel POS della Impresa Esecutrice, delle opere provvisoriale, delle macchine e degli impianti -che l'Impresa Esecutrice medesima intende utilizzare nel cantiere- con gli apprestamenti e le attrezzature già presenti nel cantiere, anche in relazione alla agibilità e alla portata delle aree disponibili.
- f) La CONGRUENZA e l'ADEGUATEZZA delle attività di FORMAZIONE/ADDESTRAMENTO/INFORMAZIONE erogati dalla Impresa Esecutrice ai suoi addetti in relazione alle lavorazioni da eseguire e alle attrezzature da utilizzare nel cantiere, così come attestati dalla documentazione a corredo del POS della Impresa Esecutrice.
- g) La CONGRUENZA e la COMPATIBILITÀ di ogni ASPETTO PRODUTTIVO preso in considerazione dall'impresa Esecutrice nel suo POS, con la realtà in essere del cantiere gestito dall'impresa Affidataria, tenuto conto dei POS delle altre imprese Esecutrici presenti e delle prescrizioni contenute nel presente PSC.

Sotto la propria responsabilità

DICHIARA

di giudicare TALI CONTENUTI CONGRUENTI con il sistema organizzativo e gestionale del cantiere implementato dalla Impresa Affidataria dei lavori così come descritto nel suo POS di competenza.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

COMUNICAZIONE DI AVVENUTO SOPRALLUOGO NEI LUOGHI DI LAVORO PRELIMINARE ALLA REDAZIONE DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a:	prov.	il:

codice fiscale		

In qualità di:	datore di lavoro delegato dal datore di lavoro	dell'Impresa Esecutrice:

con sede a (Città):		prov.

via/piazza		n.

Consapevole delle sanzioni penali, in caso di dichiarazioni false, e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 del d.P.R. 445/2000).

DICHIARA

Di essersi recato nei luoghi di lavoro sede degli interventi esecutivi di sua competenza al fine di verificare preventivamente le condizioni di sicurezza inerenti la contestualizzazione dei lavori da svolgere, anche in relazione alle condizioni generali di agibilità del cantiere e al dislocamento/piazzamento, anche temporaneo, delle attrezzature, dei mezzi e degli apprestamenti di suo utilizzo.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

COMUNICAZIONE DI AVVENUTA INFORMAZIONE ALLE MAESTRANZE

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a:	prov.	il:

codice fiscale		

In qualità di:	datore di lavoro delegato dal datore di lavoro	dell'Impresa Esecutrice:

con sede a (Città):		prov.

via/piazza		n.

Consapevole delle sanzioni penali, in caso di dichiarazioni false, e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 del d.P.R. 445/2000).

DICHIARA

che tutti i lavoratori sono stati informati ai sensi dell'articolo 36 del d.lgs. n. 81/2008 -con riferimento ai contenuti e alle modalità ivi indicate- riguardo ai comportamenti da assumere e alle procedure di lavoro da applicare per la loro incolumità e quella dei terzi -indicate nel POS di competenza e ulteriormente precisate a voce dal loro preposto- anche in relazione alle condizioni del contesto ambientale del cantiere, avuto riguardo, nel caso di lavoratori immigrati, di verificare preventivamente la loro comprensione della lingua italiana, utilizzata nel percorso informativo in parola.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

COMUNICAZIONE DI AVVENUTA FORMAZIONE DELLE MAESTRANZE PER LA CORRETTA ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE DI LAVORO

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a:	prov.	il:

codice fiscale		

In qualità di:	datore di lavoro delegato dal datore di lavoro	dell'Impresa Esecutrice:

con sede a (Città):		prov.

via/piazza		n.

Consapevole delle sanzioni penali, in caso di dichiarazioni false, e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 del d.P.R. 445/2000).

DICHIARA

che tutti i lavoratori, ivi inclusi i loro preposti, sono stati specificatamente formati (nonché addestrati, ove ritenuto necessario) ai sensi degli artt. 36-37 del d.lgs. n. 81/2008, con riferimento ai contenuti e alle modalità ivi indicate, al fine di potere attuare correttamente le procedure di lavoro previste per il cantiere in oggetto, tali da assicurare la loro incolumità e quella dei terzi, avuto riguardo, nel caso di lavoratori immigrati, di verificare preventivamente la loro comprensione della lingua italiana, utilizzata nel percorso formativo in parola.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ DELLE PROCEDURE PREVISTE

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a:	prov.	il:

codice fiscale		

In qualità di:	datore di lavoro delegato dal datore di lavoro	dell'Impresa Esecutrice:

con sede a (Città):		prov.

via/piazza		n.

Consapevole delle sanzioni penali, in caso di dichiarazioni false, e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 del d.P.R. 445/2000).

DICHIARA

Di avere valutato positivamente la compatibilità delle procedure operative complementari di dettaglio descritte nel POS di sua competenza nonché la scelta delle attrezzature, dei mezzi di cantiere e degli apprestamenti con la situazione in essere nel cantiere, verificata tramite sopralluogo in data: ____ / ____ / ____.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

PRESA VISIONE E ACCETTAZIONE DEL PSC

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a:	prov.	il:
codice fiscale		
In qualità di:	<input type="radio"/> datore di lavoro <input type="radio"/> delegato dal datore di lavoro	dell'Impresa:
con sede a (Città):		prov.
via/piazza		n.

Consapevole delle sanzioni penali, in caso di dichiarazioni false, e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 del d.P.R. 445/2000).

Dopo avere attentamente valutato i contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere in oggetto

DICHIARA

- Di averli compresi senza riserva alcuna.
- Di accettarli integralmente.
- Di averli recepiti nel proprio Piano Operativo di Sicurezza di competenza.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

PRESA VISIONE E ACCETTAZIONE del PSC / del POS / del PEM
Da parte delle Imprese Esecutrici

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a:	prov.	il:

codice fiscale		

In qualità di:	datore di lavoro delegato dal datore di lavoro	dell'Impresa Esecutrice:

con sede a (Città):		prov.

via/piazza		n.

Consapevole delle sanzioni penali, in caso di dichiarazioni false, e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 del d.P.R. 445/2000).

Dopo avere attentamente valutato i contenuti del:

- Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere in oggetto
- Piano Operativo di Sicurezza dell'Impresa Affidataria
- Piano di Emergenza e di Evacuazione dell'Impresa Affidataria

DICHIARA

- Di averli compresi senza riserva alcuna.
- Di accettarli integralmente.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

DICHIARAZIONE DEL PREPOSTO RESPONSABILE DELLA LAVORAZIONE PRIMA DEL SUO AVVIO

Dichiarazione sostitutiva di atto di
notorietà
(d.P.R. n. 445 del
28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a:

prov.

il:

codice fiscale

In qualità di Preposto Responsabile della Lavorazione:

(scrivere il nome della Lavorazione come riportata nel POS)

dell'Impresa Esecutrice:

con sede a (indirizzo)

Consapevole delle sanzioni penali, in caso di dichiarazioni false, e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 del d.P.R. 445/2000).

DICHIARA

- Di avere valutato e compreso le procedure operative di sicurezza relative alla lavorazione la cui sovrintendenza e vigilanza gli è stata assegnata.
- Di avere verificato che la composizione della squadra operativa comprende tutti gli addetti effettivamente incaricati dello svolgimento della lavorazione di cui sopra.
- Di avere informato tutti i lavoratori, con accurata spiegazione, riguardo ai contenuti delle procedure operative di sicurezza che dovranno attuare per la loro ed altrui incolumità durante il lavoro e di avere avuto riscontro da parte loro della comprensione delle stesse.
- Di aver verificato l'efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza delle attrezzature e dei dispositivi di protezione individuale da utilizzare per la lavorazione.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

REGOLAMENTO DI ACCESSO OPERAI IN AREA DI CANTIERE

Premesse

- §1. In riferimento all'organizzazione del cantiere, sulla base delle prescrizioni di cui al decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i. e relativi allegati, si riportano di seguito le indicazioni riguardanti le modalità di accesso degli Operai di qualsivoglia impresa Esecutrice all'interno dell'area di cantiere.
- §2. Il "Regolamento di accesso operai in area di cantiere" si intende CONOSCIUTO e COMPRESO da ogni Operaio in quanto diffuso alle maestranze tramite gli organi formativi e/o informativi aziendali dell'impresa Affidataria e delle imprese Esecutrici.

oo

- §3. Il Datore di Lavoro dell'Affidataria ovvero un suo Dirigente/Preposto Delegato Sicurezza ha l'obbligo di sorvegliare che l'accesso al cantiere degli Operai avvenga nel rispetto del presente Regolamento.
- §4. Ogni Operaio potrà accedere al cantiere solamente se dotato tessera di riconoscimento, di elmetto di protezione del capo, scarpe antinfortunistiche ed indumenti ad alta visibilità, oltre ad ogni altro DPI previsto nella valutazione del rischio aziendale del suo datore di lavoro. In particolare, elmetto e giubbotto ad alta visibilità (ed eventualmente la cintura di sicurezza) saranno da prelevarsi da una apposita rastrelliera con un cartellino nominativo, presso l'area spogliatoio.
- §5. Qualora l'Operaio accerti l'impossibilità di accedere alla sua postazione di lavoro per la presenza di ostacoli o carenze lungo il percorso o inagibilità della postazione stessa, ha l'obbligo di informare tempestivamente il suo Preposto il quale provvederà ad allertare il diretto superiore in grado.
- §6. Ogni Operaio dovrà osservare con la massima diligenza ogni indicazione e/o prescrizione riportata nella cartellonistica posta all'ingresso del cantiere e nelle aree di lavoro nonché rispettare gli ordini impartiti dai Dirigenti e dai Preposti. In caso di dubbi o perplessità ogni Operaio dovrà chiedere spiegazioni al suo Preposto.
- §7. In generale, riguardo ai comportamenti da assumere e alle procedure da applicare per la propria incolumità, anche in relazione alle condizioni del contesto ambientale e del luogo di lavoro, si richiama l'attenzione dell'Operaio sui contenuti del POS del proprio Datore di Lavoro.
- §8. In particolare, ogni Operaio dovrà:
- ◆ muoversi con la massima prudenza e diligenza, solo su percorsi di transito chiaramente identificabili e sicuri, ponendo particolare attenzione alla possibile presenza di ostacoli o apprestamenti inefficienti lungo detti percorsi, nonché alla presenza di veicoli in movimento, anche di terzi.
 - ◆ evitare di sostare e transitare: sotto carichi sospesi; a ridosso di postazioni di lavoro in quota ovvero di accatastamenti di stoccaggio dai quali possa verificarsi la caduta di attrezzi e materiali; nel raggio d'azione di macchinari in condizioni operative.
 - ◆ rispettare le prescrizioni in materia di obblighi e divieti vigenti nei luoghi di lavoro quali il divieto di fumare, divieto di assumere bevande alcoliche, ecc.
- §9. Ogni Operaio, ove richiesto in qualunque momento dai dirigenti o dai preposti delle imprese affidatarie o esecutrici nonché tecnici della committenza, è tenuto a mostrare una apposita tessera di riconoscimento contenente: generalità del lavoratore, comprensive di fotografia; indicazione del datore di lavoro; data di assunzione; n. protocollo di autorizzazione al subappalto (eventuale).
- §10. Ogni operaio Lavoratore Autonomo ove richiesto in qualunque momento dai dirigenti o dai preposti delle imprese affidatarie o esecutrici nonché tecnici della committenza, è tenuto a mostrare una apposita tessera di riconoscimento contenente: generalità del lavoratore, comprensive di fotografia; indicazione del datore di lavoro committente.

REGOLAMENTO ACCESSO MEZZI DI FORNITURA IN CANTIERE

Premesse

- §1. In riferimento all'organizzazione del cantiere, sulla base delle prescrizioni di cui al decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i. e relativi allegati, si riportano di seguito le indicazioni riguardanti le modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali, delle attrezzature e degli apprestamenti all'interno dell'area di cantiere.
- §2. Nel caso in cui l'Autista sia dipendente di una impresa Affidataria/Esecutrice il "Regolamento di accesso fornitori in area di cantiere" si intende da questi CONOSCIUTO e COMPRESO in quanto diffuso agli autisti tramite gli organi formativi e/o informativi aziendali dell'impresa Affidataria e delle imprese Esecutrici.
- §3. Nel caso in cui l'Autista non sia dipendente di un'impresa Esecutrice, è compito del Preposto alle forniture accertare l'effettiva presa visione e comprensione da parte dell'autista medesimo del presente "Regolamento di accesso fornitori in area di cantiere", formalizzando l'avvenuta informazione tramite il tagliando in calce al presente regolamento.
- §4. Il presente Regolamento vale anche per i FORNITORI di QUALSIVOGLIA ATTIVITÀ, anche estranea al cantiere in oggetto, che abbiano l'imprescindibile necessità in entrare in area di cantiere con i loro automezzi. In tale caso sarà compito e onere dell'impresa Affidataria incaricare un Preposto per la loro accoglienza.

oo

- §5. L'Autista riceve il presente Regolamento nel momento del suo ingresso in cantiere dal Preposto alle forniture.
- §6. In caso di assenza del Preposto alle forniture nei pressi del cancello, all'ingresso del cantiere è riportato il numero di telefono che l'Autista deve contattare affinché il Preposto alle forniture si rechi all'ingresso per accoglierlo.
- §7. Ogni Autista, ove richiesto in qualunque momento dai dirigenti o dai preposti delle imprese affidatarie o esecutrici nonché tecnici della committenza, è tenuto a mostrare una apposita tessera di riconoscimento contenente: generalità del lavoratore, comprensive di fotografia; indicazione del datore di lavoro; data di assunzione.
- §8. Ogni Autista Lavoratore autonomo, ove richiesto in qualunque momento dai dirigenti o dai preposti delle imprese affidatarie o esecutrici nonché tecnici della committenza, è tenuto a mostrare una apposita tessera di riconoscimento contenente: generalità del lavoratore, comprensive di fotografia, indicazione del suo stato di lavoratore autonomo.
- §9. Il Preposto alle forniture ha il compito di valutare le condizioni di accesso e di agibilità dell'area di cantiere in relazione alle caratteristiche del mezzo in fornitura.
- §10. L'Autista deve ottemperare alle disposizioni dategli dal Preposto alle forniture relativamente ai percorsi da seguire, delle manovre da effettuare e alle aree di piazzamento/sosta/carico/scarico da utilizzare, anche nel rispetto della segnaletica presente e delle eventuali prescrizioni accessorie contenute nei POS di riferimento.
- §11. Qualora l'Autista accerti l'impossibilità di avanzare col proprio mezzo nell'area di cantiere, per la presenza di ostacoli lungo il percorso oppure di spazi di manovra inadeguati, ha l'obbligo di informare tempestivamente il Preposto alle forniture il quale provvederà ad allertare il diretto superiore in grado.

- §12. L'Autista percorrerà qualsiasi area di cantiere a passo d'uomo, con giro faro acceso, segnalando il proprio movimento, nel caso di transito in prossimità di postazioni di lavoro, con breve segnalazione acustica, avendo altresì cura di monitorare l'efficienza delle luci e dell'avvisatore acustico di retromarcia del proprio mezzo.
- §13. L'Autista ha l'obbligo di rispettare le prescrizioni in materia di obblighi e divieti nei luoghi di lavoro quali il divieto di fumare, divieto di assumere bevande alcoliche, ecc.
- §14. L'Autista potrà scendere dalla cabina di guida solo se dotato di elmetto di protezione del capo, scarpe antinfortunistiche ed indumenti ad alta visibilità, oltre ad ogni altro DPI previsto nella valutazione del rischio aziendale del datore di lavoro suo committente. Il Preposto alle forniture dovrà accertarsi circa la presenza a bordo del mezzo in ingresso dell'elmetto, del giubbino ad alta visibilità e delle scarpe antinfortunistiche prima di consentire l'accesso del mezzo al cantiere.
- §15. L'Autista potrà allontanarsi dal mezzo solo per raggiungere i servizi logistici o igienici del cantiere. In ogni caso l'autista dovrà muoversi con la massima prudenza e diligenza, solo su percorsi di transito chiaramente identificabili e sicuri, ponendo particolare attenzione alla possibile presenza di ostacoli lungo detti percorsi.
- §16. L'Autista, per nessun motivo, eseguirà operazioni di manutenzione di qualsivoglia natura al suo mezzo in area di cantiere. In caso di avaria che impedisca al mezzo di allontanarsi dal cantiere, l'Autista attiverà uno specifico servizio di soccorso stradale che accederà al cantiere secondo le istruzioni ricevute per l'occasione dal Preposto alle forniture.
- §17. L'Autista, per nessun motivo, sarà autorizzato a salire in quota su opere provvisorie di qualsivoglia natura (ponteggi, scale e simili).
- §18. L'Autista dovrà evitare di sostare e transitare: sotto carichi sospesi; a ridosso di postazioni di lavoro in quota ovvero di accatastamenti di stoccaggio dai quali possa verificarsi la caduta di attrezzi e materiali; nel raggio d'azione di macchinari in condizioni operative.
- §19. L'Autista, prima del suo ingresso in cantiere, rilascia copia del presente Regolamento al Preposto alle forniture debitamente sottoscritta per autocertificare la comprensione e l'accettazione dei suoi contenuti.

Il sottoscritto Autista (COGNOME NOME): _____

è stato informato dal Preposto alle forniture (COGNOME NOME): _____

circa i contenuti del presente Regolamento di accesso, di cui ha PIENAMENTE COMPRESO il significato SENZA DUBBI O INCOMPRESIONI linguistiche di sorta, nonché circa le disposizioni da ottemperare per una sicura circolazione veicolare e pedonale nell'ambito del cantiere.

Data: ____/____/_____

Firma dell'Autista: _____

Firma del Preposto: _____

REGOLAMENTO DI ACCESSO MANUTENTORI IN AREA DI CANTIERE

(Manutenzione di Apprestamenti e attrezzature di lavoro riferite al cantiere)

Premesse

- §1. In riferimento all'organizzazione del cantiere, sulla base delle prescrizioni di cui al decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i. e relativi allegati, si riportano di seguito le indicazioni riguardanti le modalità di accesso dei Manutentori di apprestamenti e attrezzature di lavoro all'interno dell'area di cantiere.
- §2. Nel caso in cui il Manutentore sia dipendente di una impresa Affidataria/Esecutrice il "Regolamento di accesso manutentori in area di cantiere" si intende da questi CONOSCIUTO e COMPRESO in quanto diffuso ai manutentori tramite gli organi formativi e/o informativi aziendali dell'impresa Affidataria e delle imprese Esecutrici.
- §3. Nel caso in cui il Manutentore non sia dipendente di un'impresa Affidataria/Esecutrice, è compito del Preposto alle forniture dell'impresa interessata dalla attività manutentiva accertare l'effettiva presa visione e comprensione da parte del manutentore medesimo del presente "Regolamento di accesso manutentori in area di cantiere", formalizzando l'avvenuta informazione tramite il tagliando in calce al presente regolamento. In quanto applicabili, valgono altresì le disposizioni di cui al "Regolamento accesso Operai" e al "Regolamento accesso mezzi di fornitura".
- oooooooooooooooooooooooooooooooooooo
- §4. Il Manutentore deve ricevere il presente "Regolamento di accesso" nel momento del suo ingresso in cantiere dal Preposto alle forniture dell'impresa interessata dalla attività manutentiva.
- §5. Qualora i Manutentori accedano con veicoli devono ricevere anche il "Regolamento di accesso mezzi di fornitura".
- §6. Qualora il Manutentore, in corrispondenza dell'ingresso di cantiere, non trovi il Preposto alle forniture è tenuto ad avvisare del suo arrivo la Direzione del cantiere mediante i numeri di telefono esposti.
- §7. Il Manutentore può accedere al cantiere solo se dotato di elmetto di protezione del capo, scarpe antinfortunistiche ed indumenti ad alta visibilità, oltre ad ogni altro DPI previsto nella valutazione del rischio aziendale del datore di lavoro suo committente.
- §8. Il Manutentore, ove richiesto in qualunque momento dai dirigenti o dai preposti delle imprese affidatarie o esecutrici nonché tecnici della committenza, è tenuto a mostrare una apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le proprie generalità
- §9. Qualora il Manutentore accerti l'impossibilità di accedere alla sua postazione di lavoro per la presenza di ostacoli lungo il percorso o inagibilità della postazione stessa, ha l'obbligo di informare tempestivamente il Preposto all'accoglienza il quale provvederà ad allertare il diretto superiore in grado.
- §10. Il Manutentore dovrà rispettare gli ordini impartiti dai Dirigenti e dai Capi cantiere d'area, nonché dalla cartellonistica di cantiere.
- §11. La postazione di lavoro del Manutentore, ove possibile, deve essere scelta in modo tale da ridurre il rischio di potenziali eventi dannosi nei confronti dell'operatore stesso e delle altre maestranze presenti in cantiere.
- §12. E' vietata la manutenzione delle attrezzature sul ponteggio.
- §13. Il Manutentore potrà allontanarsi solo dalla sua postazione di lavoro solo per raggiungere i servizi logistici o igienici del cantiere. In ogni caso il Manutentore dovrà muoversi con la massima prudenza e diligenza, solo su percorsi di transito chiaramente identificabili e sicuri, ponendo particolare attenzione alla possibile presenza di ostacoli lungo detti percorsi.

Il sottoscritto Autista (COGNOME NOME): _____

è stato informato dal Preposto alle forniture (COGNOME NOME): _____

circa i contenuti del presente Regolamento di accesso, di cui ha PIENAMENTE COMPRESO il significato SENZA DUBBI o INCOMPRESIONI linguistiche di sorta, nonché circa le disposizioni da ottemperare per una sicura circolazione veicolare e pedonale nell'ambito del cantiere.

Data: ____/ ____/ _____

Firma dell'Autista: _____

Firma del Preposto: _____

REGOLAMENTO DI ACCESSO VISITATORI IN AREA DI CANTIERE

LIBERATORIA:

L'Impresa Affidataria, titolare pro-tempore dei luoghi di lavoro del cantiere in oggetto, sentito il Responsabile dei Lavori, sentito il Coordinatore della sicurezza, AUTORIZZA le persone sottoscritte ad accedere al cantiere, ESCLUSIVAMENTE NEI LUOGHI PRECEDENTEMENTE CONCORDATI.

A tal fine i sottoscritti Visitatori dichiarano:

- di aver preso visione e pienamente compreso senza riserve quanto riportato nel presente Regolamento in merito ai rischi presenti e alle regole di accesso all'interno del cantiere e di accettarle integralmente senza riserve.
- di manlevare il Committente, il Coordinatore della sicurezza, l'impresa Affidataria dei lavori da qualsiasi responsabilità civile e penale per eventuali danni fisici o materiali alla propria persona e alle proprie cose che dovessero derivare dalla loro presenza nel cantiere.

Cognome, Nome _____	Firma _____
Cognome, Nome _____	Firma _____
Cognome, Nome _____	Firma _____
Cognome, Nome _____	Firma _____
Cognome, Nome _____	Firma _____
Cognome, Nome _____	Firma _____
Cognome, Nome _____	Firma _____
Cognome, Nome _____	Firma _____
Cognome, Nome _____	Firma _____
Cognome, Nome _____	Firma _____
Cognome, Nome _____	Firma _____
Cognome, Nome _____	Firma _____
Cognome, Nome _____	Firma _____
Cognome, Nome _____	Firma _____
Cognome, Nome _____	Firma _____
Cognome, Nome _____	Firma _____

Data: ____ / ____ / _____

REGOLE PER POTER ACCEDERE ALLE AREE DI CANTIERE

1) Dispositivi di protezione individuale

L'impresa Affidataria dovrà fornire ai visitatori del cantiere i seguenti dispositivi di protezione individuale: elmetto di protezione e sottocasco usa e getta. A suo onere, il Visitatore dovrà indossare pantaloni e scarpe pesanti a suola alta, con caviglia protetta. In assenza dei DPI precedentemente indicati, non sarà consentito l'accesso al cantiere.

2) Modalità di spostamento all'interno del cantiere

- a) Divieto di accesso all'interno delle aree di cantiere non precedentemente concordate.
- b) Divieto tassativo di salita su ponteggi e opere provvisorie se non precedentemente concordato.
- c) Rispetto assoluto degli ordini impartiti dai Dirigenti e dai Capi cantiere d'area, nonché dalla cartellonistica di cantiere.
- d) Evitare il sovraccollamento di andatoie e passerelle di servizio;
- e) Evitare di sostare e transitare: sotto carichi sospesi; a ridosso di postazioni di lavoro in quota ovvero di accatastamenti di stoccaggio dai quali possa verificarsi la caduta di attrezzi e materiali; nel raggio d'azione di macchinari in condizioni operative.
- f) Muoversi sempre con la massima prudenza e diligenza, solo su percorsi di transito chiaramente identificabili e sicuri, ponendo particolare attenzione alla possibile presenza di ostacoli lungo detti percorsi.
- g) Rispettare le prescrizioni in materia di obblighi e divieti vigenti nei luoghi di lavoro quali il divieto di fumare, divieto di assumere bevande alcoliche, ecc.

INFORMAZIONI PER LA SICUREZZA PERSONALE DEI VISITATORI RELATIVE AI RISCHI PRESENTI NEI LUOGHI DI LAVORO

3) Possibilità di contatto con fonti di energia, materiali nocivi e simili.

- evitare il contatto fisico con il materiale elettrico presente in cantiere (quadri elettrici, prolunghe, avvolgicavo), nonché con le attrezzature eventualmente presenti in prossimità dei percorsi (utensili elettrici, farette e simili)
- evitare il contatto fisico con contenitori di qualsiasi natura presenti in cantiere.

4) Possibilità di calpestare e/o urtare oggetti acuminati, taglienti e simili - possibilità di urtare ostacoli fissi di varia natura.

- seguire esclusivamente i percorsi autorizzati, evitando in particolare di transitare in prossimità di postazioni di lavoro operative;
- indossare i DPI individuali (scarpe, casco protettivo).

5) Possibilità di mettere il piede in fallo in dislivelli, buche e simili - possibilità di effettuare movimenti incoordinati o difficoltosi a causa delle condizioni dei luoghi.

- seguire esclusivamente i percorsi autorizzati, evitando di transitare in prossimità di luoghi con presenza di dislivelli; nel caso di transito su rampe e/o scale a gradini, mantenere un'adeguata distanza da altri utenti; accertarsi preventivamente delle condizioni della superficie di transito.
- rispettare il divieto di salita su scale provvisorie e scale a mano, nonché al di sopra di materiale/attrezzature in fase di stoccaggio se non per motivi strettamente necessari e comunque solo nei casi contemplati dalla valutazione dei rischi del proprio datore di lavoro.

6) Possibilità di rimanere impigliati e/o agganciati a macchinari, attrezzature o simili - possibilità di essere afferrati da congegni in movimento e/o investiti da veicoli di cantiere

- seguire esclusivamente i percorsi autorizzati, evitando di transitare in prossimità di mezzi di sollevamento (autogru, cestelli e simili), mezzi meccanici semoventi (miniescavatori e simili), macchinari (martelli demolitori, idropultrici e simili), attrezzature (ponteggi, trabattelli e simili) e postazioni fisse di lavoro in genere.
- evitare di avvicinarsi alle aree dove sono in corso operazioni di fornitura di materiali/attrezzature (nelle fasi di ingresso ed uscita dei mezzi).

7) Possibilità di essere colpiti da oggetti, schegge, schizzi e simili

- seguire esclusivamente i percorsi autorizzati, evitando di transitare sulla verticale di opere provvisorie, impalcati temporanei e trabattelli; evitare il transito in prossimità di qualsiasi postazione di lavoro operativa.

8) Possibilità di essere urtati e/o schiacciati da oggetti in movimento

- seguire esclusivamente i percorsi autorizzati, evitando di transitare in prossimità di luoghi in cui stanno eseguendo operazioni di preparazione, imbracatura e sollevamento di carichi a mezzo di autogru o altri mezzi di sollevamento aereo (piattaforme, argani e simili);
- rispettare scrupolosamente le segnalazioni di divieto di accesso e di transito (transennature, delimitazioni con nastro bicolore o sistemi similari); indossare sempre i DPI individuali (casco protettivo).

9) Possibilità di caduta dall'alto e/o caduta in profondità

- seguire esclusivamente i percorsi autorizzati, evitando di urtare e/o appoggiarsi alle protezioni di apertura verso il vuoto (parapetti);
- rispettare scrupolosamente le segnalazioni di divieto di accesso e di transito (transennature, delimitazioni con nastro bicolore o sistemi similari); rispettare il divieto assoluto di accesso ad opere provvisorie di qualsiasi natura (ponteggi, passerelle di ripresa e simili) se non precedentemente concordato con l'impresa.
- seguire esclusivamente i percorsi autorizzati, evitando di transitare sulla verticale di opere provvisorie, impalcati temporanei e trabattelli;

10) Possibilità di caduta in piano su superficie scivolosa e/o sconnessa

- seguire esclusivamente i percorsi autorizzati, evitando di transitare in luoghi con presenza di pozze, fango, polverosità e residui di lavorazioni.

ACQUISIZIONE LUOGO DI LAVORO GIÀ ALLESTITO

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a:

prov.

il:

codice fiscale

In qualità di:

datore di lavoro

delegato dal datore di lavoro

dell'Impresa

con sede a (Città):

prov.

via/piazza

n.

Consapevole delle sanzioni penali, in caso di dichiarazioni false, e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 D.P.R. 445/2000) sotto la propria responsabilità, in relazione al luogo di lavoro assegnatogli per la LAVORAZIONE:

DICHIARA DI

- Prendere in consegna dalla DITTA: _____

il LUOGO DI LAVORO: _____

in perfette condizioni di agibilità, efficienza e sicurezza.

- Non eseguire modifiche al luogo di lavoro su menzionato tali da pregiudicare la sicurezza dello stesso per i suoi dipendenti ovvero per lavoratori terzi.
- Fare eseguire eventuali modifiche necessarie solo da personale opportunamente istruito secondo le disposizioni del POS aziendale.
- Riconsegnare il luogo di lavoro su menzionato al termine della lavorazione in condizioni tali da garantire a terzi la possibilità di utilizzo in tutta sicurezza.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

RICONSEGNA LUOGO DI LAVORO

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

In qualità di: datore di lavoro
 delegato dal datore di lavoro

dell'Impresa:

con sede a (Città):

prov.

via/piazza

n.

nato/a a:

prov.

il:

codice fiscale

Consapevole delle sanzioni penali, in caso di dichiarazioni false, e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 D.P.R. 445/2000) sotto la propria responsabilità, in relazione al luogo di lavoro precedentemente preso in consegna per la LAVORAZIONE:

DICHIARA DI

- Riconsegnare alla DITTA _____
il LUOGO DI LAVORO _____
- in perfette condizioni di agibilità, efficienza e sicurezza: in condizioni tali cioè da garantire a terzi la possibilità di utilizzo senza pregiudizio alcuno.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

CONFORMITÀ ALLESTIMENTO APPRESTAMENTI / OPERE PROVVISORIALI

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

In qualità di: datore di lavoro
 delegato dal datore di lavoro

dell'Impresa:

con sede a (Città):

prov.

via/piazza

n.

nato/a a:

prov.

il:

codice fiscale

consapevole delle sanzioni penali in caso di dichiarazioni false e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 d.P.R. 445/2000), sotto la propria responsabilità, IN RELAZIONE ALL'OPERA PROVVISORIALE/APPRESTAMENTO ALLESTITA/O:

DICHIARA DI

- AVERE VERIFICATO preventivamente l'idoneità degli elementi utilizzati ai sensi dell'Allegato XIX del decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i.
- AVERE ALLESTITO l'opera provvisoriale/apprestamento in oggetto a regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente, delle istruzioni del fabbricante e del progetto redatto da Tecnico abilitato (ove necessario).
- AVERE PROVVEDUTO (ove necessario) alla messa in sicurezza dell'area al piede dell'opera provvisoriale/apprestamento di cui sopra.
- CONSEGNARE ALL'IMPRESA Affidataria/Esecutrice _
l'opera provvisoriale/apprestamento di cui sopra in perfette condizioni di stato, di efficienza e di sicurezza.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del d.lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

PRESA IN CONSEGNA OPERE DI PROVVISORIALI GIÀ ALLESTITE

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a: _____ In qualità di: D datore di lavoro
 D delegato dal datore di lavoro
dell'Impresa: _____
con sede a (Città): _____ prov. _____
via/piazza _____ n. _____
nato/a a: _____ prov. _____ il: _____
codice fiscale _____

consapevole delle sanzioni penali in caso di dichiarazioni false e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 d.P.R. 445/2000), sotto la propria responsabilità, in relazione IN RELAZIONE ALL'OPERA PROVVISORIALE/APPRESTAMENTO ALLESTITA/O:

DICHIARA DI

- RICEVERE IN USO esclusivo D / non esclusivo D dalla ditta _
l'opera provvisoriale/apprestamento in oggetto in perfette condizioni di stato, di efficienza e di sicurezza.
- NON ESEGUIRE MODIFICHE all'opera provvisoriale/apprestamento su menzionata/o tali da pregiudicare la sicurezza d'uso della stessa per i suoi dipendenti, per i lavoratori terzi e l'esercizio delle attività antropiche al contorno.
- FARE UTILIZZARE l'opera provvisoriale su menzionata esclusivamente da personale opportunamente istruito, in generale, nonché abilitato all'uso di dispositivi anticaduta qualora per motivi imprescindibili si rendesse necessaria la temporanea eliminazione di elementi di protezione collettiva in alcuni punti, provvedendo, in tal caso, ad inibire a terzi l'accesso a tali punti.
- SOTTOMETTERSI ALLE DISPOSIZIONI organizzative e di coordinamento impartite dall'Impresa Affidataria tramite i suoi dirigenti e preposti a ciò delegati qualora l'opera provvisoriale sia di uso non esclusivo ovvero il suo utilizzo possa interferire con altre attività di cantiere.
- IMPEGNARSI A RICONSEGNARE l'opera provvisoriale su menzionata al termine del suo utilizzo in condizioni tali da garantire a terzi la possibilità di accedervi in tutta sicurezza.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del d.lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

PRESA IN CONSEGNA OPERE PROVVISORIALI DA ALLESTIRE

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:	In qualità di:	<input type="radio"/> datore di lavoro <input type="radio"/> delegato dal datore di lavoro

dell'Impresa:	-----	
con sede a (Città):	prov. -----	
via/piazza	n. -----	
nato/a a:	prov. -----	il: -----

codice fiscale	-----	

consapevole delle sanzioni penali in caso di dichiarazioni false e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 d.P.R. 445/2000), sotto la propria responsabilità, IN RELAZIONE ALL'OPERA PROVVISORIALE/APPRESTAMENTO DA ALLESTIRE:

DICHIARA DI

- PRENDERE IN CONSEGNA dall'Impresa: _____
tutti gli elementi e gli accessori necessari e sufficienti per l'allestimento dell'opera provvisoriale in oggetto, preventivamente controllati ai sensi della normativa vigente dall'Impresa concedente medesima.
- ALLESTIRE l'opera provvisoriale in oggetto nel rispetto delle istruzioni del fabbricante, del progetto redatto da Tecnico abilitato ove necessario e della normativa vigente.
- FARE MONTARE ed UTILIZZARE l'opera provvisoriale su menzionata esclusivamente da personale opportunamente istruito ovvero formato, addestrato e informato secondo le norme vigenti.
- IMPEGNARSI A RICONSEGNARE l'opera provvisoriale su menzionata al termine del suo utilizzo in condizioni di stato tali da garantirne un successivo riutilizzo in tutta sicurezza.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

CESSIONE IN USO DI ATTREZZATURE

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a: prov. il:

codice fiscale

In qualità di: datore di lavoro
 delegato dal datore di lavoro dell'Impresa

con sede a (Città): prov.

via/piazza n.

consapevole delle sanzioni penali, in caso di dichiarazioni false, e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 D.P.R. 445/2000), in relazione all'attrezzatura sotto identificata:

ATTREZZATURA:

DATI IDENTIFICATIVI:

DICHIARA
attestando sotto la propria responsabilità

- Che l'attrezzatura di cui trattasi è conforme alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle Direttive comunitarie di prodotto, ovvero -in assenza di tali disposizioni- è conforme ai requisiti generali di sicurezza di cui all'Allegato V del d.lgs. n. 81/2008 e s.m.i.
- Che l'attrezzatura di cui trattasi viene ceduta in uso in buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza ai fini di sicurezza.
- Di avere regolarmente eseguito la manutenzione e le verifiche periodiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge, nonché dai manuali a corredo dell'attrezzatura medesima.
- Di avere acquisito e conservare agli atti, per tutta la durata della concessione, una dichiarazione del datore di lavoro utilizzatore con indicate le generalità dei lavoratori incaricati dell'uso della attrezzatura e la loro formazione al riguardo.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

.....

.....

PRESA IN CONSEGNA DI ATTREZZATURE

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a: prov. il:

codice fiscale

In qualità di: datore di lavoro
 delegato dal datore di lavoro dell'Impresa

con sede a (Città): prov.

via/piazza n.

consapevole delle sanzioni penali, in caso di dichiarazioni false, e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 D.P.R. 445/2000), in relazione all'attrezzatura sotto identificata:

ATTREZZATURA:

DATI IDENTIFICATIVI:

DICHIARA
attestando sotto la propria responsabilità

- Di avere constatato, prima della sua acquisizione, che l'attrezzatura di cui trattasi si trova in buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza ai fini della sicurezza.
- Di avere nella sua disponibilità ovvero libero accesso ai libretti d'uso della attrezzatura.
- Di consentire l'utilizzo dell'attrezzatura su menzionata solamente a personale formato e addestrato al riguardo.
- Di fare eseguire eventuali modifiche alla attrezzatura -consentite dal fabbricante- solo da personale istruito allo scopo.
- Di non fare eseguire modifiche all'attrezzatura su menzionata tali da pregiudicare la sicurezza della stessa per i suoi dipendenti ovvero per lavoratori terzi.
- Di riconsegnare l'attrezzatura su menzionata al termine del suo utilizzo in condizioni tali da garantire a terzi la possibilità di utilizzo in tutta sicurezza.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

CONFORMITÀ ALLESTIMENTO IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

Dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte
(ai sensi del Decreto Ministeriale 22 gennaio 2008, n. 37)

Il/la sottoscritto
titolare o legale rappresentante dell'impresa
operante nel settore
con sede in via _____ comune _____ Prov. _____
tel. _____ P. IVA _____

D iscritta nel registro delle imprese (d.P.R. 7 dicembre 1995, n. 581) della Camera C.I.A.A. di _____ n. _____

D iscritta all'albo Provinciale delle imprese artigiane (L. 8 agosto 1985, n. 443) di _____ n. _____
esecutrice dell'impianto (descrizione schematica) _____

inteso come: D nuovo impianto D trasformazione
D ampliamento D manutenzione straordinaria
D altro: _____

Commissionato da: _____
Installato nei locali siti nel comune di _____ prov. _____
via/piazza _____ n. _____
di proprietà di _____
in edificio adibito ad uso: D industriale D civile D commercio D altri usi: cantiere

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 6 del D.M. 22 gennaio 2008, n. 37, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio avendo in particolare:

D rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art. 5 del D.M. 22 gennaio 2008, n. 37
redatto da: _____

D seguito la norma tecnica applicabile all'impiego: _____

D installato componenti e materiali adatti al luogo installazione (artt. 5 e 6 del D.M. 22 gennaio 2008, n. 37);

D controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge

Allegati obbligatori:

- D progetto ai sensi degli articoli 5 e 7 del D.M. n. 37 del 22 gennaio 2008;
- D relazione con tipologie dei materiali utilizzati;
- D schema di impianto realizzato;
- D riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti;
- D copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico – professionali.

Allegati facoltativi:

- D _____
- D _____

DECLINA

ogni responsabilità per sinistri a persone o cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione

Data

Il responsabile tecnico

Il dichiarante

PRESA IN CONSEGNA DELL' IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a:

prov.

il:

codice fiscale

In qualità di:

datore di lavoro

delegato dal datore di lavoro

dell'Impresa

con sede a (Città):

prov.

via/piazza

n.

consapevole delle sanzioni penali in caso di dichiarazioni false e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 d.P.R. 445/2000), sotto la propria responsabilità, in relazione all'impianto elettrico di cantiere allestito presso il cantiere in epigrafe

DICHIARA DI

- Ricevere in uso dalla ditta l'impianto elettrico di cantiere su menzionato in perfette condizioni di stato e di efficienza, dotato di un numero di quadretti e/o di prese a spina sufficiente alle sue esigenze lavorative.
- Verificare preventivamente all'avvio delle lavorazioni di sua competenza che le rispettive linee elettriche di alimentazione siano predisposte in maniera sopraelevata su appositi supporti o tale da non creare rischio di cadute a livello per inciampo ovvero il tranciamento dei cavi di distribuzione della alimentazione.
- Comunicare a tutte le maestranze presenti in cantiere la posizione dell'interruttore di emergenza.
- Non eseguire modifiche all'impianto elettrico di cantiere su menzionato tali da pregiudicare la sicurezza d'uso dello stesso per i suoi dipendenti ovvero per lavoratori terzi.
- Richiedere esplicitamente alla ditta concedente l'esecuzione di eventuali modifiche necessarie affinché queste siano eseguite da Tecnico abilitato di fiducia della concedente stessa.
- Riconsegnare all'impianto elettrico di cantiere su menzionato al termine del suo utilizzo in condizioni tali da garantire a terzi la possibilità di allaccio in tutta sicurezza.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

CONFORMITÀ ALLESTIMENTO IMPIANTO IDRICO-SANITARIO

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a:	prov.	il:
codice fiscale		
In qualità di:	<input type="radio"/> datore di lavoro <input type="radio"/> delegato dal datore di lavoro	dell'Impresa
con sede a (Città):		prov.
via/piazza		n.

consapevole delle sanzioni penali in caso di dichiarazioni false e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 d.P.R. 445/2000), sotto la propria responsabilità, in relazione all'impianto idrico-sanitario di cantiere allestito presso il cantiere in epigrafe

DICHIARA DI

- Avere allestito l'impianto idrico/sanitario e di smaltimento delle acque reflue su menzionato a regola d'arte e nel rispetto della normativa vigente.
- Avere controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.
- Consegnare all'impresa Affidataria/Esecutrice l'impianto idrico di cui sopra in perfette condizioni di stato e di efficienza.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del d.lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

PRESA IN CONSEGNA DELL' IMPIANTO IDRICO

Dichiarazione sostitutiva di
atto di notorietà
(d.P.R. n.
445 del
28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a:

prov.

il:

codice fiscale

In qualità di:

datore di lavoro

dell'Impresa

delegato dal datore di lavoro

con sede a (Città):

prov.

via/piazza

n.

consapevole delle sanzioni penali in caso di dichiarazioni false e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 d.P.R. 445/2000), sotto la propria responsabilità, in relazione all'impianto idrico di cantiere allestito presso il cantiere in epigrafe

- Ricevere in uso dalla ditta _____ l'impianto idrico di cantiere su menzionato in perfette condizioni di stato e di efficienza.
- Verificare preventivamente all'avvio delle lavorazioni che le tubazioni di adduzione o scarico in posa mobile siano adeguatamente segnalate in modo da non creare l'inciampo dei lavoratori ovvero altri eventi dannosi innescati dalla fuoriuscita di acqua in pressione da tubazioni accidentalmente danneggiate.
- Non eseguire modifiche all'impianto idrico di cantiere su menzionato tali da pregiudicare la sicurezza d'uso dello stesso per i suoi dipendenti ovvero per i terzi.
- Fare eseguire eventuali modifiche necessarie solo da parte di personale capace e istruito.
- Riconsegnare all'impianto idrico di cantiere su menzionato al termine del suo utilizzo in condizioni tali da garantire a terzi la possibilità di utilizzo in tutta sicurezza.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

**ALLEGATO 02. SCHEDE MACCHINE E
ATTREZZATURE**

INDICE

1. ATTREZZI MANUALI.....	2
2. CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA.....	3
3. GRUPPO ELETTROGENO.....	4
4. SCALA SEMPLICE.....	5
5. AUTOCARRO.....	7
6. AUTOGRÙ.....	9
7. ESCAVATORE.....	12
8. ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE.....	16
9. PIATTAFORMA SVILUPPABILE.....	20
10. MACCHINA SPAZZOLATRICE – ASPIRATRICE.....	21

1. ATTREZZI MANUALI

Gli attrezzi manuali (picconi, badili, martelli, tenaglie, cazzuole, frattazzi, chiavi, scalpelli, ecc.), presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

Punture, tagli, abrasioni;

Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

Accertati del buono stato della parte lavorativa dell'utensile;

Assicuratevi del buono stato del manico e del suo efficace fissaggio.

Durante l'uso:

Utilizza idonei paracolpi quando utilizzi punte e/o scalpelli;

Quando si utilizzano attrezzi ad impatto, provvedi ad allontanare adeguatamente terzi presenti;

Assumi una posizione stabile e corretta;

Evita di abbandonare gli attrezzi nei passaggi (in particolare se sopraelevati), provvedendo a riporli negli appositi contenitori.

Dopo l'uso:

Riponi correttamente l'utensile, verificandone lo stato di usura.

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

casco;

calzature di sicurezza;

occhiali;

guanti.

2. CANNELLO PER SALDATURA OSSIIACETILENICA

Usato essenzialmente per operazioni di saldatura o taglio ossiacetilenico di parti metalliche.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

Inalazione fumi, gas, vapori;

Incendi, esplosioni;

Radiazioni non ionizzanti;

Urti, colpi, impatti, compressioni;

Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Cannello per saldatura ossiacetilenica: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

Assicurarsi del buono stato delle tubazioni di adduzione al cannello, evitando di realizzare qualsiasi riparazione di fortuna ma sostituendo le tubazioni se ammalorate;

Accertati che le tubazioni siano disposte in curve ampie, lontano dai punti di passaggio e/o proteggendole da calpestio, scintille, fonti di calore e dal contatto con attrezzature o rottami taglienti;

Accertati del buono stato delle connessioni (bombole-tubazioni; tubazioni-cannello, ecc.);

Assicurati della funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri;

Accertati del buon funzionamento dei dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e sulle tubazioni, se di lunghezza superiore a m. 5;

Ricordati di movimentare gli apparecchi mobili di saldatura ossiacetilenica, soltanto mediante gli appositi carrelli portabombole, assicurandoti che siano muniti di efficienti vincoli per le bombole (catenelle fermabombole, ecc.);

Accertati che i carrelli portabombole siano collocati in modo da garantirne la stabilità;

Assicurati dell'assenza di gas o materiali infiammabili nell'ambiente nel quale si effettuano gli interventi;

Evita di effettuare lavori di saldatura o taglio acetilenico su recipienti chiusi o che contengano o abbiano contenuto vernici, solventi o altre sostanze infiammabili;

Assicurati della presenza di un efficace sistema di aspirazione dei fumi e/o di ventilazione in caso di lavorazioni svolte in ambienti confinati.

Durante l'uso:

Accertati della presenza, in prossimità del luogo di lavoro, di un estintore;

Evita assolutamente di lasciare fiamme libere incustodite;

Proteggi le bombole dall'esposizione solare e/o da fonti di calore;

Durante le pause di lavoro, provvedi a spegnere la fiamma e ad interrompere il flusso del gas, chiudendo le apposite valvole;

Evita assolutamente di utilizzare la fiamma libera in prossimità delle bombole e/o tubazioni;

Evita assolutamente di piegare le tubazioni per interrompere l'afflusso di gas; **7)** Evita di sottoporre a trazione le tubazioni di alimentazione;

Provvedi ad accendere il cannello utilizzando gli appositi accenditori, senza mai usare modalità di fortuna, come fiammiferi, torce di carta, ecc.;

Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso:

Provvedi a spegnere la fiamma, chiudendo le valvole d'afflusso del gas;

Provvedi a svuotare le tubazioni, agendo su una tubazione per volta;

Provvedi a riporre le apparecchiature in luoghi aerati, lontani dagli agenti atmosferici e da sorgenti di calore;

Assicurati che le bombole siano stoccate in posizione verticale, e ricordati che è assolutamente vietato realizzare depositi di combustibili in locali sotterranei.

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

calzature di sicurezza;

occhiali;

maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive);

guanti;

grembiule per saldatore;

indumenti protettivi (tute).

3. GRUPPO ELETTROGENO

Macchina alimentata da un motore a scoppio destinata alla produzione di energia elettrica per l'alimentazione di attrezzature ed utensili del cantiere.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

Elettrocuzione;

Inalazione fumi, gas, vapori;

Incendi, esplosioni;

Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Gruppo elettrogeno: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

Ricordati di posizionare il gruppo elettrogeno all'aperto o in luoghi aerati, tali da consentire lo smaltimento delle emissioni di scarico del motore;

Accertati del buono stato degli organi di scarico dei gas combusti e dei relativi attacchi al gruppo elettrogeno;

Accertati che il luogo di scarico dei gas combusti sia posto a conveniente distanza da prese di aspirazione d'aria di altre macchine o aria condizionata;

Accertati che il gruppo elettrogeno sia opportunamente distanziato dalle postazioni di lavoro;

Accertati della stabilità della macchina;

Accertati di aver collegato il gruppo elettrogeno all'impianto di terra del cantiere;

Assicurati che il gruppo elettrogeno sia dotato di interruttore di protezione: in sua assenza gli attrezzi utilizzatori ovranno essere alimentati interponendo un quadro elettrico a norma;

Accertati del buon funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione;

Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia).

Durante l'uso:

Delimita l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato;

Evita assolutamente di aprire o rimuovere gli sportelli e/o gli schermi fonoisolanti;

Accertati che non vi siano perdite o trasudamenti di carburante;

Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della

macchina;

Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso:

Assicurati di aver staccato l'interruttore e spento il motore;

Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

calzature di sicurezza;

otoprotettori;

guanti;

indumenti protettivi (tute).

4. SCALA SEMPLICE

La scala semplice è un'attrezzatura di lavoro costituita da due montanti paralleli, collegati tra loro da una serie di pioli trasversali incastrati e distanziati in egual misura. Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, salita su opere provvisoriale, opere di finitura ed impiantistiche.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

Caduta dall'alto;

Movimentazione manuale dei carichi;

Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Scala semplice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Modalità d'utilizzo:

Se utilizzi una scala non vincolata, essa deve essere trattenuta al piede da altro lavoratore;

Nel caso in cui sia possibile agganciare adeguatamente la scala, provvedi ad agganciare la cintura di sicurezza ad un piolo della scala stessa;

Non effettuare spostamenti laterali della scala se su di essa è presente un lavoratore;

Evita l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo;

Sia nella salita che nella discesa, utilizza la scala sempre rivolgendoti verso di essa;

Ricordati che non è consentita la contemporanea presenza di più lavoratori sulla scala;

Se utilizzi scale ad elementi innestabili per effettuare lavori in quota, assicurati che sia presente una persona a terra che effettui una vigilanza continua sulla scala stessa.

Principali modalità di posa in opera:

La lunghezza della scala in opera non deve superare i m 15;

Per lunghezze superiori agli m 8 devono essere munite di rompitratta;

La scala deve superare di almeno m 1 il piano di accesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato);

Deve essere curata, inoltre, la corrispondenza del piolo con lo stesso;

Le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra;

Le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisoria (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto;

La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad $1/4$ della propria lunghezza;

E' vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti;

Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione;

Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

casco;

calzature di sicurezza;

guanti.

5. AUTOCARRO

L'autocarro è una macchina utilizzata per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione e/o di risulta da demolizioni o scavi, ecc., costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un cassone generalmente ribaltabile, a mezzo di un sistema oleodinamico.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Cesoiamenti, stritolamenti;

Inalazione polveri, fibre;

Incendi, esplosioni;

Investimento, ribaltamento;

Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;

Movimentazione manuale dei carichi;

Rumore per "Operatore autocarro";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza.

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Inferiore a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano:

a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;

b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano

il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;

c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;

d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di

lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore;

e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;

f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;

g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo.

Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Scivolamenti, cadute a livello;

Urti, colpi, impatti, compressioni;

Vibrazioni per "Operatore autocarro";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino

(Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo autocarro per 60%.

Fascia di appartenenza.

Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori.

Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con

particolare riguardo a: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. È obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s² e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s².

Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per $A(8) > 1 \text{ m/s}^2$.

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Autocarro: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione;

Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti;

Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale;

Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti;

Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti;

In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo;

Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro;

Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.);

Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi;

Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo;

Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso:

Annuncia l'inizio dell'azionamento del ribaltabile mediante l'apposito segnalatore acustico;

Impedisci a chiunque di farsi trasportare all'interno del cassone;

Evita assolutamente di azionare il ribaltabile se il mezzo è in posizione inclinata;

Nel caricare il cassone poni attenzione a: disporre i carichi in maniera da non squilibrare il mezzo, vincolarli in modo da impedire spostamenti accidentali durante il trasporto, non superare l'ingombro ed il carico massimo;

Evita sempre di caricare il mezzo oltre le sponde, qualora vengano movimentati materiali sfusi;

Accertati sempre, prima del trasporto, che le sponde siano correttamente agganciate;

Durante le operazioni di carico e scarico scendi dal mezzo se la cabina di guida non è dotata di roll-bar antischiacciamento;

Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo;

Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso:

Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina (ponendo particolare attenzione ai freni ed ai pneumatici) secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

casco;

calzature di sicurezza;

guanti;

indumenti protettivi (tute).

6. AUTOGRÙ

L'autogrù è un mezzo d'opera su gomma, costituito essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un apparecchio di sollevamento azionato direttamente dalla suddetta cabina o da apposita postazione. Il suo impiego in cantiere può essere il più disparato, data la versatilità del mezzo e le differenti potenzialità dei tipi in commercio, e può andare dal sollevamento (e posizionamento) dei componenti della gru, a quello di macchine o dei semplici materiali da costruzione, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Cesoamenti, stritolamenti;

Elettrocuzione;

Inalazione polveri, fibre;

Incendi, esplosioni;

Investimento, ribaltamento;

Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;

Movimentazione manuale dei carichi;

Punture, tagli, abrasioni;

Rumore per "Operatore autogrù";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza.

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Uguale a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori.

I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento:

- a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
- d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione.

Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano:

- a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore;
- e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo.

Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Scivolamenti, cadute a livello;

Urti, colpi, impatti, compressioni;

Vibrazioni per "Operatore autogrù";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) movimentazione carichi per 50%; b) spostamenti per 25%.

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori.

Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da

vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a:

- a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
- d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni;
- g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. È obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s^2 e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a $1,5 \text{ m/s}^2$.

Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per $A(8) > 1 \text{ m/s}^2$.

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Autogrù: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione;

Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti;

Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale;

Verifica che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento;

Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti;

Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti;

in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo;

Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.);

Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra;

Durante gli spostamenti del mezzo e durante le manovre di sollevamento, aziona il girofaro;

Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi;

Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo;

Stabilizza il mezzo utilizzando gli appositi stabilizzatori e, ove necessario, provvedi ad ampliarne l'appoggio con basi dotate adeguata resistenza;

Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso:

Annuncia l'inizio delle manovre di sollevamento mediante l'apposito segnalatore acustico;

Durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione;

Il sollevamento e/o lo scarico deve essere sempre effettuato con le funi in posizione verticale;

Atteniti alle indicazioni del personale a terra durante le operazioni di sollevamento e spostamento del carico; passaggio;

Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.;

Evita assolutamente di effettuare manutenzioni su organi in movimento;

Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo;

Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso:

Evita di lasciare carichi sospesi;

Ritira il braccio telescopico e accertati di aver azionato il freno di stazionamento;

Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

casco;

calzature di sicurezza;

otoprotettori;

guanti;

indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

7. ESCAVATORE

L'escavatore è una macchina particolarmente versatile che può essere indifferentemente utilizzata per gli scavi di sbancamento o a sezione obbligata, per opere di demolizioni, per lo scavo in galleria, semplicemente modificando l'utensile disposto alla fine del braccio meccanico. Nel caso di utilizzo per scavi, l'utensile impiegato è una benna che può essere azionata mediante funi o un sistema oleodinamico. L'escavatore è costituito da: **a)** un corpo base che, durante la lavorazione resta normalmente fermo rispetto al terreno e nel quale sono posizionati gli organi per il movimento della macchina sul piano di lavoro; **b)** un corpo rotabile (torretta) che, durante le lavorazioni, può ruotare di 360 gradi rispetto il corpo base e nel quale sono posizionati sia la postazione di comando che il motore e l'utensile funzionale.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

Cesoamenti, stritolamenti;

Elettrocuzione;

Inalazione polveri, fibre;

Incendi, esplosioni;

Investimento, ribaltamento;

Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;

Rumore per "Operatore escavatore";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 23 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza.

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Uguale a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento:

- a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
- d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore;
- g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano:

- a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore;
- e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 8) Scivolamenti, cadute a livello;
- 9) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 10) Vibrazioni per "Operatore escavatore";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 23 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo escavatore (cingolato, gommato) per 60%.

Fascia di appartenenza.

Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a:

- a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
- d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni;
- g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Formazione e addestramento uso DPI. Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Formazione specifica uso macchina/attrezzo. Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. È obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s^2 e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a $1,5 \text{ m/s}^2$.

Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per $A(8) > 1 \text{ m/s}^2$.

Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

Manutenzione macchine mobili. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.

Utilizzo corretto di macchine mobili. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.

Pianificazione dei percorsi di lavoro. Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.

Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna. I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità. Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

Fornitura di dispositivi di smorzamento. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Fornitura di sedili ammortizzanti. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Escavatore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione;

Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti;

Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale;

Controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili;

Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti;

Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti;

In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo;

Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro;

Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.);

Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra;

Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi;

Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo;

Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso:

Annuncia l'inizio delle manovre di scavo mediante l'apposito segnalatore acustico;

Se il mezzo ne è dotato, ricorda di utilizzare sempre gli stabilizzatori prima di iniziare le operazioni di scavo durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione;

Impedisci a chiunque l'accesso a bordo del mezzo;

Impedisci a chiunque di farsi trasportare o sollevare all'interno della benna;

Evita di traslare il carico, durante la sua movimentazione, al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio;

Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.;

Durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità;

Durante le interruzioni momentanee del lavoro, abbassa a terra la benna ed aziona il dispositivo di blocco dei comandi;

Durante le operazioni di sostituzione dei denti della benna, utilizza sempre occhiali di protezione ed otoprotettori;

Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo;

Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso:

Accertati di aver abbassato a terra la benna e di aver azionato il freno di stazionamento ed inserito il

blocco dei comandi;

Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato

nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

casco;

calzature di sicurezza;

maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive);

otoprotettori ;

guanti;

indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

8. ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE

L'escavatore è una macchina particolarmente versatile che può essere indifferentemente utilizzata per gli scavi di sbancamento o a sezione obbligata, per opere di demolizioni, per lo scavo in galleria, semplicemente modificando l'utensile disposto alla fine del braccio meccanico. Nel caso di utilizzo per demolizioni o scavi in roccia, l'utensile impiegato è un martello demolitore. L'escavatore è costituito da:

a) un corpo base che, durante la lavorazione resta normalmente fermo rispetto al terreno e nel quale sono posizionati gli organi per il movimento della macchina sul piano di lavoro;

b) un corpo rotabile (torretta) che, durante le lavorazioni, può ruotare di 360 gradi rispetto al corpo base e nel quale sono posizionati sia la postazione di comando che il motore e l'utensile lavoratore.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Cesoamenti, stritolamenti;

Elettrocuzione;

Inalazione polveri, fibre;

Incendi, esplosioni;

Investimento, ribaltamento;

Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;

Movimentazione manuale dei carichi;

Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 276 del C.P.T. Torino (Demolizioni - Demolizioni meccanizzate).

Fascia di appartenenza.

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione (Lex > 85 dB(A)) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza è effettuata dal medico competente, con

adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento:

- a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
- d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore;
- g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano:

- a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore;
- e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Programma di misure tecniche e organizzative. Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità. I luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

- 1) Utilizzo escavatore con martello demolitore (B250), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 77 comma 5 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81).

- 10) Scivolamenti, cadute a livello;
- 11) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 12) Vibrazioni per "Operatore escavatore con martello demolitore";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 276 del C.P.T. Torino (Demolizioni - Demolizioni meccanizzate): a) utilizzo escavatore con martello demolitore per 65%.

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a:

- a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
- d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni;
- g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Formazione e addestramento uso DPI. Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Formazione specifica uso macchina/attrezzo. Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. È obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s² e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s².

Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1 m/s².

Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

Manutenzione macchine mobili. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.

Utilizzo corretto di macchine mobili. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.

Pianificazione dei percorsi di lavoro. Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.

Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna. I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità. Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

Fornitura di dispositivi di smorzamento. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Fornitura di sedili ammortizzanti. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Escavatore con martello demolitore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione;

Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti;

Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale;

Controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili;

Verifica la funzionalità del dispositivo di attacco del martello e le connessioni delle relative tubazioni dell'impianto oleodinamico;

Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti;

Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo;

Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro;

Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.);

Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra;

Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi;

Valuta, con il preposto e/o il datore di lavoro, la distanza cui collocarsi da strutture pericolanti o da demolire e/o da superfici aventi incerta portanza;

Provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo;

Provvedi a delimitare l'area esposta a livello di rumorosità elevata;

Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso:

Annuncia l'inizio delle manovre di demolizione mediante l'apposito segnalatore acustico;

Se il mezzo ne è dotato, estendi sempre gli stabilizzatori prima di iniziare le operazioni di demolizione;

Durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; **4)** Impedisci a chiunque l'accesso a bordo del mezzo;

Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.;

Durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità;

Durante le interruzioni momentanee del lavoro, abbassa a terra lo strumento lavoratore ed aziona il dispositivo di blocco dei comandi;

Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in

adiacenza del mezzo;

Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso:

Accertati di aver abbassato a terra lo strumento lavoratore e di aver azionato il freno di stazionamento ed inserito il blocco dei comandi;

Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

casco;

calzature di sicurezza;

maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive);

otoprotettori ;

guanti;

indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

9. PIATTAFORMA SVILUPPABILE

Piattaforma sviluppabile a mezzo braccio telescopico o "a pantografo" per lavori in elevazione

Rischi generati dall'uso della Macchina:

Caduta dall'alto;

Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Cesoiamenti, stritolamenti;

Elettrocuzione;

Incendi, esplosioni;

Investimento, ribaltamento;

Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Piattaforma sviluppabile: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione;

Accertati del corretto funzionamento di tutti gli organi di comando, sia quelli collocati sulla piattaforma sia sull'autocarro;

Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale;

Verifica il buono stato dei parapetti della piattaforma;

Verifica che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento;

Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti;

Durante gli spostamenti del mezzo e durante le manovre di sollevamento, aziona il girofaro;

Assicurati che l'area di stazionamento dell'autocarro sia stabile, accertandoti della sua orizzontalità;

Stabilizza il mezzo utilizzando gli appositi stabilizzatori e, ove necessario, provvedi ad ampliarne l'appoggio con basi dotate adeguata resistenza;

Provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo;

Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso:

Sali o scendi dalla piattaforma solo quando essa si trova in posizione di riposo;

Durante le manovre, utilizza solo i comandi posti sulla piattaforma;

Prima di spostare l'autocarro, accertati che la piattaforma sia sgombra ed in posizione di riposo;

Durante il lavoro, evita assolutamente di sovraccaricare la piattaforma o di aggiungervi sovrastrutture;

Qualora debbano essere effettuate lavorazioni richiedenti la parziale rimozione del parapetto della piattaforma, utilizza imbracature o cinture di sicurezza da collegare agli appositi sostegni;

Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo;

Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso:

Accertati di aver abbassato la piattaforma in posizione di riposo, di aver azionato il freno di stazionamento ed inserito il blocco dei comandi;

Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

casco;

calzature di sicurezza;

guanti;

attrezzatura anticaduta;

indumenti protettivi (tute);

attrezzatura anticaduta.

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

10. MACCHINA SPAZZOLATRICE – ASPIRATRICE

Rischi generati dall'uso della Macchina:

Urti, colpi, impatti, compressioni (durante la manutenzione)

Punture, tagli, abrasioni (durante la manutenzione)

Vibrazioni

Calore, fiamme

Rumore

Investimento

Polveri, fibre

Oli minerali e derivati (durante la manutenzione)

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

Spazzatrice: misure preventive e protettive;

Prima dell'uso:

Verificare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi e di tutti i comandi di manovra;

Assicurare una perfetta visibilità al posto di guida regolando gli specchi retrovisori e detergendo i vetri.

Durante l'uso:

Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro e luci di emergenza;

Mantenere sgombro l'abitacolo.

Dopo l'uso:

Tenere i comandi puliti da grasso, olio, etc.;

Durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare;

Eeguire le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento, seguendo le indicazioni del libretto;

Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

Casco

Calzature di sicurezza

Maschera per la protezione delle vie respiratorie

Otoprotettori

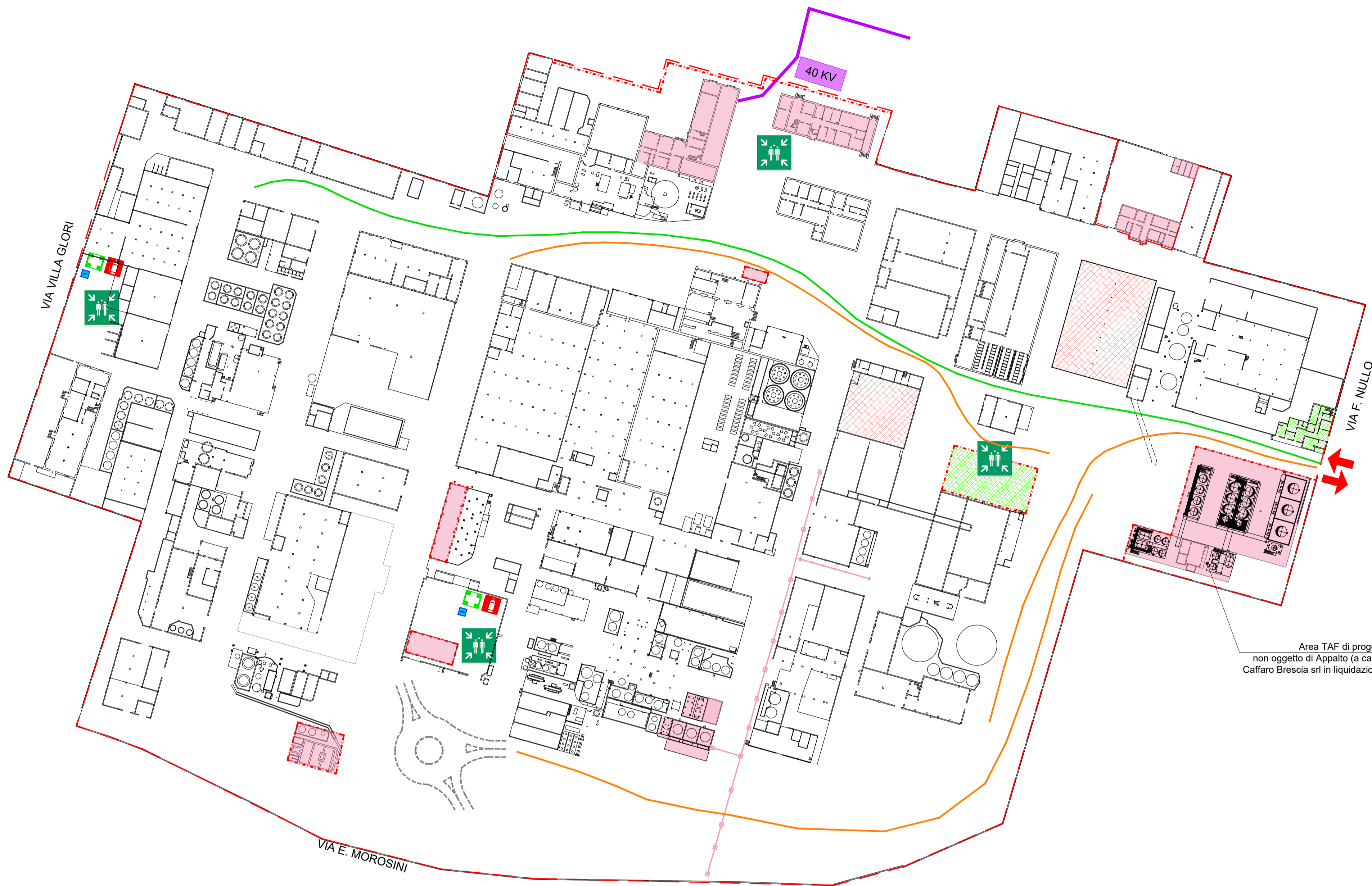
Guanti

Indumenti protettivi

ELABORATI GRAFICI

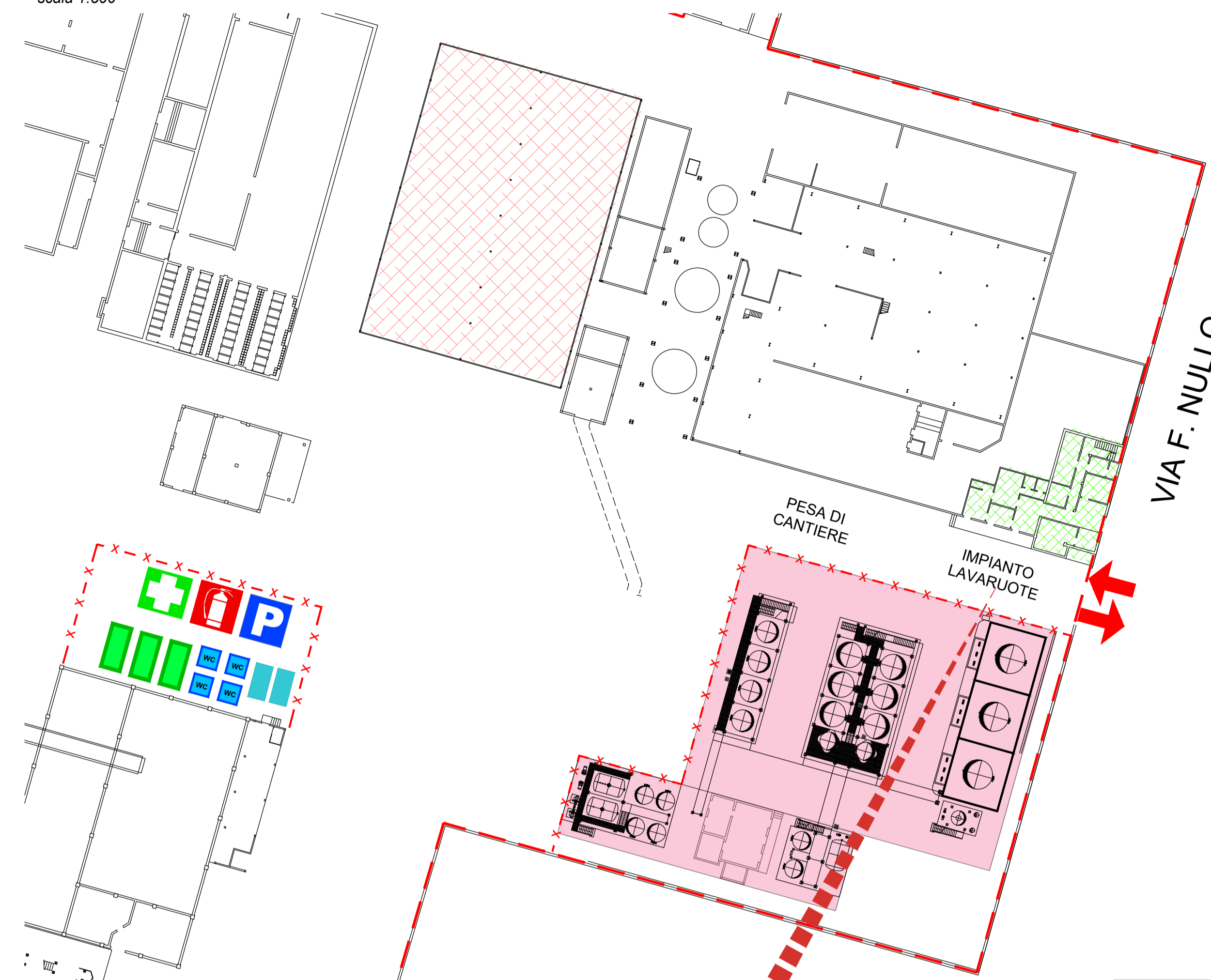
LAYOUT GENERALE CANTIERE

scala 1:1000



AREA LOGISTICA

scala 1:500



LEGENDA

- Limiti di batteria
- Manufatti da preservare
- ↔ Ingresso - uscita mezzi cantiere
- Box prefabbricati di cantiere (spogliatoio, uffici, ecc)
- WC chimico di cantiere
- Cassetta di pronto soccorso
- Estintore classe C
- Punto di raccolta
- Area parcheggio mezzi
- Cassone raccolta materiale
- Area logistica
- Area stoccaggio e deposito temporaneo
Area confinata fuori opera
- Viabilità interna di cantiere - Mezzi
- Viabilità interna di cantiere- Macerie/ terreni
- Recinzione realizzata in pannelli metallici a rete prefabbricati tipo orso gril stabilizzati da basette in cls
- Recinzione tipo New Jersey - Baie di accumulo terreni
- Rete elettrica media tensione 40KV

Area TAF di progetto non oggetto di Appalto (a carico Caffaro Brescia srl in liquidazione)



AREA LOGISTICA:
installazione dei baraccamenti di cantiere, spogliatoi, servizi igienici e di tutti i presidi di primo soccorso e antincendio. Gli uffici saranno ricavati all'interno dell'ex portineria ID 001.



AREA DI STOCCAGGIO:
nella quale verranno installati i depositi di attrezzature, i parcheggi per i mezzi di cantiere e le aree di stoccaggio dei rifiuti suddivisi in classe omogenee.



AREA DEPOSITO TEMPORANEO:
all'interno dei capannoni ID 026A-007A verranno stoccati temporaneamente i rifiuti suddivisi in classe omogenee ai sensi art. 183 D.lgs 81/08.

NB:

- le UDP/UDM non sono indicate graficamente in quanto saranno installate in funzione e nei pressi delle aree confinate di volta in volta realizzate.
- L'individuazione dei manufatti ed impianti che necessiteranno dell'installazione dei ponteggi dipende dalle scelte tecniche ed operative di demolizione bonifica che sono demandate alla progettazione esecutiva in capo all'Appaltatore.
- L'individuazione dei manufatti ed impianti che necessiteranno dell'installazione dei autogru dipende dalle scelte tecniche ed operative di demolizione bonifica che sono demandate alla progettazione esecutiva in capo all'Appaltatore.
- L'Appaltatore dovrà provvedere ad aggiornare la planimetria di cantiere.



PROGETTO DEFINITIVO

Interventi di decommissioning, bonifica e MISP presso lo stabilimento Caffaro Brescia (BS) Stralcio di Prima Fase

SITO: *Stabilimento Caffaro Brescia* CUP F84D20000140001

COMMITTENTE: Commissario Straordinario S.I.N. "Brescia Caffaro" Via G. Marconi, 12 25128 Brescia TEL. 030 297.8964	PROJECT MANAGER Dott.ssa Donata Camiolo	RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO PER LA PROGETTAZIONE: Dott. Roberto Moreni (sino al 04/07/2021) Ing. Mario Nova (dal 05/07/2021)
---	--	--

PROGETTAZIONE: AECOM				
PROJECT MANAGER / LEAD: Dott.ssa Donata Camiolo Dott. Gianmarco Lucchini Dott. Giacomo Donini		RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Emanuele Perrotta	COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE Ing. Massimo Viarengni	
Progetto geotecnico e regimazione idraulica	Progetto elettrico	Progetto decommissioning e demolizioni	Progetto aspetti sicurezza	Progetto aspetti ambientali
PROGETTISTA INCARICATO Ing. Maffei	PROGETTISTA INCARICATO Ing. Appiani	PROGETTISTA INCARICATO Ing. Viarengni	PROGETTISTA INCARICATO Ing. Viarengni	PROGETTISTA INCARICATO Dott. Lucchini

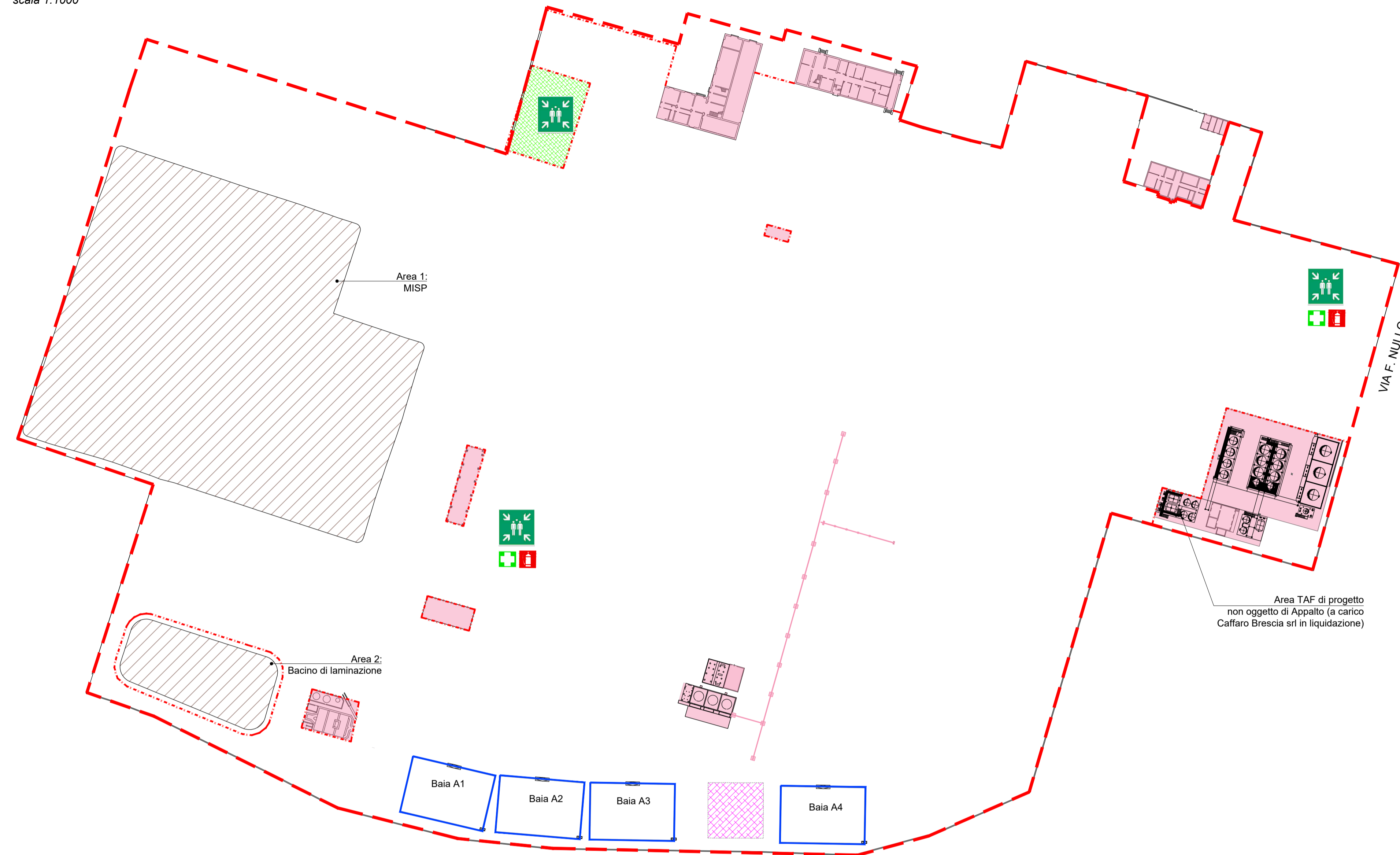
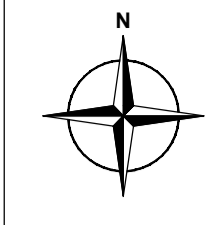
Layout di cantiere - fase 1

Codice elaborato 60705578_CBS_17_RL01_2_0	Proiezione 	Formato A1	Scala 1:1000
Informazioni qualità			
		Preparato da	F.P.
		Controllato da	C.V.
		Verificato da	M.V.
		Approvato da	E.P.
0	06/06/2023	Prima emissione	
Rev.	Data	Rif. Revisione	Redatto

Copyright 2023 AECOM US LLC. All Rights Reserved. This document has been prepared by AECOM US LLC ("AECOM") for use only for the Client in accordance with generally accepted industry practice. The Client shall be responsible for the accuracy, completeness and timeliness of the information provided to AECOM and for the design, construction and safety of the project. No third party shall be liable for any errors or omissions in this document without the express written agreement of AECOM.

LAYOUT GENERALE CANTIERE

scala 1:1000

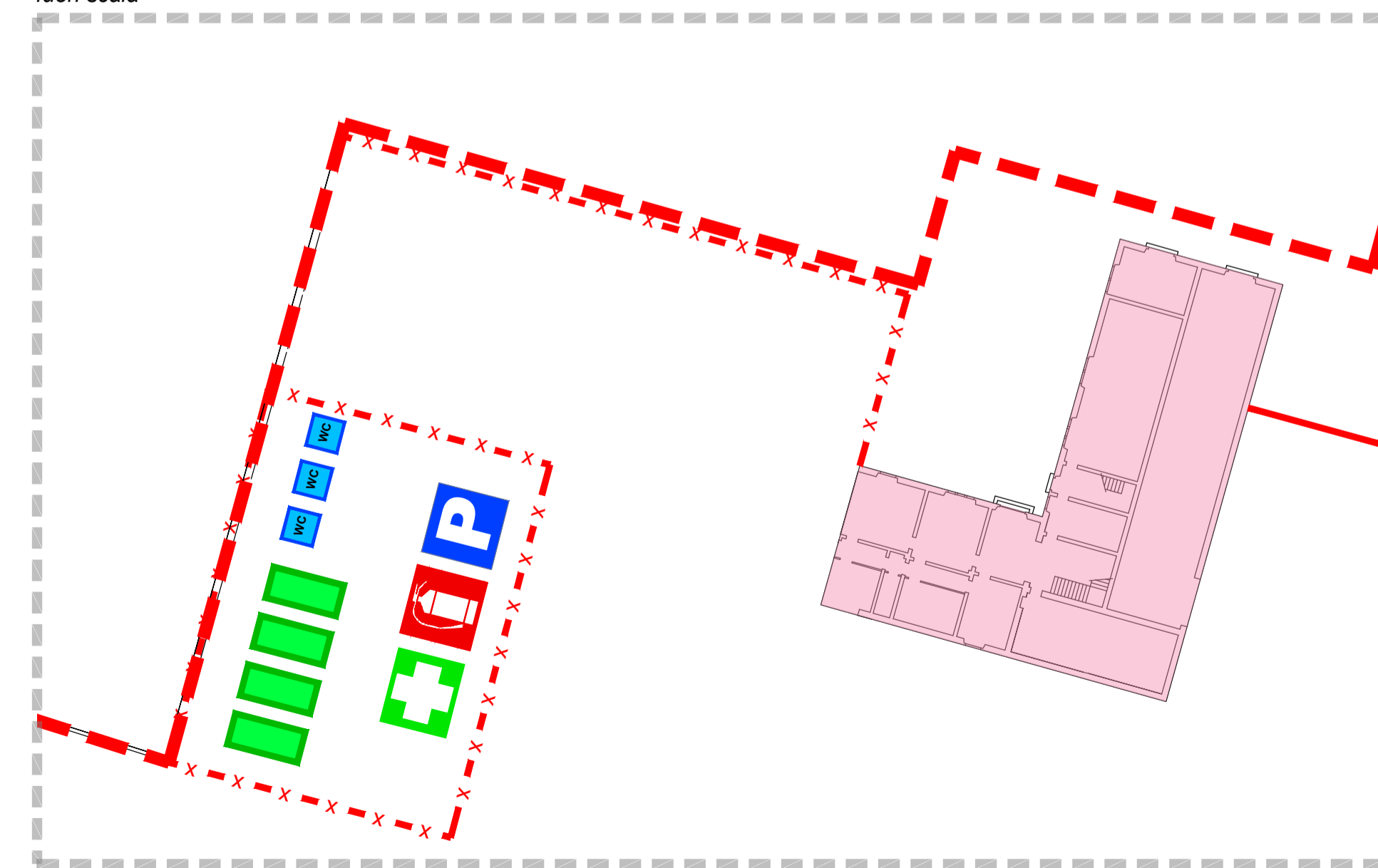


LEGENDA

- Limiti di batteria
- Manufatti da preservare
- Ingresso - uscita mezzi di cantiere
- Area oggetto di MISP e interventi su terreni insaturi profondi
- Box prefabbricati di cantiere (spogliatoio, uffici, ecc)
- WC chimico di cantiere
- Casseta di pronto soccorso
- Estintore classe C
- Punto di raccolta
- Area parcheggio mezzi
- Area logistica
- Area impianto inertizzazione
- Viabilità interna di cantiere - Mezzi
- Viabilità interna di cantiere - Macerie/ terreni
- Recinzione realizzata in pannelli metallici a rete prefabbricati tipo orso gril stabilizzati da basette in cls
- Baie di accumulo
- Rete elettrica media tensione 40KV

AREA LOGISTICA

fuori scala



AREA LOGISTICA:
installazione dei baraccamenti di cantiere, spogliatoi, servizi igienici e di tutti i presidi di primo soccorso e antincendio. Gli uffici saranno ricavati all'interno dell'ex portineria ID 001.

AREA DI STOCCAGGIO:
nella quale verranno installati i depositi di attrezzature, i parcheggi per i mezzi di cantiere e le aree di stoccaggio dei rifiuti suddivisi in classe omogenee.



PROGETTO DEFINITIVO

Interventi di decommissioning, bonifica e MISP presso lo stabilimento Caffaro Brescia (BS) Stralcio di Prima Fase

SITO: *Stabilimento Caffaro Brescia* CUP F84D20000140001

COMMITTENTE: Commissario Straordinario S.I.N. "Brescia Caffaro" Via G. Marconi, 12 25128 Brescia TEL. 030 297.8064	PROJECT MANAGER Dott.ssa Donata Camiolo	RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO PER LA PROGETTAZIONE: Dott. Roberto Moreni (sino al 04/07/2021) Ing. Mario Nova (dal 05/07/2021)
---	--	--

PROGETTAZIONE: AECOM		RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Emanuele Perrotta		COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE Ing. Massimo Viarengi	
PROJECT MANAGER / LEAD: Dott.ssa Donata Camiolo Dott. Gianmarco Lucchini Dott. Giacomo Donini	Progetto geotecnico e regimazione idraulica	Progetto elettrico	Progetto decommissioning e demolizioni	Progetto aspetti sicurezza	Progetto aspetti ambientali
PROGETTISTA INCARICATO Ing. Maffei	PROGETTISTA INCARICATO Ing. Applani	PROGETTISTA INCARICATO Ing. Viarengi	PROGETTISTA INCARICATO Ing. Viarengi	PROGETTISTA INCARICATO Dott. Lucchini	

Layout di cantiere - fase 2

Codice elaborato 60705578_CBS_17_RL01_2_0	Proiezione 	Formato A1	Scala 1:1000
Informazioni qualità			
Preparato da		F.P.	
Controllato da		C.V.	
Verificato da		M.V.	
Rev.	Data	Prima emissione	Approvato da
		Rif. Revisione	Redatto

© 2023 AECOM Italia S.p.A. All rights reserved. This document has been prepared by AECOM Italia S.p.A. (AECOM) for the sole use of the client (the "Client") in connection with the project. The design is the work of AECOM and the Client. Any information provided by third parties and referred to herein has not been checked or verified by AECOM, unless otherwise expressly stated in the document. No third party may rely upon this document without the prior and explicit written agreement of AECOM.

DOCUMENTI



commissario straordinario
BRESCIA CAFFARO

PROGETTO DEFINITIVO

Interventi di decommissioning, bonifica e MISP presso lo stabilimento Caffaro Brescia (BS) Stralcio di Prima Fase

SITO: Stabilimento Caffaro Brescia

CUP F84D20000140001

COMMITTENTE: Commissario Straordinario S.I.N. "Brescia Caffaro" Via G. Marconi, 12 25128 Brescia TEL. 030 297.8064	PROJECT MANAGER: Dott.ssa Donata Camiolo	RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO PER LA PROGETTAZIONE Dott. Roberto Moreni (sino al 04/07/2021) Ing. Mario Nova (dal 05/07/2021)
--	---	---

PROGETTAZIONE: AECOM				
PROJECT MANAGER / LEAD	RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE		
Dott.ssa Donata Camiolo Dott. Gianmarco Lucchini Dott. Giacomo Donini	Ing. Emanuele Perrotta	Ing. Massimo Viarengi		
Progetto geotecnico e regimazione idraulica	Progetto elettrico	Progetto decommissioning e demolizioni	Progetto aspetti sicurezza	Progetto aspetti ambientali
PROGETTISTA INCARICATO: Ing. Maffeis	PROGETTISTA INCARICATO: Ing. Appiani	PROGETTISTA INCARICATO: Ing. Viarengi	PROGETTISTA INCARICATO: Ing. Viarengi	PROGETTISTA INCARICATO: Dott. Lucchini

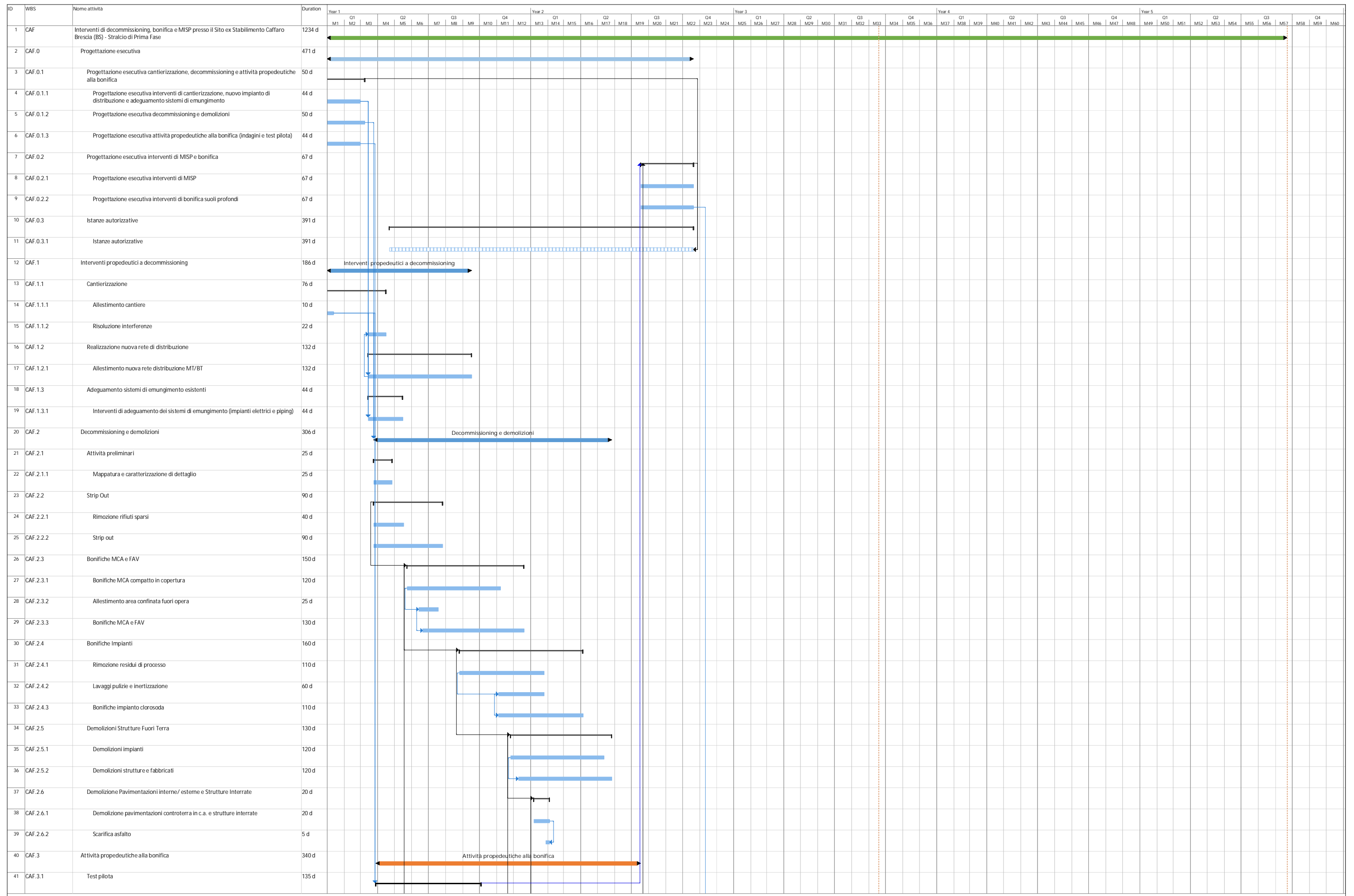
CRONOPROGRAMMA

Codice elaborato / file pdf

60705578_CBS_00_CP01_2_0

3				Informazioni Qualità	
2				Preparato da	C.V.
1				Controllato da	C.V.
0	06/06/23	PRIMA EMISSIONE	AECOM	Verificato da	G.L.
Rev.	Data	Rif. Revisione	Redatto	Approvato da	E.P.

© Giugno 2023 AECOM URS Italia S.p.A. All Rights Reserved. This document has been prepared by AECOM URS Italia S.p.A. ("AECOM") for sole use of our client (the "Client") in accordance with generally accepted consultancy principles, the budget for fees and the terms of reference agreed between AECOM and the Client. Any information provided by third parties and referred to herein has not been checked or verified by AECOM, unless otherwise expressly stated in the document. No third party may rely upon this document without the prior and express written agreement of AECOM.



Progetto: Cronoprogramma
 Data: Tue 06/06/23

■ Cardine ◆ Riepilogo progetto ▬ Cardine inattiva ◊ Attività manuale ▬ Rapporto riepilogo manuale ▬ Solo inizio ▬ Attività esterne ▬ Scadenza ▬ Avanzamento manuale ▬ Cardine esterno ▬ Avanzamento ▬ Solo fine



commissario straordinario
BRESCIA CAFFARO

PROGETTO DEFINITIVO

Interventi di decommissioning, bonifica e MISP presso lo stabilimento Caffaro Brescia (BS) Stralcio di Prima Fase

SITO: Stabilimento Caffaro Brescia

CUP F84D20000140001

COMMITTENTE: Commissario Straordinario S.I.N. "Brescia Caffaro" Via G. Marconi, 12 25128 Brescia TEL. 030 297.8064	PROJECT MANAGER: Dott.ssa Donata Camiolo	RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO PER LA PROGETTAZIONE Dott. Roberto Moreni (sino al 04/07/2021) Ing. Mario Nova (dal 05/07/2021)
--	---	---

PROGETTAZIONE: AECOM				
PROJECT MANAGER / LEAD Dott.ssa Donata Camiolo Dott. Gianmarco Lucchini Dott. Giacomo Donini	RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Emanuele Perrotta	COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE Ing. Massimo Viarengni		
Progetto geotecnico e regimazione idraulica	Progetto elettrico	Progetto decommissioning e demolizioni	Progetto aspetti sicurezza	Progetto aspetti ambientali
PROGETTISTA INCARICATO: Ing. Maffei	PROGETTISTA INCARICATO: Ing. Appiani	PROGETTISTA INCARICATO: Ing. Viarengni	PROGETTISTA INCARICATO: Ing. Viarengni	PROGETTISTA INCARICATO: Dott. Lucchini

Costi della sicurezza - Allegato PSC

Codice elaborato / file pdf

60705578_CBS_17_RL01_2_0

3				Informazioni Qualità	
2				Preparato da	F.P.
1				Controllato da	C.V.
0	06/06/23	Prima emissione	AECOM	Verificato da	M.V.
Rev.	Data	Rif. Revisione	Redatto	Approvato da	E.P.

© Giugno 2023 AECOM URS Italia S.p.A. All Rights Reserved. This document has been prepared by AECOM URS Italia S.p.A. ("AECOM") for sole use of our client (the "Client") in accordance with generally accepted consultancy principles, the budget for fees and the terms of reference agreed between AECOM and the Client. Any information provided by third parties and referred to herein has not been checked or verified by AECOM, unless otherwise expressly stated in the document. No third party may rely upon this document without the prior and express written agreement of AECOM.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A CORPO							
	Apprestamenti di cantiere (SpCat 1)							
1 NC.10.450.0 060.a	Recinzione realizzata con pannelli modulari prefabbricati, composti da telaio zincato e tamponatura con rete elettrosaldata, avente altezza minima di cm 200, posati su idonee basi zavorrate; compreso il montaggio, eventuali giunti di sicurezza, il noleggio per tutta la durata dei lavori, la manutenzione, la segnaletica, lo smontaggio:- per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso eventuali spostamenti nell'ambito dell'area di cantiere confinamento aree di lavoro confinamento aree di lavoro- mitigazione polveri		700,00 500,00			700,00 500,00		
	SOMMANO m					1'200,00	3,15	3'780,00
2 NC.10.450.0 060.b	Recinzione realizzata con pannelli modulari prefabbricati, composti da telaio zincato e tamponatura con rete elettrosaldata, avente altezza minima di cm 200, posati su idonee basi zavorrate; compreso il montaggio, eventuali giunti di sicurezza, il noleggio per tutta la durata dei lavori, la manutenzione, la segnaletica, lo smontaggio:- per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione confinamento area di lavoro confinamento aree di lavoro- mitigazione polveri	55,00 55,00	700,00 500,00			38'500,00 27'500,00		
	SOMMANO m					66'000,00	0,45	29'700,00
3 S1.01.1.12.a	Rete di plastica stampata. Fornitura e posa in opera di rete di plastica stampata da applicare a recinzione di cantiere, compreso il fissaggio della rete alla recinzione. Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione		500,00	2,000		1'000,00		
	SOMMANO m²					1'000,00	2,47	2'470,00
4 S1.01.1.12.b	Rete di plastica stampata. Fornitura e posa in opera di rete di plastica stampata da applicare a recinzione di cantiere, compreso il fissaggio della rete alla recinzione. Nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	55,00	500,00	2,000		55'000,00		
	SOMMANO m²					55'000,00	0,07	3'850,00
5 NC.10.350.0 060	Schermatura dei ponteggi di facciata con teli in fibra sintetica, compresi accessori di fissaggio, montaggio, manutenzione e smontaggio, per l'intero periodo di utilizzo. per analogia confinamento aree di lavoro- mitigazione polveri (stimata sostituzione ogni 2 anni)	2,00	700,00	2,000		2'800,00		
	SOMMANO m²					2'800,00	2,54	7'112,00
6 NC.30.400.0 020.a	Nolo di barriere in polietilene tipo New-Jersey, per la canalizzazione del traffico o separazione provvisoria carreggiate nelle zone di lavoro di cantieri stradali. Da riempire con acqua o sabbia, peso a vuoto circa 8 kg/m, e peso circa 100 kg/m se zavorrata con acqua: - primo mese (o frazione) di utilizzo, compresa la posa in opera e la rimozione a fine lavori, con l'ausilio di mezzi meccanici Aree di stoccaggio		600,00			600,00		
	SOMMANO m					600,00	3,86	2'316,00
7 NC.30.400.0 020.b	Nolo di barriere in polietilene tipo New-Jersey, per la canalizzazione del traffico o separazione provvisoria carreggiate nelle zone di lavoro di cantieri stradali. Da riempire con acqua o sabbia, peso a vuoto circa 8 kg/m, e peso circa 100 kg/m se zavorrata con acqua: - per ogni mese o frazione successivo Fase decommissioning Fase bonifica suolo e sottosuolo	16,00 38,00	200,00 600,00			3'200,00 22'800,00		
	A RIPORTARE					26'000,00		49'228,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					26'000,00		49'228,00
8 SIC01	Recinzione di cantiere, eseguita con pannelli antirumore. Compreso montaggio, smontaggio e nolo per tutta la durata dei lavori confinamento aree di lavoro - barriere antirumore		250,00			26'000,00	1,34	34'840,00
	SOMMANO m					250,00		
	SOMMANO m					250,00	185,00	46'250,00
9 SIC02	Delimitazione di zone realizzata mediante picchetti metallici distanziati non oltre due metri e collegati con bande in plastica colorata. Fornitura, messa in opera e rimozione.		1500,00			1'500,00		
	SOMMANO m					1'500,00	2,17	3'255,00
10 28.A20.C10. 005	Illuminazione mobile di recinzioni o barriere o di segnali, con lampade anche ad intermittenza, alimentate a batteria con autonomia non inferiore a 16 ore di funzionamento continuo. Durata 1 anno cadauna (par.ug.=4*30,00)	120,00				120,00		
	SOMMANO anno					120,00	5,97	716,40
11 NC.10.500.0 200.a	Nolo di box di cantiere ad uso mensa/spogliatoio, realizzato con struttura in profilati di acciaio zincato presso piegati, sollevata da terra, tamponatura e copertura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio/PVC, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, arredamenti e servizi in funzione dell'uso. Dimensioni indicative 2,40 x 6,40. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. Nolo mensile:- per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso trasporto montaggio e smontaggio 3 box ad uso spogliatoio -ufficio cantiere (decommissioning) 4 box ad uso spogliatoio -ufficio cantiere -ufficio DL-ufficio sicurezza (bonifa suolo e sottosuolo)					3,00		
	SOMMANO cad					4,00		
	SOMMANO cad					7,00	386,40	2'704,80
12 NC.10.500.0 200.b	Nolo di box di cantiere ad uso mensa/spogliatoio, realizzato con struttura in profilati di acciaio zincato presso piegati, sollevata da terra, tamponatura e copertura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio/PVC, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, arredamenti e servizi in funzione dell'uso. Dimensioni indicative 2,40 x 6,40. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. Nolo mensile:- per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione 3 box ad uso spogliatoio -ufficio cantiere (fase 1- decommissioning) * (par.ug.=16*3) 4 box ad uso spogliatoio -ufficio cantiere -ufficio DL-ufficio sicurezza (fase 2 - bonifa suolo e sottosuolo) *(par.ug.=38*4)	48,00				48,00		
	SOMMANO cad	152,00				152,00		
	SOMMANO cad					200,00	100,12	20'024,00
13 NC.10.500.0 100.a	Nolo di servizio igienico dedicato, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure, impianto elettrico e illuminazione. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base, manutenzione. Compreso altresì servizio di adeguata pulizia giornaliera, lo scarico dei rifiuti presso i siti autorizzati, esclusi gli oneri di conferimento a discarica (minimo 4 scarichi/mese):- per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso trasporto montaggio e smontaggio							
	A RIPORTARE							157'018,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							157'018,20
	4 wc (fase 1- decommissioning) 3 wc (fase 2 - bonifa suolo e sottosuolo)					4,00 3,00		
	SOMMANO cad					7,00	164,38	1'150,66
14 NC.10.500.0 100.b	Nolo di servizio igienico dedicato, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure, impianto elettrico e illuminazione. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base, manutenzione. Compreso altresì servizio di adeguata pulizia giornaliera, lo scarico dei rifiuti presso i siti autorizzati, esclusi gli oneri di conferimento a discarica (minimo 4 scarichi/mese):- per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione							
	4 wc (fase 1- decommissioning) *(par.ug.=4,00*16) 3 wc (fase 2 - bonifa suolo e sottosuolo) *(par.ug.=3,00*38)	64,00 114,00				64,00 114,00		
	SOMMANO cad					178,00	113,40	20'185,20
15 SIC03	Manutenzione e pulizia di alloggiamenti, baraccamenti e servizi. Costo mensile. 3 box ad uso spogliatoio -ufficio cantire (fase 1- decommissioning) * (par.ug.=3*17) ufficio dl e sicurezza (fase 1- decommissioning) *(par.ug.=1*17) 4 box ad uso spogliatoio -ufficio cantire -ufficio DL-ufficio sicurezza (fase 2 - bonifa suolo e sottosuolo) *(par.ug.=4*39) 4 wc (fase 1- decommissioning) *(par.ug.=4*17) 3 wc (fase 2 - bonifa suolo e sottosuolo) *(par.ug.=3*39)	51,00 17,00 156,00 68,00 117,00				51,00 17,00 156,00 68,00 117,00		
	SOMMANO cadauno					409,00	78,00	31'902,00
16 SIC08	Serbatoio metallico esterno per carburante trasportabile o mobile, dotato di vasca di contenimento della capacità pari ad 1/3, spianamenti, collegamento alla rete di terra. Capacità litri 9.000. Montaggio, smontaggio e nolo					56,00		
	SOMMANO cad					56,00	216,11	12'102,16
17 S1.01.6.76	Rilevatore portatile per la segnalazione di presenza di gas. Nolo per mese o frazione. (par.ug.=56*3)	168,00				168,00		
	SOMMANO cad					168,00	14,05	2'360,40
18 28.A15.A15. 005	IMPIANTO DI TERRA per CANTIERE GRANDE (50 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: gru a torre, impianto di betonaggio, gruetta, seghe circolari, puliscitavole, piegaferrì, macchina per intonaco premiscelato, macchina per preparazione sottofondi e apparecchi portatili, costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 25 mm² e n. 2 picchetti di acciaio zincato. temporaneo per la durata del cantiere					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	399,53	799,06
19 28.A15.B05. 005	Realizzazione di IMPIANTO di PROTEZIONE contro le SCARICHE ATMOSFERICHE per gru, ponteggio o altra massa metallica, eseguito con corda nuda di rame da 35 mm², collegata a dispersori in acciaio zincato di lunghezza 2,50 m infissi nel terreno, compresi gli accessori per i collegamenti. Per ogni calata.					30,00		
	SOMMANO cadauno					30,00	160,74	4'822,20
	A RIPORTARE							230'339,88

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							230'339,88
	Misure preventive e protettive lavorazioni interferenti (SpCat 2)							
20 SIC04	Fornitura ed installazione in opera di schermo protezione realizzato con struttura portante in profilati metallici ad U accoppiati sui quali è fissato il telo mediante serie di bulloni. Lo schermo è composto da un telo di gomma armato con fili d'acciaio zincati avente resistenza minima a rottura > 1600 kg/mq. L'intera struttura dello schermo avrà dimensioni minime di 8x15mq e sarà fissata con due catene al mezzo di sollevamento. Sono inoltre compresi e compensati il noleggio del mezzo di sollevamento della portata nominale minima di 100 t per tutta la durata dell'attività e ogni fornitura ed altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. demolizione manufatti vicino al perimetro e prossimi alle strutture da preservare					60,00		
	SOMMANO gg					60,00	2'113,00	126'780,00
21 S1.02.1.11	Schermo mobile per la protezione di zone in cui si effettuano lavori di saldatura, costituito da struttura metallica in tubolare da 26 mm equipaggiato con tenda autoestingente a strisce tipo Lansarc colore arancio, per il filtraggio dei raggi U.V. e della luce blu. Dimensioni m 1,30 di larghezza e m 1,90 di altezza. Compreso il montaggio e lo smontaggio. Costo d'uso mensile o frazione (par.ug.=3*14)	42,00				42,00		
	SOMMANO mese					42,00	15,00	630,00
22 S1.02.1.14.a	Impianto di intercomunicazione tra operatori di gru interferenti dello stesso cantiere mediante sistemi fonici. Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione.					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	54,75	109,50
23 S1.02.1.14.b	Impianto di intercomunicazione tra operatori di gru interferenti dello stesso cantiere mediante sistemi fonici, per ogni mese o frazione di mese successivo. (par.ug.=2*10)	20,00				20,00		
	SOMMANO cad					20,00	9,49	189,80
	DPI (SpCat 3)							
24 28.A10.D05. 005	ELMETTO DI PROTEZIONE in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 397 e ai requisiti di sicurezza stabiliti dalla direttiva europea 89/686/CEE allegato II, con regolazione automatica posteriore e apposito sistema di bloccaggio automatico alla nuca. Dotato di fascia parasudore in spugna sintetica e 4 punti d'aggancio per occhiali e cuffie. per l'utilizzo definitivo delle fasi di lavorazioni, comprensivo di costo, eventuale manutenzione e verifica.					20,00		
	SOMMANO cadauno					20,00	5,42	108,40
25 28.A10.D10. 020	occhiali a mascherina in policarbonato. Ventilazione indiretta, lente antigraffio. Resistenza all'aggressione di gocce e spruzzi di sostanze chimiche. Conformi alla norma UNI EN 166.					20,00		
	SOMMANO cadauno					20,00	1,43	28,60
26 28.A10.D10. 030	mascherina monouso, dotata di valvola, per polveri a grana medio-fine: classe FFP1 - conforme alla norma UNI EN 149:2001					2'000,00		
	SOMMANO cadauno					2'000,00	0,40	800,00
	A RIPORTARE							358'986,18

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							358'986,18
27 S1.02.2.23	Maschera a pieno facciale con schermo in policarbonato conforme alla norma UNI EN 136 - classe I. Facciale in materiale elastomerico ipoallergenico, resistente a graffi e urti, struttura monofiltro, bardatura a 4 elastici. Da utilizzare in presenza di alte concentrazioni di contaminante o quando il contaminante risulta pericoloso per gli occhi o per la pelle, con dispositivo fonico e un raccordo filettato per filtro. Fornitura per lavorazioni interferenti					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	80,78	1'615,60
28 S1.02.2.25.g	Filtro per maschera o semimaschera in ABS dotato di attacco filettato. Bigiornaliero Classe A2-P3 per gas organici e polveri. per lavorazioni interferenti *(par.ug.=4*150)	600,00				600,00		
	SOMMANO cad					600,00	18,59	11'154,00
29 28.A10.D10. 010	cuffia antirumore conforme alla norma UNI EN 352-1					20,00		
	SOMMANO cadauno					20,00	13,21	264,20
Dispositivi di protezione collettiva (SpCat 4)								
30 28.A20.H05. 005	ESTINTORE PORTATILE a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori e quanto altro necessario per dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere. Estintore a polvere 34A233BC da 6 kg. (par.ug.=10*6)	60,00				60,00		
	SOMMANO cadauno					60,00	13,96	837,60
31 NC.10.300.0 130	Noleggio estrattori d'aria per confinamento dinamico di ambienti da bonificare e da mantenere in depressione. Il prezzo comprende e compensa il ricambio periodico dei filtri ed il loro smaltimento. Valutazione: per ogni estrattore e per ogni giorno di funzionamento per attività di bonifica MCA *(par.ug.=2*150)	300,00				300,00		
	SOMMANO giorno					300,00	1,78	534,00
32 S1.03.2.13.a	Lampada di illuminazione fissa antideflagrante fino a 32 w. Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	223,68	1'342,08
33 S1.03.2.13.b	Lampada di illuminazione fissa antideflagrante fino a W 32 Nolo per ogni mese successivo o frazione. (par.ug.=6*56)	336,00				336,00		
	SOMMANO cadauno					336,00	7,15	2'402,40
34 S1.04.7.4	Servizio costituito da personale addestrato a gestire le emergenze e dalle attrezzature necessarie. Verifica delle attrezzature e addestramento periodico per l'uso delle stesse. Costo pro capite al mese (4 ore/mese). (par.ug.=56*4)	224,00				224,00		
	SOMMANO pro capite					224,00	266,45	59'684,80
	A RIPORTARE							436'820,86

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							436'820,86
35 S1.04.3.4.a	Sirena di allarme da esterno autoprotetta, alimentata a 24 V, compreso collegamento alla rete elettrica ed al dispositivo di segnalazione fino a m 20 in custodia metallica verniciata, completa di lampeggiatore, provvista di batteria in tampone per alimentare la stessa per un periodo di almeno 1 ora Montaggio, smontaggio e nolo per il primo mese					2,00		
	SOMMANO mesi					2,00	140,95	281,90
36 S1.04.3.4.b	Sirena di allarme da esterno autoprotetta, alimentata a 24 V, compreso collegamento alla rete elettrica ed al dispositivo di segnalazione fino a m 20 in custodia metallica verniciata, completa di lampeggiatore, provvista di batteria in tampone per alimentare la stessa per un periodo di almeno 1 ora Nolo mesi successivi o frazione. (par.ug.=2*65)	130,00				130,00		
	SOMMANO mesi					130,00	5,95	773,50
37 S1.04.3.1.b	Impianto anemometrico costituito da: sensore di velocità del vento dotato di m 25 di cavo per collegamento; centralina di allarme con soglia regolabile; indicatore di velocità del vento. Posa in opera, compreso palo di sostegno altezza m 2,15 e collegamento elettrico fino a m 20					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	427,15	427,15
38 S1.04.3.1.a	Impianto anemometrico costituito da: sensore di velocità del vento dotato di 25 m. di cavo per collegamento; centralina di allarme con soglia regolabile; indicatore di velocità del vento. Nolo per mese o frazione					56,00		
	SOMMANO cad					56,00	51,32	2'873,92
39 SIC05	Impianto di lavaggio ruote comprensivo di installazione sistema di raccolta acque e ricorcolo compresa manutenzione periodica					56,00		
	SOMMANO mesi					56,00	998,00	55'888,00
40 S1.04.4.13.b	Kit di soccorso per il recupero verticale composto da: - discensore antipanico conforme alla norma UNI EN 341 classe A - corda semistatica conforme alla norma UNI EN 353 lunghezza m 5, connessa a sistema di bloccaggio per il sollevamento breve dell'infortunato- tre connettori conformi alla norma UNI EN 362- fettuccia da utilizzarsi quale punto di ancoraggio conforme alla norma UNI EN 795 tipo B- sacca di trasporto-fune di lavoro O mm 11. Nolo per ogni mese o frazione. Lunghezza fune m 30.					56,00		
	SOMMANO cad					56,00	22,91	1'282,96
41 SIC09	Dispositivo di recupero e sollevamento conforme UNI EN 354 inclusi tre moschettoni standard. Nolo per un mese o frazione.					56,00		
	SOMMANO cad					56,00	5,75	322,00
42 28.A20.F10.0 05	Kit LAVA OCCHI. Sono compresi: il reintegro e la sterilizzazione dei diversi strumenti e dei presidi; il mantenimento in un luogo facilmente accessibile ed igienicamente idoneo; l'allontanamento a fine opera.					5,00		
	SOMMANO cadauno					5,00	191,05	955,25
43	CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di							
	A RIPORTARE							499'625,54

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							499'625,54
28.A20.A05.010	qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni.di dimensione media (fino a 50x50 cm)					20,00		
	SOMMANO cadauno					20,00	11,03	220,60
44 28.A20.A20.005	CARTELLONISTICA da applicare A MURO o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo 0,5 mm, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello: LxH(cm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d(m). Misurata cadauno per la durata della fase di lavoro. Cartello LxH=35x12,50cm - d =4,00 m					20,00		
	SOMMANO cadauno					20,00	0,46	9,20
45 28.A20.A20.010	CARTELLONISTICA da applicare A MURO o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo 0,5 mm, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello: LxH(cm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d(m). Cartello LxH=50x70 cm - d=16m.					20,00		
	SOMMANO cadauno					20,00	1,38	27,60
46 S1.04.4.15	Dispositivo di recupero per treppiede conforme alla norma UNI-EN 1496 classe B, freno di bloccaggio automatico, carico di lavoro massimo 180 kg diametro cavo: 6,3 mm. cavo in acciaio galvanizzato lunghezza 25 m peso: 13 kg. Nolo per un mese o frazione.					56,00		
	SOMMANO cad					56,00	26,53	1'485,68
47 S1.05.5	Innaffiamento antipolvere eseguito con autobotte. Nolo autobotte con operatore comprensivo di consumi ed ogni altro onere di funzionamento. Costo orario. per attività di demolizione e scavo *(par.ug.=130*4) per attività di demolizione e scavo	520,00				520,00 500,00		
	SOMMANO ora					1'020,00	202,81	206'866,20
48 S1.04.5.8	Motogeneratore elettrico di emergenza trasportabile, oneri per il funzionamento, carburante e materiale di consumo. Potenza fino a 30 kw. Costo di esercizio. (par.ug.=10*5*8)	400,00				400,00		
	SOMMANO ora					400,00	16,19	6'476,00
49 28.A05.A10.005	TRABATTELLO completo e omologato, su ruote, prefabbricato, di dimensioni 1,00x2,00 m, senza ancoraggi: altezza fino a 6,00 m: trasporto, montaggio, smontaggio e nolo fino a 1 mese o frazione di mese stimati 10 trabatelli					10,00		
	SOMMANO cadauno					10,00	167,16	1'671,60
	A RIPORTARE							716'382,42

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							716'382,42
50 28.A05.A10. 010	TRABATTELLO completo e omologato, su ruote, prefabbricato, di dimensioni 1,00x2,00 m, senza ancoraggi: solo nolo per ogni mese successivo stimati 10 trabatelli per tutta la durata dei lavori di demolizione * (par.ug.=10*17)	170,00				170,00		
	SOMMANO cadauno					170,00	18,37	3'122,90
51 28.A10.A07. 005	Dispositivo di ancoraggio puntuale temporaneo, rimovibile a fine lavorazione, di Tipo A (UNI 795:2012) costituito da piastra di ancoraggio in acciaio inox, impiegabile come dispositivo di trattenuta e di sistema anticaduta, comprensivo di elementi di fissaggio al supporto con singolo punto di ancoraggio					50,00		
	SOMMANO cadauno					50,00	25,30	1'265,00
52 28.A10.D45. 005	KIT PROFESSIONALE, per sistemi anticaduta, composto da: imbracatura professionale con cosciali imbottiti e fascia lombare, doppio cordino in poliammide dotato di assorbitore di energia e moschettoni, elmetto di protezione in polietilene e zaino professionale in poliestere.					7,00		
	SOMMANO cadauno					7,00	183,69	1'285,83
53 28.A10.A05. 005	LINEA VITA TEMPORANEA di ancoraggio orizzontale, conforme alla norma tecnica di riferimento (UNI EN 795/2012), prodotto marcato CE certificato da ente certificatore notificato, utilizzabile da 1 solo operatore. Sono da considerarsi compresi e compensati gli oneri per la fornitura e posa di viti e tasselli e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte, gli oneri per carico e scarico, le opere di lattoneria/muratura necessarie per apertura e chiusura del manto di copertura. per due punti di attacco con distanza massima tra essi non maggiore di 15 m					100,00		
	SOMMANO cadauno					100,00	68,31	6'831,00
54 28.A05.B10. 005	PARAPETTO anticaduta in assi di legno dell'altezza minima di 1,00 m dal piano di calpestio e delle tavole fermapiede, da realizzare per la protezione contro il vuoto, (es.: rampe delle scale, vani ascensore, vuoti sui solai e perimetri degli stessi, cigli degli scavi, balconi, etc), fornito e posto in opera. I dritti devono essere posti ad un interasse adeguato al fine di garantire la tenuta all'eventuale spinta di un operatore. I correnti e la tavola fermapiede non devono lasciare una luce in senso verticale, maggiore di 0,6 m, inoltre sia i correnti che le tavole ferma piede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti. Sono compresi: il montaggio con tutto ciò che occorre per eseguirlo e lo smontaggio anche ripetuto durante le fasi di lavoro; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Misurato a metro lineare posto in opera					500,00		
	SOMMANO m					500,00	15,62	7'810,00
	Attività di coordinamento (SpCat 5)							
55 SIC06	Moviere per gestione passaggi promisqui e su strada 1 ora al giorno per tutta la durata dei lavori *(par.ug.=1*30*56)	1680,00				1'680,00		
	SOMMANO h					1'680,00	39,15	65'772,00
56 IS.00.010.00 10	Riunioni di coordinamento, secondo quanto previsto dal dlgs 81/08 e s.m.i. allegato XV, convocate dal Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione, per particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano							
	A RIPORTARE							802'469,15

DECOMMISSIONING STABILIMENTO CAFFARO A BRESCIA

ANALISI PREZZI

Recinzione di cantiere, eseguita con pannelli antirumore. Compreso montaggio, smontaggio e nolo per tutta la durata dei lavori

ANALISI N.	1	
ARTICOLO N.	SIC01	
Quantità Unitaria	1,00	m
CODICE N.	SIC01	

FORMAZIONE DELL'ANALISI (descrizione partite)

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Costo Unitario	Importo Unitario	Importo Totale	Incidenza % su F
			(a)	h	(b)	(c)	(d)=a x b x c		
A - MANO D'OPERA									
MA.00.005.0002		Operaio edile 4° livello: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	1	h	0,020	32,53	0,65	0,65	0,45%
MA.00.005.0005		Operaio specializzato edile 3° livello: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	2	h	0,020	30,95	1,24	1,24	0,85%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
Subtotale Manodopera								1,89	1,29%
B - MEZZI D'OPERA									
NC.10.050.0010.d		Nolo automezzo compreso autista, carburante e lubrificanti, anche ribaltabile: portata utile da 7,0 a 13,5 t	1	h	0,02	59,20	1,18	1,18	0,81%
NC.10.200.0040.b		Nolo autogrù telescopica -portata 25 t, braccio telescopico 22 m	1	h	0,02	82,85	1,66	1,66	1,14%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
Subtotale Mezzi d'opera								2,841	1,95%
C - MATERIALI									
PR.I35.B10.010 Liguria		Pannello antirumore fonoassorbente / fonoisolante in legno	1	mq	1,00	98,16	98,16	98,16	67,28%
		Struttura di sostegno	1	mq	1,00	17,00	17,00	17,00	11,65%
NC.30.400.0010.a		New jersey nolo primo mese	1	m	1,00	23,53	23,53	23,53	16,13%
NC.30.400.0010.b		New jersey nolo mesi succ	1	m	1,00	2,48	2,48	2,48	1,70%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
Subtotale Materiali								141,17	96,76%
D - OPERE FINITE									
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
Subtotale Opere finite								0,000	0,00%
E - PRESTAZIONE DI TERZI / SUBAPPALTO									
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
Subtotale Prest. Terzi / Subappalto								0,00	0,00%
Subtot F = A+B+C+D+E								145,90	100,00%
G - SPESE GENERALI					15,00%	del subtot. F		21,88	
Subtot H = subtot. F + G								167,78	
I - UTILI DI IMPRESA					10,00%	del subtot. H		16,78	
TOTALE GENERALE = H+ I								184,56	
PREZZO DI APPLICAZIONE (con le S.G.U. del 23,00%)						€ / m		185	

DECOMMISSIONING STABILIMENTO CAFFARO A BRESCIA

ANALISI PREZZI

Fornitura ed installazione in opera di schermo protezione realizzato con struttura portante in profilati metallici ad U accoppiati sui quali è fissato il telo mediante serie di bulloni. Lo schermo è composto da un telo di gomma armato con fili d'acciaio zincati avente resistenza minima a rottura > 1600 kg/mq. L'intera struttura dello schermo avrà dimensioni minime di 8x15mq e sarà fissata con due catene al mezzo di sollevamento. Sono inoltre compresi e compensati il noleggio del mezzo di sollevamento della portata nominale minima di 100 t per tutta la durata dell'attività e ogni fornitura ed altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

ANALISI N.	1	
ARTICOLO N.	SIC04	
Quantità Unitaria	1,00	gg
CODICE N.	SIC04	

FORMAZIONE DELL'ANALISI (descrizione partite)

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Costo Unitario	Importo Unitario	Importo Totale	Incidenza % su F	
			(a)	h	(b)	(c)	(d)=a x b x c			
A - MANO D'OPERA										
MA.00.005.0005		Operaio specializzato edile 3° livello: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	1	h	4,000	30,95	123,79	123,79	7,41%	
							-	-	0,00%	
							-	-	0,00%	
							-	-	0,00%	
							-	-	0,00%	
							-	-	0,00%	
							-	-	0,00%	
							-	-	0,00%	
Subtotale Manodopera								123,79	7,41%	
B - MEZZI D'OPERA										
NC.10.200.0040.b		Nolo autogrù telescopica -portata 25 t, braccio telescopico 22 m	1	h	8,00	82,85	662,77	662,77	39,67%	
PR.A18.A03.100 liguria		Telo di protezione in dato in opera, per un periodo fino a 6 mesi, per contenimento materiali minuti e per protezione di ponteggi di facciata, continuo, opportunamente legato al ponteggio ASSIMILATO A PVC dello spessore di 2 mm, moltiplicato per 5 per incremento spessore	1	mq	120,00	7,37	884,11	884,11	52,92%	
							-	-	0,00%	
							-	-	0,00%	
							-	-	0,00%	
Subtotale Mezzi d'opera								1 546,877	92,59%	
C - MATERIALI										
							-	-	0,00%	
							-	-	0,00%	
							-	-	0,00%	
							-	-	0,00%	
							-	-	0,00%	
							-	-	0,00%	
Subtotale Materiali								0,00	0,00%	
D - OPERE FINITE										
							-	-	0,00%	
							-	-	0,00%	
							-	-	0,00%	
Subtotale Opere finite								0,000	0,00%	
E- PRESTAZIONE DI TERZI / SUBAPPALTO										
							-	-	0,00%	
							-	-	0,00%	
							-	-	0,00%	
Subtotale Prest. Terzi / Subappalto								0,00	0,00%	
Subtot F = A+B+C+D+E								1 670,67	100,00%	
G - SPESE GENERALI						15,00%	del subtot. F		250,60	
Subtot H = subtot. F + G								1 921,27		
I - UTILI DI IMPRESA						10,00%	del subtot. H		192,13	
TOTALE GENERALE = H+ I								2 113,40		
PREZZO DI APPLICAZIONE (con le S.G.U. del 23,00%)						€ / gg		2 113		

DECOMMISSIONING STABILIMENTO CAFFARO A BRESCIA

ANALISI PREZZI

Manutenzione e pulizia di alloggiamenti, baraccamenti e servizi. Costo mensile.

ANALISI N.	1	
ARTICOLO N.	SIC06	
Quantità Unitaria	1,00	h
CODICE N.	SIC06	

FORMAZIONE DELL'ANALISI (descrizione partite)

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m.	Quantità / tempo lavorazione	Costo Unitario	Importo Unitario	Importo Totale	Incidenza % su F
			(a)	h	(b)	(c)	(d)=a x b x c		
A - MANO D'OPERA									
MA.00.005.0005		Operaio specializzato edile 3° livello: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	1	h	1,000	30,95	30,95	30,95	100,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
Subtotale Manodopera								30,95	100,00%
B - MEZZI D'OPERA									
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
Subtotale Mezzi d'opera								0,00	0,00%
C - MATERIALI									
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
Subtotale Materiali								0,00	0,00%
D - OPERE FINITE									
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
Subtotale Opere finite								0,00	0,00%
E- PRESTAZIONE DI TERZI / SUBAPPALTO									
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
Subtotale Prest. Terzi / Subappalto								0,00	0,00%
Subtot F = A+B+C+D+E								30,95	100,00%
G - SPESE GENERALI					15,00%	del subtot. F		4,64	
Subtot H = subtot. F + G								35,59	
I - UTILI DI IMPRESA					10,00%	del subtot. H		3,56	
TOTALE GENERALE = H+ I								39,15	
PREZZO DI APPLICAZIONE (con le S.G.U. del 23,00%)						€ / h		39,15	

DECOMMISSIONING STABILIMENTO CAFFARO A BRESCIA

ANALISI PREZZI

Serbatoio metallico esterno per carburante trasportabile o mobile, dotato di vasca di contenimento della capacità pari ad 1/3, spianamenti, collegamento alla rete di terra. Capacità litri 9.000. Montaggio, smontaggio e nolo

ANALISI N.	1
ARTICOLO N.	SIC08
Quantità Unitaria	1,00 cad
CODICE N.	SIC08

FORMAZIONE DELL'ANALISI (descrizione partite)

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Costo Unitario	Importo Unitario	Importo Totale	Incidenza % su F
			(a)	h	(b)	(c)	(d)=a x b x c		
A - MANO D'OPERA									
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
Subtotale Manodopera								0,00	0,00%
B - MEZZI D'OPERA									
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
Subtotale Mezzi d'opera								0,000	0,00%
C - MATERIALI									
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
Subtotale Materiali								0,00	0,00%
D - OPERE FINITE									
S01.01.002.32.a Lazio 2012		Serbatoio metallico esterno per carburante trasportabile o mobile,...	1,00	cad	0,018	390,08	6,97	6,97	4,08%
S 1.01.2.32.b Lazio 2012		Nolo per ogni mese successivo o frazione (Importi attualizzati coefficiente 1.22 desunto da Istat)	1,00	cad	0,982	166,86	163,88	163,88	95,92%
							-	-	0,00%
Subtotale Opere finite								170,842	100,00%
E - PRESTAZIONE DI TERZI / SUBAPPALTO									
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
Subtotale Prest. Terzi / Subappalto								0,00	0,00%
Subtot F = A+B+C+D+E								170,84	100,00%
G - SPESE GENERALI					15,00%	del subtot. F		25,63	
Subtot H = subtot. F + G								196,47	
I - UTILI DI IMPRESA					10,00%	del subtot. H		19,65	
TOTALE GENERALE = H+ I								216,11	
PREZZO DI APPLICAZIONE (con le S.G.U. del 23,00%)						€ / cad	216,11		

DECOMMISSIONING STABILIMENTO CAFFARO A BRESCIA

ANALISI PREZZI

Dispositivo di recupero e sollevamento conforme UNI EN 354 inclusi tre moschettoni standard. Nolo per un mese o frazione.

ANALISI N.	1
ARTICOLO N.	SIC09
Quantità Unitaria	1,00 cad
CODICE N.	SIC09

FORMAZIONE DELL'ANALISI (descrizione partite)

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Costo Unitario	Importo Unitario	Importo Totale	Incidenza % su F
			(a)	h	(b)	(c)	(d)=a x b x c		
A - MANO D'OPERA									
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
Subtotale Manodopera								0,00	0,00%
B - MEZZI D'OPERA									
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
Subtotale Mezzi d'opera								0,000	0,00%
C - MATERIALI									
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
Subtotale Materiali								0,00	0,00%
D - OPERE FINITE									
S01.01.002.32.a Lazio 2012		Dispositivo di recupero e sollevamento conforme UNI EN 354 (Importi attualizzati coefficiente 1,22 desunto da Istat)	1,00	cad	1,000	4,54	4,54	4,54	100,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
Subtotale Opere finite								4,542	100,00%
E - PRESTAZIONE DI TERZI / SUBAPPALTO									
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
Subtotale Prest. Terzi / Subappalto								0,00	0,00%
Subtot F = A+B+C+D+E								4,54	100,00%
G - SPESE GENERALI					15,00%	del subtot. F		0,68	
Subtot H = subtot. F + G								5,22	
I - UTILI DI IMPRESA					10,00%	del subtot. H		0,52	
TOTALE GENERALE = H+ I								5,75	
PREZZO DI APPLICAZIONE (con le S.G.U. del 23,00%)						€ / cad		5,75	

INDICE

1	PREMESSA.....	9
2	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	11
2.1	ANAMNESI STORICA.....	13
2.2	INQUADRAMENTO SITO.....	14
2.3	INDAGINI DI CARATTERIZZAZIONE.....	16
2.3.1	<i>Matrice ambientale suolo/sottosuolo.....</i>	<i>16</i>
2.3.2	<i>Matrice Ambientale Acque sotterranee.....</i>	<i>17</i>
2.3.3	<i>Indagini integrative eseguite.....</i>	<i>19</i>
2.4	OPERE DI MESSA IN SICUREZZA.....	19
2.4.1	<i>Messa In Sicurezza di Emergenza (MISE) delle acque sotterranee.....</i>	<i>19</i>
2.4.2	<i>Nuovi punti di emungimento realizzati (2022).....</i>	<i>19</i>
2.5	INTERFERENZE E VINCOLI AL CONTORNO.....	20
2.5.1	<i>Linee elettriche, condutture e sottoservizi presenti.....</i>	<i>20</i>
2.5.2	<i>Presenza cantieri interferenti.....</i>	<i>22</i>
2.5.3	<i>Obiettivi sensibili.....</i>	<i>22</i>
2.5.4	<i>Viabilità limitrofe.....</i>	<i>23</i>
2.5.5	<i>Canali.....</i>	<i>23</i>
2.5.6	<i>Fascia di rispetto ferroviaria.....</i>	<i>24</i>
3	ELENCO DELLE LAVORAZIONI DA ESEGUIRE.....	26
4	ANAGRAFICA DI CANTIERE.....	28
4.1	SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA.....	28
5	GENERALITÀ.....	29
5.1	CONFORMITÀ DEL PSC.....	30
5.2	DEFINIZIONI RICORRENTI.....	31
6	MISURE GENERALI DI TUTELA ED OBBLIGHI.....	33
6.1	MISURE GENERALI DI TUTELA.....	33
6.2	OBBLIGHI.....	33
6.2.1	<i>Committente o responsabile dei lavori (Art. 90 D.Lgs. 81/08).....</i>	<i>33</i>
6.2.2	<i>Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (Art. 92 D.Lgs. 81/08).....</i>	<i>34</i>
6.2.3	<i>Lavoratori autonomi (Art. 94 D.Lgs. 81/08).....</i>	<i>34</i>
6.2.4	<i>Datori di lavoro, dirigenti e preposti delle imprese esecutrici (Art. 96 D.Lgs. 81/08)</i> <i>35</i>	
6.2.5	<i>Datore di lavoro dell'impresa affidataria (Art. 97 D.Lgs. 81/08).....</i>	<i>35</i>
6.2.6	<i>Lavoratori (Art. 20 D.Lgs. 81/08).....</i>	<i>35</i>
7	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	37

7.1	TURNI DI LAVORO.....	37
7.2	AREA DI INSTALLAZIONE CANTIERE	37
7.3	ACCESSO AL CANTIERE ED ALLE ZONE DI LAVORO.....	37
7.4	RECINZIONE DI CANTIERE E SEGNALETICA.....	37
7.5	BARACCAMENTI E SERVIZI IGIENICI	40
7.6	IMPIANTI DI CANTIERE	40
7.7	VIABILITÀ INTERNA AL CANTIERE	42
7.8	AREE DI CARICO, SCARICO E DEPOSITO TEMPORANEO	42
7.9	VITTO E ALLOGGIO DEL PERSONALE	43
7.10	PROCEDURE PER L'INGRESSO E LA PERMANENZA DEI VISITATORI IN CANTIERE.....	43
8	CONDIZIONI GENERALI DEL SITO E RISCHI TRASMESSI ALL'ESTERNO	44
8.1	RISCHI INTRINSECI ED ESTRINSECI ALL'AREA DI CANTIERE.....	44
8.1.1	<i>Linee elettriche, condutture e sottoservizi presenti.....</i>	<i>44</i>
8.1.2	<i>Alvei e canali.....</i>	<i>45</i>
8.1.3	<i>Salvaguardia opere confinanti</i>	<i>45</i>
8.1.4	<i>Caduta di oggetti e materiale dall'alto</i>	<i>45</i>
8.1.5	<i>Praticabilità delle coperture e dei piani di lavoro.....</i>	<i>46</i>
8.1.6	<i>Incendio e scoppio</i>	<i>47</i>
8.1.7	<i>Emissioni di rumore al di fuori dell'area di cantiere.....</i>	<i>47</i>
8.1.8	<i>Emissioni di vibrazioni al di fuori dell'area di cantiere</i>	<i>48</i>
8.1.9	<i>Emissione di polveri, vapori e fibre al di fuori dell'area di cantiere</i>	<i>48</i>
8.1.10	<i>Vento</i>	<i>49</i>
8.1.11	<i>Spazi confinati.....</i>	<i>49</i>
8.1.12	<i>Sversamenti accidentali.....</i>	<i>49</i>
8.1.13	<i>Interferenze con la viabilità</i>	<i>50</i>
9	RISCHI TRASMESSI DALLO STABILIMENTO AL CANTIERE	51
10	VALUTAZIONE DEL RISCHIO DERIVANTE DAL RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLICI INESPLOSI	53
10.1	RICERCA STORIOGRAFICA.....	53
10.2	ANALISI STRUMENTALE	54
10.3	BONIFICA ORDIGNI BELLICI	54
10.4	MISURE DI SICUREZZA.....	55
11	SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE.....	56
11.1	I SIMBOLI DI RISCHIO	56
11.2	INDICAZIONI DI PERICOLO	57
11.3	I CONSIGLI DI PRUDENZA	59
12	PROGRAMMA LAVORI.....	64

13	INDIVIDUAZIONE DELLE INTERFERENZE E COORDINAMENTO	65
13.1	INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI	65
14	INDIVIDUAZIONE DELLE MACCHINE E/O ATTREZZATURE E/O IMPIANTI COMUNI	69
14.1	ELENCO DELLE MACCHINE, DEGLI IMPIANTI E DELLE ATTREZZATURE PREVISTI IN CANTIERE ...	69
14.2	INDICAZIONI DELLE MACCHINE E/O ATTREZZATURE E/O IMPIANTI COMUNEMENTE PREDISPOSTE DALL'IMPRESA PRINCIPALE	70
14.3	COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	70
14.3.1	<i>Allestimento cantiere</i>	70
14.3.2	<i>Impianto elettrico di cantiere</i>	70
14.3.3	<i>Ponteggio</i>	70
14.3.4	<i>Mezzo di sollevamento</i>	71
14.3.5	<i>Ulteriori prescrizioni</i>	71
15	PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS.....	71
16	INDIVIDUAZIONE DELLE FASI DI LAVORO E DEI RISCHI.....	72
16.1	SCALE DEL DANNO E DELLE PROBABILITÀ DI ACCADIMENTO DEI RISCHI	73
16.2	ALLESTIMENTO/ SMOBILIZZO DEL CANTIERE	74
16.3	REALIZZAZIONE RETE DI DISTRIBUZIONE E ADEGUAMENTO SISTEMI DI EMUNGIMENTO	76
16.4	BONIFICA MATERIALI CONTENENTI AMIANTO FRIABILE IN FLANGE, TUBI E STUCCHI	78
16.5	BONIFICA MATERIALI CONTENENTI AMIANTO IN COPERTURE	86
16.6	BONIFICA FAV	89
16.7	BONIFICA RESIDUI DI PROCESSO	92
16.8	RIMOZIONE / STRIP OUT	95
16.9	DEMOLIZIONI E DECONSTRUZIONI IMPIANTISTICHE	97
16.9.1	<i>Demolizione controllata top down</i>	97
16.9.2	<i>Smontaggio controllato</i>	97
16.10	DEMOLIZIONE FABBRICATI	99
16.11	IMBRAGAGGIO DI MATERIALI E APPARECCHIATURE	101
16.12	MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI APPARECCHIATURE	103
16.13	BONIFICA RESIDUI BELLICI	105
16.14	INTERVENTI SUI TERRENI INSATURI PROFONDI.....	107
16.15	MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE MISP	109
17	PRESCRIZIONI E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DAI RISCHI	110
18	PRESCRIZIONI OPERATIVE PER L'UTILIZZO DI PONTEGGI FISSI.....	115
19	PROCEDURE DA SEGUIRE IN CASO DI CONDIZIONI ATMOSFERICHE AVVERSE.....	118
20	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.....	120

21	VALUTAZIONE DEL RUMORE	123
21.1	CLASSI DI RISCHIO E RELATIVE MISURE DI PROTEZIONE	123
22	SCHEMI DI COORDINAMENTO E MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI.....	125
22.1	GESTIONE DEI SUBAPPALTI.....	125
22.2	INFORMAZIONE DEI RLS	125
22.3	PROCEDURE DI COORDINAMENTO	125
22.3.1	<i>Riunioni di coordinamento</i>	<i>125</i>
22.4	GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.....	127
22.5	VERIFICA IDONEITÀ TECNICA DELLE IMPRESE	129
23	GESTIONE DELLE EMERGENZE	130
23.1	PIANO DI EMERGENZA	130
23.2	COMPITI E PROCEDURE GENERALI:	130
23.3	PROCEDURE DI PRIMO SOCCORSO	130
23.4	PROCEDURE OPERATIVE DI PRIMO SOCCORSO.....	131
23.5	EVACUAZIONE ANTINCENDIO.....	132
23.6	ISTRUZIONI GENERALI PER L'ORGANIZZAZIONE DEL PRONTO SOCCORSO	132
23.7	CONTENUTO DEL PACCHETTO DI MEDICAZIONE	132
23.8	CONTENUTO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO.....	133
23.9	NUMERI DI EMERGENZA.....	133
24	CALCOLO UOMINI GIORNO E PERSONALE MEDIO IN CANTIERE	135
25	VALUTAZIONE DEI COSTI DI SICUREZZA	136
26	ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE	137
27	NOTE.....	140

INDICE DELLE TABELLE E DELLE FIGURE

FIGURA 1: INQUADRAMENTO AEREO.....	12
FIGURA 2: PLANIMETRIA FABBRICATI.....	14
FIGURA 3: STATO SUDDIVISIONE IMPIANTI.....	15
FIGURA 4: UBICAZIONE DEI PUNTI DI INDAGINE DEI TERRENI. CAMPAGNE DI INDAGINE DEL TERRENO INSATURO DAL DICEMBRE 2000 ALL'APRILE 2005	17
FIGURA 5: PLANIMETRIA CON UBICAZIONE DEI PIEZOMETRI E POZZI DELLO STABILIMENTO CAFFARO (FONTE: IMMAGINE 5 DELLA "RELAZIONE DI SINTESI – REVISIONE DEL 31.08.2016").....	18
FIGURA 6: PIANO DI MONITORAGGIO ACQUE DI FALDA (FONTE: TABELLA 4 DELLA "RELAZIONE DI SINTESI – REVISIONE DEL 31.08.2016")..	18
FIGURA 7: RETE ILLUMINAZIONE PUBBLICA	21
FIGURA 8: RETE ELETTRICA MEDIA/ALTA TENSIONE	22
FIGURA 9: ESTRATTO PGT – VINCOLI AMMINISTRATIVI	25
FIGURA 10-1. CTR – BOMBARDAMENTI AEREI 1944 - 1945	53

FIGURA 10-2. ORTOFOTO – BOMBARDAMENTI AEREI 1944 – 1945.....	54
FIGURA 16-1. RAPPRESENTAZIONE SCHEMATICA DELLE FASI DI INGRESSO ED USCITA DI PERSONALE E MATERIALI DALL'AREA DI LAVORO CONFINATA.....	81

ALLEGATI

- ALLEGATO 01. SCHEDE DI COORDINAMENTO (Predisposte dal CSP)
- ALLEGATO 02. SCHEDE MACCHINE E ATTREZZATURE

ELABORATI GRAFICI

- 60705578_CBS_17_RL01_2_1 Layout di cantiere - fase 1
- 60705578_CBS_17_RL01_2_2 Layout di cantiere - fase 2

DOCUMENTI

- 60705578_CBS_00_CP01_2_0 Cronoprogramma
- 60705578_CBS_17_RL01_2_0 Costi della sicurezza
- 60705578_CBS_17_RL01_2_3 Fascicolo tecnico dell'opera

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PER I CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI (Titolo IV D.Lgs. 81/08)

COMUNE DI	BRESCIA
UBICAZIONE CANTIERE	Via F. Nullo
LAVORI	Interventi di decommissioning, bonifica e MISP presso lo stabilimento Caffaro Brescia (BS) Stralcio di Prima Fase
COMMITTENTE	Commissario Straordinario Brescia Caffaro
PROGETTISTA DELL'INTERVENTO	AECOM URS Italia S.p.A.
DIREZIONE DEI LAVORI	
COLLAUDATORE	
REFERENTE DELLA COMMITTENTE	Da nominare
RESPONSABILE DEI LAVORI	Da nominare
COORDINATORE PER LA SICUREZZA <i>in fase di progettazione</i>	Ing. Massimo Viarengi
COORDINATORE PER LA SICUREZZA <i>in fase di esecuzione</i>	Da nominare
IMPRESA ESECUTRICE	
DATORE DI LAVORO	
ENTITA' PRESUNTA UOMINI/GIORNO	10
DURATA PRESUNTA DEI LAVORI (gg lavorativi)	1234

1 PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, redatto ai sensi del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i., viene redatto per le attività di decommissioning del Progetto Definitivo Stralcio di Prima fase, redatto ai sensi del D. Lgs. n. 50 del 18/04/2016, relativo agli "Interventi di decommissioning, bonifica e MISIP presso lo stabilimento Caffaro Brescia (BS)" – CUP F84D20000140001.

Il presente documento costituisce il PSC per la progettazione definitiva che segue la fattibilità tecnica ed economica predisposta da AECOM su incarico del Commissario (conferito in data 21 febbraio 2018) e aggiornata su richiesta del Commissario (nota 15/10/2020, prot. 0374) secondo quanto previsto dal "Progetto Operativo di Bonifica e Messa in Sicurezza Permanente" approvato con Decreto Direttoriale RIA n. 110 del 04.09.2020, dalle indagini di caratterizzazione condotte nel periodo 2018-2019 e dal piano di Decommissioning.

Il presente piano viene redatto e sottoscritto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ai sensi dell'articolo 91 comma 1 a del D.Lgs. n. 81/08.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), è costituito, come disposto nell'art. 100 del D.Lgs. n. 81/08, da una relazione tecnica e dalle prescrizioni correlate alla complessità delle lavorazioni da realizzare e dalle eventuali fasi critiche del processo di bonifica, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'allegato XI del decreto, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'allegato XV.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) viene corredato da una tavola esplicativa di progetto, relativa agli aspetti della sicurezza quali planimetrie e ubicazione logistica del cantiere.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento riporterà l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, in funzione delle lavorazioni previste in progetto, le conseguenti procedure operative, gli apprestamenti e le attrezzature atte a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi.

Le prescrizioni contenute nel presente PSC non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori, e non sollevano le imprese appaltatrici dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.

Nelle scelte progettuali è stata dedicata particolare attenzione alla possibilità di eliminare alla fonte, nei limiti della tecnica, situazioni potenzialmente pericolose che comportino rischi durante le lavorazioni. Per i rischi residui, potenzialmente presenti nelle singole lavorazioni programmate, nel presente PSC sono stati adottati:

- procedimenti di comportamento per le varie fasi lavorative e per l'uso di macchinari ed attrezzature;
- analisi delle schede di sicurezza;
- misure tecniche di prevenzione;
- indicazioni su mezzi personali di protezione (Dispositivi di Protezione Individuali = DPI).
- indicazioni su idonei mezzi di protezione collettiva (misure comportamentali);

Le Imprese saranno tenute ad integrare il PSC con il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS), come previsto dalle norme vigenti, con i contenuti minimi di cui all'allegato XV del D.Lgs. n. 81/08.

L'impresa affidataria avrà facoltà di presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Tutti i lavoratori presenti in cantiere, sia quelli dipendenti delle imprese appaltatrici che quelli autonomi, dovranno seguire i contenuti e prescrizioni del presente Piano.

Il Committente

Il Direttore dei lavori

Il Coordinatore in fase di progettazione

Massimo Viarengi

Il Coordinatore in fase di esecuzione



L'Impresa

Il Subappaltatore

2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

(Punto 2.1.2, lettera a), Allegato XV, D.Lgs. 81/08

Le aree dello stabilimento oggetto di intervento sono incluse nel Sito inquinato di Interesse Nazionale (SIN) "Brescia-Caffaro", individuato ai sensi e per gli effetti dell'art. 14 L. 179 del 31 luglio 2002, "Disposizioni in materia ambientale" e perimetrato con D.M. del 24 febbraio 2003.

Le aree ed i fabbricati sono di proprietà della società Caffaro s.r.l. in liquidazione in Amministrazione Straordinaria.

Sono presenti impianti, macchinari e attrezzature dismessi di proprietà della società Caffaro Chimica S.r.l. in liquidazione in Amministrazione straordinaria: alcuni impianti risultano svuotati, ma non bonificati, mentre in altri sono presenti ancora residui e sostanze utilizzate nella produzione.

Sono inoltre presenti impianti, macchinari e attrezzature relativi alla produzione di clorito di sodio e clorato di sodio nonché servizi accessori di proprietà di Caffaro Brescia s.r.l. in liquidazione che sono in corso di dismissione/decommissioning nell'ambito dell'AIA di pertinenza della medesima società Caffaro Brescia s.r.l.

Infine, per quanto noto alla stazione appaltante, alcuni impianti (perborato sodio, ammoniaca, impianto ossicloruro, compressione idrogeno, cloruro paraffina, chlortalonil, impianto apirolio PCB, impianto acido cloridrico, disilicato di sodio, impianto neoprol) sono di proprietà della società C.S.A. Costruzioni Strutturali Acciaio s.r.l., come da contratti di vendita e comodato stipulati con Caffaro s.r.l. in liquidazione in Amministrazione Straordinaria e Caffaro Chimica S.r.l. in liquidazione in Amministrazione straordinaria, al fine della demolizione/dismissione degli stessi.

All'interno dello stabilimento la maggior parte delle strutture impiantistiche esistenti risulta da tempo dismessa, mentre sono rimasti in funzione a fini produttivi fino alla fine del 2020 gli impianti relativi alla produzione di clorito di sodio e di clorato di sodio, gestiti a cura della società Caffaro Brescia S.r.l.

L'attuale configurazione degli impianti e delle strutture esistenti presenta infine una situazione estremamente complessa. **Alla data di stesura del presente progetto, sono in corso di svolgimento alcuni interventi di decommissioning e demolizione, da parte di Caffaro Brescia S.r.l. in liquidazione e da parte di CSA Costruzioni Strutturali Acciaio S.r.l., su impianti e strutture dello stabilimento, per le porzioni nelle disponibilità di ciascuna.**

Il sito al momento della sua fondazione si trovava in una zona agricola fuori dal contesto urbano della città di Brescia e denominata "Borgo san Giovanni" nel comune di Brescia.

Attualmente, in seguito all'espansione della città, lo stabilimento si trova in stretta connessione col tessuto urbano, in particolare è delimitato perimetralmente:

- a Nord da Via Milano;
- a Est da Via F. Nullo;
- a Sud da Via Morosini;
- a Ovest da Via Villa Glori.



Figura 1: Inquadramento aereo

2.1 ANAMNESI STORICA

Dal momento della sua fondazione nel 1906 ad oggi lo stabilimento ha subito molteplici variazioni nella tipologia di sostanze prodotte. In particolare, di seguito si riporta una tabella di sintesi degli impianti che sono stati attivi presso lo Stabilimento Caffaro.

Tabella 1: Impianti storicamente attivi presso lo stabilimento Caffaro

IMPIANTO	PERIODO DI ATTIVITA'	STATO	MATERIE PRIME
Impianti clorosoda	1906- 1997	Inattivo	Cloruro di sodio, Mercurio, Grafite (fino agli anni 60'), Acido solforico
Impianto chimica inorganica: produzione di ossicloruri di rame	1912-1978	Inattivo	Cloruro rameico, Carbonato di calcio, Calce viva, acido cloridrico, Rame metallo
Impianto chimica inorganica: produzione di acido arsenico ed arseniati	1920- 1976	Rimosso	Anidride arseniosa, Acido nitrico, Ossido di piombo, Carbonato sodico
Impianto chimica inorganica: produzione di sublimato corrosivo (cloruro mercurio)	1924- 1965	Rimosso	Mercurio, cloro
Impianto chimica inorganica: produzione di perborato di sodio	1968 - 1999	Inattivo	Borace pentaidrato, Soda caustica, Acqua ossigenata
Impianto chimica organica: produzione di Chlorothalonil	1982 - 2008	Inattivo	Isoftalonitrile, Cloro gas, Carbone attivo
Impianto chimica inorganica: produzione di clorato di sodio	1964 - 2020	Inattivo	Cloruro di sodio, Soda caustica, Acido cloridrico
Impianto chimica inorganica: produzione di clorito di sodio	1964 – 2020	Inattivo	Clorato di sodio, Soda caustica, Acqua ossigenata, Acido cloridrico, Bisolfito di sodio
Impianto chimica organica: produzione di PCB e simili	1936 -1984	Inattivo	Benzene, Cloro gas, Triclorobenzoli, Catalizzatori (cloruro ferrico e SbCl ₅), Calce, Potassa metanolica, Soda caustica
Impianto chimica organica: produzione di polimeri clorurati	1936- 2002	Rimosso	Gomma naturale – polimeri, Cloro gas, Tetracloruro di carbonio, Cloroformio, Perossido di benzoline
Impianto chimica organica: DDT	1950 -1956	Rimosso	Clorobenzolo, Cloralio, Acido solforico, benzina

Le principali materie prime utilizzate nel tempo presso il sito sono di seguito riassunte:

Tabella 2: Principali materie prime utilizzate nel tempo nello stabilimento (Fonte: Immagine 2 della “Relazione di sintesi – Revisione del 31.08.2016”)

MATERIA PRIMA	PERIODO DI UTILIZZO
Hg	1906 – 1997
Cu	1912 – 1978
As	1920 – 1976
Pb	1920 – 1976
PCDF (impurezze)	1938 – 1984
PCB	1938 – 1984
CCl ₄	1936 – 2002

Allo stato attuale l'impianto di produzione di acido arsenico ed arseniati, l'impianto di produzione di sublimato corrosivo (cloruro mercurio), l'impianto di produzione di polimeri clorurati e l'impianto di chimica organica-DDT sono stati dismessi da tempo e non sono più presenti in sito.

Sono rimasti in funzione a fini produttivi fino alla fine del 2020 gli impianti relativi alla produzione di clorito di sodio e di clorato di sodio, gestiti a cura della società Caffaro Brescia S.r.l.

2.2 INQUADRAMENTO SITO

L'insediamento Caffaro di Brescia, nel suo insieme, ricopre una superficie pari a circa 116.000 mq in cui sono presenti capannoni, edifici e impianti. Ad ogni manufatto è stato associato un codice identificativo come mostrato nella seguente immagine (Figura 2: Planimetria fabbricati) e nella tavola 60705578_CBS_00_C04_2_0 TAV02_Planimetria fabbricati



Figura 2: Planimetria fabbricati

Il sito risulta essere suddiviso come segue:

Capannoni ed edifici occupati dagli impianti, dalle attrezzature e dai materiali di proprietà della Caffaro Brescia S.r.l. in liquidazione: si assume che tali aree vengano consegnate vuote e prive di qualsiasi rifiuto, impianto o attrezzatura. Oggetto del presente Appalto è la demolizione della struttura previa bonifica amianto ove necessario. Tali aree sono evidenziate in verde nella Figura 3.

Cabine elettriche: all'interno di taluni fabbricati sono presenti gli impianti afferenti alle cabine elettriche che resteranno attive per le prime fasi dell'intervento di decommissioning fino alla realizzazione della nuova rete di distribuzione elettrica. Nell'ambito del presente Appalto è prevista la dismissione di tali aree evidenziate in arancione nella Figura 3.

Capannoni ed edifici dismessi di proprietà della Caffaro Chimica S.r.l.: all'interno di tali fabbricati sono presenti impianti dismessi che dovranno essere bonificati, rimossi ed infine demoliti nell'ambito del presente Appalto; dovranno inoltre essere smaltiti anche gli eventuali rifiuti già presenti. Tali aree sono evidenziate in giallo nella Figura 3.

Capannoni ed edifici occupati da impianti di proprietà della società C.S.A. Costruzioni Strutturali Acciaio s.r.l.: si assume che le strutture su cui insistono tali impianti vengano consegnate vuote e prive di qualsiasi rifiuto prodotto dal decommissioning dell'impianto stesso. Oggetto del presente Appalto è la bonifica e demolizione della struttura previa rimozione dei materiali, prodotti e rifiuti di proprietà della Caffaro Chimica S.r.l. eventualmente presenti in tali aree. Tali aree sono evidenziate in blu nella Figura 3.

Capannoni, impianti ed edifici non oggetto di appalto: alcune strutture all'interno dello stabilimento e/o con esso confinanti non sono oggetto del presente appalto. Tali strutture che dovranno essere preservate sono evidenziate in rosa nella Figura 3.

Infine all'interno dello stabilimento sono presenti diversi pipe rack e piping di diversa forma e dimensione che saranno oggetto di demolizione nel presente Appalto.



Figura 3: Stato suddivisione impianti

Di seguito si riporta, in relazione alla destinazione d'uso, una descrizione sintetica delle differenti tipologie strutturali che si possono ritrovare in sito.

- I fabbricati a destinazione uffici presenti in sito sono complessivamente sei, di questi alcuni presentano una struttura portante realizzata da telai in conglomerato cementizio armato e altri in muratura portante, con pareti perimetrali realizzate in muratura. La copertura di tali fabbricati è di tipo a falde inclinate ad eccezione della portineria (Edificio 001) ove la copertura è di tipo piano. Tali fabbricati presentano un solo piano fuori terra, tranne la mensa (Edificio 034), con due piani fuori terra e l'edificio 016, adibito a laboratorio chimico, che è composto da tre piani fuori terra.
- I manufatti a destinazione d'uso produttivo sono stati accorpati tra di loro in 12 macro strutture ognuna composta da uno o più capannoni. Una parte dei capannoni in oggetto presenta una struttura portante realizzata da pilastri e capriate in conglomerato cementizio armato, una parte realizzata con struttura portante in muratura, infine una parte ha una struttura realizzata in carpenteria metallica con montanti verticali e capriate. Analogamente alle strutture portanti anche le coperture presentano differenti tipologie strutturali che possono essere in cemento armato, in carpenteria metallica o in legno.
- Gran parte dei manufatti presenti in sito sono a destinazione d'uso magazzino e in generale sono costituiti da capannoni che, come nei casi precedenti, possono essere realizzati con struttura portante in c.a., in muratura o in carpenteria metallica. Le pareti perimetrali sono realizzate in muratura tranne qualche sporadico caso in cui sono realizzate in pannelli in lamiera. Le coperture, come nei casi precedenti variano da elemento ad elemento e si potranno riscontrare coperture in carpenteria metallica, in legno o in c.a.

Le caratteristiche di ogni fabbricato e la relativa documentazione fotografica sono riportate in dettaglio nel documento GEN_ALL01 Schede di censimento fabbricati ed impianti.

2.3 INDAGINI DI CARATTERIZZAZIONE

2.3.1 Matrice ambientale suolo/sottosuolo

Dal 2000 al 2005 sono state eseguite n. 4 campagne di caratterizzazione ambientale. I campioni di terreno prelevati sono stati raggruppati nei seguenti 4 orizzonti stratigrafici (cfr. "Relazione di sintesi – Revisione del 31.08.2016"):

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| - Livello A (0,0 – 1,5 m) | riporto; |
| - Livello B (1,5 – 3.0 m) | limo prevalente; |
| - Livello C (3,0 – 10,0 m) | ghiaia prevalente; |
| - Livello D (10,0 – 40 m) | sabbia prevalente." |

Le indagini di caratterizzazione, la cui ubicazione è riportata nella seguente Figura (tratta da "Analisi delle concentrazioni dei contaminanti presenti nel sottosuolo dello stabilimento Caffaro di Brescia e Modello Concettuale Definitivo dello Stabilimento" (NCE - Maggio 2006)), hanno permesso l'individuazione dei contaminanti di interesse del sito.

La distribuzione spaziale dei contaminanti di interesse evidenzia una maggiore concentrazione dei contaminanti nel Livello A, mentre il Livello B rappresenta la porzione di terreno fondamentale per la migrazione dei contaminanti a maggiore profondità. Nei Livelli C e D si riconoscono, nella zona sud-ovest dello stabilimento, concentrazioni considerevoli per Arsenico, Mercurio e PCB (cfr. Allegato 3 – Tavole 9a-9n)..

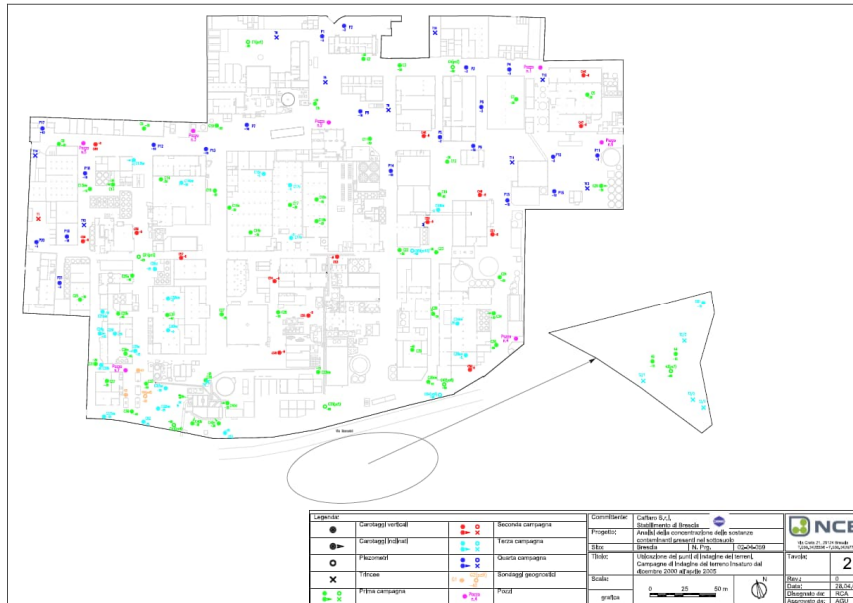


Figura 4: Ubicazione dei punti di indagine dei terreni. Campagne di indagine del terreno insaturo dal dicembre 2000 all'aprile 2005

2.3.2 Matrice Ambientale Acque sotterranee

A partire dal 2000, contemporaneamente all'esecuzione dei sondaggi geognostici, sono stati realizzati diversi piezometri finalizzati a meglio comprendere le caratteristiche idrochimiche e idrogeologiche della falda sottostante l'insediamento industriale, dove erano già presenti n. 7 pozzi industriali per usi produttivi. Le acque di falda sono risultate essere contaminate principalmente da alifatici clorurati, PCB, Hg e antiparassitari (DDT e simili).

La rete di monitoraggio delle acque di falda risulta costituita da:

- internamente allo stabilimento: n. 7 pozzi industriali (P1-P7) e n. 10 piezometri: Pz1 – Pz7: 80 m (realizzati durante la prima fase di caratterizzazione, dicembre 2000 – maggio 2001); Pz8: 50 m (realizzato durante la seconda caratterizzazione, novembre 2001 – marzo 2002); Pz9 – Pz10: 40 m (costruiti durante la terza caratterizzazione, ottobre 2003 – marzo 2004);
- esternamente allo stabilimento: n. 5 piezometri (Pz1 Est – Pz5 Est) appartenenti alle triplette di piezometri (profondità -40 m, -80 m, -120 m), tutti realizzati in occasione della terza fase di caratterizzazione (ottobre 2003 – marzo 2004).

L'ubicazione della rete di monitoraggio è riportata nella seguente Figura.

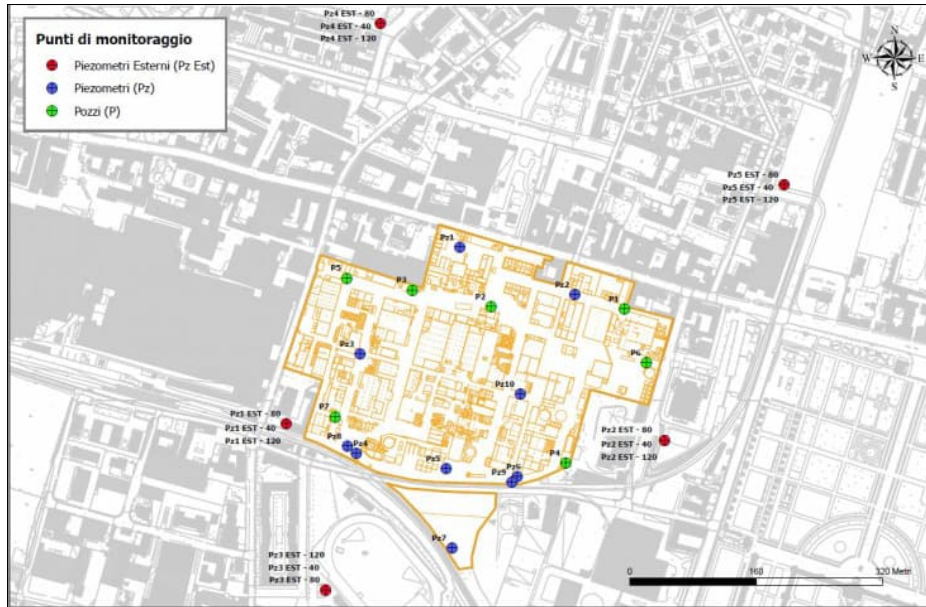


Figura 5: Planimetria con ubicazione dei piezometri e pozzi dello Stabilimento Caffaro (Fonte: Immagine 5 della “Relazione di sintesi – Revisione del 31.08.2016”)

Il piano di monitoraggio delle acque di falda attivo presso lo stabilimento in oggetto segue il protocollo analitico definito nel 2010 e riportato in Figura 6.

Punti di controllo	
<i>pozzi</i>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 (*)
<i>piezometri interni</i>	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
<i>piezometri esterni</i>	1est (80), 3est (80), 4est (80), 5est (80) (x)
<i>valle trattamenti</i>	pozzo 2 - uscita resine, pozzo 7 - uscita trattamento

(*) POZZI: Sono campionati i pozzi in esercizio

(x) PIEZOMETRI ESTERNI: Delle triplette esterne è campionato il solo piezometro che interseca tutto il primo acquifero (-80 m da p.c.). Tutti i 15 piezometri costituenti le triplette (-40, -80, -120 m da p.c.) sono campionati una volta all'anno

Analisi	
Hg, As, Cr tot, CrVI	
Alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni	
Fitofarmaci	
PCB	
PCDD/PCDF	(sui piezometri esterni ogni 2 mesi)

Figura 6: Piano di monitoraggio acque di falda (Fonte: Tabella 4 della “Relazione di sintesi – Revisione del 31.08.2016”)

Nei mesi da giugno 2014 e gennaio 2015 sono stati eseguiti i monitoraggi chimici e piezometrici della falda estesi a tutti i siti rientranti nel SIN Brescia-Caffaro secondo un protocollo redatto da ARPA nell'Aprile 2014 e rientrante nell'accordo di programma del 2009 stipulato tra Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, la Regione Lombardia, la Provincia di Brescia, il Comune di Brescia.

La distribuzione spaziale e le concentrazioni di alcuni dei principali composti che hanno mostrato superamenti delle CSC nella campagna di monitoraggio del Settembre 2017 (Dati ARPA) sono riportati nella 60705578_CBS_00_RL01_2_0_Relazione illustrativa.

2.3.3 Indagini integrative eseguite

Nel periodo Dicembre 2018 – Febbraio 2019 sono state eseguite da AECOM le indagini di campo e di laboratorio finalizzate a meglio definire le fasi di progettazione operativa. Le attività sono state supervisionate dal personale tecnico ARPA Dipartimento di Brescia.

Le indagini sono state eseguite allo scopo di investigare con maggior accuratezza le sorgenti secondarie già individuate nei terreni e le conseguenti criticità nelle acque di falda alle differenti profondità, al fine di meglio indirizzare e localizzare gli interventi di bonifica previsti e descritti nelle successive sezioni.

Per maggiori informazioni in merito si rimanda integralmente al documento 60705578_CBS_00_RL01_2_0_Relazione illustrativa.

2.4 OPERE DI MESSA IN SICUREZZA

2.4.1 Messa In Sicurezza di Emergenza (MISE) delle acque sotterranee

Presso lo stabilimento è in azione dal 2003 un sistema di emungimento di messa in sicurezza di emergenza che intercetta le acque di falda sottostanti il Sito, a profondità comprese tra 30 e 95 m da p.c., tramite il pompaggio da 7 pozzi industriali. Il sistema consiste nell'emungimento di circa 1.500, da 4-5 dei 7 pozzi industriali presenti nell'area. Soltanto le acque provenienti dai 2 pozzi maggiormente contaminati (P7 e P2) sono sottoposte a successivo trattamento.

2.4.2 Nuovi punti di emungimento realizzati (2022)

Pozzi P8-P9 (non attivi)

Si rileva che nel corso del 2022 Caffaro Brescia s.r.l. in liquidazione ha realizzato due nuovi pozzi, P8 e P9, nella porzione sud del sito.

Tali pozzi, per le cui acque è previsto un trattamento specifico in un impianto dedicato, non sono ancora in funzione. In ogni caso, l'ubicazione dell'impianto, per il quale Caffaro Brescia s.r.l. ha fornito l'attuale layout di progetto, attualmente in fase di valutazione dagli Enti preposti, dovrà essere tenuta in debita considerazione nella realizzazione degli interventi di decommissioning e per la gestione del cantiere.

Piezometri in emungimento

A fronte delle richieste di attivazione di ulteriori punti di emungimento da parte degli Enti preposti, Caffaro Brescia s.r.l. ha realizzato un ampliamento degli interventi di MISE nel sito, con l'implementazione di un sistema di emungimento e trattamento delle acque di falda da n.7 piezometri attrezzati con pompe sommerse.

L'impianto di trattamento delle acque emunte, di tipo chimico-fisico, è già stato realizzato ed è funzionante. Il piping ed i cavidotti dei piezometri in emungimento si sviluppano su un rack di recente realizzazione ed in parte in fissaggio ad edifici esistenti.

Tali elementi dovranno essere tenuti in debita considerazione nell'ambito dell'esecuzione delle attività di decommissioning. Per i piezometri e relativo impianto, è previsto lo svincolo dei sistemi di interconnecting elettrico ed idraulico dagli edifici in modo da garantirne la funzionalità ove necessario.

2.5 INTERFERENZE E VINCOLI AL CONTORNO

Si segnala la presenza delle seguenti condizioni al contorno, delle quali occorre tenere conto per la programmazione per l'impostazione dei lavori da eseguire:

2.5.1 Linee elettriche, condutture e sottoservizi presenti

Le interferenze riscontrabili nella fase di realizzazione possono essere ricondotte a tre tipologie principali:

- **Interferenze aeree:** fanno parte di questo gruppo tutte le linee elettriche ad alta tensione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione, l'illuminazione pubblica e parte delle linee telefoniche;
- **Interferenze superficiali:** fanno parte di questo gruppo i canali, i fossi a cielo aperto e la viabilità pedonale e carrabile;
- **Interferenze interrato:** fanno parte di questo gruppo i gasdotti, le fognature, gli acquedotti, le condotte di irrigazione a pressione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione e parte delle linee telefoniche, nonché i rinvenimenti archeologici. (Interferenza parziale e limitata alle aree interferenti con le attività di bonifica terreni).

Reti interne

Dall'analisi dei sottoservizi presenti all'interno dell'area oggetto di intervento e alla luce delle informazioni ad oggi disponibili non si ravvedono interferenze con linee di servizi interrati e aerei di pubblica utilità.

Nella tavola 60705578_CBS_00_C02_2_0 Planimetria sottoservizi è riportata la distribuzione spaziale dei sottoservizi presenti in Stabilimento.

In particolare:

- Rete fognature
- Rete metano
- Rete acqua di pozzo
- Rete antincendio
- Pozzi, piezometri e sistemi di monitoraggio attivi

Nelle aree interessate dalle attività di scavo tutte le reti, fognatura, metano, acqua di pozzo e antincendio, dovranno essere dismesse, ad eccezione di pozzi e piezometri che dovranno rimanere attivi; dovrà quindi essere previsto un impianto di cantiere che permetta l'alimentazione e il loro continuo funzionamento durante l'intera durata dei lavori.

In generale si segnala che nei primi mesi delle attività di decommissioning la rete elettrica esistente e le relative cabine elettriche risulteranno attive e alimentate. Tali manufatti potranno essere dismessi esclusivamente dopo la realizzazione della nuova linea elettrica di stabilimento. Pertanto nell'esecuzione degli interventi l'Appaltatore dovrà adottare tutte le misure di sicurezza e le cautele per la prevenzione del rischio elettrico e rischio rilascio d'energia di vario tipo (cinetica, idraulica, pneumatica, elettrica, ecc.).

In particolare, l'impresa esecutrice dovrà valutare la presenza di impianti interni ed esterni alle opere oggettivamente o potenzialmente interferenti, quali:

- la presenza di linee elettriche in rilievo o interrate con conseguente rischio di elettrocuzione/folgorazione per contatto diretto o indiretto;
- il rischio di intercettazione (specie nelle operazioni di scavo) di linee o condotte e di interruzione del servizio idrico, di scarico, telefonico, ecc;
- l'intercettazione di impianti gas con rischio di esplosione o incendio;
- l'eventuale adozione, a seconda del caso, di idonee misure preventive, protettive e/o operative, quali la richiesta all'ente erogatore di interruzione momentanea del servizio, qualora possibile.

Reti esterne

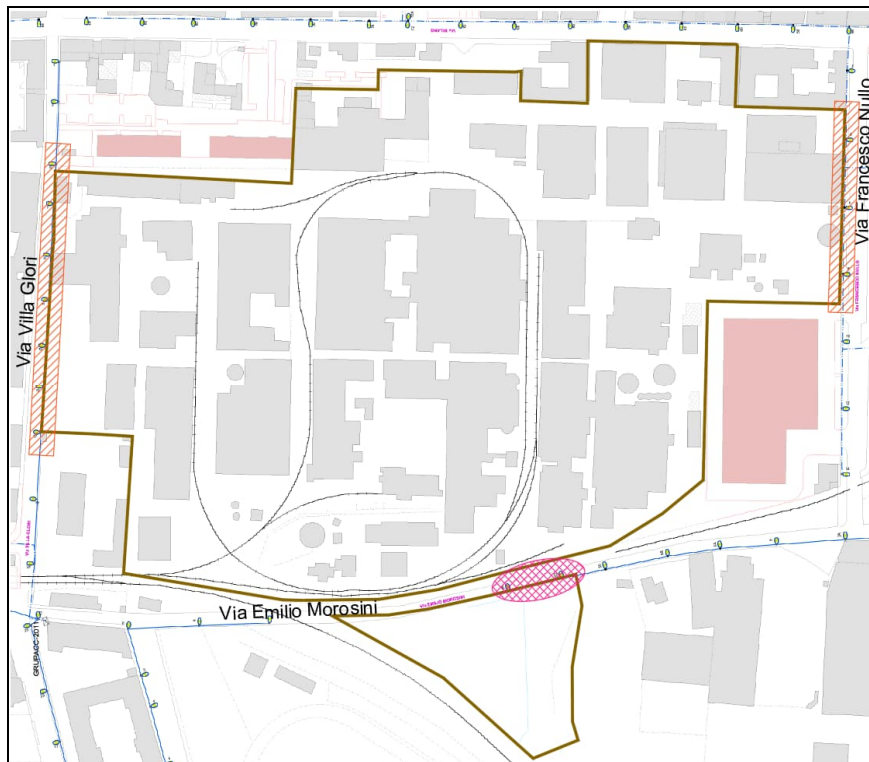
Dall'analisi delle interferenze fornite dagli enti gestori, si può notare che all'interno del perimetro dell'area di intervento sono presenti i seguenti sottoservizi:

- Rete telecomunicazioni
- Rete illuminazione pubblica
- Rete elettrica media tensione

La rete delle telecomunicazioni risulta interrata e non dovrà essere dismessa e rimossa nell'ambito del presente Appalto.

Per quanto concerne l'illuminazione pubblica sarà necessario eseguire un'analisi approfondita delle linee aeree dell'illuminazione pubblica presenti lungo via Glori e via Francesco Nullo.

Soprattutto durante le attività di demolizione bisognerà porre attenzione all'illuminazione esistente lungo il perimetro dell'area di intervento.





-  Illuminazione pubblica a ridosso dell'area di cantiere
-  Illuminazione pubblica da dismettere temporaneamente

Figura 7: Rete illuminazione pubblica

Infine, la rete elettrica risulta interrata, in corrispondenza dell'ingresso di Via Milano è presente una linea di 40 KV. Tale rete potrà essere dismessa e rimossa dall'ente gestore solo dopo la realizzazione della nuova linea elettrica di stabilimento.

Nel mentre l'impresa esecutrice dovrà provvedere a mettere in opera tutti i sistemi di protezione od opere provvisorie in modo da operare in sicurezza.

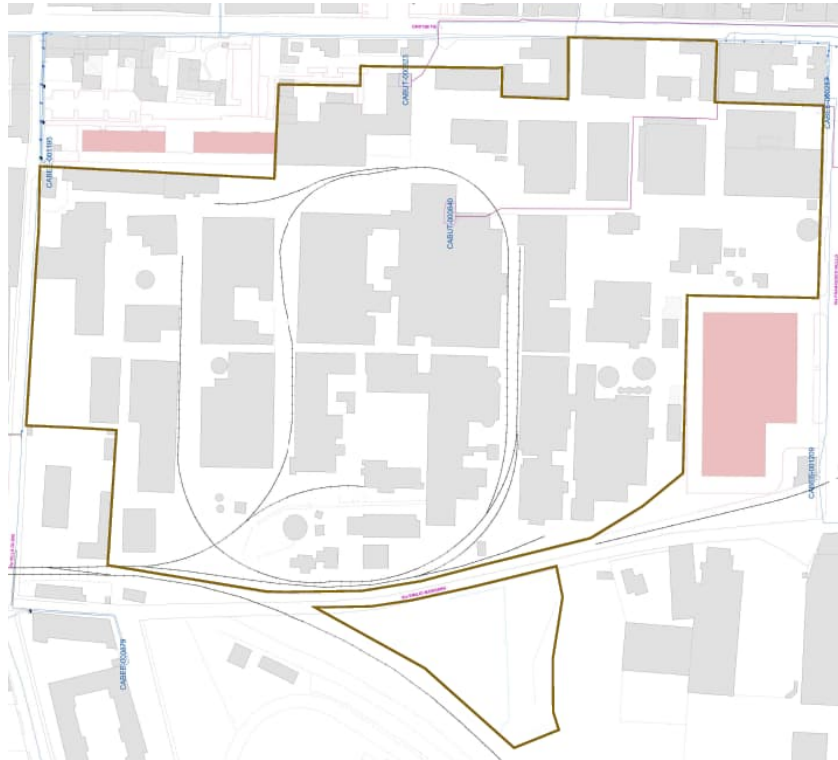


Figura 8: Rete elettrica media/alta tensione

2.5.2 Presenza cantieri interferenti

All'interno dello stabilimento sono in corso alcuni interventi di decommissioning e demolizione, da parte di Caffaro Brescia S.r.l. in liquidazione e da parte di CSA Costruzioni Strutturali Acciaio S.r.l., su impianti e strutture dello stabilimento. Non si può allo stato attuale se tali attività saranno concluse al momento dell'inizio dei lavori oggetto del presente Appalto, pertanto l'allestimento cantiere e l'avanzamento delle attività dovrà tenere presente tale interferenza.

2.5.3 Obiettivi sensibili

L'impostazione del lavoro e la programmazione degli interventi dovranno necessariamente tenere conto degli obiettivi sensibili esistenti e collocati nelle vicinanze dello stabilimento, che potranno in qualche modo essere interessati dagli impatti ambientali dovuti alle attività di bonifica e dagli interventi di demolizione.

Con riferimento alla potenziale diffusione di inquinanti aerodispersi, correlata alle attività di bonifica da eseguire:

- le bonifiche dei materiali contenenti amianto dovranno essere condotte in accordo al Piano di Lavoro così come indicato all'articolo 256 del D.Lgs. 81/2008;
- la rimozione dei materiali contenenti FAV dovrà essere condotta con procedure che consentano di evitare una significativa dispersione di fibre in aria. A tal proposito si ricorda che dovranno essere messe in atto le indicazioni riportate nelle "Linee Guida FAV – Aggiornamento 2016" e nel recente DL 01/06/2020 n. 44, in merito alle fibre artificiali minerali o vetrose che possono essere classificate cancerogene (categoria 1B o 2) oppure non cancerogene, in funzione del contenuto di ossidi alcalino-terrosi e del diametro medio ponderato rapportato alla lunghezza;
- la diffusione di polveri prodotte durante la demolizione dovrà essere contenuta, provvedendo a bagnare abbondantemente le strutture prima della loro demolizione e/o provvedendo a irrorare con acqua nebulizzata mediante fog cannon le strutture in fase di demolizione, preferenzialmente nella zona di intervento della pinza e nella zona di caduta del materiale a terra; l'uso di sistemi di nebulizzazione mirati è preferito a sistemi di nebulizzazione generalizzati (quali fog cannon),

risultando i primi più efficaci dei secondi. I cumuli di materiale inerte dovranno essere tenuti umidi o coperti.

- la diffusione di polveri dovrà essere contenuta anche in fase di asportazione e movimentazione dei terreni contaminati provvedendo, se necessario, ad una leggera bagnatura del fronte di scavo.

Con riferimento ad altri impatti, per esempio gli impatti acustici legati alla rumorosità delle lavorazioni e delle macchine impiegate durante lo svolgimento delle stesse, questi dovranno essere contenuti e comunque non arrecare danno alla salute ed alle strutture, l'impresa procederà in ogni caso alle richieste di deroga rumore presso l'Ente competente.

Stessa indicazione è valida anche per le vibrazioni che saranno inevitabilmente prodotte durante le attività di demolizione.

Durante i lavori dovranno essere eseguiti dei monitoraggi delle polveri oltre che quelli previsti per le fibre cancerogene come previsto dalla normativa vigente.

Durante l'intervento dovrà infine essere eseguito un monitoraggio costante dell'aria al fine di determinare l'esposizione giornaliera dei lavoratori e degli obiettivi sensibili ai contaminanti aerodispersi confrontando tali dati con i valori limite di soglia (TLV-TWA). Le sostanze da ricercare verranno selezionate in dettaglio in funzione delle aree su cui si sta operando ed in funzione delle sostanze per le quali siano stati riscontrati in passato superamenti dei limiti di rilevanza analitico nelle diverse campagne di caratterizzazione dell'area. Da queste sostanze verranno quindi selezionati i composti cancerogeni da sottoporre a monitoraggio.

2.5.4 Viabilità limitrofe

Lo stabilimento si trova in stretta connessione col tessuto urbano, in particolare è delimitato perimetralmente:

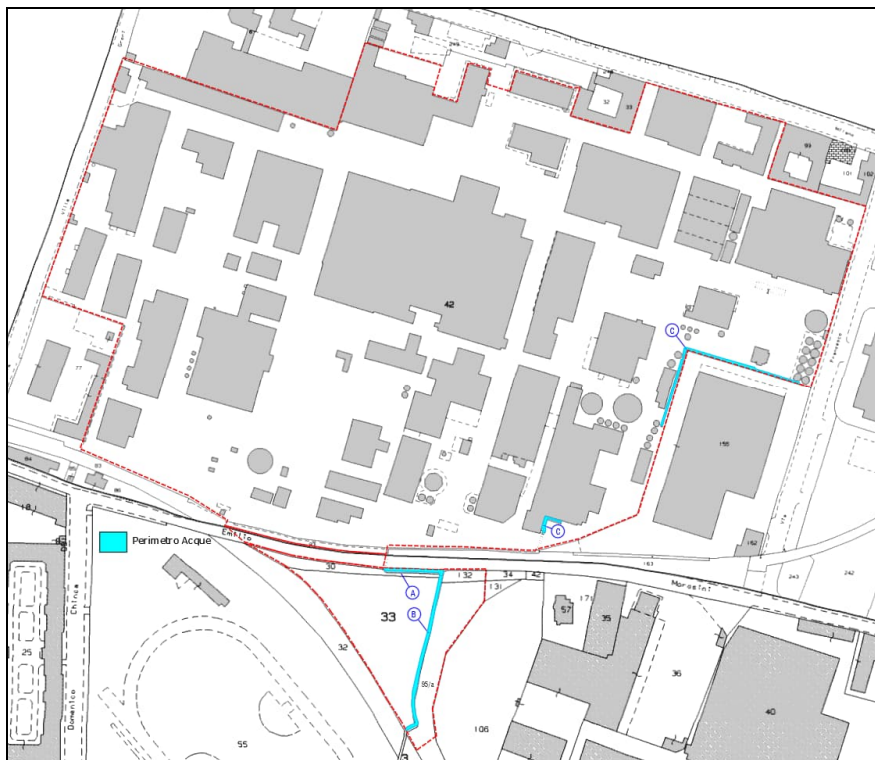
- a Nord da Via Milano;
- a Est da Via F. Nullo;
- a Sud da Via Morosini;
- a Ovest da Via Villa Glori.

Ne segue che le demolizioni dovranno essere comunque condotte in modo da non determinare proiezione di materiale verso l'esterno.

Si dovrà inoltre prevedere l'installazione di una recinzione antirumore in funzione dell'avanzamento delle attività di demolizione.

2.5.5 Canali

In merito alla presenza di canali e corsi d'acqua, facendo riferimento all'immagine seguente, si individuano:



- A- lungo via Morosini, è presente un canale la cui gestione andrà approfondita in fase di progettazione esecutiva (tali aree non rientrano all'interno del presente stralcio).
- B- All'interno dell'area a sud di via Morosini (tale area non rientra all'interno del presente stralcio).
- C- Internamente allo stabilimento, in fase di progettazione esecutiva è opportuno verificare la presenza di un canale e valutarne l'intubamento o la deviazione di percorso. Nelle planimetrie catastali viene rappresentato un canale che nelle tavole del PGT vigente del Comune di Brescia non è riportato come reticolo idrico minore. Tale incongruenza deve essere verificata in fase di progetto esecutivo ed eventualmente risolta.

2.5.6 Fascia di rispetto ferroviaria

Dall'analisi della tavola dei vincoli amministrativi del PGT vigente, emerge che una porzione, seppur limitata, dell'area di intervento ricade all'interno della fascia di rispetto ferroviaria.

Alla luce di quanto sopra, risulta fondamentale in fase di progettazione esecutiva, la richiesta di autorizzazione e deroga agli enti competenti.

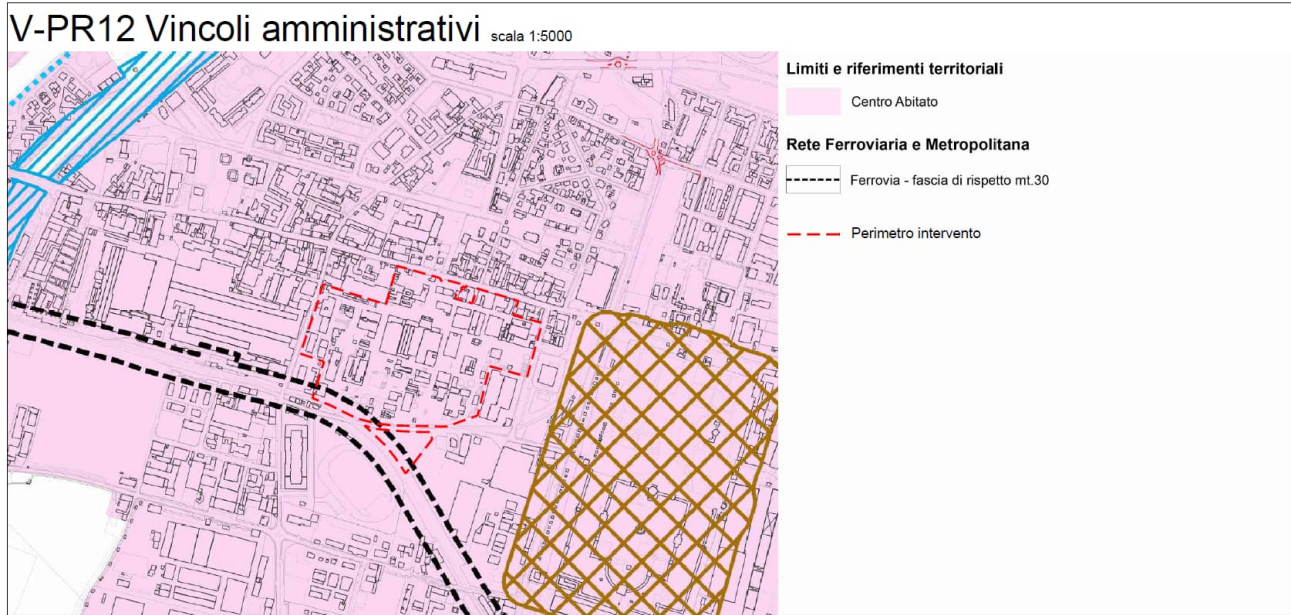


Figura 9: Estratto PGT – Vincoli amministrativi

3 ELENCO DELLE LAVORAZIONI DA ESEGUIRE

Oggetto del presente Appalto sono gli interventi di decommissioning dei fabbricati ed impianti presenti in sito a seguito dei lavori di dismissione eseguiti da Caffaro Brescia S.r.l. e da C.S.A. Costruzioni Strutturali Acciaio s.r.l., la realizzazione di campi prova per testare le diverse tecnologie di bonifica previste nel POB, l'esecuzione delle indagini di Remedial Investigation, la bonifica dei suoli profondi, la gestione di terreni all'interno del sito nell'ambito di aree di MISP opportunamente allestite.

Di seguito si riporta in sintesi l'elenco delle principali attività previste:

- Progettazione esecutiva degli interventi
 - Progettazione esecutiva opere di cantierizzazione, decommissioning e attività propedeutiche alla bonifica
 - Progettazione esecutiva degli interventi di MISP e di bonifica dei suoli profondi
- Interventi propedeutici ai lavori di decommissioning e demolizione
 - Cantierizzazione
 - Realizzazione nuova rete di distribuzione elettrica
 - Interventi sui sistemi di emungimento esistenti
- Interventi di decommissioning e demolizioni dei fabbricati e delle strutture impiantistiche
 - Attività preliminari e messa in sicurezza
 - Strip out
 - Bonifiche MCA e FAV
 - Bonifiche impianti
 - Demolizioni Strutture Fuori Terra
 - Demolizione Pavimentazioni e Strutture Interrate (nelle aree interferenti con le attività di bonifica terreni)
- Realizzazione delle indagini propedeutiche agli interventi di bonifica:
 - Campi prova
 - Bonifica ordigni bellici
 - Remedial Investigation
- Realizzazione degli interventi di bonifica dei suoli profondi
 - Soil Replacement
 - Soil Stabilization
 - Interventi di bonifica in situ (Chemical Oxidation, Soil Flushing e Soil Vapour Extraction)
- Realizzazione dell'intervento di messa in sicurezza permanente dei terreni profondi scavati (MISP)
- Monitoraggi e collaudi.

Si precisa che con riferimento alle acque sotterranee, non sono previsti interventi nell'ambito del seguente Progetto, pertanto le attuali attività di Messa in Sicurezza continueranno, a cura dei soggetti incaricati della gestione della barriera idraulica, come già in essere, nelle more della definizione di successive fasi di intervento. In questa fase si procederà alla realizzazione delle sole le opere impiantistiche elettriche e idrauliche finalizzate a svincolare i punti di emungimento in essere dalle strutture oggetto di decommissioning, al fine di salvaguardarne la funzionalità nelle prime fasi di intervento.

Si specifica che per le attività sopra elencate l'impresa Appaltatrice dovrà essere iscritta all'albo dei gestori ambientali Cat.9. per la bonifica dei siti e alla Cat.10 per la bonifica dei beni contenenti amianto.

4 ANAGRAFICA DI CANTIERE

4.1 SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

Punto 2.1.2, lettera b), Allegato XV, D.Lgs. 81/08

Soggetto	Nome e Cognome
RESPONSABILE DEI LAVORI	Da nominare
COORDINATORE PER LA SICUREZZA In fase di progettazione	Ing. Massimo Viarengi
COORDINATORE PER LA SICUREZZA In fase di esecuzione	Da nominare

Come previsto al Punto 2.1.2, lettera b), Allegato XV, D.Lgs. 81/08, a cura del coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dei singoli lavori dovranno essere riportati i nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

IMPRESE ESECUTRICI	DATORE DI LAVORO

IMPRESE SUBAPPALTATRICI	DATORE DI LAVORO

LAVORATORI AUTONOMI	DATORE DI LAVORO

5 GENERALITÀ

Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento, in seguito denominato PSC, è stato sviluppato e redatto in modo dettagliato ed è stato suddiviso in moduli autonomi, corrispondenti alle categorie di lavoro, al fine di consentire un'immediata lettura e comprensione da parte di tutti gli operatori del Cantiere. Tutte le informazioni risultano chiare e sintetiche e, per ogni fase di lavoro prevista e derivante dall'analisi degli elaborati di progetto, è possibile dedurre tutti i rischi, con le relative valutazioni, le misure di prevenzione ed i relativi dispositivi di protezione collettivi e individuali da utilizzare.

Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il PSC contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria sull'organizzazione del cantiere.

I contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento e l'indicazione della stima dei costi della sicurezza sono definiti all'Allegato XV.

Come indicato dall'art. 100 del D. Lgs. n. 81/08, il PSC è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari riportati nell' Allegato XI dello stesso D.Lgs. n. 81/08, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'Allegato XV. In particolare, il piano deve contenere, come contiene, in relazione alla tipologia del cantiere interessato, i seguenti elementi (indicati nell'allegato XV del D.Lgs. 81/08).

In riferimento all'area di cantiere

- le caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza di linee aeree esterne, e apparecchiature al di sotto delle aree di intervento e personale operativo in prossimità;
- l'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione a:
 - al rischio di caduta dall'alto;
 - al rischio di investimento da mezzi in movimento;
 - al rischio rumore;
 - al rischio chimico;
 - al rischio biologico;
 - al rischio di contatto con sostanze chimiche;
 - al rischio di soffocamento ed intossicazione;
 - al rischio di elettrocuzione dovuti alla presenza di linee elettriche attive all'interno dello Stabilimento;
 - al rischio di inalazione di fibre di amianto e FAV;
 - al rischio di soffocamento ed intossicazione;
 - ai rischi dovuti alla presenza ed alla circolazione di personale in prossimità all'area di cantiere;
 - agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

In riferimento all'organizzazione del cantiere

- le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- i servizi igienico-assistenziali;
- l'unità di decontaminazione personale;
- la viabilità principale di cantiere;
- gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102;
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c);
- le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- la dislocazione degli impianti di cantiere;
- la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- le zone di deposito materiali demoliti
- le zone di deposito materiali contenenti amianto (MCA);
- le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

In riferimento alle lavorazioni, le stesse sono state suddivise in stadi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sotto-stadi di lavoro, ed è stata effettuata l'analisi dei rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi, connessi in particolare ai seguenti elementi:

- al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- al rischio di caduta dall'alto;
- ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- al rischio di inalazione di fumi tossici, ed alla dispersione in aria delle stesse;
- al rischio di inalazione di fibre di amianto e FAV, ed alla dispersione in aria delle stesse;
- ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura;
- al rischio di elettrocuzione;
- al rischio rumore;
- al rischio di contatto di sostanze chimiche.

Per ogni elemento dell'analisi il PSC contiene sia le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro (ove necessario, sono state prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi) sia le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto nello stesso PSC.

Il PSC dovrà essere custodito presso il Cantiere e dovrà essere controfirmato, per presa visione ed accettazione, dai datori di lavoro delle imprese esecutrici.

5.1 CONFORMITÀ DEL PSC

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), previsto dall' art. 100 del D.Lgs. 81/08, è stato redatto nel rispetto della normativa vigente e rispetta i contenuti minimi indicati dal D.Lgs. 81/08 ed in particolare dall'Allegato XV allo stesso Decreto.

5.2 DEFINIZIONI RICORRENTI

Come indicato all'art. 89, comma 1, del D.Lgs. 81/08, si intende per:

Cantiere temporaneo o mobile: qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell'*Allegato X del D.Lgs. 81/08*.

Committente: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

Responsabile dei Lavori: soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento.

Lavoratore autonomo: persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione dell'opera: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91, nel seguito indicato **Coordinatore per la progettazione**.

Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Realizzazione dell'Opera: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato, nel seguito indicato **Coordinatore per l'esecuzione dei lavori**.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza: Persona, ovvero persone, elette o designate per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza durante il lavoro.

Lavoratore autonomo: Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Uomini-giorno: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera.

Piano Operativo di Sicurezza: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell' *Allegato XV*, nel seguito indicato con **POS**.

Impresa affidataria: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi.

Idoneità tecnico-professionale: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento alla realizzazione dell'opera.

Come indicato nell' *Allegato XV del D.Lgs. 81/08*, si intende per:

Scelte progettuali ed organizzative: insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori.

Procedure: le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione.

Apprestamenti: le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere.

Attrezzatura di lavoro: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro.

Misure preventive e protettive: gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute.

Prescrizioni operative: le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare.

Cronoprogramma dei lavori: programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.

PSC: il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100.

PSS: il piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, di cui all'articolo 131, comma 2, lettera b) del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

POS: il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, lettera h, e all'articolo 131, comma 2, lettera c), del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

Costi della sicurezza: i costi indicati all'articolo 100, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

Si intende, inoltre, per:

Pericolo: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni.

Rischio: probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione.

Il rischio (**R**) è funzione della magnitudo (**M**) del danno provocato e della probabilità (**P**) o frequenza del verificarsi del danno.

Valutazione dei rischi: Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul cantiere di lavoro.

Agente: L'agente chimico, fisico o biologico presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.

6 MISURE GENERALI DI TUTELA ED OBBLIGHI

6.1 MISURE GENERALI DI TUTELA

Come indicato nell'articolo 95 del D.Lgs. 81/08, durante l'esecuzione dell'opera, i datori di lavoro delle Imprese esecutrici dovranno osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 dello stesso D.Lgs. 81/08 e dovranno curare, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

6.2 OBBLIGHI

6.2.1 Committente o responsabile dei lavori (Art. 90 D.Lgs. 81/08)

Nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, dovrà attenersi ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'*articolo 15 D.Lgs. 81/08*. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.

Nella fase della progettazione dell'opera, dovrà valutare i documenti redatti dal Coordinatore per la progettazione (indicati all'*articolo 91 del D.Lgs. 81/08*).

Nei cantieri in cui è prevista la **presenza di più imprese**, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, **dovrà designare il coordinatore per la progettazione** e, prima dell'affidamento dei lavori, **dovrà designare il coordinatore per l'esecuzione dei lavori**, in possesso dei requisiti di cui all'*articolo 98 del D.Lgs. 81/08*.

Gli stessi obblighi riportati nel punto precedenti si applicano anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.

Il committente o il responsabile dei lavori **dovrà comunicare** alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi **il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.**

Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:

- dovrà **verificare l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi** in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all' Allegato XVII. *(Per i lavori privati è sufficiente la presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del DURC, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall' Allegato XVII).*

- dovrà chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. *(Per i lavori privati è sufficiente la presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del DURC, corredata da autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato).*
- dovrà **trasmettere all'amministrazione competente**, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione indicata nei punti precedenti. *(L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa).*

6.2.2 Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (Art. 92 D.Lgs. 81/08)

Durante la realizzazione dell'opera oggetto del presente PSC, come indicato *all' art. 92 del D.Lgs. 81/08*, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà:

- verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, **l'applicazione**, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, **delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC** di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.
- **verificare l'idoneità del POS**, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adeguando il PSC e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b) in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- **organizzare tra i datori di lavoro**, ivi compresi i lavoratori autonomi, **la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione**;
- **verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali** al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- **segnalare** al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, **le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del PSC**, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. *(Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti);*
- sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

6.2.3 Lavoratori autonomi (Art. 94 D.Lgs. 81/08)

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi previsto dal D.Lgs. 81/08, dovranno adeguarsi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

6.2.4 Datori di lavoro, dirigenti e preposti delle imprese esecutrici (Art. 96 D.Lgs. 81/08)

I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi un'unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti dovranno:

- **adottare le misure conformi alle prescrizioni di sicurezza e di salute** per la logistica di cantiere e per i servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori, come indicate nell'**allegato XIII** del D.Lgs. 81/08;
- **predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere** con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- **curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature** in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- **curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche** che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- curare le condizioni di **rimozione dei materiali pericolosi**, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- curare che lo **stoccaggio e l'evacuazione dei rifiuti** avvengano correttamente;
- **redigere il POS**.

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del **PSC** di cui all'articolo 100 e la redazione del **POS** costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.

6.2.5 Datore di lavoro dell'impresa affidataria (Art. 97 D.Lgs. 81/08)

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria, oltre agli obblighi previsti dall'art. 96 e sopra riportati, dovrà:

- **vigilare sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione** delle disposizioni e delle prescrizioni del **PSC**;
- **coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96**;
- **verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio**, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

6.2.6 Lavoratori (Art. 20 D.Lgs. 81/08)

Ogni lavoratore, come indicato nell'*art. 20 del D.Lgs. 81/08*, deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul cantiere, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

I lavoratori devono in particolare:

- contribuire all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, e dal responsabile per l'esecuzione dei lavori ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al capocantiere o al responsabile per l'esecuzione dei lavori le deficienze dei mezzi e dei dispositivi, nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui al punto successivo per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;

- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

7 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

7.1 TURNI DI LAVORO

Le lavorazioni sono programmate per i normali turni di lavoro diurno.

Mattino dalle ore 8.00 alle 12.00

Pomeriggio dalle ore 13.00 alle ore 17.00

Eventuali variazioni dei suddetti orari verranno concordate preliminarmente.

7.2 AREA DI INSTALLAZIONE CANTIERE

Il cantiere, durante tutti gli stadi di lavoro, si svilupperà all'interno dell'area già delimitata dai muri perimetrali di recinzione e riportata nella Tavola 01 e Tavola 02. Si prevede una cantierizzazione iniziale relativa al decommissioning di manufatti ed impianti, e una seconda cantierizzazione per gli interventi di bonifica dei suoli profondi.

Per quanto concerne la cantierizzazione iniziale (Tavola 01) si segnala che:

- le UDP/UDM non sono indicate graficamente in quanto saranno installate in funzione e nei pressi delle aree confinate di volta in volta realizzate.
- L'individuazione dei manufatti ed impianti che necessiteranno dell'installazione dei ponteggi dipende dalle scelte tecniche ed operative di demolizione bonifica che sono demandate alla progettazione esecutiva in capo all'Appaltatore.
- L'individuazione dei manufatti ed impianti che necessiteranno dell'installazione dei autogru dipende dalle scelte tecniche ed operative di demolizione bonifica che sono demandate alla progettazione esecutiva in capo all'Appaltatore.
- L'Appaltatore dovrà provvedere ad aggiornare la planimetria di cantiere.

7.3 ACCESSO AL CANTIERE ED ALLE ZONE DI LAVORO

L'accesso al cantiere per tutti i lotti in A/R avverrà dal cancello posto su via Nullo oppure su Via Morosini.

7.4 RECINZIONE DI CANTIERE E SEGNALETICA

Lo stabilimento possiede già una recinzione perimetrale di sito, le strutture e gli impianti oggetto di intervento sono segregati dall'esterno.

All'interno del sito dovranno essere realizzate differenti tipologie di recinzioni in funzione delle fasi lavorative in esecuzione. In particolare, sono state previste:

- recinzione con pannelli antirumore in funzione dell'avanzamento delle attività lavorative;
- recinzione realizzata in pannelli metallici a rete prefabbricati tipo orso gril stabilizzati da basette in cls equipaggiata con telo antipolvere installata in funzione dell'avanzamento delle demolizioni, in corrispondenza dell'area di frantumazione e in funzione dell'avanzamento delle attività di bonifica di suolo e sottosuolo.
- recinzione di altezza 2 m realizzata in pannelli metallici a rete prefabbricati tipo orso gril stabilizzati da basette in cls con sovrapposta rete plastificata stirata rossa ove necessaria per delimitare le aree di lavoro.
- recinzione tipo New Jersey in corrispondenza aree di stoccaggio e di cumulo durante le attività di bonifica di suolo e sottosuolo.

In prossimità dell'area di lavoro dovrà essere posizionata la segnaletica di sicurezza, conforme alla vigente normativa.

Si ricorda che la segnaletica di sicurezza dovrà essere posizionata in prossimità del pericolo ed in luogo ben visibile. Il segnale di sicurezza deve essere rimosso non appena sia terminato il rischio a cui lo stesso si riferisce.

La segnaletica non deve essere generica ma strettamente inerente alle esigenze della sicurezza del cantiere e delle reali situazioni di pericolo analizzate.

Inoltre non deve sostituire le misure di prevenzione ma favorire l'attenzione su qualsiasi cosa possa provocare rischi (macchine, oggetti, movimentazioni, procedure, ecc.), ed essere in sintonia con i contenuti della formazione ed informazione del personale.

In questo cantiere la segnaletica (che comprenderà cartelli di avvertimento, divieto, prescrizione, evacuazione e salvataggio, antincendio, informazione) sarà esposta – in maniera stabile e ben visibile – nei punti strategici e di maggior frequentazione, quali:

- in corrispondenza dell'area logistica anche con i dati relativi allo stesso cantiere ed agli estremi della notifica preliminare all'organo di vigilanza territorialmente competente;
- in corrispondenza dell'accesso;
- internamente al sito in corrispondenza delle aree di lavorazione.

N.B.: Gli esempi di cui sopra si riferiscono ad una cartellonistica di uso comune e devono intendersi a solo titolo indicativo e non esaustivo dei cartelli da apporsi in cantiere

Dovrà essere installata idonea cartellonistica relativa al rischio chimico e rischio amianto.

Allo stesso modo verranno utilizzate segnalazioni verbali e gestuali. La comunicazione verbale sarà formulata con testi brevi, frasi, gruppi di parole eventualmente in codice.

I messaggi verbali dovranno essere il più possibile brevi, semplici e chiari.

I segnali gestuali dovranno essere precisi, semplici, ampi, facili da eseguire e da comprendere, come dalle prescrizioni codificate dall'all. IX, D.Lgs. n. 493/93.

Il segnalatore dovrà essere in condizione di seguire con gli occhi la totalità delle manovre, senza essere esposto a rischi a causa di esse.



In cantiere dovranno trovare applicazione anche i segnali acustici che devono avere un livello sonoro nettamente superiore al livello di fondo, in modo da essere udibili ed essere facilmente riconoscibili in rapporto alla durata degli impulsi e alla separazione tra impulsi e serie di impulsi, all'interno dell'area di cantiere.

7.5 BARACCAMENTI E SERVIZI IGIENICI

L'area logistica in ogni lotto di intervento viene individuata nella Tavola 01 e Tavola 02.

Dovranno essere predisposti durante la prima fase di cantierizzazione:

- 1 box prefabbricato ad uso uffici di cantiere;
- 1 box prefabbricato ad uso mensa;
- 4 servizio igienico chimico;
- 1 box ad uso ricovero e spogliatoio personale;
- 2 UDP a 4 stadi (posizione in funzione delle lavorazioni);
- 1 unità di lavaggio ruote.

L'ufficio DL e Sicurezza sarà allestito all'interno del fabbricato 001 attualmente ad uso Portineria, il locale dovrà essere dotato di collegamenti elettrici e impianto di riscaldamento.

Terminate le attività di demolizione si procederà ad una seconda cantierizzazione. Dovranno essere predisposti:

- 1 box prefabbricato ad uso uffici di cantiere;
- 1 box prefabbricato ad uso mensa;
- 1 box ad uso ricovero e spogliatoio personale;
- 3 servizi igienico chimico per l'Appaltatore e sub appaltatori;
- 1 box ad uso ufficio DL e sicurezza;
- 1 lavar ruote

Tali da essere idonei per ospitare 10 maestranze.

L'installazione dovrà essere dotata di cassetta per il pronto soccorso e dispositivi antincendio portatili.

Entro l'area adibita alla logistica di cantiere, inoltre, dovranno essere altresì allestite una zona per il deposito di attrezzature e macchinari utilizzati per le lavorazioni e una zona adibita alla lavorazione dei materiali.

Sarà inoltre allestita e debitamente segnalata un'area per lo stoccaggio dei MCA rimossi ed accuratamente sigillati.

Tutti i moduli saranno dotati degli allacciamenti necessari: allacciamenti fognatura, rete di alimentazione elettrica o collegamento a gruppo elettrogeno, messa a terra, ed acqua per le esigenze di cantiere.

7.6 IMPIANTI DI CANTIERE

L'impresa esecutrice dovrà inoltre effettuare gli allacciamenti a:

- fognatura, rete di alimentazione elettrica, messa a terra, acqua per le esigenze di cantiere;
- realizzare un impianto di messa a terra unico per tutto il cantiere;
- realizzare, o far realizzare, impianti certificati ai sensi della Legge 46/90.

Bisognerà prevedere idonei percorsi e passaggi degli impianti elettrici/gas/idrico-sanitari, i quali non dovranno interferire con il corretto svolgimento delle opere, ed in particolare dovranno essere protetti con materiali di idonea resistenza.

Impianto elettrico di cantiere

L'impresa appaltatrice si potrà attrezzare con propri gruppi elettrogeni per la fornitura di energia elettrica.

In caso di allacciamento alla rete elettrica di comunale dopo il punto di prelievo l'Impresa realizzerà a norma del DM 37/2008 l'impianto elettrico di cantiere, che dovrà avere origine da un quadro elettrico ASC. L'impresa rilascerà alla Committente la dichiarazione di conformità ai sensi del DM 37/2008.

Alla dichiarazione di cui sopra l'installatore deve allegare i seguenti elaborati:

- “lo schema dell'impianto realizzato (tecnicamente: il c.d. schema elettrico unifilare);
- la relazione con le tipologie dei materiali utilizzati e la copia del certificato di riconoscimento dei relativi requisiti tecnico-professionali ”

Le Imprese subappaltatrici che intenderanno collegarsi al quadro di cantiere dovranno collegare allo stesso un proprio sotto quadro a norma e prelevare energia elettrica direttamente da questo.

Il materiale e le attrezzature elettriche impiegate saranno conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili.

Impianto di messa a terra e protezione scariche atmosferiche

L'impresa, contestualmente alla realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, provvederà a realizzare un impianto di messa a terra.

Entro 30 giorni dall'ultimazione dell'impianto elettrico, l'impresa spedisce all'INAIL la denuncia di messa a terra (modello B) in triplice copia, con la relativa domanda di omologazione; una copia andrà conservata in cantiere con fotocopia della ricevuta della raccomandata.

Gli operai addetti alla lavorazione dovranno attenersi scrupolosamente alle indicazioni del tecnico specializzato per quanto riguarda sezioni e posizionamento di elementi disperdenti.

I dispersori di terra dovranno essere infissi nel terreno almeno per una profondità di 50 cm per ridurre eventuali tensioni in superficie. In ogni caso, l'impianto andrà collaudato e certificato da tecnico abilitato. Successivamente va previsto un controllo periodico dell'impianto stesso.

Dovranno essere previsti pozzetti per l'ispezione dei dispersori; tali pozzetti andranno indicati con cartelli conformi al D.Lgs.81/08.

Si ricorda sempre che i collegamenti elettrici dovranno essere effettuati da personale qualificato ai sensi del DM 37/2008.

Per le eventuali strutture da proteggere contro le scariche atmosferiche, si terrà conto delle seguenti indicazioni:

- l'Appaltatore dovrà verificare la necessità della messa a terra dei ponteggi e nel caso provvedere ad effettuare i collegamenti necessari; in particolare ove necessario dovranno essere collegati a terra almeno ogni 25 metri di sviluppo lineare, con un minimo di 2 punti dispersori;
- le gru, se previste, saranno collegate a terra su almeno 4 punti dispersori;
- le baracche metalliche saranno collegate a terra su almeno 2 punti dispersori;
- i depositi di materiale facilmente infiammabile od esplosivo saranno collegati a terra su almeno 4 punti dispersori e, ove del caso, essere provvisti di impianto di captazione;
- l'impianto di messa a terra per la protezione contro le scariche atmosferiche sarà interconnesso con l'impianto per i collegamenti elettrici a terra e costituirà un unico impianto di dispersione;
- la sezione minima dei conduttori di terra non sarà inferiore a 35 mmq.

Qualora scariche atmosferiche interessino il cantiere, sarà necessario attivare le procedure di emergenza che comportano l'evacuazione dei lavoratori dai posti di lavoro sopraelevati, da quelli a contatto o in prossimità di masse metalliche o da quelli in prossimità o all'interno dei depositi di materiale infiammabile o esplosivo e disattivare le reti di alimentazione elettricità, gas e quant'altro nel cantiere possa costituire pericolo per esplosione o incendio. Prima di riprendere il lavoro si verificherà la stabilità delle opere provvisorie e degli impianti interessati dall'evento. Gli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche potrebbero risultare danneggiati e pertanto saranno verificati in tutte le loro parti affinché ne sia garantita l'integrità e l'efficienza.

7.7 VIABILITÀ INTERNA AL CANTIERE

La viabilità di cantiere per raggiungere le aree oggetto di appalto è riportata nella Tavola 01 e Tavola 02 in funzione delle attività svolte.

Per evitare incidenti dovuti ad errate manovre o alla mancanza di adeguata manutenzione dei mezzi impiegati, il Capo Cantiere deve:

- assicurarsi che eventuali ostacoli siano tempestivamente rimossi e, ove non possibile, siano resi chiaramente visibili;
- verificare che i veicoli presenti nell'area del cantiere siano sottoposti ad una corretta manutenzione preventiva e verificare che i conducenti abbiano superato adeguate procedure di selezione e formazione, garantendo di essere in grado di lavorare in sicurezza;
- controllare che la visibilità sia tale da permettere l'uso dei veicoli in sicurezza.

7.8 AREE DI CARICO, SCARICO E DEPOSITO TEMPORANEO

In area logistica sono previste aree di deposito temporaneo dei rifiuti ai sensi dell'art 183 comma 1 lettera bb D.Lgs 152/06 come riportato nella planimetria di cantiere. I materiali di risulta dalla cernita dei rifiuti, bonifiche MCA e di residui di processo, dovranno essere ripuliti da residui e dovranno essere suddivisi per tipologie e confinati in aree predisposte e attrezzate e inviati al più presto ai siti per lo smaltimento e recupero.

Gli stoccaggi dei rifiuti dovranno essere seguiti con una pezzatura tale da consentire un agevole trasporto fuori cantiere, al fine di provvedere alla loro selezione, classificazione e sistemazione ordinata in base alle classi CER di appartenenza.

Per l'allestimento delle aree di deposito rifiuti, devono essere rispettati i seguenti criteri minimi o equivalenti:

- I contenitori/cassoni/cassonetti saranno da disporre in aree a cielo aperto e dovranno quindi avere caratteristiche idonee a resistere alle intemperie. Inoltre, i cassonetti/cassoni/contenitori/ dovranno essere conformi a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., in materia di sicurezza per la protezione della salute dei lavoratori, ed alle prescrizioni previste dalla normativa vigente sui rifiuti per la protezione dell'ambiente;
- Tutti i cassoni dovranno essere a tenuta e quelli dotati di copertura dovranno avere sistemi di apertura e chiusura idraulica manuale di ampiezza pari a tutta la superficie superiore del cassone/container, o telone scorrevole su binari e potranno essere dotati di portellone posteriore con apertura a libro;
- I contenitori dovranno essere dotati di apposite maniglie, ovvero di sistemi atti ad una presa sicura; per ciascuna tipologia di rifiuto l'Appaltatore dovrà predisporre una targa specificante il codice CER, con distinzione tra pericoloso e non pericoloso, la tipologia di rifiuto e la descrizione della tipologia di rifiuto, da affiggere a ciascun contenitore;
- I contenitori destinati a contenere rifiuti pericolosi dovranno, inoltre riportare le etichettature inamovibili previste a norma di legge, ovvero l'etichetta "R", nera su campo giallo, identificante il contenuto di "rifiuto pericoloso".

Durante la fase di bonifica dei suoli profondi sono previste delle piazzole per il posizionamento dei cumuli di terreno scavato e dei vari flussi di terreno.

Sono previste le seguenti aree di accumulo:

- Baia A1 : Stoccaggio terreno per incapsulamento in Area MISP;
- Baia A2: Stoccaggio terreno per incapsulamento in Area MISP;

- Baia A3: Stoccaggio terreno per incapsulamento in Area MISP;
- Baia A4: Stoccaggio terreno dopo inertizzazione prima dell'invio in Area MISP;

L'effettivo dimensionamento delle aree dovrà essere definito a seguito delle operazioni di caratterizzazione in banco che permetteranno di definire le volumetrie che dovranno essere gestite.

7.9 VITTO E ALLOGGIO DEL PERSONALE

Per quanto riguarda il vitto del personale di cantiere, l'Impresa dovrà provvedere a stipulare degli accordi con le strutture ricettive della zona. In alternativa, ove tale soluzione non sia applicabile, potrà essere prevista la consumazione dei pasti all'interno del locale mensa adibito nell'area logistica.

7.10 PROCEDURE PER L'INGRESSO E LA PERMANENZA DEI VISITATORI IN CANTIERE

L'ingresso, il transito e l'uscita dei visitatori (ispettori degli enti di vigilanza, tecnici ed incaricati ecc.) dovrà avvenire secondo specifici criteri, individuati nel POS, tenendo in considerazione le indicazioni disposte dal CSE. Le aree identificate all'interno del cantiere per l'espletamento delle funzioni indicate, dovranno essere rappresentate all'interno di uno specifico lay-out allegato al POS.

Tra le informazioni da trasmettere dovranno essere trasferiti i seguenti obblighi:

- All'ingresso del cantiere sarà installata una segnaletica con le istruzioni per l'accesso.
- I visitatori dovranno sostare all'ingresso in area specificatamente identificata e attendere le indicazioni dell'addetto.
- Il personale sarà accolto da un addetto per la gestione degli accessi in sicurezza appositamente incaricato di registrare gli accessi. L'addetto, dotato di DPI idonei trasmetterà ai soggetti le indicazioni comportamentali per la permanenza in cantiere.
- Nell'area di ingresso saranno disponibili DPI per i visitatori. L'utilizzo dei presidi di cui sopra è obbligatorio durante tutta la permanenza in cantiere.

8 CONDIZIONI GENERALI DEL SITO E RISCHI TRASMESSI ALL'ESTERNO

8.1 RISCHI INTRINSECI ED ESTRINSECI ALL'AREA DI CANTIERE

8.1.1 Linee elettriche, condutture e sottoservizi presenti

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
<ul style="list-style-type: none"> - Nei Capannoni entro cui sono ubicati gli impianti e i macchinari oggetto di intervento di pulizia, bonifica, smontaggio, demolizione sono presenti impianti dismessi di cui è a disposizione la documentazione di messa fuori esercizio e tensione. - Le aree di stabilimento sono attraversate da sottoservizi (rete fognatura- metano – acque di pozzo – antincendio – piezometri e sistemi di monitoraggio attivi). - All'interno del perimetro dell'area di intervento sono presenti sottoservizi (rete telecomunicazioni - rete illuminazione pubblica - rete elettrica) - È presente una linea interrata della rete elettrica di 40 KV in corrispondenza dell'ingresso di Via Milano. - Nei primi mesi delle attività di decommissioning la rete elettrica esistente e le relative cabine elettriche risulteranno attive e alimentate. 	<ul style="list-style-type: none"> - Folgorazione, elettrocuzione - Esplosione o incendio - Rottura sottoservizi
Definizione delle prevenzioni	
1)	<p>Nelle aree interessate dalle attività di scavo tutte le reti, fognatura, metano, acqua di pozzo e antincendio, dovranno essere dismesse, ad eccezione di pozzi e piezometri che dovranno rimanere attivi.</p> <p>Prima dell'inizio dei lavori l'impresa esecutrice dovrà accertarsi che le aree oggetto di intervento siano state completamente sezionate dal resto degli impianti mediante intercettazione e sezionamento di linee elettriche, condutture e sottoservizi.</p>
2)	<p>L'impresa esecutrice dovrà valutare la presenza di impianti interni ed esterni alle opere potenzialmente interferenti, quali il rischio di intercettazione (specie nelle operazioni di scavo) di linee, condotte e impianti gas.</p>
3)	<p>L'impresa esecutrice dovrà valutare l'adozione, a seconda del caso, di idonee misure preventive, protettive e/o operative, quali la richiesta all'ente erogatore di interruzione momentanea del servizio.</p>
4)	<p>Per quanto concerne l'illuminazione pubblica sarà necessario eseguire un'analisi approfondita delle linee aeree dell'illuminazione pubblica presenti lungo via Glori e via Francesco Nullo.</p> <p>Soprattutto durante le attività di demolizione bisognerà porre attenzione all'illuminazione esistente lungo il perimetro dell'area di intervento.</p>
5)	<p>La rete elettrica di media tensione risulta interrata e dovrà essere dismessa e rimossa dall'ente gestore. In caso contrario, l'impresa esecutrice dovrà provvedere a mettere in opera tutti i sistemi di protezione od opere provvisori in modo da operare in sicurezza.</p>

6)	Le imprese esecutrici dovranno descrivere dettagliatamente, nel proprio POS, le misure di sicurezza e le cautele da adottare per la prevenzione del rischio elettrico e rischio rilascio d'energia di vario tipo (cinetica, idraulica, pneumatica, elettrica, ecc.).
-----------	---

8.1.2 Alvei e canali

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
- Nell'area oggetto di intervento sono presenti dei canali (vedi paragrafo 2.5.5)	- Sprofondamento dei mezzi;
Definizione delle prevenzioni	
1)	Rispettare i percorsi indicati e prestare molta attenzione alle condizioni del terreno.
2)	Tutti i lavori in prossimità dei canali dovranno essere programmati tenendo conto delle variazioni dei livelli d'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione.

8.1.3 Salvaguardia opere confinanti

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
- All'interno dello stabilimento sono presenti edifici ed impianti che dovranno essere preservati	- Cavillature
- All'interno dello stabilimento sono presenti pozzi e piezometri dovranno rimanere attivi	- Trasmissione di polveri
	- Vibrazioni
Definizione delle prevenzioni	
1)	Tutti i lavori di bonifica e demolizione dovranno essere realizzati in modo da evitare lesione alle opere preesistenti dell'area non oggetto di intervento, ivi compresi gli edifici confinanti
2)	L'impresa affidataria dovrà predisporre idonee strutture di protezione per la salvaguardia degli edifici, impianti, rack, pozzi e dei piezometri non oggetto di intervento presenti in sito
3)	Il Referente dell'impresa dovrà mantenere costante collegamento con il CSE per poter affrontare e risolvere tutte le problematiche relative alla sicurezza ed a eventuali disguidi o problemi che il cantiere potrebbe creare ai limiti delle proprietà

8.1.4 Caduta di oggetti e materiale dall'alto

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
- Uso di mezzi di sollevamento e movimentazione di materiali macchinari e apparecchiature.	- Caduta di materiale, per errata manovra o cattiva imbracatura dei materiali, su aree con presenza di persone e/o mezzi o su fabbricati da preservare o impianti da preservare.
- Porzioni di copertura con rischio di caduta	- Occupazione aree promiscue di stabilimento
Definizione delle prevenzioni	
1)	Le imprese esecutrici dovranno descrivere dettagliatamente, nel proprio POS, le modalità per l'esecuzione delle operazioni di movimentazione e smontaggio, per l'imbrago dei materiali le operazioni sollevamento e spostamento degli stessi e l'eventuale necessità di accesso in quota.
2)	Tutti gli imbraghi dei pezzi a maggior peso e dimensioni dovranno essere correlati da un piano di sollevamento a firma di tecnico abilitato
3)	Le operazioni in quota devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei, sotto la guida

	di persona esperta e dovranno essere dotati dei necessari DPI, compreso quelli anticaduta anche se eventualmente operanti su piattaforme elevatrici
4)	Tutte le aree non agibili e a rischio di caduta materiale dall'alto dovranno essere chiaramente segregate ed interdette al transito di persone e mezzi per tutta la durata delle operazioni
5)	Il personale di stabilimento non potrà accedere a zone di impianto con rischio di caduta dall'alto durante le operazioni di movimentazione.
6)	Il Referente dell'impresa dovrà accertarsi che il conduttore del mezzo adibito al sollevamento operi in modo da evitare possibili urti o la caduta di materiali nelle aree adiacenti
7)	Dovrà essere previsto il tiro guidato tramite funi delle porzioni svarate e movimentate durante le operazioni di smantellamento.
8)	In alcune aree, in cui sono attualmente in corso le attività di decommissioning e demolizione, da parte di Caffaro Brescia S.r.l. in liquidazione e da parte di CSA Costruzioni Strutturali Acciaio S.r.l., sono presenti porzioni di copertura o altri elementi con rischio di caduta dall'alto. L'impresa esecutrice dovrà provvedere alla messa in sicurezza delle aree.

8.1.5 Praticabilità delle coperture e dei piani di lavoro

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
<ul style="list-style-type: none"> - Le coperture di manufatti in sito presentano segni di degrado evidenti ed assenza di manutenzione e pertanto non possono considerarsi "praticabili" - I camminamenti e passerelle presenti in sito presentano segni di degrado evidenti ed assenza di manutenzione e pertanto non possono considerarsi "praticabili" 	<ul style="list-style-type: none"> - Scivolamento - Sfondamento copertura e sprofondamento - Caduta dall'alto
Definizione delle prevenzioni	
1)	Divieto di accesso e transito di personale sulle coperture dei manufatti e sulle passerelle
2)	L'impresa esecutrice dei lavori nel proprio PDL dovrà sviluppare idonee procedure di bonifica e rimozione delle matrici contaminate nel rispetto della prescrizione di cui al punto 1 precedente
3)	Eventuali coperture passerelle o camminamenti potranno essere utilizzate dal personale solo a seguito di emissione di una relazione tecnica a firma di professionista abilitato che ne certifichi la calpestabilità in sicurezza.
4)	L'impresa esecutrice dovrà descrivere dettagliatamente, nel proprio POS e PDL, le modalità per l'esecuzione delle opere, per l'accesso in quota e per il calo dei materiali di risulta nel rispetto della prescrizione di cui al punto 1 precedente
5)	Tutte le coperture e camminamenti non praticabili dovranno essere chiaramente segnalate con apposizione di cartellonistica di pericolo e divieto sui lati del fabbricato

8.1.6 Incendio e scoppio

STATO ATTUALE		RISCHI EVIDENZIATI
<ul style="list-style-type: none"> - Sono previste attività di pulizia e svuotamento e bonifica di materiali prodotti infiammabili - Sono previste lavorazioni di demolizione con utilizzo di tagli a caldo - Sono previste attività di scavo con rischio di intercettazione sottoservizi e di impianti gas 		<ul style="list-style-type: none"> - Incendio - Scoppio - Reazioni chimiche
Definizione delle prevenzioni		
1)	Tutti i lavori a caldo dovranno essere eseguiti esclusivamente su impianti e apparecchiature dotate di certificazione gas free	
2)	È vietato eseguire lavori a caldo su macchinari ed apparecchiature non bonificate	
3)	Dovranno essere adottate tutte le cautele e le prescrizioni di sicurezza previste nelle schede di rischio dei prodotti presenti in sito e di quelle previste a seguito di analisi di caratterizzazione	
4)	È tassativamente vietato miscelare sostanze e rifiuti presenti in sito	
5)	Prima dell'inizio delle attività di demolizione e bonifica tutte le reti interne all'area oggetto di intervento dovranno essere dismesse.	
6)	L'impresa esecutrice dovrà valutare la presenza di impianti interni ed esterni alle opere potenzialmente interferenti, quali il rischio di intercettazione (specie nelle operazioni di scavo) di linee, condotte e impianti gas.	
7)	L'impresa esecutrice dovrà valutare l'adozione, a seconda del caso, di idonee misure preventive, protettive e/o operative, quali la richiesta all'ente erogatore di interruzione momentanea del servizio.	
8)	In caso contrario, l'impresa esecutrice dovrà provvedere a mettere in opera tutti i sistemi di protezione od opere provvisorie in modo da operare in sicurezza.	

8.1.7 Emissioni di rumore al di fuori dell'area di cantiere

STATO ATTUALE		RISCHI EVIDENZIATI
<ul style="list-style-type: none"> - Sono previste lavorazioni con emissioni sonore maggiori di 80 dBI 		<ul style="list-style-type: none"> - Trasmissione di rumore
Definizione delle prevenzioni		
1)	I lavori si svolgono all'interno di un'area dismessa; Il livello di rumorosità derivante dal cantiere dovrà essere definito mediante apposito rilievo in sito per la definizione di eventuali richieste di deroga	
2)	Durante le fasi di lavoro nel caso di utilizzo di attrezzature che espongano il lavoratore a $L_{EX8h} > 80dB(A)$ gli operatori addetti indosseranno idonei otoprotettori.	

8.1.8 Emissioni di vibrazioni al di fuori dell'area di cantiere

STATO ATTUALE		RISCHI EVIDENZIATI
- Sono previste attività di demolizione tali da produrre vibrazioni		- Cavillature e fessurazioni degli edifici non oggetto di demolizione
Definizione delle prevenzioni		
1)	Le imprese esecutrici dovranno descrivere dettagliatamente, nel proprio POS, le modalità per l'esecuzione delle operazioni di demolizione in prossimità o in aderenza a strutture da preservare	
2)	Le operazioni di demolizione in prossimità o in aderenza a strutture da preservare dovranno essere eseguite con cura prevedendo eventuali tagli al diamante preliminari per sezionare le zone da demolire e preservare	

8.1.9 Emissione di polveri, vapori e fibre al di fuori dell'area di cantiere

STATO ATTUALE		RISCHI EVIDENZIATI
<ul style="list-style-type: none"> - Sono previste attività di bonifica di impianti con MCA - Sono previste attività di bonifica di impianti e macchinari con presenza di fluidi di processo e oli - Sono previste attività di bonifica di impianti e macchinari e trasformatori con presenza di PCB e mercurio - I lavori previsti comportano emissioni di polveri per la movimentazione di terra. 		<ul style="list-style-type: none"> - Dispersione polveri pericolose - Dispersione di vapori - Sversamenti di materiale inquinante
Definizione delle prevenzioni		
1)	Le imprese esecutrici dovranno descrivere dettagliatamente, nel proprio POS e nel Piano di Lavoro, le modalità e tutti gli accorgimenti e le procedure per impedire ogni tipo di dispersione di polveri ed emissioni in atmosfera durante le attività di smantellamento e bonifica MCA.	
2)	Dovranno essere predisposti monitoraggi dell'aria in modo da valutare l'eventuale contaminazione atmosferica (verranno eseguiti monitoraggi ambientali con campionatori anche personali oltre che ambientali)	
3)	Utilizzo di aspiratori puntuali per l'aspirazione delle eventuali polveri presenti all'interno degli impianti da sezionare	
4)	Dovrà essere presente in cantiere un kit di pronto intervento ambientale in prossimità delle zone di bonifica	
5)	Allestimento aree confinate e monitoraggi come previsto dal Piano di Lavoro redatto per la bonifica amianto	
6)	Allestimento di impianti trattamento aria con filtrazione per i vapori di mercurio e monitoraggio durante le lavorazioni	
7)	Allestimento di impianto lava ruote in corrispondenza dell'area logistica	
8)	Gli interventi saranno eseguiti esclusivamente da personale specializzato, protetto dai necessari DPI.	
9)	La diffusione di polveri dovrà essere contenuta anche in fase di asportazione e movimentazione dei terreni contaminati provvedendo, se necessario, ad una leggera bagnatura	

del fronte di scavo.

8.1.10 Vento

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
<ul style="list-style-type: none"> - Le attività in oggetto prevedono l'utilizzo di mezzi di sollevamento - Le attività prevedono di operare in quota sui fabbricati - Sono previste attività di bonifica di impianti e macchinari e trasformatori con presenza di PCB e mercurio - Sono previste attività di bonifica di impianti con MCA - I lavori previsti comportano emissioni di polveri per la movimentazione di terra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cadute di persone e/o oggetti dall'alto - Perdita del carico - Ribaltamento del mezzo di sollevamento - Dispersione polveri pericolose
Definizione delle prevenzioni	
1)	In caso di forte vento dovranno essere interdette tutte le attività in quota e in special modo quelle che prevedono la rimozione di MCA
2)	In caso di forte vento dovranno essere interrotte le attività di demolizione delle parti in c.a. e laterizio per ridurre la propagazione delle polveri
3)	In caso di forte vento dovranno essere interdette tutte le attività di scavo

8.1.11 Spazi confinati

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
<ul style="list-style-type: none"> - Presenza spazi confinati nelle aree di intervento in caso di accesso di personale in serbatoi cavedi cisterne 	<ul style="list-style-type: none"> - Spazi confinati - Soffocamento
Definizione delle prevenzioni	
1)	Le imprese esecutrici dovranno descrivere dettagliatamente, nel proprio POS, le modalità di accesso agli spazi confinati secondo la vigente normativa
2)	Predisposizione di procedure di accesso e soccorso con DPI e PDC specifici per la lavorazione
3)	Utilizzo di personale con formazione ed addestramento specifico

8.1.12 Sversamenti accidentali

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
<ul style="list-style-type: none"> - Sono previste attività di bonifica di impianti con presenza di residui di processo in stato solido liquido e fangoso - Sono previste attività di bonifica di impianti e macchinari e trasformatori con presenza di PCB e mercurio 	<ul style="list-style-type: none"> - Dispersione polveri pericolose - Dispersione di vapori - Sversamenti di materiale inquinante - Contatto con materiale inquinante
Definizione delle prevenzioni	

1)	Le imprese esecutrici dovranno descrivere dettagliatamente, nel proprio POS e nel Piano di Lavoro, le modalità e tutti gli accorgimenti e le procedure per impedire ogni tipo di dispersione dei residui di processo durante le attività di smantellamento.
2)	Le imprese esecutrici dovranno descrivere dettagliatamente, nel proprio POS le modalità e tutti gli accorgimenti e le procedure per impedire ogni tipo di sversamento di materiali pericolosi.
3)	Dovranno essere predisposti monitoraggi dell'aria in modo da valutare l'eventuale contaminazione atmosferica (verranno eseguiti monitoraggi ambientali con campionatori anche personali oltre che ambientali)
4)	Utilizzo di aspiratori puntuali per l'aspirazione delle eventuali polveri presenti all'interno degli impianti da sezionare
5)	Dovranno essere utilizzati bacini di contenimento per le operazioni di svuotamento di oli da linee e apparecchiature
6)	Dovrà essere presente in cantiere un kit di pronto intervento ambientale in prossimità delle zone di bonifica
7)	Addetti ai lavori dotati di idonei DPI per la protezione delle vie respiratorie e degli occhi
8)	Presenza in cantiere di due kit di emergenza per il lavaggio occhi
9)	Protezione della superficie del terreno nelle aree con rischio di contaminazione e protezione dei pozzetti della raccolta acque

8.1.13 Interferenze con la viabilità

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
- L'intervento di bonifica viene eseguito entro un'area dismessa circondata da viabilità stradale	- Uscita mezzi su strade pubbliche
Definizione delle prevenzioni	
1)	Tutti i mezzi in uscita/entrata dal cantiere dovranno essere gestiti dal controllo di un moviere
2)	Le viabilità esterne di accesso al cantiere dovranno essere periodicamente soggette a pulizia.
3)	Dovranno essere adeguatamente segnalati gli accessi al cantiere e su di essi sarà disposta l'idonea segnaletica, secondo quanto previsto dal codice della strada.

9 RISCHI TRASMESSI DALLO STABILIMENTO AL CANTIERE

L'area di lavoro si trova localizzata all'interno dello stabilimento della Caffaro attualmente dismesso.

Praticabilità delle coperture/passerelle - Sprofondamento e caduta dall'alto

Nelle aree di lavoro sono presenti impianti e strutture dismesse la cui accessibilità sarà vincolata da uno studio preliminare per garantire l'accesso del personale di sicurezza a firma di un tecnico abilitato.

Molte coperture sono visibilmente lesionate e deteriorate, le rimanti sono prive di manutenzione, in via cautelativa tutte le coperture sono da considerarsi non accessibili fatto salvo quelle verificate agibili a seguito di una relazione specialistica a firma di tecnico abilitato.

Tombini e buche - Sprofondamento e caduta dall'alto e caduta livello

Nelle aree di lavoro sono presenti alcuni tombini lesionati, non è possibile escludere inoltre la presenza di buche o fosse ad oggi non visibili in quanto ricoperte da vegetazione ed arbusti.

In aggiunta a quanto sopra si segnala che in alcune aree, in cui sono attualmente in corso le attività di decommissioning e demolizione, da parte di Caffaro Brescia S.r.l. in liquidazione e da parte di CSA Costruzioni Strutturali Acciaio S.r.l., sono presenti aperture e buche non protette.

Tutti le aperture e buche presenti dovranno essere segnalate e messe in sicurezza mediante chiusura con tavole in legno da ponte nelle arre di lavoro non carrabili o lamiere in ferro nelle zone di passaggi o di mezzi d'opera, in alternativa l'impresa potrà procedere con la segregazione mediante recinzione sul perimetro delle aree che non saranno oggetto di lavorazioni.

Prima delle operazioni di messa in sicurezza si dovrà procedere ad una pulizia generale dell'aree necessarie all'esecuzione dei lavori e allo sfalcio della vegetazione sul perimetro dei fabbricati e nelle zone di passaggi e viabilità.

Residui di processo

In sito sono presenti impianti non bonificati con diversi residui di processo all'interno. Prima delle lavorazioni dovranno essere analizzati cicli produttivi e le sostanze presunte presenti all'interno in modo da definirne le caratteristiche di pericolo.

Presenza di reti elettriche e di altri sottoservizi

Le interferenze coi i sottoservizi e le utilities relative all'area oggetto di intervento verranno risolte prima dell'inizio delle lavorazioni, ad eccezione della rete elettrica di stabilimento e delle relative cabine elettriche che risulteranno attive e alimentate per i primi mesi delle attività di decommissioning come da programma lavori allegato al presente documento.

In tale fase l'impresa esecutrice dovrà provvedere a mettere in opera tutti i sistemi di protezione od opere provvisoriale in modo da operare in sicurezza.

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione l'impresa esecutrice dovrà accertarsi che le aree oggetto di intervento siano state completamente sezionate dal resto degli impianti mediante intercettazione e sezionamento di linee elettriche, condutture e sottoservizi interferenti.

Adiacenza di viabilità in esercizio

Lo stabilimento si trova in stretta connessione col tessuto urbano. L'interferenza tra la viabilità esterna ed il cantiere si risconterà nelle operazioni di movimentazione di mezzi ed attrezzature e nelle fasi di immissione da e per il cantiere stesso. Dovrà quindi essere sempre presente un moviere che controlli le operazioni d'ingresso ed uscita dei mezzi e l'immissione degli stessi sulla viabilità pubblica.

Le viabilità esterne di accesso al cantiere dovranno essere periodicamente soggette a pulizia. Si dovrà porre particolare attenzione all'immissione dei mezzi sulla viabilità esterna, dovranno essere adeguatamente segnalati gli accessi al cantiere e su di essi sarà disposta l'idonea segnaletica, secondo quanto previsto dal codice della strada.

10 VALUTAZIONE DEL RISCHIO DERIVANTE DAL RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLICI INESPLOSI

Di seguito si riportano le principali considerazioni in merito alla valutazione del rischio di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi, per maggiori informazioni in merito si rimanda integralmente al documento Relazione bonifica ordigni bellici (BOB).

10.1 RICERCA STORIOGRAFICA

Attraverso indagini storiografiche approfondire, è stato possibile riscontrare come alcuni luoghi prossimi al sito di intervento sono stati interessati da bombardamenti aerei durante il secondo conflitto mondiale. In particolare, i bombardamenti del 13 Luglio 1944 hanno colpito l'area oggetto di intervento (Fonte: Incursioni aeree su Brescia e Provincia 1944-1945 – Lodovico Galli – Ateneo di Brescia MCMLXXV).

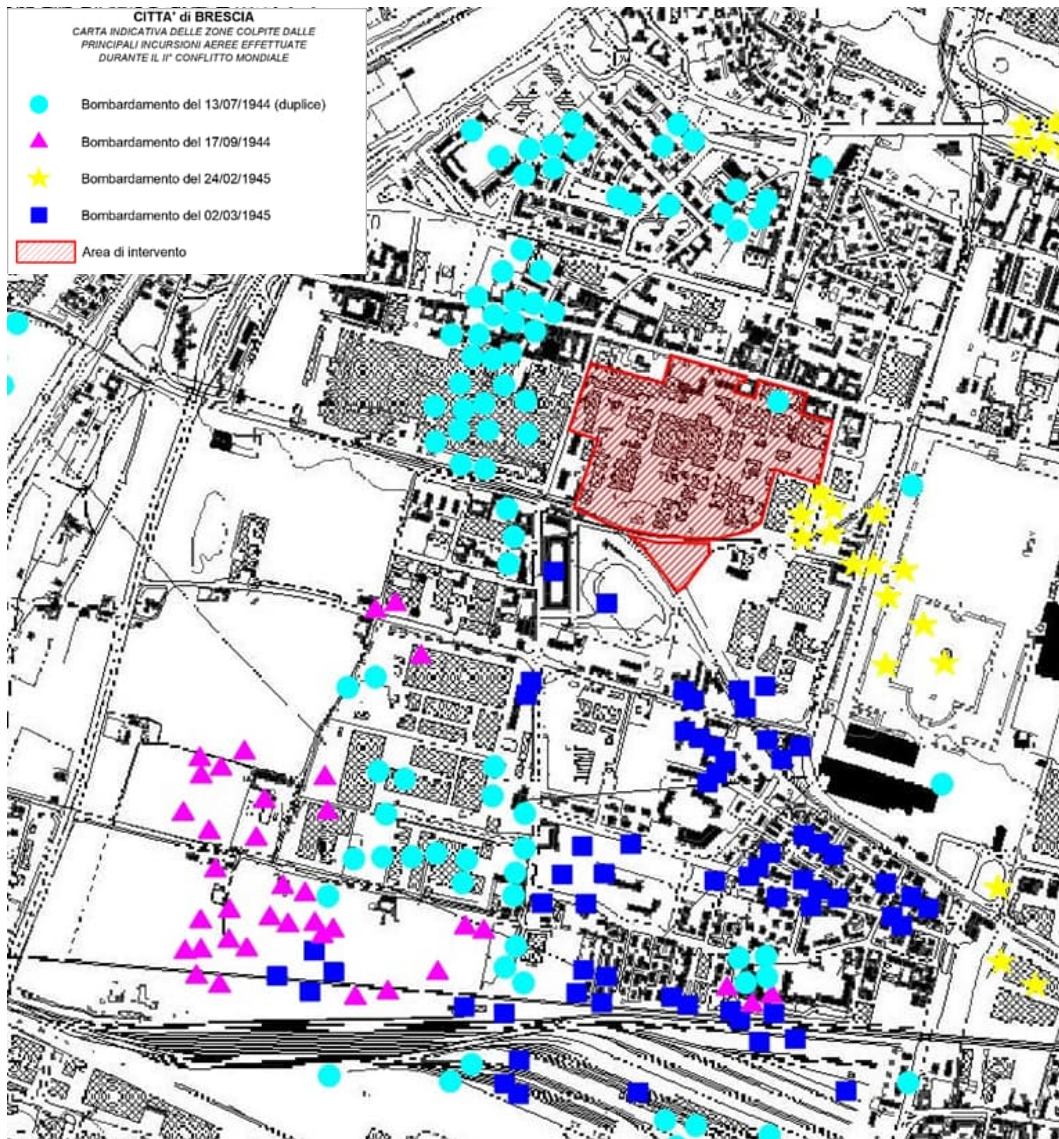


Figura 10-1. CTR – Bombardamenti aerei 1944 - 1945

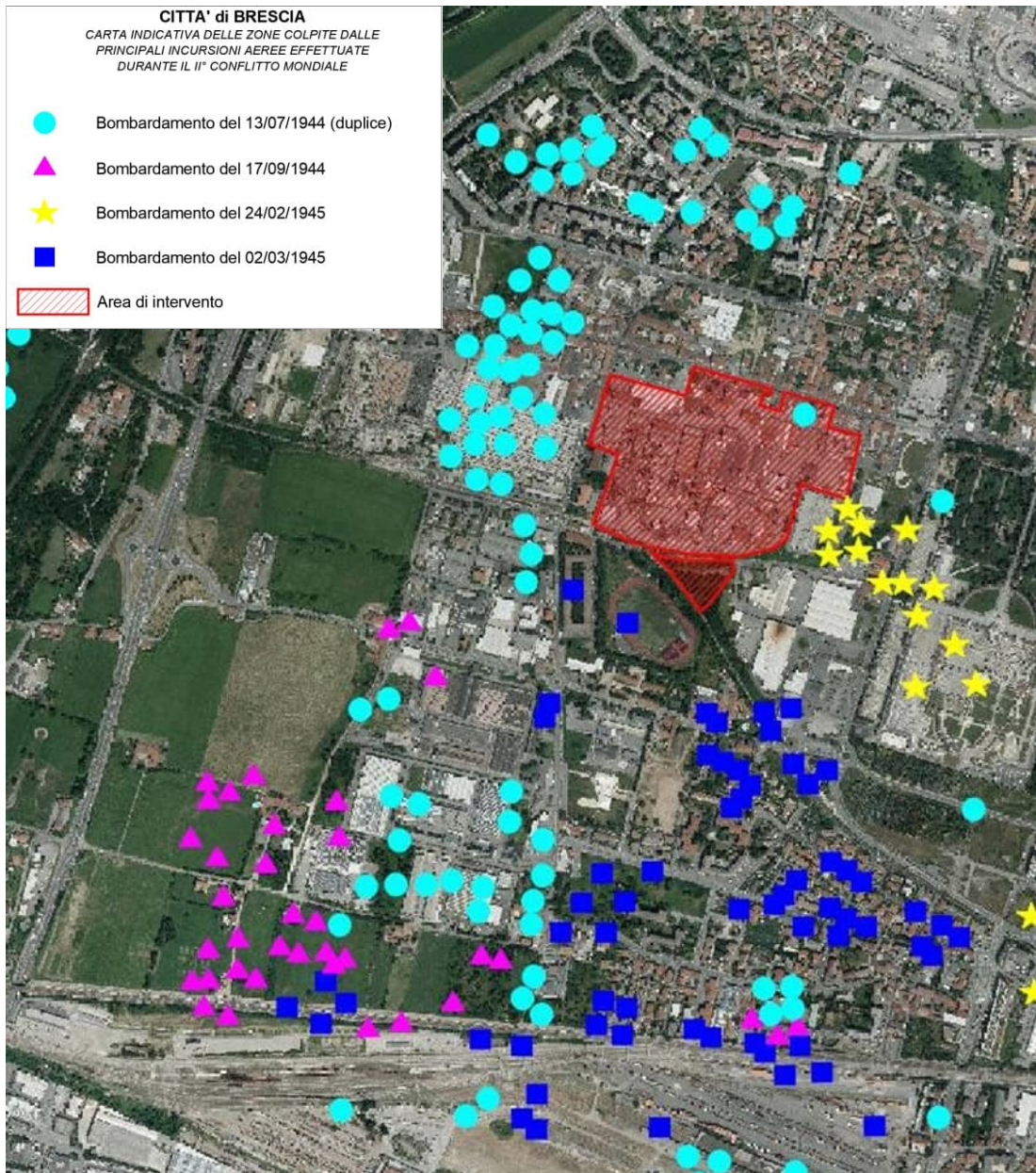


Figura 10-2. Ortofoto – Bombardamenti aerei 1944 – 1945

10.2 ANALISI STRUMENTALE

In fase di redazione del Progetto di Fattibilità è stata eseguita una campagna di analisi strumentale a supporto della valutazione del rischio bellico residuo all'interno dello stabilimento "Caffaro Brescia" in corrispondenza di 21 punti per la realizzazione di sondaggi geognostici. L'analisi e l'interpretazione dei dati gradiometrici, effettuata in sito, è risultata essere molto complessa a causa dell'elevata presenza di oggetti metallici in superficie e nel sottosuolo (cisterne, tubazioni, recinzioni, tombini, strutture sepolte, etc).

10.3 BONIFICA ORDIGNI BELLICI

Con riferimento a quanto emerso dall'analisi storiografica e strumentale descritte nei paragrafi precedenti, non si esclude il possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi. **Si ritiene quindi necessaria l'effettuazione della bonifica, a seguito della fase di demolizione di tutti i manufatti, con interessamento di tutta la superficie di occupazione dell'intervento e delle aree di cantierizzazione.**

In considerazione del tipo di mezzi che vengono impiegati per le lavorazioni e tenuto conto delle profondità di scavo, si ritiene di intervenire con le seguenti tecniche di bonifica:

- **Bonifica superficiale:** dovrà essere eseguita, come da norme emanate dalle Autorità Militari, su tutte le aree di cantiere. Il lavoro consiste nella ricerca, localizzazione di tutte le masse ferrose e di tutti gli ordigni e manufatti bellici esistenti fino a m 1,00 di profondità dal piano campagna originario.
- **Bonifica in profondità:** è indispensabile nei casi in cui si verificano movimentazioni di terreno oltre la quota stabilita per la bonifica in superficie e quindi inferiormente a m 1,00 di profondità dal piano di campagna. Questo tipo di bonifica viene applicato fino ad una profondità variabile che va solitamente da 2,00 a 8,00 m dal piano di campagna originario.

10.4 MISURE DI SICUREZZA

Una volta che l'apparato di ricerca avrà rilevato la presenza di una interferenza magnetica in un determinato punto, in corrispondenza di esso si dovrà procedere con lo scavo di avvicinamento, che dovrà essere eseguito a mano a distanza inferiore di 50 cm dalla sorgente dell'anomalia magnetica, in maniera da portare allo scoperto l'oggetto metallico che origina la stessa. Durante le operazioni di scavo per avvicinamento all'ordigno la terra rimossa dovrà essere collocata su area già bonificata. Una volta individuato l'oggetto metallico che origina l'anomalia magnetica, qualora non si tratti di un ordigno bellico, lo stesso dovrà essere rimosso e collocato in apposita area di stoccaggio definita preventivamente, per il successivo smaltimento. Una volta rimosso l'oggetto metallico, lo scavo potrà essere riempito utilizzando la terra precedentemente rimossa, dopo aver verificato il fondo scavo con l'apparato di ricerca per accertare che la sorgente dell'anomalia magnetica sia stata totalmente eliminata.

Qualora durante uno scavo si rinvenga, da parte di un'impresa specializzata oppure da parte dell'impresa esecutrice che esegue lo scavo, un ordigno bellico inesplosivo, si deve avvertire immediatamente la stazione di Carabinieri territorialmente competente ed attenersi alle sue disposizioni, in genere concordate con la prefettura, la protezione civile, il Genio Militare. Inoltre, è fondamentale:

- **Sospendere immediatamente** i lavori in corso e ogni altra attività nell'area prossima al punto di ritrovamento (orientativamente entro un raggio di circa 100 m);
- **Avvertire con urgenza il committente** (o il responsabile dei lavori), il direttore dei lavori e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- **Recintare e presidiare l'area interessata** impedendo l'ingresso a chiunque fino all'arrivo dei Carabinieri;
- Attenersi alle ulteriori diverse disposizioni date dai Carabinieri;
- Attenersi successivamente alle ulteriori disposizioni di cui sotto date dagli organismi sopra citati.

Gli organismi di cui sopra eseguono un sopralluogo e decidono se rimuovere l'ordigno oppure farlo brillare sul posto di ritrovamento oppure farlo brillare in vicinanza del posto di ritrovamento (generalmente in una buca appositamente realizzata). In ogni caso, in relazione al tipo di ordigno, essi fissano le misure della perimetrazione dell'area di sicurezza e l'eventuale evacuazione dell'area e l'interruzione delle vie di comunicazione (strade, ferrovie, eccetera). Per ridurre i disagi alla popolazione, gli organismi di cui sopra possono disporre di diminuire il raggio dell'area di sicurezza a poche centinaia di metri chiedendo di predisporre una struttura di protezione e confinamento.

11 SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE

L'utilizzo di sostanze e prodotti nocivi, quali: vernici, collanti, bitume, lane minerali, prodotti chimici, esplosivi, ecc., provoca effetti dannosi, per la salute degli utilizzatori, che si possono manifestare anche a lungo termine.

L'IMPRESA CHE UTILizzerà TALI PRODOTTI, DOVRÀ INDICARE NEL PROPRIO POS LE PROCEDURE E LE MISURE DI SICUREZZA ADOTTATE NEI RIGUARDI DEI PROPRI LAVORATORI.

NEL POS DOVRANNO, INOLTRE, ESSERE ALLEGATE LE SCHEDE DI SICUREZZA DEI PRODOTTI UTILIZZATI, IN MODO CHE IL CSE POSSA VALUTARE LA COMPATIBILITÀ DI EVENTUALI INTERFERENZE CON ALTRI PRODOTTI UTILIZZATI DA ALTRE IMPRESE O LAVORATORI AUTONOMI.

Le norme concernenti la classificazione e la disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi, impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili.

Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.




Prodotti non soggetti all'obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi.






Specie le informazioni deducibili dall'etichettatura non sono di immediata comprensione in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata "chiave" di lettura.

Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome "chimico" dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:

- dal simbolo
- dal richiamo a rischi specifici
- dai consigli di prudenza.

11.1 I simboli di rischio

Simbolo	Significato	Pericoli e Precauzioni
	esplosivo (E): una bomba che esplode;	Pericolo: Questo simbolo indica prodotti che possono esplodere in determinate condizioni. Precauzioni: Evitare urti, attriti, scintille, calore.
	comburente (O): una fiamma sopra un cerchio;	Pericolo: Sostanze ossidanti che possono infiammare materiale combustibile o alimentare incendi già in atto rendendo più difficili le operazioni di spegnimento. Precauzioni: Tenere lontano da materiale combustibile.
	facilmente infiammabile (F): una fiamma;	Pericolo: Sostanze autoinfiammabili. Prodotti chimici infiammabili all'aria. Precauzioni: Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione. Pericolo: Prodotti chimici che a contatto con l'acqua formano rapidamente gas infiammabili. Precauzioni: Evitare il contatto con umidità o acqua

		<p>Pericolo: Liquidi con punto di infiammabilità inferiore a 21°C.</p> <p>Precauzioni: Tenere lontano da fiamme libere, sorgenti di calore e scintille.</p> <p>Pericolo: Sostanze solide che si infiammano facilmente dopo breve contatto con fonti di accensione.</p> <p>Precauzioni: Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione</p>
 <p>NOCIVO</p>	<p>nocivo (Xn): una croce di Sant'Andrea;</p>	<p>Pericolo: Nocivo per inalazione, ingestione o contatto con la pelle. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate.</p> <p>Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico</p>
 <p>CORROSIVO</p>	<p>corrosivo (C): la raffigurazione dell'azione corrosiva di un acido;</p>	<p>Pericolo: Prodotti chimici che per contatto distruggono sia tessuti viventi che attrezzature.</p> <p>Precauzioni: Non respirare i vapori ed evitare il contatto con la pelle, occhi ed indumenti.</p>
 <p>IRRITANTE</p>	<p>irritante (Xi): una croce di Sant'Andrea;</p>	<p>Pericolo: Questo simbolo indica sostanze che possono avere effetto irritante per pelle, occhi ed apparato respiratorio.</p> <p>Precauzioni: Non respirare i vapori ed evitare il contatto con pelle.</p>
 <p>TOSSICO</p>	<p>altamente tossico o molto tossico (T): un teschio su tibie incrociate.</p>	<p>Pericolo: Sostanze estremamente pericolose per la salute per inalazione, ingestione o contatto con la pelle, che possono anche causare morte. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate.</p> <p>Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.</p>
 <p>PERICOLOSO PER L'AMBIENTE</p>	<p>Pericoloso per l'ambiente (N)</p>	<p>Pericolo: Sostanze nocive per l'ambiente acquatico (organismi acquatici, acque) e per l'ambiente terrestre (fauna, flora, atmosfera) o che a lungo termine hanno effetto dannoso.</p> <p>Precauzioni: Non disperdere nell'ambiente.</p>

11.2 Indicazioni di pericolo

Vengono indicati mediante frase attribuita a una classe e categoria di pericolo che descrive la natura del pericolo di una sostanza o miscela pericolosa e, se del caso, il grado di pericolo:

H200 – Esplosivo instabile.

H201 – Esplosivo; pericolo di esplosione di massa.

H202 – Esplosivo; grave pericolo di proiezione.

H203 – Esplosivo; pericolo di incendio, di spostamento d'aria o di proiezione.

H204 – Pericolo di incendio o di proiezione.

H205 – Pericolo di esplosione di massa in caso d'incendio.

H220 – Gas altamente infiammabile.

H221 – Gas infiammabile.

H222 – Aerosol altamente infiammabile.

H223 – Aerosol infiammabile.

H224 – Liquido e vapori altamente infiammabili.

- H225** – Liquido e vapori facilmente infiammabili.
- H226** – Liquido e vapori infiammabili.
- H228** – Solido infiammabile.
- H240** – Rischio di esplosione per riscaldamento.
- H241** – Rischio d'incendio o di esplosione per riscaldamento.
- H242** – Rischio d'incendio per riscaldamento.
- H250** – Spontaneamente infiammabile all'aria.
- H251** – Autoriscaldante; può infiammarsi.
- H252** – Autoriscaldante in grandi quantità; può infiammarsi.
- H260** – A contatto con l'acqua libera gas infiammabili che possono infiammarsi spontaneamente.
- H261** – A contatto con l'acqua libera gas infiammabili.
- H270** – Può provocare o aggravare un incendio; comburente.
- H271** – Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente.
- H272** – Può aggravare un incendio; comburente.
- H280** – Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
- H281** – Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
- H290** – Può essere corrosivo per i metalli.
- H300** – Letale se ingerito.
- H301** – Tossico se ingerito.
- H302** – Nocivo se ingerito.
- H304** – Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.
- H310** – Letale per contatto con la pelle.
- H311** – Tossico per contatto con la pelle.
- H312** – Nocivo per contatto con la pelle.
- H314** – Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
- H315** – Provoca irritazione cutanea.
- H317** – Può provocare una reazione allergica cutanea.
- H318** – Provoca gravi lesioni oculari.
- H319** – Provoca grave irritazione oculare.
- H330** – Letale se inalato.
- H331** – Tossico se inalato.
- H332** – Nocivo se inalato.
- H334** – Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.
- H335** – Può irritare le vie respiratorie.
- H336** – Può provocare sonnolenza o vertigini.
- H340** – Può provocare alterazioni genetiche .
- H341** – Sospettato di provocare alterazioni genetiche .
- H350** – Può provocare il cancro.
- H351** – Sospettato di provocare il cancro .
- H360** – Può nuocere alla fertilità o al feto .
- H361** – Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto .
- H362** – Può essere nocivo per i lattanti allattati al seno.
- H370** – Provoca danni agli organi .

- H371** – Può provocare danni agli organi .>.
- H372** – Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta *esposizione comporta il medesimo pericolo*>.
- H373** – Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta *di esposizione comporta il medesimo pericolo*>.
- H400** – Molto tossico per gli organismi acquatici.
- H410** – Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
- H411** – Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
- H412** – Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
- H413** – Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
- EUH 001** – Esplosivo allo stato secco.
- EUH 006** – Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria.
- EUH 014** – Reagisce violentemente con l'acqua.
- EUH 018** – Durante l'uso può formarsi una miscela vapore-aria esplosiva/infiammabile.
- EUH 019** – Può formare perossidi esplosivi.
- EUH 044** – Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato.
- EUH 029** – A contatto con l'acqua libera un gas tossico.
- EUH 031** – A contatto con acidi libera gas tossici.
- EUH 032** – A contatto con acidi libera gas molto tossici.
- EUH 066** – L'esposizione ripetuta può provocare secchezza o screpolature della pelle.
- EUH 070** – Tossico per contatto oculare.
- EUH 071** – Corrosivo per le vie respiratorie.
- EUH 059** – Pericoloso per lo strato di ozono.
- EUH 201** – Contiene piombo. Non utilizzare su oggetti che possono essere masticati o succhiati dai bambini.
- EUH 201A** – Attenzione! Contiene piombo.
- EUH 202** – Cianoacrilato. Pericolo. Incolla la pelle e gli occhi in pochi secondi. Tenere fuori dalla portata dei bambini.
- EUH 203** – Contiene cromo (VI). Può provocare una reazione allergica.
- EUH 204** – Contiene isocianati. Può provocare una reazione allergica.
- EUH 205** – Contiene componenti epossidici. Può provocare una reazione allergica.
- EUH 206** – Attenzione! Non utilizzare in combinazione con altri prodotti. Possono liberarsi gas pericolosi (cloro).
- EUH 207** – Attenzione! Contiene cadmi o. Durante l'uso si sviluppano fumi pericolosi. Leggere le informazioni fornite dal fabbricante. Rispettare le disposizioni di sicurezza.
- EUH 208** – Contiene . Può provocare una reazione allergica.
- EUH 209** – Può diventare facilmente infiammabile durante l'uso.
- EUH 209A** – Può diventare infiammabile durante l'uso.
- EUH 210** – Scheda dati di sicurezza disponibile su richiesta.
- EUH 401** – Per evitare rischi per la salute umana e per l'ambiente, seguire le istruzioni per l'uso

11.3 I consigli di prudenza

Sono sintetizzati dalla lettera P seguita da un numero, secondo il seguente codice:

- P101** – In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l'etichetta del prodotto.
- P102** – Tenere fuori dalla portata dei bambini.

- P103** – Leggere l'etichetta prima dell'uso.
- P201** – Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.
- P202** – Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze.
- P210** – Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. – Non fumare.
- P211** – Non vaporizzare su una fiamma libera o altra fonte di accensione.
- P220** – Tenere/conservare lontano da indumenti/...../ materiali combustibili.
- P221** – Prendere ogni precauzione per evitare di miscelare con sostanze combustibili....
- P222** – Evitare il contatto con l'aria.
- P223** – Evitare qualsiasi contatto con l'acqua: pericolo di reazione violenta e di infiammazione spontanea.
- P230** – Mantenere umido con....
- P231** – Manipolare in atmosfera di gas inerte.
- P232** – Proteggere dall'umidità.
- P233** – Tenere il recipiente ben chiuso.
- P234** – Conservare soltanto nel contenitore originale.
- P235** – Conservare in luogo fresco.
- P240** – Mettere a terra/massa il contenitore e il dispositivo ricevente.
- P241** – Utilizzare impianti elettrici/di ventilazione/d'illuminazione/.../ a prova di esplosione.
- P242** – Utilizzare solo utensili antiscintillamento.
- P243** – Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.
- P244** – Mantenere le valvole di riduzione libere da grasso e olio.
- P250** – Evitare le abrasioni /gli urti/.../gli attriti.
- P251** – Recipiente sotto pressione: non perforare né bruciare, neppure dopo l'uso.
- P260** – Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.
- P261** – Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.
- P262** – Evitare il contatto con gli occhi, la pelle o gli indumenti.
- P263** – Evitare il contatto durante la gravidanza/l'allattamento.
- P264** – Lavare accuratamente ... dopo l'uso.
- P270** – Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.
- P271** – Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato.
- P272** – Gli indumenti da lavoro contaminati non devono essere portati fuori dal luogo di lavoro.
- P273** – Non disperdere nell'ambiente.
- P280** – Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.
- P281** – Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto.
- P282** – Utilizzare guanti termici/schermo facciale/Proteggere gli occhi.
- P283** – Indossare indumenti completamente ignifughi o in tessuti ritardanti di fiamma.
- P284** – Utilizzare un apparecchio respiratorio.
- P285** – In caso di ventilazione insufficiente utilizzare un apparecchio respiratorio.
- P231 + P232** – Manipolare in atmosfera di gas inerte. Tenere al riparo dall'umidità.
- P235 + P410** – Tenere in luogo fresco. Proteggere dai raggi solari.
- P301** – IN CASO DI INGESTIONE:
- P302** – IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE:
- P303** – IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli):
- P304** – IN CASO DI INALAZIONE:

- P305** – IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI:
- P306** – IN CASO DI CONTATTO CON GLI INDUMENTI:
- P307** – IN CASO di esposizione:
- P308** – IN CASO di esposizione o di possibile esposizione:
- P309** – IN CASO di esposizione o di malessere:
- P310** – Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
- P311** – Contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
- P312** – In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
- P313** – Consultare un medico.
- P314** – In caso di malessere, consultare un medico.
- P315** – Consultare immediatamente un medico.
- P320** – Trattamento specifico urgente (vedere..... su questa etichetta).
- P321** – Trattamento specifico (vederesu questa etichetta).
- P322** – Misure specifiche (vedere ...su questa etichetta).
- P330** – Sciacquare la bocca.
- P331** – NON provocare il vomito.
- P332** – In caso di irritazione della pelle:
- P333** – In caso di irritazione o eruzione della pelle:
- P334** – Immergere in acqua fredda/avvolgere con un bendaggio umido.
- P335** – Rimuovere le particelle depositate sulla pelle.
- P336** – Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata.
- P337** – Se l'irritazione degli occhi persiste:
- P338** – Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
- P340** – Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
- P341** – Se la respirazione è difficile, trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
- P342** – In caso di sintomi respiratori:
- P350** – Lavare delicatamente e abbondantemente con acqua e sapone.
- P351** – Sciacquare accuratamente per parecchi minuti.
- P352** – Lavare abbondantemente con acqua e sapone.
- P353** – Sciacquare la pelle/fare una doccia.
- P360** – Sciacquare immediatamente e abbondantemente gli indumenti contaminati e la pelle prima di togliersi gli indumenti.
- P361** – Togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati.
- P362** – Togliersi di dosso gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente.
- P363** – Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente.
- P370** – In caso di incendio:
- P371** – In caso di incendio grave e di quantità rilevanti:
- P372** – Rischio di esplosione in caso di incendio.
- P373** – NON utilizzare mezzi estinguenti se l'incendio raggiunge materiali esplosivi.
- P374** – Utilizzare i mezzi estinguenti con le precauzioni abituali a distanza ragionevole.
- P375** – Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza.
- P376** – Bloccare la perdita se non c'è pericolo.

P377 – In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.

P378 – Estinguere con...

P380 – Evacuare la zona.

P381 – Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo.

P390 – Assorbire la fuoriuscita per evitare danni materiali.

P391 – Raccogliere il materiale fuoriuscito.

P301 + P310 – IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

P301 + P312 – IN CASO DI INGESTIONE accompagnata da malessere: contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

P301 + P330 + P331 – IN CASO DI INGESTIONE: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito.

P302 + P334 – IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: immergere in acqua fredda/avvolgere con un bendaggio umido.

P302 + P350 – IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare delicatamente e abbondantemente con acqua e sapone.

P302 + P352 – IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua e sapone.

P303 + P361 + P353 – IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia.

P304 + P340 – IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.

P304 + P341 – IN CASO DI INALAZIONE: se la respirazione è difficile, trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.

P305 + P351 + P338 – IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.

P306 + P360 – IN CASO DI CONTATTO CON GLI INDUMENTI: sciacquare immediatamente e abbondantemente gli indumenti contaminati e la pelle prima di togliersi gli indumenti.

P307 + P311 – IN CASO di esposizione, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

P308 + P313 – IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico.

P309 + P311 – IN CASO di esposizione o di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

P332 + P313 – In caso di irritazione della pelle: consultare un medico.

P333 + P313 – In caso di irritazione o eruzione della pelle: consultare un medico.

P335 + P334 – Rimuovere le particelle depositate sulla pelle. Immergere in acqua fredda/avvolgere con un bendaggio umido.

P337 + P313 – Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico.

P342 + P311 – In caso di sintomi respiratori: contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

P370 + P376 – In caso di incendio: bloccare la perdita se non c'è pericolo.

P370 + P378 – In caso di incendio: estinguere con....

P370 + P380 – Evacuare la zona in caso di incendio.

P370 + P380 + P375 – In caso di incendio: evacuare la zona. Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza.

P371 + P380 + P375 – In caso di incendio grave e di grandi quantità: evacuare la zona. Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza.

P401 – Conservare ...

P402 – Conservare in luogo asciutto.

P403 – Conservare in luogo ben ventilato.

- P404** – Conservare in un recipiente chiuso.
- P405** – Conservare sotto chiave.
- P406** – Conservare in recipiente resistente alla corrosione/... provvisto di rivestimento interno resistente.
- P407** – Mantenere uno spazio libero tra gli scaffali/i pallet.
- P410** – Proteggere dai raggi solari.
- P411** – Conservare a temperature non superiori a ... oC/...oF.
- P412** – Non esporre a temperature superiori a 50 oC/122oF.
- P413** – Conservare le rinfuse di peso superiore a ...kg/...lb a temperature non superiori a ... oC/ ...oF.
- P420** – Conservare lontano da altri materiali.
- P422** – Conservare sotto...
- P402 + P404** – Conservare in luogo asciutto e in recipiente chiuso.
- P403 + P233** – Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato.
- P403 + P235** – Conservare in luogo fresco e ben ventilato.
- P410 + P403** – Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato.
- P410 + P412** – Proteggere dai raggi solari. Non esporre a temperature superiori a 50 oC/122oF.
- P411 + P235** – Conservare in luogo fresco a temperature non superiori a oC/...oF.
- P501** – Smaltire il prodotto/recipiente in ...

12 PROGRAMMA LAVORI

Prima dell'inizio dei lavori, l'impresa appaltatrice dovrà presentare al CSE il proprio cronoprogramma di dettaglio dei lavori, partendo dai vincoli e prescrizioni previste dal presente PSC, in relazione alle tecniche ed alle esigenze specifiche dell'impresa. Sono, quindi, possibili differenti situazioni non previste nel PSC, che dovranno essere valutate dal CSE.

Si rammenta l'obbligo delle Imprese esecutrici di confermare, prima della redazione del POS, quanto esposto nel PSC o di notificare immediatamente al CSE eventuali modifiche o diversità rispetto ai contenuti del PSC. Tali modifiche verranno accettate dal CSE solo se giustificate e se migliorative ai fini della sicurezza, e potranno pertanto essere riportate nel POS. Le richieste di modifica, successive all'inizio dei lavori, dovranno essere inoltrate, da parte della Impresa principale o da parte delle imprese subappaltatrici, prima dell'avvio delle fasi lavorative.

Il CSE in ogni caso, con l'inizio dei lavori, o all'affidamento degli stessi alla/e Impresa/e esecutrice/i, notificherà durante la Prima Riunione di Coordinamento la richiesta di quanto esposto nel capitolo "Schemi di Coordinamento".

Nel documento 60705578_CBS_00_CP01_2_0 Cronoprogramma si riporta il cronoprogramma di massima che andrà integrato da quelli di dettaglio dell'impresa affidataria ed eventuali subappaltatori.

13 INDIVIDUAZIONE DELLE INTERFERENZE E COORDINAMENTO

L'analisi e l'eliminazione delle interferenze pericolose è stata effettuata in fase di progettazione dei lavori. Le interferenze tra le lavorazioni differenti svolte dalle imprese, dalle varie squadre di lavoratori (o dai lavoratori autonomi) "nel medesimo luogo" sono state individuate per stabilire le regole di coordinamento più opportune tra:

- divieto categorico della contemporaneità spaziali e temporali, quando le fasi/sottofasi sono ritenute incompatibili tra loro;
- prescrizioni specifiche più opportune (misure preventive e protettive e DPI da adottare) allorché siano sufficienti a rendere le fasi/sottofasi interferenti compatibili fra loro.

Nei limiti della programmazione generale ed esecutiva, la separazione temporale degli interventi costituisce il criterio preferibile. La separazione nel tempo è però condizionata dalle esigenze esecutive, dalla disponibilità di uomini e mezzi e da necessità diverse.

Quando la separazione temporale non sia attuabile, o lo sia solo parzialmente, dovranno essere adottate misure protettive che eliminino o riducano i rischi tra le lavorazioni, quali ad esempio l'allestimento di schermature, segregazioni, protezioni e percorsi obbligati in modo che sia consentito di svolgere le attività in condizioni di sicurezza.

Nel caso non siano sufficienti, o addirittura tecnicamente non realizzabili le misure previste e sopra esemplificate, si dovrà ricorrere a misure procedurali e regole comportamentali, che comportano un più elevato coinvolgimento dell'impresa in termini di risorse umane, formazione, cooperazione, ecc..

Le Imprese esecutrici sono obbligate, oltre che al rispetto passivo delle misure preventive, alla attiva cooperazione, ad esempio segnalando l'impossibilità di attuare quanto pianificato e proponendo misure integrative sostitutive.

Le interferenze tra le attività di cantiere emerse dal cronoprogramma sono valutate nelle TABELLE per le analisi interferenze tra le lavorazioni riportate nelle pagine seguenti.

Il CSE provvederà a includere nuove prescrizioni specifiche, che entreranno a far parte del PSC.

13.1 Interferenze tra le lavorazioni

(ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera e e lettera i; punto 2.3.1, punto 2.3.2; punto 2.3.3)

Le interferenze tra le attività di cantiere emerse dal cronoprogramma sono valutate nelle TABELLE per le analisi interferenze tra le lavorazioni riportate nelle pagine seguenti

INTEREFERENZE DA SOVRAPPOSIZIONE FASI LOTTI DI INTERVENTO

Tabella 13-1. Interferenze lotti di intervento

Fase	Sovrapposizione	Misure preventive adottare
Interventi propedeutici a decommissioning (tutte le attività)	Decommissioning e demolizioni (tutte le attività)	Lavorazioni in aree di cantiere distinte e separate. Assoluto divieto di simultaneità spaziale, le squadre di lavoro devono essere separate. Uso obbligatorio di D.P.I
Interventi propedeutici a decommissioning: Realizzazione nuova rete di distribuzione e adeguamento sistemi di emungimento esistenti	Decommissioning e demolizioni: Attività preliminari, Strip Out e Bonifiche MCA e FAV	Lavorazioni in aree di cantiere distinte e separate. Assoluto divieto di simultaneità spaziale, le squadre di lavoro devono essere separate. Approntamento di tutti i sistemi di protezione od opere provvisoriale in modo da operare in sicurezza. Uso obbligatorio di D.P.I
Bonifiche Impianti	Demolizioni Strutture Fuori Terra	Lavorazioni in aree di cantiere distinte e separate. Assoluto divieto di simultaneità

Fase	Sovrapposizione	Misure preventive adottare
		spaziale, le squadre di lavoro devono essere separate. Uso obbligatorio di D.P.I
Decommissioning e demolizioni (tutte le attività)	Attività propedeutiche alla bonifica (tutte le attività)	Lavorazioni in aree di cantiere distinte e separate. Assoluto divieto di simultaneità spaziale, le squadre di lavoro devono essere separate. Uso obbligatorio di D.P.I

INTEREFERENZE NELLE LAVORAZIONI ALLINTERNO DELLE FASI OPERATIVE

Tabella 13-2. Interferenze nelle fasi di lavorative

Lavorazione	Fattore di rischio da interferenza	Misure preventive adottate
La presenza di diverse aziende comporta un incremento del rischio di investimento, che dipende anche dalla difficoltà di coordinare e prevedere gli spostamenti degli stessi	Investimento da parte di mezzi di trasporto di persone e/o cose	Il personale è informato sul corretto comportamento da tenere. I mezzi devono spostarsi a velocità ridotta e devono essere parcheggiati negli spazi appositamente individuati. All'interno delle aree di stabilimento sono presenti apposite segnalazioni orizzontali relative alle vie di passaggio, distinte da quelle pedonali. Con il progredire delle lavorazioni deve essere adeguata la viabilità carrabile, affinché non si verifichino interferenze tra mezzi in entrata, in uscita ed all'interno del cantiere.
L'attività di personale di una o più ditte, che lavorano sullo stesso fabbricato a quote diverse, comporta il rischio che possano cadere oggetti di piccola ma anche di grande dimensione o peso sul personale operante alle quote inferiori.	Caduta di oggetti dall'alto, schiacciamento	Si tratta di una situazione che deve fortemente essere evitata. Qualora ciò non sia possibile, tale condizione è ammessa solo se vengono posti in essere approntamenti che impediscono l'eventuale caduta di oggetti al di sotto della quota di lavoro, mediante sistemi di contenimento e messa in sicurezza
Superfici bagnate a seguito di sversamento di liquidi o bagnatura detriti	Scivolamento	Dovranno essere segnalate tramite specifici cartelli o nastri segnalatori o altri sistemi di preclusione passiva.
Scavi aperti di profondità superiore ai 2 m	Caduta in scavi, ribaltamento del mezzo	Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi aperti Segnale i percorsi e le vie di transito mezzi e persone Le rampe di accesso allo scavo devono avere pendenza adeguata alla possibilità della macchina; larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagoma di ingombro del veicolo
Le attività di demolizione possono comportare emissione di rumore che, sovrapponendosi a quello presente nell'ambiente di lavoro per attività concomitanti, potrebbe modificare il livello di esposizione personale per gli addetti presenti.	Rumore	Sono utilizzati idonei DPI. Sono limitate al massimo attività rumorose o la concomitanza delle stesse. Vengono utilizzate le attrezzature e macchinari che allo stato dell'arte emettono livelli più bassi di rumore.
Durante le attività delle ditte in appalto, è possibile che attrezzature e parti di "rifiuto" vengano temporaneamente lasciate a terra.	Urto contro materiale depositato a terra	Il personale delle ditte opera di norma in zone non soggette a transito. Ove necessario le zone di lavoro sono delimitate al fine di evitare il rischio in oggetto. Al termine delle operazioni, la zona di lavoro viene lasciata sgombra e pulita da ciascuna delle

		squadre/ditte che ha operato all'interno di essa.
Le operazioni che possono comportare il rischio in esame sono da ricondurre a utilizzo di cavi o derivazioni non a norma, ad uso improprio delle apparecchiature elettriche o dell'impianto elettrico, alla mancata eliminazione e o segnalazione da parte delle ditte ai lavoratori che successivamente operano nell'area, di situazioni di pericolo evidenziatesi a seguito delle opere realizzate.	Elettrocuzione	I lavoratori operano solo dopo aver ottenuto l'autorizzazione all'attività: nel caso di lavori non elettrici ciò comporta la messa fuori servizio ed in sicurezza degli impianti. Le operazioni su parti sotto tensione devono essere svolte da personale adeguatamente formato e qualificato con utilizzo dei prescritti dispositivi di protezione individuale. I sistemi di messa a terra e gli interruttori automatici e differenziali sono sottoposti a verifiche. È obbligatorio eliminare e/o segnalare situazioni di pericolo eventualmente generatesi durante una lavorazione, agli operatori che successivamente operano nella stessa area.
Le operazioni che possono comportare il rischio in esame sono da ricondurre a utilizzo di cavi o derivazioni non a norma, ad uso improprio delle apparecchiature elettriche o dell'impianto elettrico	Sovraccarichi, guasti dell'impianto elettrico, principi di incendio	L'utilizzo di attrezzature ad alto assorbimento elettrico deve essere preventivamente concordato. Devono essere utilizzati cavi e derivazioni che non costituiscano situazioni di rischio per persone ed impianti
Interferenze durante le operazioni di carico – scarico e stoccaggio delle forniture mediante macchinari o mezzi	Movimentazione di carichi con l'ausilio di macchinari o mezzi	Misure organizzative in modo da limitare la distanza da coprire negli spostamenti. Dovranno essere concordati con il Committente i percorsi e gli orari più idonei per la movimentazione; formazione del personale, delimitazione delle aree, nei casi più complessi occorrerà prevedere un coordinatore delle operazioni di sollevamento
In occasione dell'utilizzo di piani di lavoro provvisori, è possibile che materiale depositato sugli stessi cada a terra. Il medesimo rischio è riscontrabile dalle operazioni di movimentazione con carrelli elevatori/apparecchi di sollevamento in genere che, in fase di manutenzione o normale utilizzo, potrebbero causare la caduta di oggetti stoccati in alto.	Caduta oggetti dall'alto	L'area di lavoro presentante rischio di caduta oggetti deve essere preventivamente segregata. Il personale coinvolto nell'area di svolgimento delle citate operazioni è informato del rischio e dispone di appositi caschi di protezione da utilizzarsi in caso di necessità. Tutto il personale che utilizza scale e piani di lavoro provvisori è informato sul divieto di lasciare depositato materiale sugli stessi. Il personale che conduce e utilizza mezzi meccanici di movimentazione deve essere idoneamente formato all'utilizzo degli stessi.
Utilizzo di prodotti chimici o infiammabili lasciati nell'area di lavoro.	Presenza di prodotti chimici e/o infiammabili	L'Appaltatore deve avere effettuato la valutazione del rischio chimico. Le aree soggette alle lavorazioni sono segnalate ed opportunamente areate (ove richiesto) prima dello svolgimento delle normali attività di lavoro. Con riferimento all'infiammabilità delle sostanze in uso, il personale delle ditte appaltatrici è informato sulle corrette modalità di deposito e utilizzo delle stesse (anche attraverso le schede di sicurezza dei prodotti). Sono presenti adeguati sistemi di estinzione. Sono adottati gli idonei DPI. Prima di introdurre prodotti chimici all'interno dello stabilimento, occorre fornire al Committente

		copia della scheda di sicurezza. Ogni ditta che utilizza prodotti pericolosi al termine delle lavorazioni deve riporre gli stessi in apposita area dedicata e segnalata, al di fuori dell'area di intervento delle successive lavorazioni.
Le attività potrebbero comportare ostruzione temporanea delle vie di fuga e delle uscite di sicurezza.	Ostruzione vie di fuga ed uscite di sicurezza	Le aziende esterne (così come il personale interno ENEL S.p.A.) sono informate sull'obbligo di effettuare le lavorazioni ed il temporaneo stoccaggio del materiale utilizzato in modo da non ostruire (neppure parzialmente) le vie di fuga / uscite di sicurezza.
Le attività di taglio a caldo possono incrementare il rischio di incendio e di ustioni.	Saldatura	Delimitare le zone di lavoro, avendo cura di sgomberare tutto il materiale infiammabile e/o combustibile.
La saldatura ad arco effettuata occasionalmente comporta emissione di radiazioni che possono causare infiammazione e disturbi oculari.	Emissione di radiazioni ottiche o elettromagnetiche	Occorre delimitare e segnalare la zona di lavoro e fornire al personale esposto gli adeguati DPI. Adottare schermi protettivi per evitare la diffusione delle radiazioni in oggetto.
Lavorazioni meccaniche; operazioni di pulizia	Emissione di polveri e odori	Le aree all'interno dei cantieri dovranno essere tenute perfettamente pulite dai materiali di risulta. Si opererà in modo da limitare al massimo le emissioni di polveri e odori nelle fasi di scavo

Si rammenta che il controllo reale del cantiere in tali situazioni è a carico del Datore di Lavoro o suo preposto dell'Impresa affidataria e delle Imprese subappaltatrici che dovranno garantire una vigilanza continua durante tutta la durata dei lavori.

L'impresa principale, all'interno del proprio POS, dovrà indicare le misure volte alla definizione dei ruoli, delle procedure e delle priorità dei soggetti coinvolti.

14 INDIVIDUAZIONE DELLE MACCHINE E/O ATTREZZATURE E/O IMPIANTI COMUNI

14.1 Elenco delle macchine, degli impianti e delle attrezzature previsti in cantiere

In cantiere dovranno essere utilizzate esclusivamente macchine ed attrezzature conformi alle disposizioni normative vigenti; a tal fine nella scelta e nell'installazione saranno rispettate da parte delle imprese le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica.

È compito dei Referenti delle imprese esecutrici verificare che le macchine e le attrezzature siano mantenute in buono stato dagli utilizzatori e che vengano eseguite, secondo i tempi previsti dalla normativa e dalla buona tecnica, le manutenzioni ordinarie e straordinarie devono essere regolarmente registrate sugli appositi documenti.

Sarà compito delle imprese presenti in cantiere indicare nel proprio POS l'elenco delle macchine e delle attrezzature di cui si prevede l'impiego.

Le imprese esecutrici dovranno conservare in cantiere a disposizione del CSE e degli organi ispettivi la documentazione prevista per legge relativa alle macchine e attrezzature del cantiere.

Il presente elenco vuole essere soltanto una linea guida utilizzata dal CSE per la valutazione dei rischi connessi alle singole fasi.

ATTREZZATURE	
	Attrezzi di uso corrente
	Trapano
	Perforatore elettrico
	Flessibile
	Lampada portatile
	Scala singola e doppia
	Trabattello
	Ponteggio
	Generatore elettrico
	Aspiratori con filtri EPA
	Cannello ossipropanico
	Puntelli
MACCHINE	
	Autocarro con gru
	Transpallet
	Merlo con forche e/o argano
	Autogru
	Canal jet
	Impianto trattamento aria
	Piattaforma elevatrice
	Escavatore da demolizione
	Ragno
	Escavatore dotato di benna
	Pala caricatrice
	Terna
	Martello pneumatico
	Frantumatore
	Rullo liscio e vibrante
	Trivella/carotatrici

14.2 Indicazioni delle macchine e/o attrezzature e/o impianti comunemente predisposte dall'impresa principale

Nella fase esecutiva dei lavori può capitare che l'impresa principale affidi le proprie macchine e/o attrezzature alle imprese subaffidatarie e/o a lavoratori autonomi. In tale ipotesi si richiede che l'impresa affidataria effettui la consegna della/e macchina/e e/o attrezzatura/e attraverso l'uso di un modulo scritto letto e sottoscritto dall'impresa ricevente, al fine di documentare il rispetto del dettato normativo di ciò che viene consegnato e successivamente utilizzato da altri.

14.3 Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

Tutte le opere provvisorie di protezione collettiva, impianti ed attrezzature in uso dovranno essere conformi alla normativa vigente.

Durante lo svolgimento dei lavori alcune di esse potranno essere utilizzate in comune dalle imprese. Nel caso di concessione in uso ad altre imprese di tali attrezzature o macchinari spetta alle stesse la verifica circa la sussistenza e la permanenza dei requisiti di conformità previsti nonché all'impresa cedente la verifica dell'idoneità dell'utilizzo.

La messa a disposizione di attrezzature sarà oggetto di un accordo preliminare nel quale siano considerati gli elementi necessari per la gestione in sicurezza tra cui l'adeguatezza, la conformità e la modalità di utilizzo. Copia del preventivo accordo dovrà essere tenuta a disposizione ed esibita su richiesta.

L'utilizzo comune, l'avvicendamento nell'uso apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva che non possono o non devono essere utilizzate contemporaneamente da più imprese sarà stabilito nelle riunioni di coordinamento periodiche. Eventuali deroghe saranno prese in esame al momento della riunione.

E' fatto obbligo all'impresa che prende in uso un'opera provvisoria da un'altra di verificare le condizioni di sicurezza della medesima prima di dare accesso al proprio personale e di restituire l'opera suddetta nelle medesime condizioni di sicurezza.

14.3.1 Allestimento cantiere

L'allestimento del cantiere avverrà ad opera dell'impresa affidataria (recinzione, vie d'accesso ecc.). I servizi igienico-assistenziali verranno messi a disposizione dall'impresa affidataria.

14.3.2 Impianto elettrico di cantiere

Prima di attivare l'alimentazione elettrica l'impresa principale dovrà aver provveduto all'installazione del quadro generale di cantiere ad opera di impiantista.

Per l'impianto elettrico comprensivo di messa a terra dovrà essere effettuato un controllo prima della fase di finitura e del subentro in cantiere di altre ditte o lavoratori autonomi.

L'onere dell'installazione dell'impianto elettrico spetta all'impresa affidataria. L'utilizzo dell'impianto dovrà essere concesso agli altri appaltatori ed eventuali subappaltatori.

Il Quadro Elettrico Generale al termine serale delle lavorazioni viene disattivato e viene verificato che non vi siano elementi in tensione.

14.3.3 Ponteggio

Il ponteggio sarà fornito dall'impresa affidataria, montato da personale specificatamente addestrato, ne dovrà essere garantita e certificata la manutenzione periodica, ciascuna ditta o lavoratore autonomo presenti nel cantiere diversi dall'impresa affidataria, prima dell'utilizzo del ponteggio dovranno acquisire dichiarazione scritta, da parte della impresa che ha montato il ponteggio, di idoneità del ponteggio stesso; tale utilizzo

dovrà inoltre essere coordinato e dovrà seguire le prescrizioni riguardanti l'uso di attrezzature comuni in generale.

14.3.4 Mezzo di sollevamento

La gru a torre, eventualmente necessaria, deve essere fornita dall'impresa affidataria insieme al gruista. Deve essere disponibile per tutte le imprese e lavoratori autonomi previo coordinamento con scaletta di priorità d'uso. Deve essere usata dal solo gruista. Deve essere montata e smontata da ditta specializzata.

14.3.5 Ulteriori prescrizioni

All'allestimento del cantiere, deve provvedere la ditta affidataria, ponendo in opera e garantendo il funzionamento delle attrezzature, e degli apprestamenti previsti. Degli apprestamenti potranno usufruire tutti gli addetti al cantiere.

In caso di uso comune, di attrezzature ed apprestamenti, le imprese ed i lavoratori autonomi devono segnalare all'impresa principale l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la cessazione o la sospensione dell'uso. È fatto obbligo ai datori di lavoro (o loro delegati) delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decise dal coordinatore per l'esecuzione. Queste riunioni devono essere verbalizzate.

15 PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS

Vengono indicate per specifiche fasi di lavoro, eventuali procedure complementari o di dettaglio da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice. Tali procedure non dovranno comprendere elementi che costituiscono costo della sicurezza e andranno successivamente validate all'atto della verifica di idoneità del POS.

LAVORAZIONE	DOCUMENTO DA PRODURRE
Accesso alle coperture e sugli impianti	Perizia di tecnico abilitato
Sollevamenti e smontaggi apparecchiature e macchinari	Piano di sollevamento Piano delle demolizioni (Art.151 D.Lgs.81/2008 e s.m.i.) Procedura di dettaglio spazi confinati
Allestimento opere provvisorie e ponteggi	Pimus (Allegato XXII D.Lgs.81/2008 e s.m.i.)
Bonifica MCA e FAV	PdL amianto (Art.256 D.Lgs.81/2008 e s.m.i.)
Tagli a caldo Lavori in quota Bonifiche sostanze di processo Ingresso in spazi confinati Lavori in prossimità di linee elettriche attive(ove necessario)	Procedure di dettaglio al POS

16 INDIVIDUAZIONE DELLE FASI DI LAVORO E DEI RISCHI

Nel presente paragrafo vengono analizzati i rischi connessi alle varie attività previste in cantiere.

L'analisi prende in considerazione i rischi aggiuntivi a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi; con rischi aggiuntivi si intendono tutte quelle situazioni di pericolo che possono generarsi dalla presenza di fattori esterni, sia ambientali che di interferenza, non strettamente connessi con l'attività: contesto ambientale, presenza di cantieri limitrofi, viabilità di cantiere e/o vicinanza con strade trafficate, vicinanza con specchi d'acqua o alvei fluviali; ecc.

In tale categoria di rischi rientrano anche quelli generati dalle interferenze con altre lavorazioni in cantiere nonché i rischi particolari come definiti all'allegato XI del DLgs 81/08 e s.m.i.

Si fa riferimento a quanto indicato negli allegati XI e XV (punto 2.2.3) del DLgs 81/08 e s.m.i., nonché ad eventuali rischi aggiuntivi non indicati dal DLgs 81/08, ma prevedibili per la natura del cantiere.

L'analisi si sviluppa attraverso la stima delle frequenze di accadimento e delle conseguenze degli eventi incidentali potenzialmente presenti; la frequenza e la conseguenza sono combinate attraverso la matrice proposta nella successiva figura per ottenere il relativo indice di rischio. L'indice di rischio viene codificato con un numero romano (I, II, III, IV).

A seguito dell'analisi vengono riportate le prescrizioni e le misure di coordinamento necessarie alla eliminazione o riduzione al minimo di tali rischi, in particolare per attività connesse ad indice di rischio diverso da IV.

La gestione del rischio residuo, infine, è assicurata dall'osservanza delle prescrizioni fornite, dalla formazione e informazione erogate, dall'applicazione delle norme di buona tecnica e dalla sorveglianza e dalla verifica in campo da parte di tutti i soggetti a ciò deputati e coordinati dal CSE, oltre che dalle attività di coordinamento in fase di esecuzione.

L'impresa potrà proporre integrazioni e/o modifiche a quanto riportato nel PSC in base alla propria esperienza e dotazione tecnica; tali proposte verranno valutate in fase di riunione di coordinamento unitamente alla Committente e al CSE.

Premesso che nei singoli POS dell'impresa affidataria e degli eventuali subappaltatori, dovranno essere indicati e valutati i rischi propri delle lavorazioni (art. 96, comma 1 lettera g – D. Lgs 81/2008), tuttavia si stabiliscono le seguenti modalità operative specifiche da applicarsi obbligatoriamente nelle lavorazioni previste.

16.1 Scale del danno e delle probabilità di accadimento dei rischi

I rischi presenti in ciascuna fase lavorativa sono stati valutati assegnando ad ognuno di essi una scala di valutazione del rischio da 1 a 16 secondo la relazione seguente:

SCALA DELL'ENTITA' DEL DANNO		
VALORE	LIVELLO	DEFINIZIONI
4	GRAVISSIMO	<ul style="list-style-type: none">- Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale.- Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.
3	GRAVE	<ul style="list-style-type: none">- Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità parziale.- Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.
2	MEDIO	<ul style="list-style-type: none">- Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile.- Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	LIEVE	<ul style="list-style-type: none">- Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile.- Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

SCALA DELLE PROBABILITA'		
VALORE	LIVELLO	DEFINIZIONI
4	ALTAMENTE PROBABILE	<ul style="list-style-type: none">- Esiste una correlazione diretta fra la mancanza rilevata ed il verificarsi del danno ipotizzato.- Si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevata nella stessa azienda o in situazioni operative simili.- Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore in azienda.
3	PROBABILE	<ul style="list-style-type: none">- La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico e diretto.- E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito un danno.- Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa in azienda.
2	POCO PROBABILE	<ul style="list-style-type: none">- La mancanza rilevata può provocare un danno, solo in circostanze sfortunate di eventi.- Sono noti rarissimi episodi già verificatisi.- Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa in azienda.

1	IMPROBABILE	<ul style="list-style-type: none"> - La mancanza rilevata può provocare un danno, per la concomitanza di più eventi poco probabili, indipendenti. - Non sono noti episodi già verificatisi. - Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.
---	-------------	---

Scala del rischio (R) = PROBABILITA' (P) X DANNO (D)

		P			
	4	8	12	16	
3	3	6	9	12	
2	2	4	6	8	
1	1	2	3	4	
	1	2	3	4	D

- R > 8 AZIONE CORRETTIVA INDILAZIONABILE
- 4 ≤ R ≤ 8 AZIONI CORRETTIVE NECESSARIE DA PROGRAMMARE CON URGENZA
- 2 ≤ R ≤ 3 AZIONI CORRETTIVE DA PROGRAMMARE NEL BREVE MEDIO TERMINE
- R = 1 AZIONI MIGLIORATIVE DA VALUTARE IN FASE DI PROGRAMMAZIONE

16.2 Allestimento/ smobilizzo del cantiere

Descrizione attività

L'attività preliminare riguarda la segregazione e la segnalazione delle aree di cantiere, la delimitazione dei percorsi pedonali e dei mezzi di cantiere e l'installazione degli apprestamenti dell'area logistica.

Per quanto riguarda la perimetrazione delle aree oggetto di demolizione, l'Impresa esecutrice dovrà prevedere una segregazione di suddette aree, tale per cui possa essere rimodulata in funzione delle successive fasi riguardanti l'intervento.

Le attività relative all'allestimento cantiere prevedono:

- Realizzazione delle recinzioni;
- Allestimento di baraccamenti e apprestamenti igienico-sanitari;
- Esecuzione impianti di cantiere
- Allestimento delle aree per lo stoccaggio dei materiali

Le attività relative allo smobilizzo cantiere prevedono:

- smontaggio macchine e impianti di cantiere
- rimozione dei prefabbricati e delle attrezzature di cantiere;
- carico materiale su automezzi;
- eventuale sistemazione dell'area.

La fase finale consiste nella dismissione del cantiere e la restituzione delle aree occupate temporaneamente ai rispettivi proprietari.

I rischi estrinseci alle lavorazioni provenienti da detta fase sono limitati alla movimentazione dei baraccamenti, degli elementi delle recinzioni e dei mezzi.

Attrezzatura utilizzata

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Autocarro
- Attrezzi manuali
- Pannelli Orso grill modulari
- Barriera antirumore
- New Jersey
- Basette
- Rete arancione polietilene
- Rete antipolvere

Addetti alla fase lavorativa

Operatori ed operai specializzati

DPI da utilizzare

- Scarpe con suola e puntale rinforzati,
- Giubbotto alta visibilità;
- Tuta da lavoro;
- Guanti;
- Elmetto di protezione del capo;
- Occhiali;
- Otoprotettori
- Dispositivo anticaduta.

Rischi individuati nella fase lavorativa

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta a livello	1	2	2
Caduta materiale	2	2	4
Investimento	3	2	6
Elettrocuzione	2	2	4
Urti, colpi, impatti	2	2	4
Punture generiche al corpo	2	2	4
Ferite, lesioni	2	2	4
Interferenze tra le attività	2	1	2
Movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
Rumore	2	1	2
Polveri	2	1	2

Misure di sicurezza attuate

Si utilizzeranno i D.P.I. messi a disposizione dal Datore di Lavoro.

Gli addetti alla lavorazione dovranno aver ricevuto adeguata informazione/formazione in riferimento ai rischi specifici della attività ed alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Prima dell'installazione dei cantieri si dovrà procedere alle operazioni preliminari di pulizia di tutte le zone interessate dai lavori.

Per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali gli addetti devono utilizzare mezzi meccanici ausiliari per trasportare carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.

Il personale che opera in prossimità delle aree di lavoro lungo strada, o che comunque sia esposto al traffico, dovrà indossare indumenti ad alta visibilità.

Durante le lavorazioni che comportano l'utilizzo di autogrù, è necessario verificare che il raggio d'azione dei bracci o delle macchine stesse non invada, a causa di manovre errate, la sagoma viaria, considerando il carico da movimentare e l'eventuale massima oscillazione dei bracci meccanici. In ogni caso, è necessario assistere le operazioni con l'ausilio di uomini a terra.

È assolutamente vietato transitare o sostare sotto i carichi sospesi. In particolare, l'Appaltatore dovrà prevedere la delimitazione dell'area sottostante il raggio d'azione dell'autogrù mediante nastro plastico bicolore.

Misure di sicurezza collettive attuate

Nei pressi della zona di lavorazione non dovrà essere in atto nessun altro tipo di attività.

Rispetto dei limiti di velocità nell'area di cantiere.

Sarà cura dell'Appaltatore nominare un preposto che coordini i transiti in ingresso ed uscita dalle aree di cantiere dei mezzi d'opera, che si immettono nella pubblica viabilità, al fine di non creare situazioni di pericolo con la viabilità pubblica carrabile e pedonale.

16.3 Realizzazione rete di distribuzione e adeguamento sistemi di emungimento

Descrizione attività

Nell'ambito del presente Appalto è prevista la realizzazione di una nuova rete di distribuzione funzionale all'alimentazione degli impianti e delle attrezzature necessari per gli interventi di bonifica del sito nonché per l'alimentazione della rete di pozzi, dei sistemi di messa in sicurezza e trattamento delle acque; la rete di distribuzione sarà predisposta inoltre per il collegamento di pozzi e sistemi da attivare progressivamente, anche in successive fasi di intervento, nell'ambito di quanto previsto nel POB.

Per la descrizione degli interventi si rimanda alla relazione 60705578_CBS_11_RL01_2_0 Relazione tecnica impianti elettrici.

Nelle fasi iniziali dei lavori sono inoltre previste le opere impiantistiche elettriche e idrauliche finalizzate a svincolare i punti di emungimento in essere dalle strutture oggetto di decommissioning, al fine di salvaguardarne la funzionalità durante le attività di dismissione.

Per la descrizione degli interventi si rimanda alla relazione 60705578_CBS_13_RL01_2_0 Relazione tecnica linee di emungimento.

Attrezzatura utilizzata

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Minimacchine
- Piattaforma aerea
- Trabattelli
- Attrezzi manuali

Addetti alla fase lavorativa

Operatori ed operai specializzati

DPI da utilizzare

- Calzatura isolanti;
- Giubbotto alta visibilità;
- Abbigliamento protettivo arco elettrico;
- Guanti e maniche isolanti;
- Elmetto di protezione del capo;
- Occhiali;
- Otoprotettori.

Rischi individuati nella fase lavorativa

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta a livello	1	2	2
Caduta materiale	2	2	4
Investimento	2	2	4
Elettrocuzione	3	2	6
Urti, colpi, impatti	3	2	6
Punture generiche al corpo	2	2	4
Ferite, lesioni	2	2	4
Interferenze tra le attività	2	3	6
Movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
Rumore dovuto al traffico	2	1	2
Polveri fini dovute al traffico	2	1	2

Misure di sicurezza attuate

È vietato lavorare su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze prima di aver tolto la tensione e di aver adottato tutte le precauzioni necessarie per impedire una riattivazione della stessa.

Durante l'intervento, i lavoratori che operano su impianti elettrici oppure su macchine e apparecchiature elettriche devono avere mezzi di protezione e dispositivi di protezione individuale adeguati (come ad esempio tenaglie isolanti, pinze con impugnatura isolata, calzature isolanti, ecc.)

Prevenire i contatti diretti mediante l'impiego di carcasse o barriere, ostacoli, pedane, utensili etc. correttamente messi a terra. Le parti in tensione devono essere ricoperte in tutta la loro estensione con un materiale isolante o poste dietro involucri in grado di assicurare un grado di protezione sia da contatti da corpi estranei che da sostanze liquide come riportato nella Norma UNI CEI 64-8.

Le protezioni contro i contatti indiretti dovranno essere effettuati con dispositivi che impediscono il contatto con gli elementi in tensione o con mezzi che interrompono il circuito impedendo eventuali tensioni di contatto.

Misure di sicurezza collettive attuate

Nei pressi della zona di lavorazione non dovrà essere in atto nessun altro tipo di attività.

Le aree di lavorazione dovranno essere adeguatamente recintate e segnalate

Quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette si dovrà mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori e/o posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive.

Le attività nei pressi di parti elettriche attive potranno avvenire solo a distanza di sicurezza da quest'ultime in modo tale da evitare che possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti. La distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.

16.4 Bonifica materiali contenenti amianto friabile in flange, tubi e stucchi

Tutti i MCA presenti nei fabbricati riportati nel progetto di bonifica dovranno essere soggetti a bonifica secondo le procedure riportate nel piano di lavoro redatto dall'Impresa.

Anche se allo stato attuale la presenza di manufatti contenenti amianto è stata riscontrata come descritto nel documento 60705578_CBS_08_RL01_2_0_BON_ALL01 Piano bonifica MCA e FAV, si precisa che nell'eventualità in cui vengano rinvenuti, durante le fasi di lavoro, altri manufatti contenenti amianto l'impresa dovrà sospendere i lavori, informare il CSE e attivarsi per l'adempimento delle procedure previste dalla normativa.

Redazione piano di lavoro

In ottemperanza a quanto previsto dalla normativa vigente, prima dell'inizio delle attività, l'Appaltatore dovrà predisporre il Piano di Lavoro Amianto.

Il Piano di lavoro prevedrà le misure necessarie a garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori e la protezione dell'ambiente esterno.

Particolare cura dovrà essere posta nella descrizione delle modalità di rimozione e confezionamento dei MCA e delle relative misure di protezione, sia dei lavoratori che dell'ambiente circostante (DPI, monitoraggi e controlli).

Nello specifico, il Piano di Lavoro, ai sensi del D.Lgs 81/08, dovrà contenere le seguenti informazioni:

- a. rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto prima dell'applicazione delle tecniche di demolizione, a meno che tale rimozione non possa costituire per i lavoratori un rischio maggiore di quello rappresentato dal fatto che l'amianto o i materiali contenenti amianto vengano lasciati sul posto;
- b. fornitura ai lavoratori di idonei dispositivi di protezione individuale;
- c. verifica dell'assenza di rischi dovuti all'esposizione all'amianto sul luogo di lavoro, al termine dei lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto;
- d. adeguate misure per la protezione e la decontaminazione del personale incaricato dei lavori;
- e. adeguate misure per la protezione dei terzi e per la raccolta e lo smaltimento dei materiali;
- f. adozione, nel caso in cui sia previsto il superamento dei valori limite di cui all'articolo 254, delle misure di cui all'articolo 255, adattandole alle particolari esigenze del lavoro specifico;
- g. natura dei lavori e loro durata presumibile;
- h. luogo ove i lavori verranno effettuati;
- i. tecniche lavorative adottate per la rimozione dell'amianto;
- j. caratteristiche delle attrezzature o dispositivi che si intendono utilizzare per attuare quanto previsto dalla lettera d) ed e).

Il suddetto Piano di Lavoro dovrà essere trasmesso dall'Appaltatore, all'ASL almeno 30 gg prima dell'inizio delle attività.

Conformemente a quanto previsto all'art. 256 del D.Lgs. 81/08, se entro tale periodo l'organo di vigilanza non formulerà motivata richiesta di integrazione o modifica del piano di lavoro e non rilascerà prescrizioni operative, il datore di lavoro potrà eseguire i lavori.

Tutte le attività oggetto del servizio dovranno essere necessariamente eseguite in stretta osservanza di quanto riportato all'interno di tale documento.

Tutti i rapporti con gli Enti Pubblici preposti al controllo delle attività saranno gestiti dall'Appaltatore, previa comunicazione e condivisione con la Committente.

In fase di elaborazione del piano di lavoro amianto, sarà onere della Committente trasmettere all'Appaltatore delle attività di bonifica amianto, l'elenco dei trasportatori e degli impianti di smaltimento dei rifiuti contenenti amianto, da inserire nel piano.

Realizzazione aree confinate

Nelle zone con presenza di amianto in matrice friabile si dovrà procedere all'allestimento di aree confinate statico dinamiche mediante politenatura delle superfici.

Il confinamento dinamico potrà essere realizzato con l'ausilio di un sistema di depressori a filtri assoluti HEPA (alta efficienza: 99,97 DOP), ponendo il volume in depressione rispetto all'esterno.

Il sistema di captazione dovrà garantire un livello di depressione tale da evitare qualsiasi fuoriuscita di eventuali fibre in atmosfera ed allo stesso tempo garantire un adeguato livello di ricambio d'aria all'interno dell'area confinata.

La capacità estrattiva dovrà essere pari a 4 ricambi/ora calcolata in base alla somma delle capacità estrattive delle macchine installate e dell'effettiva volumetria dell'area di lavoro allestita.

Il calcolo della capacità estrattiva dovrà fare riferimento alla portata d'aria delle unità di estrazione previste dall'Appaltatore, che dovranno essere dotate di tutti i mezzi filtranti previsti per il normale esercizio.

Il calcolo degli estrattori necessari al fine di garantire 4 ricambi dovrà essere eseguito sulla base della seguente relazione:

$$V = \frac{V_a \cdot N_r}{h}$$

dove V: volume d'aria orario da trattare

V_a: volume area confinata

N_r: numero di ricambi

h: ore

Pertanto, il numero delle unità di estrazione da installare dovrà essere valutato secondo la seguente relazione:

$$N = \frac{V}{P_e}$$

dove N: numero unità di estrazione

V: volume d'aria orario da trattare

P_e: portata oraria degli estrattori

Gli estrattori dovranno essere avviati prima dell'inizio delle operazioni sul materiale contenente amianto e funzioneranno sulle 24 ore senza interruzione, salvo diversa disposizione dell'ASL competente, fino all'avvenuta decontaminazione e restituzione dell'area.

All'interno dell'area di cantiere dovranno essere tenuti comunque un numero adeguato di estrattori di riserva in caso di avaria e/o malfunzionamenti delle macchine in funzione.

La manutenzione di filtri sarà a cura del responsabile dei lavori dell'Appaltatore che dovrà provvedere a tenere aggiornato il registro delle ore di funzionamento e del cambio dei filtri. La sostituzione dei filtri dovrà avvenire sempre all'interno dei confinamenti ed i filtri esausti dovranno essere smaltiti come MCA.

Gli estrattori d'aria dovranno essere ubicati nelle posizioni più lontane rispetto alle UDM e UDP, zone in corrispondenza delle quali dovrà avvenire l'ingresso dell'aria pulita.

L'espulsione dell'aria filtrata dovrà avvenire attraverso tubazioni flessibili ubicate nei punti più critici per le attività di rimozione MCA.

Unità decontaminazione materiali (UDM)

Tale unità costituirà l'unica via di uscita degli imballi contenenti il materiale rimosso.

Le UDM dovranno essere dotate di:

- locale consegna sacchi e manufatti confinati: dagli operatori interni all'area di lavoro i sacchi vengono aspirati, puliti con panno umido e trasferiti al locale lavaggio sacchi.
- locale doppio confinamento dei sacchi e dei manufatti: in questo locale i sacchi vengono riposti all'interno di sacchi puliti, big bags o nel caso dei manufatti saranno confinati mediante l'utilizzo di fogli di polietilene puliti (spessore 0,15 mm), per poi essere trasferiti al locale riconsegna sacchi puliti. Le barriere fra questi due locali sono chiuse durante le operazioni di lavaggio.
- locale prelievo sacchi e manufatti confinati: dal locale precedente i sacchi puliti passeranno al locale prelievo sacchi dove verranno recuperati dal personale mediante l'utilizzo di un muletto per essere posizionati sul mezzo appositamente adibito al trasferimento dei big bags all'area di stoccaggio o all'invio diretto a smaltimento esterno.

La totalità delle operazioni di recupero sacchi viene sempre eseguita con la chiusura delle barriere di collegamento tra locale doccia e locale consegna sacchi.

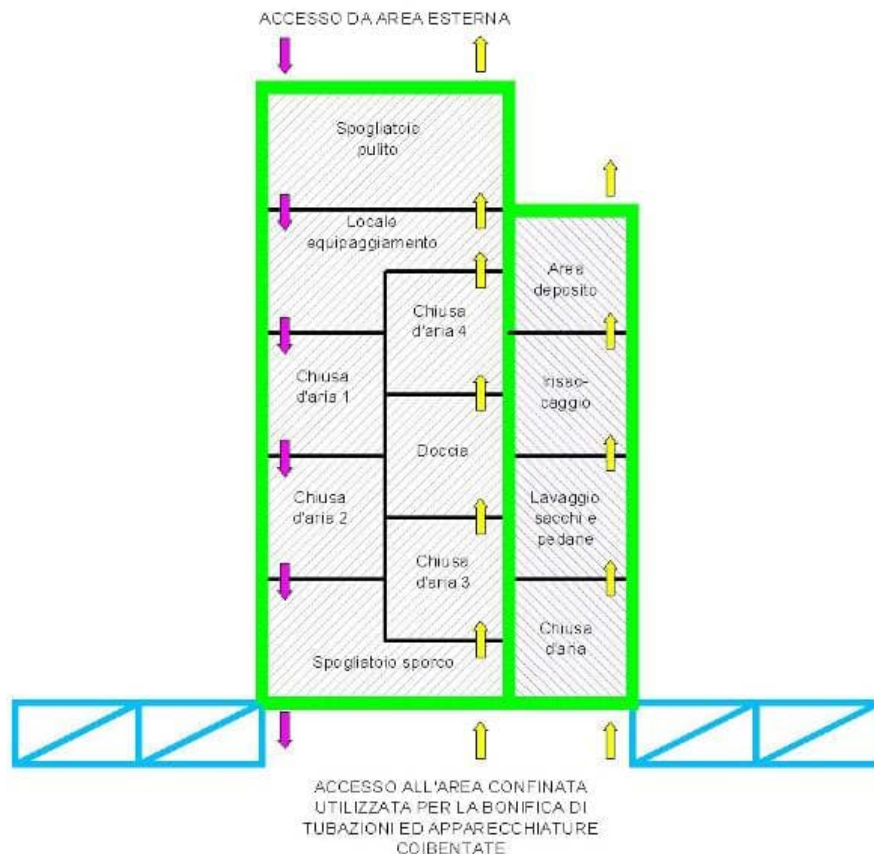


Figura 16-1. Rappresentazione schematica delle fasi di ingresso ed uscita di personale e materiali dall'area di lavoro confinata

Unità decontaminazione personale (UDP)

Durante le operazioni di bonifica verrà approntata in cantiere un'unità di decontaminazione personale a quattro stadi; tale unità dovrà essere utilizzata prima e dopo ogni turno di lavoro. Tale unità dovrà costituire l'unica via di accesso e di uscita per il personale all'area confinata all'interno della quale avverranno le operazioni di rimozione del MCA.

L'unità di decontaminazione dovrà essere formata, in ottemperanza alla normativa vigente, da una serie di locali posti in successione che determinano un percorso obbligato.

Le UDP saranno costituite da un sistema modulare trasportabile montato direttamente sul luogo di lavoro, composto da 4 zone distinte:

- locale deposito equipaggiamento (zona contaminata);
- locale doccia;
- chiusa d'aria tra locale doccia ed il locale spogliatoio pulito (zona incontaminata);
- locale spogliatoio pulito (zona incontaminata).

Gli operatori dovranno rispettare le seguenti procedure di utilizzo delle UDP.

Accesso alla zona di lavoro: ciascun operaio dopo essersi levato i propri indumenti nel locale spogliatoio pulito dovrà indossare i propri DPI, compreso il respiratore dotato di filtri P3 e accederà alla zona di lavoro passando dal locale equipaggiamento.

Uscita dalla zona di lavoro: ciascun operaio dovrà ogni volta che lascia la zona di lavoro, togliere la contaminazione più evidente dagli indumenti prima di lasciare l'area mediante un aspiratore dotato di filtri assoluti. Successivamente proseguirà verso la zona deposito equipaggiamento eseguendo le seguenti operazioni:

- togliere tutti gli indumenti eccetto il respiratore;
- entrare nel locale doccia;

- pulire l'esterno del respiratore con acqua e sapone;
- togliere i filtri, sciacquarli e riporli nell'apposito contenitore predisposto.

L'acqua utilizzata per le docce del personale dovrà essere convogliata presso idonea unità di trattamento acqua, costituita almeno da un filtro a doppio stadio.

Tutte le unità, comprese quelle ausiliarie, a fine lavoro saranno bonificate e smontate ed il materiale di risulta (polietilene, tute, etc.) verrà confezionato e smaltito come materiale contaminato da amianto.

Collaudo

Prima dell'inizio dei lavori tutti i sistemi di confinamento dovranno essere collaudati con adeguate prove di tenuta.

Dovranno essere previste:

- Prove di tenuta con fumogeni: ad estrattori spenti l'intera area sarà saturata con fumogeni e si osserverà dall'esterno le eventuali fuoriuscite di fumo che se presenti dovranno essere sigillate dall'interno;
- Collaudo della depressione: si accenderanno gli estrattori e si osserverà la correttezza delle modalità di rigonfiamento dei teli delle barriere in polietilene, questi devono rigonfiarsi leggermente formando un ventre all'interno dell'area di lavoro. Si procederà alla verifica del flusso dell'aria utilizzando fiale fumogene. Il test deve essere effettuato, in particolare, all'esterno del cantiere, in prossimità delle eventuali aperture per l'immissione passiva di aria e nei locali dell'unità di decontaminazione, in condizioni di quiete e durante l'apertura delle porte. Si deve osservare che il fumo venga sempre richiamato verso l'interno dell'area di lavoro. La misura della depressione può essere effettuata con un manometro differenziale, munito di due sonde che vengono collocate una all'interno e l'altra all'esterno dell'area di lavoro.

Bonifiche guarnizioni coibenti e stucchi in area confinata

I manufatti nei quali è stata riscontrata la presenza di fibre cancerogene sono rappresentati principalmente da guarnizioni, coibenti e stucchi nelle finestre.

In generale tutte le attività di rimozione dei MCA, a meno di specifiche controindicazioni tecniche, dovranno essere effettuate in area confinata statico dinamica ad umido, per imbibizione/bagnatura del materiale con agenti surfattanti (soluzioni acquose di etere ed estere di poliossietilene), collanti, vernicianti o incapsulanti.

Bonifiche guarnizioni con la tecnica del glove bags

In caso di presenza di guarnizioni con amianto su accoppiamenti flangiati potrà essere utilizzata la tecnica di bonifica mediante "glove bag". Questa metodica viene adottata per isolare una porzione di tubazione o di flangia di dimensioni contenute all'interno di un sacco di polietilene dotato di una o più coppie di maniche (o guanti) che consentono all'operatore di lavorare intorno al tubo senza venire in contatto diretto con il materiale e senza dover isolare completamente il locale in cui avviene la rimozione.

La procedura di rimozione delle guarnizioni mediante glove-bag deve seguire la seguente procedura:

- fasciare con nastro adesivo le estremità della porzione di MCA da rimuovere;
- introdurre gli attrezzi necessari nell'apposito sacchetto interno al glove bag;
- posizionare il glove bag in modo da racchiudere la porzione di rivestimento da rimuovere;
- sigillare il sacco con nastro adesivo, lasciando spazio di manovra intorno al materiale da rimuovere;
- prima e durante la rimozione, specialmente se friabile e polveroso, bagnarlo abbondantemente con la soluzione incapsulante;
- rimuovere con molta cautela la guarnizione, specialmente se si usano attrezzi taglienti, e spazzolare accuratamente tutti i residui lavando la zona circostante con l'incapsulante;
- spruzzare con incapsulante la struttura a contatto con i MCA rimasta in opera;
- rovesciare la manichetta del guanto e riporre gli attrezzi nel bidone riempito con liquido incapsulante;

- completata la pulizia mettere in depressione il glove-bag utilizzando l'aspiratore con filtro assoluto;
- svincolare il sacco, sigillarlo con nastro adesivo ed inserirlo in un secondo sacco di idonea resistenza e dimensione.

Monitoraggio fibre amianto

Sin dalle prime fasi dei lavori di rimozione dovranno essere previsti campionamenti ambientali e personali al fine di verificare le effettive condizioni di esposizione cui sono sottoposti i lavoratori durante l'esecuzione delle attività.

I controlli ed i monitoraggi dovranno essere eseguiti direttamente dall'Appaltatore.

Il numero, l'ubicazione e la frequenza dei campionamenti dovranno essere comunque definiti nel Piano di Lavoro.

Prima dell'inizio delle attività si eseguirà un campionamento di bianco in prossimità dell'area oggetto dei lavori.

I monitoraggi ambientali saranno realizzati in base al D.M. del 6/09/94.

I monitoraggi verranno effettuati utilizzando un campionatore con pompa portatile e membrana filtrante, mentre le analisi sui campioni prelevati verranno eseguite mediante conteggio delle fibre.

Le metodiche analitiche impiegate potranno essere le seguenti:

- MOCF (Microscopia Ottica in Contrasto di Fase)- prelievo di campionatura dell'aria per analisi in MOCF da 1 a 12 litri/min., volume minimo da prelevare lt. 480. Con questo metodo di analisi tutte le fibre regolamentari vengono contate come fibre di amianto, per cui il dato può essere sovrastimato. Il metodo è quindi più conservativo dal punto di vista della prevenzione. Consente di rilevare fibre fino a un diametro minimo di 0,25 mm.
- SEM (Microscopia Elettronica a Scansione con raggi X)- prelievo di campionatura dell'aria per analisi in SEM da 6 a 9 litri/min, volume minimo da prelevare lt. 3.000. Questo tipo di analisi è molto precisa in quanto ha un maggiore potere risolutivo, permette di determinare con esattezza il numero e il tipo delle fibre di amianto. Consente di rilevare fibre fino a un diametro minimo di 0,03-0,04 mm.

In sintesi, le soglie d'allarme si possono così riassumere:

- **Rilascio non significativo** <20 fibre/litro analizzate in MOCF Per valori superiori a 10 fibre/litro è consigliabile una determinazione in SEM da cui devono risultare valori inferiori a 2 fibre/litro.
- **Rilascio significativo (preallarme)** tra 20 e 50 fibre/litro analizzate in MOCF, eseguire determinazione in SEM, se si riscontrano valori superiori a 2 fibre/litro, considerare interventi di bonifica.
- **Allarme** >50 fibre/litro analizzate in MOCF, se il dato viene confermato in SEM, procedere alla bonifica dell'area interessata.

In caso di preallarme, ovvero ogni qualvolta si verifica che i risultati dei monitoraggi effettuati all'esterno dell'area di lavoro mostrano una netta tendenza verso un aumento della concentrazione di fibre aerodisperse, l'appaltatore dovrà attuare le seguenti procedure:

- sospensione di tutte le attività in cantiere e raccolta di tutto il materiale rimosso;
- ispezione delle barriere di confinamento;
- nebulizzazione all'interno del cantiere e all'esterno della zona dove si è rilevato l'innalzamento della concentrazione di fibre;

- pulizia impianto di decontaminazione;
- monitoraggio di verifica.

In caso di allarme, ovvero quando si verifica che la concentrazione di fibre aerodisperse supera il valore di 50 ff/l, oltre ad adottare le procedure del preallarme, l'Appaltatore dovrà:

- fare comunicazione immediata all'autorità competente (ASL);
- nebulizzare la zona esterna con soluzione incollante;
- pulire le pareti ed il pavimento della zona esterna ad umido con idonei materiali;
- eseguire un monitoraggio di controllo.

Restituibilità delle aree

Al termine dei lavori si dovrà procedere al campionamento della matrice ambientale aria, al fine di assicurarsi che la zona sia agibile a lavoratori non protetti ed al normale svolgersi delle attività di cantiere.

I locali dovranno essere riconsegnati a conclusione dei lavori di bonifica con certificazioni finali da parte della ASL attestanti che:

- sono state eseguite, nei locali bonificati, valutazioni della concentrazione di fibre di amianto aerodisperse mediante l'uso della microscopia elettronica in scansione (SEM);
- è presente, nei locali stessi, una concentrazione media di fibre aerodisperse non superiore alle 2 ff/l.

Attrezzatura utilizzata

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- piccoli attrezzi meccanici;
- attrezzi manuali
- Nastro polietilene, incapsulante, legname e chiodi
- Minimacchine
- Piattaforma aerea
- Trabattelli
- Estrattori

Addetti alla fase lavorativa

Operatori ed operai dotati di formazione specifica

DPI da utilizzare

- Scarpe con suola e puntale rinforzati,
- Giubbotto alta visibilità
- Tuta da lavoro in tyvek
- Guanti in lattice;
- Calzari in tyvek
- Elmetto di protezione del capo;
- Occhiali
- Maschera protettiva antipolvere FFP3

- Otoprotettori
- Dispositivo anticaduta

Rischi individuati nella fase lavorativa

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	2	3	6
Caduta a livello	2	2	4
Caduta materiale	3	2	2
Urti, colpi, impatti	3	2	6
Movimentazione manuale di carichi	3	2	6
Ferite, lesioni	2	2	4
Interferenze tra le attività	2	1	2
Polveri	3	2	6
Polveri e fibre	3	3	9
Rumore	2	2	4
Punture e tagli	2	2	4
Folgorazione ed Elettrocuzione	1	2	4
Ustioni	1	2	2

Misure di tutela attuate

In tutti i lavori in cui è necessario portare un operatore a quota superiore a 2 m, è preferibile operare con mezzi provvisori (scale protette, trabattelli o ponteggi, piattaforma sviluppabile) o predisporre parapetti.

In generale si dovrà fare riferimento al PIANO DI LAVORO elaborato dall'impresa affidataria ai sensi del D.Lgs. 81/08

Misure di coordinamento

Al fine di assicurare il mantenimento della depressione in caso di caduta di energia elettrica, dovrà essere disponibile gruppo elettrogeno, con quadro di commutazione.

Durante i lavori di bonifica da amianto, sia di materiale compatto che di materiale friabile in ambiente confinato, dovranno essere eseguiti monitoraggi ambientali e personali, per la ricerca di concentrazione di fibre di amianto aerodisperse. Le indagini dovranno essere condotte con tecnica MOCF e pompa a basso flusso. Le ubicazioni dei punti di monitoraggio e la frequenza dovranno essere indicate nel piano di lavoro

Quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette si dovrà mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori e/o posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive.

Le attività nei pressi di parti elettriche attive potranno avvenire solo a distanza di sicurezza da quest'ultime in modo tale da evitare che possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti. La distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.

16.5 Bonifica materiali contenenti amianto in coperture

Tutti i MCA presenti nelle coperture dei fabbricati, riportati nel progetto, dovranno essere soggetti a bonifica secondo le procedure riportate nel piano di lavoro redatto dall'Impresa.

L'accesso alle zone di bonifica per le coperture praticabili potrà avvenire utilizzando ponteggi mobili, ponteggi fissi o PLE in funzione della praticabilità delle stesse. I ponteggi sono stati computati nel Computo Metrico Estimativo (rif. Elaborato 60705578_CBS_00_CM01_2_0) in quanto non si ritengono dei costi della sicurezza ma sono stati considerati un onere afferente all'esercizio dell'attività svolta.

In caso di accesso in copertura previa verifica di accessibilità in sicurezza dovranno essere previste linee vita o parapetti perimetrali.

Anche se allo stato attuale la presenza di manufatti contenenti amianto è stata riscontrata come descritto nel documento 60705578_CBS_08_RL01_2_0_BON_ALL01 Piano bonifica MCA e FAV, si precisa che nell'eventualità in cui vengano rinvenuti, durante le fasi di lavoro, altri manufatti contenenti amianto l'impresa dovrà sospendere i lavori, informare il CSE e attivarsi per l'adempimento delle procedure previste dalla normativa.

Redazione piano di lavoro

In ottemperanza a quanto previsto dalla normativa vigente, prima dell'inizio delle attività, l'Appaltatore dovrà predisporre il Piano di Lavoro Amianto.

Il Piano di lavoro prevedrà le misure necessarie a garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori e la protezione dell'ambiente esterno.

Particolare cura dovrà essere posta nella descrizione delle modalità di rimozione e confezionamento del MCA e delle relative misure di protezione, sia dei lavoratori che dell'ambiente circostante (DPI, monitoraggi e controlli).

Nello specifico, il Piano di Lavoro, ai sensi del D.Lgs 81/08, dovrà contenere le seguenti informazioni:

- k. rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto prima dell'applicazione delle tecniche di demolizione, a meno che tale rimozione non possa costituire per i lavoratori un rischio maggiore di quello rappresentato dal fatto che l'amianto o i materiali contenenti amianto vengano lasciati sul posto;
- l. fornitura ai lavoratori di idonei dispositivi di protezione individuale;
- m. verifica dell'assenza di rischi dovuti all'esposizione all'amianto sul luogo di lavoro, al termine dei lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto;
- n. adeguate misure per la protezione e la decontaminazione del personale incaricato dei lavori;
- o. adeguate misure per la protezione dei terzi e per la raccolta e lo smaltimento dei materiali;
- p. adozione, nel caso in cui sia previsto il superamento dei valori limite di cui all'articolo 254, delle misure di cui all'articolo 255, adattandole alle particolari esigenze del lavoro specifico;
- q. natura dei lavori e loro durata presumibile;
- r. luogo ove i lavori verranno effettuati;
- s. tecniche lavorative adottate per la rimozione dell'amianto;
- t. caratteristiche delle attrezzature o dispositivi che si intendono utilizzare per attuare quanto previsto dalla lettera d) ed e).

Il suddetto Piano di Lavoro dovrà essere trasmesso dall'Appaltatore, all'ASL almeno 30 gg prima dell'inizio delle attività.

Conformemente a quanto previsto all'art. 256 del D.Lgs. 81/08, se entro tale periodo l'organo di vigilanza non formulerà motivata richiesta di integrazione o modifica del piano di lavoro e non rilascerà prescrizioni operative, il datore di lavoro potrà eseguire i lavori.

Tutte le attività oggetto del servizio dovranno essere necessariamente eseguite in stretta osservanza di quanto riportato all'interno di tale documento.

Tutti i rapporti con gli Enti Pubblici preposti al controllo delle attività saranno gestiti dall'Appaltatore, previa comunicazione e condivisione con la Committente.

In fase di elaborazione del piano di lavoro amianto, sarà onere della Committente trasmettere all'Appaltatore delle attività di bonifica amianto, l'elenco dei trasportatori e degli impianti di smaltimento dei rifiuti contenenti amianto, da inserire nel piano.

Unità decontaminazione personale (UDP)

Durante le operazioni di bonifica verrà approntata in cantiere un'unità di decontaminazione personale a quattro stadi; tale unità dovrà essere utilizzata prima e dopo ogni turno di lavoro. Tale unità dovrà costituire l'unica via di accesso e di uscita per il personale all'area confinata all'interno della quale avverranno le operazioni di rimozione del MCA.

L'unità di decontaminazione dovrà essere formata, in ottemperanza alla normativa vigente, da una serie di locali posti in successione che determinano un percorso obbligato.

Le UDP saranno costituite da un sistema modulare trasportabile montato direttamente sul luogo di lavoro, composto da 4 zone distinte:

- locale deposito equipaggiamento (zona contaminata);
- locale doccia;
- chiusa d'aria tra locale doccia ed il locale spogliatoio pulito (zona incontaminata);
- locale spogliatoio pulito (zona incontaminata).

Gli operatori dovranno rispettare le seguenti procedure di utilizzo delle UDP.

Accesso alla zona di lavoro: ciascun operaio dopo essersi levato i propri indumenti nel locale spogliatoio pulito dovrà indossare i propri DPI, compreso il respiratore dotato di filtri P3 e accederà alla zona di lavoro passando dal locale equipaggiamento.

Uscita dalla zona di lavoro: ciascun operaio dovrà ogni volta che lascia la zona di lavoro, togliere la contaminazione più evidente dagli indumenti prima di lasciare l'area mediante un aspiratore dotato di filtri assoluti. Successivamente proseguirà verso la zona deposito equipaggiamento eseguendo le seguenti operazioni:

- togliere tutti gli indumenti eccetto il respiratore;
- entrare nel locale doccia;
- pulire l'esterno del respiratore con acqua e sapone;
- togliere i filtri, sciacquarli e riporli nell'apposito contenitore predisposto.

L'acqua utilizzata per le docce del personale dovrà essere convogliata presso idonea unità di trattamento acqua, costituita almeno da un filtro a doppio stadio.

Tutte le unità, comprese quelle ausiliarie, a fine lavoro saranno bonificate e smontate ed il materiale di risulta (polietilene, tute, etc.) verrà confezionato e smaltito come materiale contaminato da amianto.

Modalità di rimozione

Le lastre in fibrocemento presenti sui fabbricati verranno rimosse secondo le procedure consolidate di incapsulamento e smontaggio dopodiché le lastre verranno poste su bancali e confezionate mediante telo in polietilene e sigillate con nastro adesivo indicante la presenza all'interno di materiali contenenti amianto.

Le guaine analogamente verranno rimosse in modo da evitare la frammentazione delle stesse e il materiale

di risulta verrà confezionato in big bags omologati per il successivo smaltimento. La rimozione potrà essere eventualmente eseguita mediante assistenza di mezzo meccanico dotato di pinza liscia per sollevamento. Il distacco progressivo sarà accompagnato da costante incapsulamento della faccia inferiore man mano che la pinza procede con il sollevamento del manto bituminoso

L'accesso alle zone di bonifica potrà avvenire utilizzando ponteggi mobili, ponteggi fissi o PLE.

Di seguito si elenca la procedura di bonifica amianto:

- Incapsulamento estradosso/intradosso tramite irrorazione con vernice impregnante vinilica allo scopo di evitare dispersione di fibre mediante pompa a bassa pressione per limitare la dispersione di fibre di amianto in atmosfera;
- Smontaggio, rimozione, messa a terra su pallets e impacchettamento con fogli di polietilene delle lastre;
- Trasporto e smaltimento presso discarica autorizzata tramite automezzi abilitati.

Attrezzatura utilizzata

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- piccoli attrezzi meccanici;
- attrezzi manuali
- Minimacchine
- Piattaforma aerea
- Trabattelli
- Pompa airless bassa pressione

Addetti alla fase lavorativa

Operatori ed operai dotati di formazione specifica

DPI da utilizzare

- Scarpe con suola e puntale rinforzati,
- Giubbotto alta visibilità
- Tuta da lavoro in tyvek
- Guanti in lattice;
- Calzari in tyvek
- Elmetto di protezione del capo;
- Occhiali
- Maschera protettiva antipolvere FFP3
- Otoprotettori
- Dispositivo anticaduta

Rischi individuati nella fase lavorativa

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	2	3	6
Caduta a livello	2	2	4
Caduta materiale	2	2	4
Urti, colpi, impatti	3	2	6
Movimentazione manuale di carichi	3	2	6
Ferite, lesioni	2	2	4
Interferenze tra le attività	2	1	2
Polveri	3	2	6
Polveri e fibre	3	3	9
Rumore	2	2	4
Punture e tagli	2	2	4
Folgorazione ed Elettrocuzione	1	2	4
Ustioni	1	2	2

Misure di tutela attuate

In tutti i lavori in cui è necessario portare un operatore a quota superiore a 2 m, è preferibile operare con mezzi provvisori (scale protette, trabattelli o ponteggi, piattaforma sviluppabile) o predisporre parapetti.

In generale si dovrà fare riferimento al PIANO DI LAVORO elaborato dall'impresa affidataria ai sensi del D.Lgs. 81/08

Misure di coordinamento

Al fine di assicurare il mantenimento della depressione in caso di caduta di energia elettrica, dovrà essere disponibile gruppo elettrogeno, con quadro di commutazione.

Durante i lavori di bonifica da amianto, sia di materiale compatto che di materiale friabile in ambiente confinato, dovranno essere eseguiti monitoraggi ambientali e personali, per la ricerca di concentrazione di fibre di amianto aerodisperse. Le indagini dovranno essere condotte con tecnica MOCF e pompa a basso flusso. Le ubicazioni dei punti di monitoraggio e la frequenza dovranno essere indicate nel piano di lavoro.

Tutte le linee di vita ed i punti fissi sulle coperture dovranno essere conformi alla norma EN 795 che contiene requisiti, metodi di prova, le istruzioni per l'uso e la marcatura di dispositivi di ancoraggio progettati esclusivamente per essere impiegati con DPI anticaduta.

Quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette si dovrà mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori e/o posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive.

Le attività nei pressi di parti elettriche attive potranno avvenire solo a distanza di sicurezza da quest'ultime in modo tale da evitare che possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti. La distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.

16.6 Bonifica FAV

Tutti le FAV presenti nei fabbricati, riportati nel progetto, dovranno essere soggette a bonifica secondo le procedure riportate nel POS redatto dall'Impresa.

Unità decontaminazione personale (UDP)

Durante le operazioni di bonifica verrà approntata in cantiere un'unità di decontaminazione personale a quattro stadi; tale unità dovrà essere utilizzata prima e dopo ogni turno di lavoro. Tale unità dovrà costituire l'unica via di accesso e di uscita per il personale all'area confinata all'interno della quale avverranno le operazioni di rimozione delle FAV.

L'unità di decontaminazione dovrà essere formata, in ottemperanza alla normativa vigente, da una serie di locali posti in successione che determinano un percorso obbligato.

Le UDP saranno costituite da un sistema modulare trasportabile montato direttamente sul luogo di lavoro, composto da 4 zone distinte:

- locale deposito equipaggiamento (zona contaminata);
- locale doccia;
- chiusa d'aria tra locale doccia ed il locale spogliatoio pulito (zona incontaminata);
- locale spogliatoio pulito (zona incontaminata).

Gli operatori dovranno rispettare le seguenti procedure di utilizzo delle UDP.

Accesso alla zona di lavoro: ciascun operaio dopo essersi levato i propri indumenti nel locale spogliatoio pulito dovrà indossare i propri DPI, compreso il respiratore dotato di filtri P3 e accederà alla zona di lavoro passando dal locale equipaggiamento.

Uscita dalla zona di lavoro: ciascun operaio dovrà ogni volta che lascia la zona di lavoro, togliere la contaminazione più evidente dagli indumenti prima di lasciare l'area mediante un aspiratore dotato di filtri assoluti. Successivamente proseguirà verso la zona deposito equipaggiamento eseguendo le seguenti operazioni:

- togliere tutti gli indumenti eccetto il respiratore;
- entrare nel locale doccia;
- pulire l'esterno del respiratore con acqua e sapone;
- togliere i filtri, sciacquarli e riporli nell'apposito contenitore predisposto.

L'acqua utilizzata per le docce del personale dovrà essere convogliata presso idonea unità di trattamento acqua, costituita almeno da un filtro a doppio stadio.

Tutte le unità, comprese quelle ausiliarie, a fine lavoro saranno bonificate e smontate ed il materiale di risulta (polietilene, tute, etc.) verrà confezionato e smaltito come materiale contaminato da amianto.

Modalità di rimozione

La FAV rinvenute verranno rimosse mediante bagnatura con acqua e/o liquido incapsulante colorato, successivamente si procederà alla rimozione del coibente mediante utensili manuali portatili quali raschietti, spatole, picozze, ecc. Tale attività dovrà essere eseguita con cautela, in modo da evitare la diffusione di fibre in atmosfera e comunque evitando il più possibile strappi e rotture; inoltre, il coibente sarà costantemente mantenuto umido mediante nebulizzazione con acqua.

Infine, si procederà al confezionamento del materiale coibente FAV rimosso in big-bags e al suo trasferimento del rifiuto in zona dedicata di deposito temporaneo.

Preliminarmente alle lavorazioni di bonifica nelle zone dove sono presenti i materassini sopra ai controsoffitti, l'impresa dovrà procedere a confinare staticamente l'area di lavoro con la chiusura delle aperture con teli in PVC di spessore non inferiore a 2 um.

Attrezzatura utilizzata

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- piccoli attrezzi meccanici;
- attrezzi manuali

- Piattaforma aerea
- Trabattelli
- Pompa airless bassa pressione

Addetti alla fase lavorativa

Operatori ed operai dotati di formazione specifica

DPI da utilizzare

- Scarpe con suola e puntale rinforzati,
- Giubbotto alta visibilità
- Tuta da lavoro in tyvek
- Guanti in lattice;
- Calzari in tyvek
- Elmetto di protezione del capo;
- Occhiali
- Maschera protettiva antipolvere FFP3
- Otoprotettori
- Dispositivo anticaduta

Rischi individuati nella fase lavorativa

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	2	3	6
Caduta a livello	2	2	4
Caduta materiale	2	2	4
Urti, colpi, impatti	3	2	6
Movimentazione manuale di carichi	3	2	6
Ferite, lesioni	2	2	4
Interferenze tra le attività	2	1	2
Polveri	3	2	6
Polveri e fibre	3	3	9
Rumore	2	2	4
Punture e tagli	2	2	4
Folgorazione ed Elettrocuzione	1	2	4

Misure di tutela attuate

In tutti i lavori in cui è necessario portare un operatore a quota superiore a 2 m, è preferibile operare con mezzi provvisori (scale protette, trabattelli o ponteggi, piattaforma sviluppabile) o predisporre parapetti.

Misure di coordinamento

Al fine di assicurare il mantenimento della depressione in caso di caduta di energia elettrica, dovrà essere disponibile gruppo elettrogeno, con quadro di commutazione.

Durante i lavori di bonifica da FAV, sia di materiale compatto che di materiale friabile in ambiente confinato,

dovranno essere eseguiti monitoraggi ambientali e personali, per la ricerca di concentrazione di fibre di amianto aerodisperse. Le indagini dovranno essere condotte con tecnica MOCF e pompa a basso flusso. Le ubicazioni dei punti di monitoraggio e la frequenza dovranno essere indicate nel piano di lavoro.

Tutte le linee di vita ed i punti fissi sulle coperture dovranno essere conformi alla norma EN 795 che contiene requisiti, metodi di prova, le istruzioni per l'uso e la marcatura di dispositivi di ancoraggio progettati esclusivamente per essere impiegati con DPI anticaduta.

Quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette si dovrà mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori e/o posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive.

Le attività nei pressi di parti elettriche attive potranno avvenire solo a distanza di sicurezza da quest'ultime in modo tale da evitare che possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti. La distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.

16.7 Bonifica residui di processo

Descrizione attività

Gli interventi di bonifica dell'impianto sono intesi come interventi finalizzati allo svuotamento, alla pulizia e al lavaggio delle componenti impiantistiche interessate dalla presenza di contaminanti residui. Le attività di bonifica dovranno procedere per apparecchiatura singola, isolata dal resto degli impianti e per tratti di linea considerati continui.

Le bonifiche dovranno essere spinte fino alla certificazione dell'assenza di esplosività in tutte le sezioni ed in tutte le apparecchiature e manufatti, che permetterà la demolizione degli impianti in condizioni di sicurezza.

La bonifica deve essere certificata dal responsabile per l'esecuzione (della ditta appaltante) con eventuale supporto delle strutture di laboratorio interno od esterno allo stabilimento (prove di esplosività, certificazione Gas Free, analisi diverse)

Le attività di bonifica dovranno essere eseguite con modalità differenti secondo le problematiche specifiche; dato lo stato di conservazione dell'impianto non si considera possibile praticare una bonifica per gruppi di apparecchiature e/o linee in serie.

Pertanto, le attività di bonifica dovranno procedere: per apparecchiatura singola, isolata dal resto degli impianti; per tratti di linea considerati continui.

Le operazioni di bonifica consisteranno per ogni apparecchiatura o circuito in:

1. Predisposizione Area Lavoro
2. Drenaggio apparecchiatura
3. Eventuale Flussaggio azoto
4. Flussaggio vapore
5. Lavaggio con acqua ed agenti sgrassanti
6. Rimozione solidi ed incrostazioni mediante pulizia meccanica

Le operazioni sopraelencate verranno eseguite tutte o in parte in relazione alla tipologia di prodotti trattati nei singoli impianti e presenti in ogni apparecchiatura

Prima di qualsiasi operazione di rimozione/demolizione di una sezione dell'Impianto, si dovrà provvedere a completare la bonifica dell'intera sezione.

Nell'eventualità che ci si trovi in presenza di residui di prodotto per un'imperfetta bonifica, si dovranno immediatamente sospendere le lavorazioni, avvertire la

Committente/RL e il CEL e provvedere ad eseguire opportune analisi chimiche e completare la bonifica.

Attrezzatura utilizzata

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Piccoli attrezzi meccanici antiscintilla;
- Autospurgo;
- Combinata tipo Canal-Jet
- Caldaia mobile su automezzo per produzione acqua calda e vapore
- Minimacchine
- Piattaforma aerea
- Trabattelli

Addetti alla fase lavorativa

Operatori ed operai specializzati

DPI da utilizzare

- Scarpe con suola e puntale rinforzati,
- Giubbotto alta visibilità
- Tuta da lavoro;
- Guanti in nitrile o antiacido;
- Elmetto di protezione del capo;
- Occhiali
- Otoprotettori
- Maschera protettiva semi facciale con filtri in funzione delle sostanze da rimuovere

Rischi individuati nella fase lavorativa

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	1	2	2
Caduta a livello	1	2	2
Caduta materiale	1	2	2
Urti, colpi, impatti	2	2	4
Rumore	2	1	2
Ferite, lesioni	2	2	4
Interferenze tra le attività	2	1	2
Polveri	2	2	4
Punture e tagli	2	2	4
Chimico	2	3	6
Incendio	2	3	6
Esplosione	2	2	4
Folgorazione ed Elettrocuzione	2	2	4
Ustioni	1	3	3
Spazi confinati	2	2	4

Misure di tutela attuate

In tutti i lavori in cui è necessario portare un operatore ad una quota superiore ai 2 m, è preferibile operare con mezzi provvisori (scale protette, trabattelli o ponteggi, piattaforma sviluppabile) o predisporre parapetti.

L'area circostante il posto di lavoro dovrà essere sempre mantenuta in condizioni di ordine e pulizia ad evitare ogni rischio di inciampi o cadute.

Tenere a portata di mano secchi di sabbia o altro materiale assorbente, per contenere accidentali dispersioni di prodotto.

Si rammenta che ove si sospetti la presenza, in una determinata apparecchiatura, serbatoio, linea, ecc, di residui di prodotti tossici di classe R45 e R49 è obbligatorio che i lavoratori operino (durante l'apertura cicli, bonifica, eventuale ingresso in spazi chiusi confinati, ecc.) con autorespiratore o sistema aria-maschera

In ogni caso, tutti i lavori in cui è possibile la presenza di residui di prodotti tossici anche di classe R45-R49, saranno dettagliatamente proceduti, valutati ed approvati dal punto di vista tecnico e della sicurezza durante le varie riunioni di coordinamento, prima dell'inizio delle specifiche attività, dal personale preposto della Committente insieme con il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed il personale delle imprese esecutrici interessate.

Il preposto, prima di avviare al lavoro gli operai, dovrà verificare la effettiva mancanza di pressione e/o di prodotto nel circuito (controllando per esempio che lo spurgo più vicino sia aperto e non fuoriesca niente).

In relazione alla natura del prodotto processato (caustico, irritante, tossico) è cautelativo e prudente essere forniti di una visiera protettiva, da indossare prima dell'operazione di rimozione dei tiranti.

Solo dopo aver allentato prudentemente la flangia ed essersi assicurati dell'assenza di pressione e/o di prodotto, si potrà proseguire in modo normale il lavoro di sflangiatura e inserimento cieca.

Nelle attività di taglio a caldo, il personale dovrà attenersi alle procedure operative e dovrà indossare i dispositivi di protezione individuale indicati nella valutazione dei rischi della propria impresa, che dovranno essere individuati nel POS dell'azienda.

I lavoratori che si apprestano ad iniziare le operazioni di apertura cicli tramite sflangiatura (per inserimento delle cieche di isolamento o per isolamento di linee e apparecchiature), devono operare da una posizione più protetta possibile (ad esempio posizionandosi in modo da essere protetti dalla tubazione stessa) e dovranno procedere alla rimozione di un primo tirante, continuando con quello successivo più vicino (mai lavorando "in croce", cioè con quello diametralmente opposto).

Nel caso di lavori in spazi confinati, di cui si sospetti che l'ambiente di lavoro sia inquinato, bisognerà uniformarsi a quanto imposto dall'art. 66 del D- Lgs n. 81 del 9 Aprile 2008.

Misure di coordinamento

Segregare le zone di lavoro in bonifica a mezzo di recinzioni modulari e cartelli di segnalazione in modo da impedire l'ingresso ai lavoratori non addetti.

Evitare la presenza di più imprese nella zona di lavoro.

Mantenere pulite le superfici, i passaggi ed i percorsi interni ai capannoni

Nel caso di macchinari ed impianti di processo prima di procedere alla bonifica dovrà essere verificata e certificata con apposito verbale la messa fuori servizio e lo scollegamento elettrico.

Controllare ed esaminare le informazioni contenute nelle schede di sicurezza per verificare il rispetto delle misure di prevenzione

In caso di lavorazioni a caldo autorizzate dal CSE e dal permesso di lavoro si dovrà procedere alla verifica di esplosività con frequenza e modalità dettate da permesso di lavoro.

Prevedere sempre in prossimità della zona di bonifica un kit di pronto intervento ambientale e sistemi di spegnimento fiamme (estintori) di classe C.

Quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette si dovrà mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori e/o

posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive.

Le attività nei pressi di parti elettriche attive potranno avvenire solo a distanza di sicurezza da quest'ultime in modo tale da evitare che possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti. La distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.

16.8 Rimozione / strip out

Prima delle demolizioni dovranno essere rimossi tutti i materiali provenienti dai capannoni edifici ed impianti diversi dai "rifiuti misti di demolizione composti da cemento, laterizi, mattonelle e ceramiche" e dei "rifiuti ferrosi" che deriveranno dalle successive attività di demolizione.

Ogni manufatto dovrà essere restituito pronto per la demolizione meccanizzata, spogliato dai rivestimenti delle strutture (legno cartongesso, coibenti, isolanti) dai sanitari, dai corpi scaldanti, dagli impianti di condizionamento, dai cavi elettrici, dagli infissi/porte/serramenti, dalla guaina di impermeabilizzazione della copertura, dai mobili ed ingombranti stoccati all'interno.

In questa fase si dovrà inoltre procedere alla rimozione di tutti i rifiuti presenti all'interno di impianti e fabbricati secondo quanto riportato nel documento Piano di bonifica rifiuti e residui di processo e relativi allegati.

Tutti i materiali provenienti dallo strip out dovranno essere convogliati a terra e trasportati in apposite aree di deposito temporaneo dei rifiuti adottando tutti gli accorgimenti necessari per evitare il sollevamento di polvere e minimizzare l'emissione di rumori.

Attrezzatura utilizzata

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- piccoli attrezzi meccanici;
- Muletto;
- Merlo.

Addetti alla fase lavorativa

Operatori ed operai specializzati

DPI da utilizzare

- Scarpe con suola e puntale rinforzati,
- Giubbotto alta visibilità;
- Tuta da lavoro;
- Guanti;
- Guanti in nitrile o antiacido;
- Elmetto di protezione del capo;
- Occhiali;
- Otoprotettori
- Maschera protettiva semi facciale con filtri in funzione dei rifiuti da rimuovere

Rischi individuati nella fase lavorativa

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
-------------------------	-------------	-----------	---------

Caduta dall'alto	1	3	3
Caduta a livello	1	2	2
Caduta materiale	2	2	4
Investimento	3	2	6
Urti, colpi, impatti	2	2	4
Ferite, lesioni	2	2	4
Interferenze tra le attività	2	1	2
Rumore	2	1	2
Movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
Rischio biologico	3	2	6

Misure di tutela attuate

Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 30 kg da parte di un singolo operatore.

Per i carichi che non possono essere movimentati manualmente, il datore di lavoro è tenuto ad utilizzare mezzi appropriati (ad esempio attrezzature ausiliarie come carriole, carrelli, ecc.), oppure a ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali riduzione del peso del carico, cicli di sollevamento e ripartizione del carico tra più addetti.

La circolazione dei mezzi di trasporto e sollevamento in area cantiere sarà consentita solo nei passaggi identificati segnalati, i mezzi in uscita dal cantiere dovranno essere scortati sempre da moviere in modo da garantire l'incolumità di personale e impianti/tubazioni/apparecchiature esterne al cantiere.

I mezzi dovranno procedere in tutte le aree a velocità ridotta.

Evitare di sostare e transitare sulle vie di transito dei mezzi.

I mezzi saranno dotati di segnalatori acustici e luminosi per le movimentazioni in retromarcia.

I lavoratori a terra dovranno evitare di stazionare sulle vie di transito dei mezzi e mantenersi a distanza di sicurezza da essi e sempre bene in vista da chi opera sulle macchine.

Gli autisti saranno esperti e idoneamente formati e informati.

In caso di spazi ridotti per le manovre, gli autisti andranno assistiti da preposti a terra con funzione di moviere.

Nelle fasi di accesso dei mezzi per trasporto delle apparecchiature/attrezzature si dovranno mantenere sgombrare le aree interne. Sarà presente un preposto addetto alla vigilanza e supporto all'operatore del mezzo.

Per il convogliamento a terra dei materiali potranno essere impiegati i mezzi e gli apprestamenti che l'Appaltatore riterrà più opportuni; rimane tassativamente vietato gettare ogni tipo di materiale da balconi o finestre.

Il personale operante dovrà indossare sempre tutti i dispositivi di protezione individuale previsti per legge.

Misure di coordinamento

I mezzi in uscita dal cantiere dovranno essere scortati sempre da moviere quanto transitano su piazzali o aree non segregate in modo da garantire l'incolumità di personale esterne al cantiere.

I mezzi dovranno procedere in tutte le aree di cantiere a velocità ridotta.

Entro il cantiere dovranno essere segnalate ed interdette le aree di lavoro con rischio di caduta materiale dall'alto mediante cartellonistica di pericolo e mediante recinzioni modulari o nastri.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi materiali/attrezzature devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

Quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette si dovrà mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori e/o posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive.

Le attività nei pressi di parti elettriche attive potranno avvenire solo a distanza di sicurezza da quest'ultime in modo tale da evitare che possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti. La distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.

16.9 Demolizioni e decostruzioni impiantistiche

Descrizione attività

16.9.1 Demolizione controllata top down

Per demolizione controllata top down di strutture in carpenteria metallica e componenti di impianto e di processo si intende la demolizione di tutte le componenti ferrose e similari fuoriterra, delle tubazioni, apparecchiature, impianti e castelli compresi nei limiti di batteria, eseguita con mezzo meccanico (escavatore cingolato) operante dal piano campagna allestito con braccio da demolizione con all'estremità una cesoia idraulica.

L'abbattimento procederà dall'alto verso il basso in modo controllato, riducendo e sezionando l'impianto con le cesoie in punti predefiniti e rimuovendo di volta in volta le porzioni sezionate, operando secondo le prescrizioni generali riportate nel precedente capitolo con particolare riferimento alle distanze di sicurezza da mantenere dalla struttura in demolizione: fissata a 1/3 dell'altezza massima della struttura.

Il punto di attacco di ogni struttura sarà scelto in funzione degli spazi operativi e di manovra del mezzo, privilegiando il lato corto della stessa per garantire una stabilità maggiore durante tutte le fasi di demolizione.

Tale tecnica di demolizione, ove applicabile, prevede altresì la demolizione di componenti di impianto e apparecchiature in macroblocchi per "caduta direzionata meccanicamente".

La tecnica di caduta direzionata meccanicamente si applica realizzando degli indebolimenti preventivi in porzioni di impianto o in porzioni di castello per isolare parzialmente la porzione da demolire dal resto dell'impianto, senza tuttavia pregiudicarne la stabilità.

A seguito degli indebolimenti un escavatore, agendo sulle parti residue o applicando delle forze puntuali di tiro, provoca la caduta, in genere per rototraslazione, della parte di impianto o di apparecchiatura a terra.

Tale tecnica deve essere sempre preceduta dalla redazione di piani di demolizione specifici e verifiche statiche con indicazione e descrizione delle posizioni del mezzo meccanico, dei punti di sezionamento e della cinematica di caduta direzionata.

16.9.2 Smontaggio controllato

Per smontaggio controllato di strutture in carpenteria metallica e componenti di impianto e di processo si intende il sezionamento a caldo o a freddo di tutte le componenti ferrose e similari fuoriterra, delle tubazioni, apparecchiature e castelli compresi nei limiti di batteria, eseguita mediante attrezzature da taglio, utilizzate da operatori posti entro cestelli di piattaforme telescopiche o direttamente sui piani di servizio degli impianti, e mezzi di sollevamento per il calo a terra delle porzioni sezionate.

Anche in questo caso le operazioni di demolizione dovranno essere eseguite secondo le prescrizioni generali riportate in precedenza.

Tutte le apparecchiature, le componenti di impianto ed i castelli verranno sezionati in punti predefiniti in funzione della portata del mezzo di sollevamento approntato in cantiere e calate a terra per essere demolite

e ridotte volumetricamente in sicurezza.

Il processo di smontaggio, ove possibile, seguirà l'ordine inverso utilizzato per il montaggio dell'impianto, sia per le apparecchiature sia per le porzioni di castello.

Prima di svincolare completamente ogni elemento o porzione di impianto da svarare dal resto dell'impianto, si dovrà procedere all'imbraco preventivo dell'elemento stesso, con funi o catene o bilancini, in più punti simmetrici al baricentro in modo da evitare rotazioni dell'elemento svarato.

Attrezzatura utilizzata

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- funi, catene, fasce e attrezzature di imbragaggio
- Escavatori
- Piattaforma aerea
- Gru semoventi
- Elevatore con forche o gancio

Addetti alla fase lavorativa

Operatori ed operai specializzati

DPI da utilizzare

- Scarpe con suola e puntale rinforzati,
- Giubbotto alta visibilità
- Tuta da lavoro;
- Guanti;
- Elmetto di protezione del capo;
- Occhiali
- Otoprotettori
- Dispositivo anticaduta

Rischi individuati nella fase lavorativa

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	2	3	3
Caduta a livello	2	2	4
Caduta materiale	3	2	6
Urti, colpi, impatti	3	2	6
Ribaltamento del mezzo	1	3	3
Movimentazione manuale di carichi	3	2	6
Ferite, lesioni	2	2	4
Interferenze tra le attività	2	1	2
Polveri	2	2	4
Rumore	2	2	4
Punture e tagli	2	2	4

Misure di tutela attuate

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, dall'alto verso il basso, e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento. Se necessario occorre procedere al puntellamento delle strutture che potrebbero venire a trovarsi in stabilità precaria;

L'operatore dovrà lavorare sempre con cabina in spazio aperto, e ad una distanza di sicurezza dal manufatto/impianto in demolizione sufficiente a prevenire cadute di materiale su corpo macchina. Per le distanze di sicurezza da rispettare si richiamano le regole di buona tecnica indicate nelle Linee Guida emesse dall'Associazione Nazionale Demolitori (NAD), "Bracci Alti

Nessun operatore a terra deve transitare, sostare né tantomeno operare nella zona di operazione dei mezzi meccanici;

Deve essere vietato l'accumulo dei materiali di risulta sui solai;

Se necessario, si deve provvedere ad irrorare con acqua le murature ed i materiali di risulta, per ridurre il sollevamento della polvere. Nell'eseguire questa operazione (o nel caso di violenti temporali) si deve tener conto dell'aumento di peso dei materiali di risulta, se questi siano giacenti in zone con limite di carico;

La zona sottostante all'opera in demolizione deve essere opportunamente delimitata con appositi sbarramenti e devono essere vietati il transito e la sosta, sia alle persone che agli automezzi. Si devono apporre, nelle zone interessate, idonee segnalazioni di pericolo;

Misure di coordinamento

I mezzi in uscita dai capannoni dovranno essere scortati sempre da moviere quanto transitato su piazzali o aree di cantiere non segregate in modo da garantire l'incolumità di personale e impianti/tubazioni/apparecchiature esterne al cantiere.

Durante il sollevamento del carico, operatori di gru interferenti devono essere in contatto mediante sistemi fonici di intercomunicazione in modo da garantire l'incolumità di personale e impianti/tubazioni/apparecchiature.

Entro i capannoni dovranno essere segnalate ed interdette le aree di lavoro con rischio di caduta materiale dall'alto mediante cartellonistica di pericolo e mediante recinzioni modulari o nastri.

Evitare la presenza di più imprese nella zona di lavoro.

Verificare preventivamente la presenza di aperture nel piano di campagna presenti in tutta l'area di lavoro.

16.10 Demolizione fabbricati

Descrizione attività

Per demolizione controllata top down delle strutture e dei manufatti in calcestruzzo o cemento armato si intende la demolizione di tutti gli edifici e manufatti in cls o c.a. fuori terra (inclusi eventuali muri di contenimento) e dei basamenti compresi nei limiti di batteria, eseguita con mezzo meccanico (escavatore) operante dal piano campagna allestito con braccio da demolizione con all'estremità una pinza idraulica o frantumatore idraulico.

L'abbattimento procederà dall'alto verso il basso in modo controllato secondo le prescrizioni generali riportate nel capitolo precedente con particolare riferimento alle distanze di sicurezza da mantenere dalla struttura in demolizione: fissate a 1/3 dell'altezza massima della struttura.

Il punto di attacco di ogni struttura sarà scelto in funzione degli spazi operativi e di manovra del mezzo privilegiando il lato corto della struttura per garantirne la stabilità in tutte le fasi di demolizione.

Attrezzatura utilizzata

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- funi, catene, fasce e attrezzature di imbragaggio
- escavatori

- Piattaforma aerea
- Gru semoventi
- Elevatore con forche o gancio

Addetti alla fase lavorativa

Operatori ed operai specializzati

DPI da utilizzare

- Scarpe con suola e puntale rinforzati,
- Giubbotto alta visibilità
- Tuta da lavoro;
- Guanti;
- Elmetto di protezione del capo;
- Occhiali
- Otoprotettori
- Dispositivo anticaduta

Rischi individuati nella fase lavorativa

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	2	3	3
Caduta a livello	2	2	4
Caduta materiale	3	2	6
Urti, colpi, impatti	3	2	6
Ribaltamento del mezzo	1	3	3
Movimentazione manuale di carichi	3	2	6
Ferite, lesioni	2	2	4
Interferenze tra le attività	2	1	2
Polveri	2	2	4
Rumore	2	2	4
Punture e tagli	2	2	4

Misure di tutela attuate

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, dall'alto verso il basso, e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento. Se necessario occorre procedere al puntellamento delle strutture che potrebbero venire a trovarsi in stabilità precaria;

L'operatore dovrà lavorare sempre con cabina in spazio aperto, e ad una distanza di sicurezza dal manufatto/impianto in demolizione sufficiente a prevenire cadute di materiale su corpo macchina. Per le distanze di sicurezza da rispettare si richiamano le regole di buona tecnica indicate nelle Linee Guida emesse dall'Associazione Nazionale Demolitori (NAD), "Bracci Alti

nessun operatore a terra deve transitare, sostare né tantomeno operare nella zona di operazione dei mezzi meccanici;

deve essere vietato l'accumulo dei materiali di risulta sui solai;

se necessario, si deve provvedere ad irrorare con acqua le murature ed i materiali di risulta, per ridurre il sollevamento della polvere. Nell'eseguire questa operazione (o nel caso di violenti temporali) si deve tener conto dell'aumento di peso dei materiali di risulta, se questi siano giacenti in zone con limite di carico;

la zona sottostante all'opera in demolizione deve essere opportunamente delimitata con appositi sbarramenti e devono essere vietati il transito e la sosta, sia alle persone che agli automezzi. Si devono apporre, nelle zone interessate, idonee segnalazioni di pericolo;

Misure di coordinamento

I mezzi in uscita dai capannoni dovranno essere scortati sempre da moviere quanto transitato su piazzali o aree di cantiere non segregate in modo da garantire l'incolumità di personale e impianti/tubazioni/apparecchiature esterne al cantiere

Entro i capannoni dovranno essere segnalate ed interdette le aree di lavoro con rischio di caduta materiale dall'alto mediante cartellonistica di pericolo e mediante recinzioni modulari o nastri.

Evitare la presenza di più imprese nella zona di lavoro.

Verificare preventivamente la presenza di aperture nel piano di campagna presenti in tutta l'area di lavoro.

16.11 Imbragaggio di materiali e apparecchiature

Descrizione attività

Imbrago e sollevamento dei macchinari e apparecchiature fino alla zona di stoccaggio entro (dove i materiali saranno resi disponibili al carico e trasporto verso i siti di destino)

Attrezzatura utilizzata

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- funi, catene, fasce e attrezzature di imbragaggio
- Piattaforma aerea
- Trabattelli
- Gru semoventi
- Elevatore con forche o gancio

Addetti alla fase lavorativa

Operatori ed operai specializzati

DPI da utilizzare

- Scarpe con suola e puntale rinforzati,
- Giubbotto alta visibilità
- Tuta da lavoro;
- Guanti;
- Elmetto di protezione del capo;
- Occhiali
- Otoprotettori
- Dispositivo anticaduta

Rischi individuati nella fase lavorativa

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	2	3	3
Caduta a livello	2	2	4

Caduta materiale	3	2	6
Urti, colpi, impatti	3	2	6
Ribaltamento del mezzo	1	3	3
Movimentazione manuale di carichi	3	2	6
Ferite, lesioni	2	2	4
Interferenze tra le attività	2	1	2
Polveri	2	2	4
Rumore	2	1	2
Punture e tagli	2	2	4
Folgorazione ed Elettrocuzione	1	2	4

Misure di tutela attuate

In tutti i lavori di imbragaggio dove è necessario portare un operatore ad una quota superiore ai 2 m, è preferibile operare con mezzi provvisori (scale protette, trabattelli o ponteggi, piattaforma sviluppabile) o predisporre parapetti.

L'area circostante il posto di lavoro dovrà essere sempre mantenuta in condizioni di ordine e pulizia ad evitare ogni rischio di inciampi o cadute.

Il preposto, prima di avviare al lavoro gli operai, dovrà verificare l'accesso in sicurezza di attrezzature e materiali da imbragare, in caso contrario dovrà provvedere ad allestire opere provvisorie.

Analogamente il preposto, prima di avviare al lavoro gli operai, dovrà verificare con attenzione che ogni attrezzatura e materiale stoccato su bancali, scaffali o a terra risulta in posizione stabile non precaria.

Nessun operatore a terra deve transitare, sostare né tantomeno operare nella zona di pertinenza dei mezzi sollevamento.

L'operatore del mezzo di sollevamento e gli addetti alle operazioni di imbragaggio devono poter comunicare direttamente, tramite gesti convenzionali, ricetrasmittenti o altro.

Durante il sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per lo stretto necessario. E' vietato toccare direttamente il carico con le mani, aiutarsi con prolunghe, funi, aste.

Durante la fase di sollevamento gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria.

Gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento, devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente.

È vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico.

È consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi a terra.

Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.

Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, ma accompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.

Preventivamente al sollevamento del carico, provvedere a stimarne il peso ed il centro di gravità, la portata delle funi ed i punti di imbragaggio mediante redazione del piano di sollevamento quindi provvedere ad imbraccarlo con adeguate funi, poste in punti atti ad assicurare un tiro verticale della gru e in sicurezza. Coordinare le operazioni di sollevamento e l'avvicinamento delle piattaforme aeree. La piattaforma potrà

avvicinarsi alla postazione di lavoro solo dopo che il carico sia stato sollevato ed avvicinato al punto di alloggiamento/montaggio.

Il braccio della piattaforma aerea non deve intersecare il braccio dell'autogrù.

La cesta della piattaforma aerea non deve sottostare alla traiettoria di movimentazione del carico.

Misure di coordinamento

I mezzi in uscita dai capannoni dovranno essere scortati sempre da moviere quanto transitato su piazzali o aree di cantiere non segregate in modo da garantire l'incolumità di personale e impianti/tubazioni/apparecchiature esterne al cantiere

Entro i capannoni dovranno essere segnalate ed interdette le aree di lavoro con rischio di caduta materiale dall'alto mediante cartellonistica di pericolo e mediante recinzioni modulari o nastri.

Evitare la presenza di più imprese nella zona di lavoro.

Verificare preventivamente la presenza di aperture nel piano di campagna presenti in tutta l'area di lavoro

16.12 Movimentazione di materiali apparecchiature

Descrizione attività

Movimentazione dei materiali e apparecchiature (lista APEX fornita dal Comitente) fino alla zona di stoccaggio (dove i materiali saranno resi disponibili al carico e trasporto verso i siti di destino)

Attrezzatura utilizzata

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- piccoli attrezzi meccanici;
- Muletto
- Merlo
- Gru semoventi

Addetti alla fase lavorativa

Operatori ed operai specializzati

DPI da utilizzare

- Scarpe con suola e puntale rinforzati,
- Giubbotto alta visibilità
- Tuta da lavoro;
- Guanti;
- Elmetto di protezione del capo;
- Occhiali
- Dispositivo anticaduta

Rischi individuati nella fase lavorativa

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	1	3	3
Caduta a livello	1	2	2
Caduta materiale	2	2	4
Investimento	3	2	6
Urti, colpi, impatti	2	2	4
Ferite, lesioni	2	2	4

Interferenze tra le attività	2	1	2
Movimentazione manuale dei carichi	2	2	4

Misure di tutela attuate

Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 25 kg da parte di un singolo operatore.

Per i carichi che non possono essere movimentati manualmente, il datore di lavoro è tenuto ad utilizzare mezzi appropriati (ad esempio attrezzature ausiliarie come carriole, carrelli, ecc.), oppure a ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali riduzione del peso del carico, cicli di sollevamento e ripartizione del carico tra più addetti.

La circolazione dei mezzi di trasporto e sollevamento in area cantiere sarà consentita solo nei passaggi identificati segnalati, i mezzi in uscita dai capannoni dovranno essere scortati sempre da moviere in modo da garantire l'incolumità di personale e impianti/tubazioni/apparecchiature esterne al cantiere.

I mezzi dovranno procedere in tutte le aree di Stabilimento a velocità ridotta.

Evitare di sostare e transitare sulle vie di transito dei mezzi.

I mezzi raggiungeranno l'area di cantiere utilizzando le vie interne di stabilimento; andranno rispettate tutte le norme interne di circolazione nonché il codice della strada.

I mezzi saranno dotati di segnalatori acustici e luminosi per le movimentazioni in retromarcia.

La velocità dovrà essere mantenuta al minimo (si dovrà rispettare il limite di velocità presente all'interno dello Stabilimento).

I lavoratori a terra dovranno evitare di stazionare sulle vie di transito dei mezzi e mantenersi a distanza di sicurezza da essi e sempre bene in vista da chi opera sulle macchine.

Gli autisti saranno esperti e idoneamente formati e informati.

Il transito dei mezzi di cantiere dovrà avvenire sulle apposite strade presenti.

In caso di spazi ridotti per le manovre, gli autisti andranno assistiti da preposti a terra con funzione di moviere.

Gli operatori a terra dovranno mantenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in opera e non dovranno sostare sulle vie di transito dei mezzi.

Nelle fasi di accesso dei mezzi per trasporto delle apparecchiature/attrezzature si dovranno mantenere sgombre le aree interne. Sarà presente un preposto addetto alla vigilanza e supporto all'operatore del mezzo.

Tutte le aree di cantiere dovranno essere allestite in modo da prevedere strade di transito agevoli per i mezzi.

Non sarà consentito l'accesso all'area di cantiere a mezzi non preventivamente segnalati (tramite citazione nei POS e presentazione della documentazione).

Misure di coordinamento

I mezzi in uscita dai capannoni dovranno essere scortati sempre da moviere quanto transitato su piazzali o aree di cantiere non segregate in modo da garantire l'incolumità di personale e impianti/tubazioni/apparecchiature esterne al cantiere.

I mezzi dovranno procedere in tutte le aree di Stabilimento a velocità ridotta.

Entro i capannoni dovranno essere segnalate ed interdette le aree di lavoro con rischio di caduta materiale dall'alto mediante cartellonistica di pericolo e mediante recinzioni modulari o nastri.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi materiali/attrezzature devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

16.13 Bonifica residui bellici

Descrizione attività

Prima dell'inizio delle attività di scavo dei terreni si dovrà procedere alla verifica della presenza di eventuali ordigni bellici inesplosi.

In particolare, si dovrà eseguire:

- **Bonifica superficiale:** dovrà essere eseguita, come da norme emanate dalle Autorità Militari, su tutte le aree di cantiere. Il lavoro consiste nella ricerca, localizzazione di tutte le masse ferrose e di tutti gli ordigni e manufatti bellici esistenti fino a m 1,00 di profondità dal piano campagna originario.
- **Bonifica in profondità:** è indispensabile nei casi in cui si verificano movimentazioni di terreno oltre la quota stabilita per la bonifica in superficie e quindi inferiormente a m 1,00 di profondità dal piano di campagna. Questo tipo di bonifica viene applicato fino ad una profondità variabile che va solitamente da 2,00 a 8,00 m dal piano di campagna originario.

Attrezzatura utilizzata

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Metal detector
- Attrezzi manuali
- Trivella
- Escavatore

Addetti alla fase lavorativa

Operatori ed operai specializzati

DPI da utilizzare

- Scarpe con suola e puntale rinforzati,
- Giubbotto alta visibilità
- Tuta da lavoro;
- Guanti;
- Elmetto di protezione del capo;
- Occhiali
- Maschera protettiva semi facciale con filtri in funzione dei terreni da movimentare

Rischi individuati nella fase lavorativa

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta materiale	2	2	4
Esplosione scoppio	2	3	6
Cadute a livello	2	1	2
Urti, colpi, impatti, compressioni	1	3	3
Schiacciamento	1	3	3
Ribaltamento del mezzo	1	2	2
Investimento da mezzi d'opera in movimento	1	3	3
Interferenze tra diverse attività	2	2	4

Misure di tutela attuate

Gli addetti alla lavorazione dovranno aver ricevuto adeguata informazione/formazione in riferimento ai rischi specifici della attività ed alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nei pressi della zona d'intervento non deve essere in atto nessun altro tipo di attività, l'accesso all'area di lavorazione è consentito al solo personale autorizzato.

La zona dei lavori sarà opportunamente delimitata.

I non addetti ai lavori non potranno sostare nella zona operativa.

I lavoratori dovranno curare la scrupolosa pulizia delle mani e delle parti eventualmente esposte, al termine di tutte le operazioni che creano polveri pericolose.

I lavoratori devono usare correttamente i mezzi di protezione collettivi e individuali.

Una volta che l'apparato di ricerca avrà rilevato la presenza di una interferenza magnetica in un determinato punto, in corrispondenza di esso si dovrà procedere con lo scavo di avvicinamento, che dovrà essere eseguito a mano a distanza inferiore di 50 cm dalla sorgente dell'anomalia magnetica, in maniera da portare allo scoperto l'oggetto metallico che origina la stessa.

Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 30 kg da parte di un singolo operatore.

Per i carichi che non possono essere movimentati manualmente, il datore di lavoro è tenuto ad utilizzare mezzi appropriati (ad esempio attrezzature ausiliarie come carriole, carrelli, ecc.), oppure a ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali riduzione del peso del carico, cicli di sollevamento e ripartizione del carico tra più addetti.

Misure di coordinamento

Nei pressi della zona di lavorazione non dovrà essere in atto nessun altro tipo di attività.

Qualora durante uno scavo si rinvenga un ordigno bellico inesplosivo si deve avvertire immediatamente la stazione di Carabinieri territorialmente competente ed attenersi alle sue disposizioni, in genere concordate con la prefettura, la protezione civile, il Genio Militare Inoltre, è fondamentale:

- **Sospendere immediatamente** i lavori in corso e ogni altra attività nell'area prossima al punto di ritrovamento (orientativamente entro un raggio di circa 100 m);
- **Avvertire con urgenza il committente** (o il responsabile dei lavori), il direttore dei lavori e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- **Recintare e presidiare l'area interessata** impedendo l'ingresso a chiunque fino all'arrivo dei Carabinieri;

- Attenersi alle ulteriori diverse disposizioni date dai Carabinieri;
- Attenersi successivamente alle ulteriori disposizioni di cui sotto date dagli organismi sopra citati.

16.14 Interventi sui terreni insaturi profondi

Descrizione attività

Gli interventi di bonifica saranno mirati alla rimozione, al trattamento e/o alla immobilizzazione dei contaminanti in corrispondenza dei nuclei delle sorgenti secondarie. Il trattamento degli orizzonti profondi sarà sviluppato mediante l'esecuzione di una serie di azioni integrate in base al livello di contaminazione riscontrato, alla profondità di intervento ed ai volumi complessivi di trattamento:

- Interventi localizzati di Soil Replacement mediante asportazione dei terreni insaturi profondi nelle porzioni di sottosuolo risultate maggiormente contaminate;
- Interventi di Soil Stabilization / Inertizzazione mediante jet-grouting di miscele stabilizzanti, per i terreni profondi non asportati dall'azione di Soil Replacement;
- Interventi di bonifica in situ sui livelli profondi contaminati, riscontrati in corrispondenza della zona di frangia capillare e dell'orizzonte soggetto a fluttuazione della falda, mediante Ossidazione Chimica e/o Soil Flushing;
- Interventi di bonifica in situ sui livelli profondi insaturi contaminati da solventi clorurati, mediante Soil Vapour Extraction.

Attrezzatura utilizzata

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Dumper
- Escavatore
- Attrezzi manuali
- Trivella
- Pale meccaniche
- Rullo liscio e vibrante

Addetti alla fase lavorativa

Operatori ed operai specializzati

DPI da utilizzare

- Scarpe con suola e puntale rinforzati,
- Giubbotto alta visibilità
- Tuta da lavoro;
- Guanti;
- Guanti in nitrile o antiacido;
- Elmetto di protezione del capo;
- Occhiali
- Otoprotettori
- Maschera protettiva semi facciale con filtri in funzione dei terreni da movimentare

Rischi individuati nella fase lavorativa

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta materiale	2	2	4
Cadute a livello	2	1	2
Urti, colpi, impatti, compressioni	1	3	3
Schiacciamento	1	3	3
Seppellimento	2	2	4
Ribaltamento del mezzo	1	2	2
Investimento da mezzi d'opera in movimento	1	3	3
Rumore	2	2	4
Polveri	2	2	4
Interferenze tra diverse attività	2	2	4

Misure di tutela attuate

Gli addetti alla lavorazione dovranno aver ricevuto adeguata informazione/formazione in riferimento ai rischi specifici della attività ed alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nei pressi della zona d'intervento non deve essere in atto nessun altro tipo di attività, l'accesso all'area di lavorazione è consentito al solo personale autorizzato.

La zona dei lavori sarà opportunamente delimitata.

Per scavi superiori a metri uno: allestire sul ciglio adeguati parapetti con altezza non inferiore ad un metro ed apporre adeguate segnalazioni di pericolo, sufficientemente illuminate nelle ore notturne

Evitare l'eccessivo avvicinamento del mezzo meccanico a bordo scavo (lasciare almeno 1 m. di distanza)

Depositare il materiale di risulta minimo ad 1 m. dal bordo scavo

Recintare e segnalare tutti gli scavi aperti in particolare in prossimità d'aree di transito.

Le pareti delle fronti di attacco devono avere un'inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno tale da impedire franamenti, in alternativa si dovrà armare gli scavi come richiesto dalla natura del terreno e dalla stabilità complessiva della zona.

Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

Durante tutte le operazioni di bonifica i lavoratori dovranno prestare la massima attenzione per via della presenza di sostanze pericolose nei terreni di scavo.

I lavoratori dovranno curare la scrupolosa pulizia delle mani e delle parti eventualmente esposte, al termine di tutte le operazioni che creano polveri pericolose.

I lavoratori devono usare correttamente i mezzi di protezione collettivi e individuali.

Durante le operazioni che prevedano l'uso di macchine, il personale presente deve essere ridotto a quello specificamente e strettamente necessario.

I lavoratori non impegnati nell'operazione specifica devono sostare a distanza di sicurezza, in un'area protetta dal contatto accidentale con le macchine.

Le macchine in movimento devono essere dotate di opportuni segnalatori sonori e dotate di girofaro.

Gli autocarri adibiti al trasporto dei materiali di risulta della bonifica devono essere in perfetto stato e percorrere esclusivamente le piste e le strade prestabilite e segnalate.

Gli automezzi per il carico dei materiali devono accostarsi alla zona di lavoro ad operazioni ferme, mantenendosi a distanza di sicurezza dai fronti di scavo.

L'escavatore meccanico utilizzato per le lavorazioni di preparazione dell'area dovrà essere dotato di cabina con sistema FOPS E ROPS ed impianto di condizionamento con filtrazione assoluta, lampada roto-

lampeggiante e gli operatori dovranno avere la completa visibilità dell'area lavorativa. Le manovre di retromarcia dei mezzi d'opera saranno assistite da apposito operaio specializzato a terra. Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte. Il preposto di cantiere vigilerà sulla corretta esecuzione delle operazioni in rispetto delle presenti misure di sicurezza.

Il terreno sarà caricato su mezzi di cantiere di grande capacità tipo dumper e trasportato alle baie.

Il Capo Cantiere dovrà assicurarsi che i mezzi non vengano sovraccaricati oltre la loro portata massima e che i carichi siano distribuiti in modo uniforme all'interno dei cassoni.

Misure di coordinamento

I mezzi in uscita dal cantiere dovranno essere scortati sempre da moviere quanto transitano su piazzali o aree non segregate in modo da garantire l'incolumità di personale esterne al cantiere.

I mezzi dovranno procedere in tutte le aree di cantiere a velocità ridotta.

Entro il cantiere dovranno essere segnalate ed interdette le aree di lavoro con rischio di caduta dall'alto/ a livello mediante cartellonistica di pericolo e mediante recinzioni modulari o nastri.

Nei pressi della zona di lavorazione non dovrà essere in atto nessun altro tipo di attività.

16.15 Messa in sicurezza permanente MISP

Per le aree non soggette a scavo prevede la messa in sicurezza permanente (MISP) mediante confinamento superficiale (capping) e l'incapsulamento in sito dei terreni profondi contaminati, con conseguente ricopertura finale e piantumazione dell'area a capping.

Per le aree soggette a messa in sicurezza permanente sono previste quindi due differenti tipologie di sistemazione:

Aree MISP a singola impermeabilizzazione (capping) : Tale intervento è relativo alle aree non oggetto di escavazione in cui è prevista la copertura del terreno in sito, non interessate dalla presenza dei sistemi di confinamento. Le aree oggetto di messa in sicurezza mediante impermeabilizzazione singola saranno preventivamente sagomate, anche utilizzando materiali escavati idonei al riutilizzo, al fine di consentire l'eventuale deflusso delle acque verso i punti di raccolta.

Successivamente sarà realizzata una copertura impermeabile multistrato, completata con strato vegetale di copertura o con pavimentazione carrabile impermeabile.

Aree MISP a doppia impermeabilizzazione (confinamento) : Tale intervento è relativo alle aree interessate dalla realizzazione dei rilevati costituiti dai terreni e materiali oggetto di incapsulamento. L'impermeabilizzazione di fondo avrà la funzione di barriera fisica con lo scopo di interrompere i percorsi di migrazione dei contaminanti (lisciviazione, migrazione di polveri e vapori) e i conseguenti percorsi di esposizione (contatto dermico e ingestione con il suolo superficiale, inalazione di polveri e vapori).

Il fondo così realizzato sarà seguito da uno strato di regolarizzazione e di uno strato impermeabile minerale argilloso allo scopo di favorire la messa in opera dei sistemi di confinamento per i materiali di cui è prevista la messa in sicurezza nel capping (terreni profondi).

Il sistema di confinamento sarà completato con pacchetto impermeabile multistrato e la posa di una copertura vegetale. Lo strato di base e quello superficiale saranno opportunamente saldati nel perimetro di congiunzione, al fine di isolare eventuali vapori e/o acque di condensa.

Macchine ed attrezzature:

escavatori

sollevatori telescopici

saldatrice a doppia pista

compressore

teli e geocompositi

Addetti alla fase lavorativa

operatori macchina

operai specializzati

DPI utilizzati

Scarpe con suola e puntale rinforzati,

Tuta da lavoro;

Guanti in pelle;

Elmetto di protezione del capo;

Otoprotettori;

Visiera di protezione

Rischi individuati nella fase lavorativa

Descrizione del Rischio	Probabilit	Magnitud	Rischio
Caduta materiale	1	3	3
Cadute di materiale dall'alto	1	4	4
Urti, colpi, impatti compressioni	1	3	3
Schiacciamento	1	3	3
Contusioni, offese ed abrasioni	2	1	2
Ribaltamento del mezzo	1	4	4
Investimento da mezzi d'opera in movimento	1	4	4
Interferenze tra diverse attività	1	2	2
Rumore	1	3	3
Polveri	1	3	3

Misure di sicurezza attuate

Si utilizzeranno i D.P.I. messi a disposizione dal Datore di Lavoro.

Prima di iniziare i lavori il personale operante dovrà aver ricevuto idonea informazione sui rischi delle lavorazioni e sulla procedura di lavoro da tenersi.

La zona dei lavori sarà opportunamente delimitata, i passaggi saranno ben individuati ed idoneamente protetti; analoghe protezioni saranno adottate per tutte le zone (interne ed esterne al cantiere) che possano comunque essere interessate da caduta di materiali.

Particolare attenzione dovrà essere posta dal personale durante le fasi di saldatura nelle parti in pendenza del rilevato.

17 PRESCRIZIONI E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DAI RISCHI

Investimento

La circolazione dei mezzi in area cantiere andrà gestita con preposto di vigilanza a terra in modo da garantire l'incolumità di personale e impianti/tubazioni/apparecchiature, ecc.

I mezzi dovranno procedere in tutte le aree del sito a velocità ridotta.

Evitare di sostare e transitare sulle vie di transito dei mezzi.

I mezzi raggiungeranno l'area di cantiere utilizzando le vie interne del sito; andranno rispettate tutte le norme interne di circolazione nonché il codice della strada.

I mezzi saranno dotati di segnalatori acustici e luminosi per le movimentazioni in retromarcia.

La velocità dovrà essere mantenuta al minimo (all'interno dell'area si dovrà rispettare il limite di velocità di 20 km/h).

I lavoratori a terra dovranno evitare di stazionare sulle vie di transito dei mezzi e mantenersi a distanza di sicurezza da essi.

Gli autisti saranno esperti e idoneamente formati e informati.

Il transito dei mezzi di cantiere dovrà avvenire sulle apposite strade presenti.

In caso di spazi ridotti per le manovre, gli autisti andranno assistiti da preposti a terra.

Gli operatori a terra dovranno mantenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in opera e non dovranno sostare sulle vie di transito dei mezzi.

Nelle fasi di accesso dei mezzi per trasporto delle apparecchiature/attrezzature si dovranno mantenere sgombre le aree interne. Sarà presente un preposto addetto alla vigilanza e supporto all'operatore del mezzo.

Tutte le aree di cantiere dovranno essere allestite in modo da prevedere strade di transito agevoli per i mezzi.

Non sarà consentito l'accesso all'area di cantiere a mezzi non preventivamente segnalati (tramite citazione nei POS e presentazione della documentazione).

Scivolamenti e Cadute a livello

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi materiali/attrezzature devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

I piani di ponte dovranno essere tenuti sgombri dal materiale.

Caduta dall'alto

Le attività in quota saranno svolte mediante uso di trabattelli e/o ponteggi, oppure, in funzione degli accessi, mediante uso di piattaforma aerea.

Le attività su piattaforma andranno svolte con utilizzo di imbracatura anti caduta collegata a punto fisso del cestello; è vietato sporgersi dai parapetti; è vietato rimuovere o manomettere i parapetti e i dispositivi di protezione in dotazione alla macchina.

Gli operatori dovranno essere esperti e adeguatamente formati. La movimentazione della piattaforma dovrà svolgersi a velocità ridotta. La macchina dovrà essere dotata di conformità e di regolare certificazione di manutenzione avvenuta.

Non andranno superati i limiti di portata e non andranno utilizzati come sollevatori di materiali (a meno che non sia consentito dal costruttore, tramite descrizione sul libretto d'uso).

L'eventuale allestimento di trabattelli dovrà essere effettuato ad opera d'arte secondo quanto previsto dai libretti d'uso; andrà bloccata la movimentazione durante la presenza di personale in quota.

L'installazione del ponteggio dovrà essere corredata di PiMUS con schemi e verifiche adeguate alla realizzazione specifica.

Ogni postazione di lavoro e ogni mezzo d'opera saranno dotati di estintore portatile.

Incendio od esplosione

Per attività a basso rischio si prescrive il posizionamento di un estintore in area lavori onde intervenire in caso di piccoli focolai.

Nelle postazioni di lavoro dovrà essere posizionato un estintore. In ogni caso si dovranno eseguire tassativamente tutte le prescrizioni riportate a riguardo sui permessi di lavoro.

Tutte le attività a caldo dovranno essere preliminarmente concordate con il CSE e con il responsabile di stabilimento.

In caso di necessità di tagli/attività a caldo, esse dovranno essere sottoposte ad autorizzazione tramite specifico permesso di lavoro.

Attività a caldo andranno svolte solo sulle porzioni delle capriate da rimuovere.

Ogni postazione di lavoro e ogni mezzo d'opera saranno dotati di estintore portatile

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alle periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

Rumore

Gli operatori dovranno essere dotati di appositi otoprotettori da indossare in caso di necessità, i datori di lavoro dovranno preventivamente eseguire una valutazione dell'esposizione dei lavoratori.

Evitare presenza di personale non addetto alle attività nelle aree di lavoro.

Il Datore di Lavoro dell'impresa dovrà effettuare la valutazione dell'esposizione dei propri lavoratori a seconda delle attrezzature utilizzate.

Vibrazioni

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

Utilizzo di sostanze chimiche

Nel caso di utilizzo di sostanze imbibenti, l'impresa addetta dovrà presentare apposita scheda di sicurezza, onde valutare il pericolo legato ad esposizione; si sottolinea comunque che la dotazione di DPI prevista per le attività di bonifica copre il rischio legato all'esposizione.

I trattamenti chimici eventuali andranno svolti da personale esperto; evitare dispersione di acidi e sostanze nelle aree.

L'individuazione dei corretti DPI è a cura e responsabilità del Datore di lavoro dell'impresa esecutrice che li indicherà all'interno del proprio POS e la scelta dovrà essere approvata dalla Committente e dal CSE.

L'impresa addetta dovrà descrivere le procedure che adotterà nel trattamento e bonifica.

Presenza di sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori

Tutti gli operatori addetti dovranno indossare i seguenti DPI: indumenti protettivi monouso in Tyvek e/o Poliguard con cappuccio e copri scarpe, scarpe antinfortunistiche, guanti di protezione, elmetto di protezione, occhiali di protezione, respiratori per la protezione delle vie respiratorie.

Relativamente alla protezione delle vie respiratorie, il personale potrà far uso di dispositivi, quali semi-maschera dotata di filtri per composti organici volatili e/o polveri.

L'individuazione dei corretti DPI è a cura e responsabilità del Datore di lavoro dell'impresa esecutrice che li indicherà all'interno del proprio POS e la scelta dovrà essere approvata dalla Committente e dal CSE.

Trattamenti e bonifiche saranno svolti da personale esperto e qualificato.

Tutti gli operatori indosseranno idonei DPI.

L'impresa addetta dovrà descrivere le procedure che adotterà nel trattamento e bonifica.

Urti colpi impatti contusioni

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Punture Tagli Abrasioni

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

Cesoimento - stritolamento

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

Caduta di materiale dall'alto

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

Polveri - Fibre

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

18 PRESCRIZIONI OPERATIVE PER L'UTILIZZO DI PONTEGGI FISSI

Sarà necessario rispettare quanto prescritto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. in particolare agli artt. 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137 e 138; si ricorda quindi quanto segue:

- Per ciascun tipo di ponteggio, il fabbricante chiede al Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali l'autorizzazione alla costruzione ed all'impiego, corredando la domanda di una relazione nella quale devono essere specificati gli elementi seguenti.
- Possono essere autorizzati alla costruzione ed all'impiego ponteggi aventi interesse qualsiasi tra i montanti della stessa fila a condizione che i risultati adeguatamente verificati delle prove di carico condotte su prototipi significativi degli schemi funzionali garantiscano la sussistenza dei gradi di sicurezza previsti dalle norme di buona tecnica.
- L'autorizzazione è soggetta a rinnovo ogni dieci anni per verificare l'adeguatezza del ponteggio all'evoluzione del progresso tecnico.
- Chiunque intende impiegare ponteggi deve farsi rilasciare dal fabbricante copia della autorizzazione e delle istruzioni e schemi.
- Il Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali si avvale anche dell'INAIL per il controllo delle caratteristiche tecniche dei ponteggi dichiarate dal titolare dell'autorizzazione, attraverso controlli a campione presso le sedi di produzione.

Relazione tecnica

I contenuti della relazione tecnica sono i seguenti:

- descrizione degli elementi che costituiscono il ponteggio, loro dimensioni con le tolleranze ammissibili e schema dell'insieme;
- caratteristiche di resistenza dei materiali impiegati e coefficienti di sicurezza adottati per i singoli materiali;
- indicazione delle prove di carico, a cui sono stati sottoposti i vari elementi;
- calcolo del ponteggio secondo varie condizioni di impiego;
- istruzioni per le prove di carico del ponteggio;
- istruzioni per il montaggio, impiego e smontaggio del ponteggio;
- schemi-tipo di ponteggio con l'indicazione dei massimi ammessi di sovraccarico, di
- altezza dei ponteggi e di larghezza degli impalcati per i quali non sussiste l'obbligo del calcolo per ogni singola applicazione.

Progetto

I ponteggi di altezza superiore a 20 metri e quelli per i quali nella relazione di calcolo non sono disponibili le specifiche configurazioni strutturali utilizzate con i relativi schemi di impiego, nonché le altre opere provvisorie, costituite da elementi metallici o non, oppure di notevole importanza e complessità in rapporto alle loro dimensioni ed ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un progetto comprendente:

- calcolo di resistenza e stabilità eseguito secondo le istruzioni approvate
- nell'autorizzazione ministeriale;
- disegno esecutivo.

Dal progetto, che deve essere firmato da un ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione, deve risultare quanto occorre per definire il ponteggio nei riguardi dei carichi, delle sollecitazioni e dell'esecuzione.

Copia dell'autorizzazione ministeriale e copia del progetto e dei disegni esecutivi devono essere tenute ed esibite, a richiesta degli organi di vigilanza, nei cantieri in cui vengono usati i ponteggi e le opere provvisorie di cui al comma 1.

Documentazione

Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi deve essere tenuta ed esibita, a richiesta degli organi di vigilanza, copia della documentazione e copia del piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.), in caso di lavori in quota, i cui contenuti sono riportati nell'allegato XXII del DLgs 81/08 e s.m.i.

Le eventuali modifiche al ponteggio, che devono essere subito riportate sul disegno, devono restare nell'ambito dello schema-tipo che ha giustificato l'esenzione dall'obbligo del calcolo.

Marchio del fabbricante

Gli elementi dei ponteggi devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, e comunque in modo visibile ed indelebile il marchio del fabbricante.

Montaggio e smontaggio

Nei lavori in quota il datore di lavoro provvede a redigere a mezzo di persona competente un piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.), in funzione della complessità del ponteggio scelto, con la valutazione delle condizioni di sicurezza realizzate attraverso l'adozione degli specifici sistemi utilizzati nella particolare realizzazione e in ciascuna fase di lavoro prevista. Tale piano può assumere la forma di un piano di applicazione generalizzata integrato da istruzioni e progetti particolareggiati per gli schemi speciali costituenti il ponteggio, ed è messo a disposizione del preposto addetto alla sorveglianza e dei lavoratori interessati.

Nel serraggio di più aste concorrenti in un nodo i giunti devono essere collocati strettamente l'uno vicino all'altro.

Per ogni piano di ponte devono essere applicati due correnti, di cui uno può fare parte del parapetto.

Il datore di lavoro deve assicurarsi che:

- lo scivolamento degli elementi di appoggio di un ponteggio è impedito tramite fissaggio su una superficie di appoggio, o con un dispositivo antiscivolo, oppure con qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente;
- i piani di posa dei predetti elementi di appoggio hanno una capacità portante sufficiente;
- il ponteggio è stabile;
- le dimensioni, la forma e la disposizione degli impalcati di un ponteggio sono idonee alla natura del lavoro da eseguire, adeguate ai carichi da sopportare e tali da consentire un'esecuzione dei lavori e una circolazione sicure;
- il montaggio degli impalcati dei ponteggi è tale da impedire lo spostamento degli elementi componenti durante l'uso, nonché la presenza di spazi vuoti pericolosi fra gli
- elementi che costituiscono gli impalcati e i dispositivi verticali di protezione collettiva contro le cadute.

Il datore di lavoro deve provvedere ad evidenziare le parti di ponteggio non pronte per l'uso, in particolare durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione, mediante segnaletica di avvertimento di pericolo generico e delimitandole con elementi materiali che impediscono l'accesso alla zona di pericolo, ai sensi del titolo V.

Il datore di lavoro deve assicurarsi che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste. La formazione ha carattere teorico-pratico e deve riguardare:

- la comprensione del piano di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio;
- la sicurezza durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio con riferimento alla legislazione vigente;
- le misure di prevenzione dei rischi di caduta di persone o di oggetti;
- le misure di sicurezza in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche pregiudizievoli alla

sicurezza del ponteggio;

- le condizioni di carico ammissibile;
- qualsiasi altro rischio che le suddette operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione possono comportare.
- I soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità dei corsi sono riportati nell'allegato XXI del DLgs 81/08 e s.m.i.

Contenuti minimi del PIMUS

- 1) Dati identificativi del luogo di lavoro;
- 2) Identificazione del datore di lavoro che procederà alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio;
- 3) Identificazione della squadra di lavoratori, compreso il preposto, addetti alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio;
- 4) Identificazione del ponteggio;
- 5) Disegno esecutivo del ponteggio dal quale risultino:
 - ✓ generalità e firma del progettista, salvo i casi di cui al comma 1, lettera g) dell'articolo 132,
 - ✓ sovraccarichi massimi per metro quadrato di impalcato,
 - ✓ indicazione degli appoggi e degli ancoraggi.

Quando non sussiste l'obbligo del calcolo, ai sensi del comma 1, lettera g) dell'articolo 132, invece delle indicazioni di cui al precedente punto 5.1, sono sufficienti le generalità e la firma della persona competente di cui al comma 1 dell'articolo 136;

- 6) Progetto del ponteggio, quando previsto;
- 7) Indicazioni generali per le operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio ("piano di applicazione generalizzata"):
 - ✓ planimetria delle zone destinate allo stoccaggio e al montaggio del ponteggio, evidenziando, inoltre: delimitazione, viabilità, segnaletica, ecc.,
 - ✓ modalità di verifica e controllo del piano di appoggio del ponteggio (portata della superficie, omogeneità, ripartizione del carico, elementi di appoggio, ecc.),
 - ✓ modalità di tracciamento del ponteggio, impostazione della prima campata, controllo della verticalità, livello/bolla del primo impalcato, distanza tra ponteggio (filo impalcato di servizio) e opera servita, ecc.,
 - ✓ descrizione dei DPI utilizzati nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di uso, con esplicito riferimento all'eventuale sistema di arresto caduta utilizzato ed ai relativi punti di ancoraggio,
 - ✓ descrizione delle attrezzature adoperate nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di installazione ed uso,
 - ✓ misure di sicurezza da adottare in presenza, nelle vicinanze del ponteggio, di linee elettriche aeree nude in tensione, di cui all'articolo 117,
 - ✓ tipo e modalità di realizzazione degli ancoraggi,
 - ✓ misure di sicurezza da adottare in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche (neve, vento, ghiaccio, pioggia) pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio e dei lavoratori,
 - ✓ misure di sicurezza da adottare contro la caduta di materiali e oggetti;
- 8) Illustrazione delle modalità di montaggio, trasformazione e smontaggio, riportando le necessarie sequenze "passo dopo passo", nonché descrizione delle regole puntuali/specifiche da applicare durante le suddette operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio ("istruzioni e progetti particolareggiati"), con l'ausilio di elaborati esplicativi contenenti le corrette istruzioni, privilegiando gli elaborati grafici costituiti da schemi, disegni e foto;
- 9) Descrizione delle regole da applicare durante l'uso del ponteggio;
- 10) Indicazioni delle verifiche da effettuare sul ponteggio prima del montaggio e durante l'uso (vedasi ad es. ALLEGATO XIX)

19 PROCEDURE DA SEGUIRE IN CASO DI CONDIZIONI ATMOSFERICHE AVVERSE

Per tutte le lavorazioni svolte all'esterno

Evento atmosferico	Che cosa fare
<i>In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sospendere le lavorazioni in esecuzione ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di attrezzature, porzioni di impianto da proteggere, strutture o opere provvisionali. • Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. • Prima della ripresa dei lavori procedere a: <ol style="list-style-type: none"> a) Verificare presenza di allagamenti b) Verificare la conformità delle opere provvisionali. c) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. d) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
<i>In caso si forte vento.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di attrezzature, porzioni di impianto da proteggere, strutture o opere provvisionali. • Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. • Prima della ripresa dei lavori procedere a: <ol style="list-style-type: none"> a) Controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento. b) Controllare la regolarità di ponteggi, parapetti, impalcature e opere provvisionali in genere. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
<i>In caso di neve.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di attrezzature, porzioni di impianto da proteggere strutture o opere provvisionali. • Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. • Prima della ripresa dei lavori procedere a: <ol style="list-style-type: none"> a) Verificare la portata delle strutture coperte dalla neve, se del caso, sgombrare le strutture dalla presenza della neve; b) Verificare la conformità delle opere provvisionali; c) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci; d) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni; • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a

	<p>seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</p>
<p><i>In caso di gelo.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sospendere le lavorazioni in esecuzione. • Prima della ripresa dei lavori procedere a: <ol style="list-style-type: none"> a) Verificare gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine e opere provvisionali; b) Verificare la conformità delle opere provvisionali. c) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. d) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. e) Verificare la presenza di lastre di ghiaccio su passerelle, andatoie e ponteggi. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
<p><i>In caso di forte nebbia.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione. • Sospendere l'attività dei mezzi di sollevamento in caso di scarsa visibilità; • Sospendere, in caso di scarsa visibilità l'attività dei mezzi d'opera ed autocarri. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
<p><i>In caso di freddo con temperature sotto zero e/o particolarmente rigide.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione. • Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
<p><i>In caso di forte caldo con temperatura oltre 35 gradi.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

20 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Per i rischi residui, potenzialmente presenti nelle singole lavorazioni programmate nonostante le prescrizioni e gli accorgimenti attuati, nel presente PSC sono state adottate tutte le indicazioni su mezzi personali di protezione (Dispositivi di Protezione Individuali = DPI), conformi alle norme di cui al D.Lgs. 81/08 e successive integrazioni e modifiche.

I lavoratori delle diverse imprese ed i lavoratori autonomi dovranno essere dotati di tutti i DPI marcati CE previsti dal presente PSC ed avere ricevuto una adeguata informazione e formazione secondo quanto previsto dal Titolo III del D.Lgs. 81/08, ricordando che per i DPI di 3° categoria è obbligatorio anche l'addestramento.

A tutte le maestranze presenti in cantiere, all'atto dell'assunzione o del cambiamento di mansioni, dovranno essere consegnati gli opportuni mezzi di protezione individuale (scarpe, guanti, cappelli, caschi, maschere, dispositivi anticaduta ecc.) ed impartite le necessarie istruzioni relative al loro uso.

Si precisa che i DPI necessari all'esercizio dell'attività svolta da ciascun operatore sono da considerarsi un onere aziendale della sicurezza. Rientrano nei costi della sicurezza esclusivamente i dispositivi di protezione individuale necessari e previsti nel presente documento per lavorazioni interferenti così come previsto dall'allegato XV del Dlgs81/2008 punto 4.1.1 lettera b.

All'interno delle schede delle fasi lavorative sono riportati, per ogni macchina od attrezzatura, che verrà utilizzata nelle diverse fasi lavorative e attività, i DPI che devono essere utilizzati e le misure di precauzione da seguire.

Si ricorda all'impresa esecutrice che i DPI devono essere sostituiti prontamente appena presentino segni di deterioramento.

L'impresa terrà presso i propri uffici almeno cinque elmetti da fornire ai visitatori del cantiere; tali elmetti dovranno essere di colore blu in base alle regole dello stabilimento.

Si ricorda che i visitatori che accedano alle aree di lavoro dovranno utilizzare gli idonei DPI previsti nelle schede delle fasi lavorative ed essere sempre accompagnati da personale di cantiere. Nella tabella seguente si danno delle indicazioni di massima per l'assegnazione dei DPI per le principali categorie di lavorazioni, ferme restando le necessità che possono scaturire da lavorazioni particolari o dall'impiego di attrezzature specifiche.

In particolare, tutti gli addetti che dovranno eseguire operazioni su manufatti con mercurio o altri sostanze con rischio di produzione di vapori dovranno indossare maschere a pieno facciale elettroventilate con filtri P3 con le seguenti prescrizioni esecutive.

Sono maschere analoghe alle semimaschere con filtri intercambiabili, ma con l'aggiunta del facciale per proteggere occhi e viso. Essi rendono l'aria respirabile attraverso filtri per particelle, gas o vapori che possono essere sostituiti quando sono sporchi. Il facciale è riutilizzabile, dato che le parti possono essere sostituite quando sono danneggiate. Le maschere riducono le concentrazioni delle polveri fino a livelli consentiti. Le sostanze pericolose dalle quali il filtro protegge sono indicate sull'etichetta del filtro stesso. Questo tipo di maschere non proteggono dall'insufficienza di ossigeno.









I filtri sono classificati con lettere dell'alfabeto (ad ognuna delle quali viene associato un colore) più un numero (che ne indica la capacità di assorbimento). Filtri di tipo: "A" (colore marrone) offrono protezione da vapori organici e solventi; "B" (colore grigio) sono in grado di proteggere da gas e vapori inorganici, come gas alogenati e nitrosi, gas d'incendio, idrogeno solforato, acido cianidrico, ecc.; "E" (colore giallo) proteggono da anidride solforosa e acidi solforosi; "K" (colore verde) proteggono da ammoniaca; "P" (colore bianco) per la protezione da polveri tossiche, fumi, nebbie (ad esempio: polveri di amianto, silicio, alluminio). Nelle maschere a filtro, questo deve offrire una resistenza alla inspirazione ed alla espirazione non superiore rispettivamente a 15 millimetri e 5 millimetri di colonna d'acqua con una corrente di 50 litri al minuto primo e un potere di ritenzione non inferiore al 95 per cento delle polveri di un micron di diametro.








Inoltre, esse devono essere:

a) di dotazione strettamente personale e portare l'indicazione del lavoratore che la usa;

- b) consegnate a fine di ogni turno di lavoro ad un apposito incaricato per essere pulite e controllate nella loro efficienza;
- c) conservate ordinatamente in un armadio od altro posto idoneo;
- d) disinfettate periodicamente e sempre quando cambiano i soggetti che le usano.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 20 marzo 1956 n.320, Art.64; D.P.R. 20 marzo 1956 n.320, Art.65.

Tipo di DPI e categoria		Mansione svolta in cantiere
Protezione del capo		
	Caschetto di protezione di colore BLU	Tutti i lavoratori presenti in cantiere
Protezione dell'udito		
	Cuffie fonoassorbenti	Operatori in presenza di attività con martelli o seghe
	Otoprotettori	Operatori addetti alle macchine operatrici in genere
Protezione degli occhi e del viso		
	Occhiali anti schegge e schizzi	Tutti gli utilizzatori di utensili manuali, seghe circolari, utensili da taglio
	Schermi con filtro per la luce	Tagliatori a cannello
Protezione delle vie respiratorie		
	Maschera a facciale pieno tipo A1P2 o P3 a norma UNI-EN141 di tipo elettroventilato	Tutti i lavoratori in presenza di polveri o fibre irritanti tossico nocive
	Maschera ventilata	Operatori in spazi confinati
 	Mascherine oro-nasali e con filtri FFP3	Tutti i lavoratori in presenza di polveri prodotte dalle lavorazioni Addetti alle bonifiche

Tipo di DPI e categoria		Mansione svolta in cantiere
Protezione delle mani		
	Guanti contro rischio chimico	Tutti i lavoratori addetti alle bonifiche e alle lavorazioni su pezzi potenzialmente contaminanti
	Guanti imbottiti antivibrazioni.	Tutti i lavoratori esposti a vibrazioni.
Protezione del corpo		
	Tuta di lavoro	Tutti i lavoratori presenti in cantiere
	Tuta in Tyvek con gambali e guanti	Lavoratori addetti alle operazioni di bonifica
	Gilet ad alta visibilità	Tutti i lavoratori in presenza di macchine operatrici
	Imbracature di sicurezza con dispositivo anticaduta	Tutti i lavoratori con presenta rischio di caduta dall'alto in assenza di parapetti e lavoratori operanti su piattaforme
Protezione dei piedi		
	Calzature di sicurezza	Tutti i lavoratori presenti in cantiere

21 VALUTAZIONE DEL RUMORE

Sarà a cura dell'impresa appaltatrice verificare l'eventuale zonizzazione acustica del territorio e comunque garantire il rispetto dei limiti di emissione sonora e, nel caso chiederà alle autorità competenti la deroga al rumore per le lavorazioni che si andranno a svolgere nel cantiere.

Le ditte che interverranno in cantiere devono essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rumore" secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08.

Il documento dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere. Copia di tale documento dovrà essere consegnata, su richiesta, all'inizio dei lavori al CSE.

Nel caso la ditta non sia in possesso di una valutazione del rischio attinente ai lavori da svolgere presso il cantiere, ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 81/08, essa dovrà provvedere a specificare misure e valutazioni durante l'esercizio del cantiere stesso.

Copia di tale documento dovrà, a richiesta, essere consegnato al CSE.

Nel presente PSC, l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore viene calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.

21.1 Classi di rischio e relative misure di protezione

Fascia di appartenenza (Classi di Rischio)	Sintesi delle Misure di prevenzione (Per dettagli vedere le singole valutazioni)
Classe di Rischio 0 Esposizione ≤ 80 dB(A)	Nessuna azione specifica (*)
Classe di Rischio 1 80 < Esposizione < 85 dB(A)	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore DPI : messa a disposizione dei lavoratori dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera a) VISITE MEDICHE : solo su richiesta del lavoratore o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità (art. 196, comma 2, D.Lgs. 81/08)
Classe di Rischio 2 85 ≤ Esposizione ≤ 87 dB(A)	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore DPI : Scelta di DPI dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08). Si esigerà che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera b) VISITE MEDICHE: Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08)

Fascia di appartenenza (Classi di Rischio)	Sintesi delle Misure di prevenzione (Per dettagli vedere le singole valutazioni)
<p align="center">Classe di Rischio 3 Esposizione > 87 dB(A)</p>	<p>INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore</p> <p>DPI: Scelta di dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08).</p> <p>Imposizione dell'obbligo di indossare DPI dell'udito in grado di abbassare l'esposizione al di sotto dei valori inferiori di azione salvo richiesta e concessione di deroga da parte dell'organo di vigilanza competente (art. 197 D.Lgs. 81/08)</p> <p>Verifica l'efficacia dei DPI e verifica che l'esposizione scenda al di sotto del valore inferiore di azione</p> <p>VISITE MEDICHE: Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08)</p>

(*) Nel caso in cui il Livello di esposizione sia pari a 80 dB(A) verrà effettuata la Formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.

Per le Classi di Rischio 2 e 3, verranno applicate le seguenti misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, come previsto:

- Segnalazione, mediante specifica cartellonistica, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione, nonché delimitazione delle stesse aree e limitazione l'accesso alle stesse sarà limitato.
- Adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore.
- Scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- Progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;
- Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- Opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- Riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messi a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali sarà ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Le valutazioni, effettuate dai datori di lavoro delle Imprese esecutrici, dovranno essere allegate ai rispettivi POS.

22 SCHEMI DI COORDINAMENTO E MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

Le procedure di coordinamento definite in questo capitolo sono parte integrante del Piano qui presentato; è fatto obbligo alle Imprese esecutrici assolvere a quanto stabilito in questa sede.

Il CSE può modificare, previa comunicazione alle parti, quanto qui riportato.

In Allegato 01 si riportano le schede di coordinamento predisposte dal CSP.

22.1 Gestione dei subappalti

Nel caso che l'Impresa affidataria intenda avvalersi di subappalti, oltre a quanto stabilito dalla Legge, l'Impresa dovrà:

- dare immediata comunicazione al CSE dei nominativi delle Imprese subappaltatrici o lavoratori autonomi;
- ricordare che, ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, le Imprese subappaltatrici sono equiparate all'Impresa principale e quindi devono assolvere a tutti gli obblighi generali previsti e a quelli particolari definiti in questo piano;
- predisporre immediato diagramma lavori dove siano definiti tempi, modi e riferimenti dei subappaltatori all'interno dell'opera dell'Impresa principale e del cantiere in generale. Tale diagramma, completo di note esplicative, deve essere consegnato al CSE;
- ricordare alle Imprese subappaltatrici che in relazione al loro ruolo all'interno dell'opera in oggetto devono ottemperare a quanto stabilito dal presente PSC, dal CSE ed in special modo dalle modalità di coordinamento definite in questo capitolo.

22.2 Informazione dei RLS

Le Imprese esecutrici dovranno consegnare ai RLS, nei tempi previsti dalla legge, il presente PSC e il proprio POS, nonché le eventuali loro revisioni, affinché possano avanzare delle proposte di modifica a maggior tutela dei lavoratori impegnati nel cantiere.

22.3 Procedure di coordinamento

Durante la fase di esecuzione delle opere saranno organizzate delle riunioni di coordinamento in materia di sicurezza e protezione della salute e finalizzate alla cooperazione, coordinamento e reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi.

Tali riunioni sono da collocarsi nell'ottica degli adempimenti richiesti dal D.Lgs 81/08 e s.m.i. e successive modifiche ed integrazioni riguardanti l'attività del coordinatore e l'obbligo di cooperazione delle imprese.

22.3.1 Riunioni di coordinamento

Le riunioni di coordinamento sono parte integrante del presente piano e costituiscono fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano. La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del CSE che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.

La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica. I convocati delle Imprese dal CSE sono obbligati a partecipare previa segnalazione il

Committente di inadempienze rispetto quanto previsto dal presente Piano.

• **Prima Riunione di Coordinamento**

Riunione	Quando	presenti (oltre CSE)	punti di verifica principali
1	Subito dopo l'affidamento dei lavori e comunque prima dell'inizio dei lavori	<ul style="list-style-type: none"> - Direttore dei Lavori; - Referente dell'appaltatore; - RLS appaltatore; 	<ul style="list-style-type: none"> - Illustrazione del PSC; - verifica punti principali; - verifica se condizioni di contesto sono modificate rispetto previsioni; - verifica diagrammi ipotizzati, sovrapposizioni - richiesta individuazione responsabili di cantiere e figure particolari; - acquisizione di eventuali proposte di revisione; - evidenziazione degli adempimenti

La prima riunione di coordinamento ha carattere di inquadramento ed illustrazione del Piano oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. A tale riunione l'Impresa potrà presentare eventuali proposte di Revisione del Piano e dovrà presentare il diagramma dei lavori e delle fasi di sovrapposizione.

La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal CSE.

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.

• **Riunione di Cooperazione**

Riunione	Quando	presenti (oltre CSE)	punti di verifica principali
2	Prima dell'inizio delle lavorazioni	<ul style="list-style-type: none"> - Referente appaltatore; - Referenti imprese subappaltatrici; - RLS imprese subappaltatrici; - Lavoratori Autonomi. 	<ul style="list-style-type: none"> - consegna eventuale Revisione del Piano; - organizzazione della cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione - acquisizione della documentazione prevista dal PSC; - acquisizione del POS dell'Impresa; - varie ed eventuali.

La seconda riunione di coordinamento ha lo scopo di consegnare l'eventuale Revisione del Piano di Sicurezza e coordinamento in ottemperanza all'art. 100 del D.lgs. 81/08 e successive modifiche.

La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal CSE.

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.

- **Riunione di coordinamento(generale)**

Riunione	Quando	presenti (oltre CSE)	punti di verifica principali
.....	Prima dell'avvio di attività che richiedono particolari attenzioni	<ul style="list-style-type: none">- Referente appaltatore;- Referente subappaltatori;- Lavoratori Autonomi.	<ul style="list-style-type: none">- Procedure particolari da attuare;- verifica piano;- varie ed eventuali.

Le presenti riunioni di coordinamento andranno ripetute, a discrezione del CSE, in relazione all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere nel proseguo degli stessi o per l'ingresso in cantiere di nuova Impresa e/o Lavoratore Autonomo.

Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal CSE.

Di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

- **Riunione di Coordinamento straordinaria**

Riunione	Quando	presenti (oltre CSE)	punti di verifica principali
.....	al verificarsi di situazioni particolari; alla modifica del PSC o dei POS	<ul style="list-style-type: none">- Referente appaltatore;- Referente subappaltatori;- Lavoratori Autonomi.	<ul style="list-style-type: none">- Nuove procedure particolari da attuare;- nuove procedure concordate;- comunicazione modifica piano;- varie ed eventuali.

Nel caso di situazioni, procedure o elementi particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni straordinarie.

Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal CSE.

Di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

In ogni caso è facoltà del CSE predisporre ulteriori riunioni di coordinamento.

In ogni caso è obbligo dei soggetti invitati partecipare alle riunioni di coordinamento.

22.4 Gestione del Piano di Sicurezza e Coordinamento

Al fine di poter garantire una corretta gestione della sicurezza nel cantiere, viene indicata di seguito una serie di adempimenti, a cui le imprese esecutrici (Appaltatore, subappaltatori, subaffidatari) dovranno ottemperare prima della prima riunione di coordinamento e durante lo svolgimento dei lavori.

Appaltatore

1. prima della prima riunione di coordinamento, l'Appaltatore dovrà redigere e consegnare in duplice copia il POS, che dovrà contenere in dettaglio i seguenti requisiti:
 - a) nominativo dell'impresa esecutrice;
 - b) nominativo del rappresentante legale (datore di lavoro);

- c) nominativo del Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione dell'Impresa;
 - d) nominativo del medico competente (se esistono lavoratori soggetti a sorveglianza sanitaria);
 - e) nominativo del Rappresentante per la Sicurezza (specificare se trattasi di rappresentante aziendale, di cantiere o di bacino, e in tal caso indicare il bacino di appartenenza, e segnalare il caso in cui i lavoratori non si sono avvalsi della facoltà di nominarlo);
 - f) nominativo del direttore tecnico del cantiere;
 - g) indicazione della consistenza media del personale dell'impresa nel cantiere;
 - h) nominativo del soggetto delegato dal datore di lavoro per l'attuazione delle misure di sicurezza del cantiere;
 - i) descrizione sintetica dei servizi igienici ed assistenziali, e dei servizi sanitari e di pronto intervento installati dall'impresa;
 - j) macchine ed attrezzature utilizzate e documentazione in dotazione;
 - k) schede di sicurezza delle eventuali sostanze pericolose utilizzate;
 - l) indicazioni e procedure, sulle emergenze antincendio e di pronto soccorso, previste in cantiere e relativi incaricati alla gestione delle emergenze;
 - m) elenco delle lavorazioni svolte dall'appaltatore, integrato con le procedure esecutive dettagliate, la valutazione dei rischi e le relative misure di prevenzione;
 - n) valutazione dell'esposizione personale al rumore per gruppi omogenei;
2. prima della prima riunione di coordinamento, l'Appaltatore dovrà trasmettere il programma lavori, in cui verranno evidenziate le lavorazioni che prevede di affidare ad altre imprese per verificare l'eventuale contemporaneità tra i vari interventi, che potrebbero richiedere delle preventive azioni di coordinamento; se in corso d'opera si presentasse l'esigenza di cambiare l'ordine dei lavori, il programma sopra citato dovrà essere adeguatamente revisionato e tempestivamente trasmesso al CSE;
3. compilazione dell'elenco dei nominativi dei subappaltatori, dei sub-affidatari e dei fornitori in opera da consegnare categoricamente prima dell'inizio delle lavorazioni e da aggiornare in corso d'opera;
4. dichiarazione dell'Appaltatore di trasmissione del PSC ai subappaltatori ed ai lavoratori autonomi.

Subappaltatori, subaffidatari e fornitori in opera

- 1. prima della prima riunione di coordinamento e comunque prima dell'inizio delle lavorazioni loro pertinenti, le imprese esecutrici dovranno redigere il POS, i cui requisiti minimi sono elencati nell'Allegato XV del D.lgs 81/08;
- 2. dichiarazione delle imprese esecutrici relativa agli adempimenti connessi con la diffusione del PSC e del POS nel caso sia stato nominato il Rappresentante per la Sicurezza
- 3. dichiarazione delle imprese esecutrici di cui al punto 2 precedente;
- 4. verbale di affidamento e gestione di macchine ed attrezzature comuni.

Lavoratori autonomi

1. dichiarazione dei lavoratori autonomi relativa al ricevimento del PSC;
2. verbale di affidamento e gestione di macchine ed attrezzature comuni.

22.5 Verifica idoneità tecnica delle imprese

Imprese e subappaltatori

Ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale le imprese dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:

1. iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
2. documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 16, comma 1, lettera b) o autocertificazione di cui all'articolo 28, comma 5, del decreto legislativo 81/08;
3. specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo, di macchine, attrezzature e opere provvisoria;
4. elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori;
5. nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
6. nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza;
7. attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal decreto legislativo 81/08;
8. elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria
9. documento unico di regolarità contributiva;
10. dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del decreto legislativo 81/08.

Lavoratori autonomi

I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:

1. iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
2. specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisoria;
3. elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione;
4. attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria;
5. documento unico di regolarità contributiva.

23 GESTIONE DELLE EMERGENZE

Il cantiere è ubicato all'interno dello stabilimento della Caffaro spa; la struttura di pronto soccorso e ospedaliera più vicina è l'Azienda Socio Sanitaria Territoriale degli Spedali Civili di Brescia.

Pur considerando la disponibilità di strutture ospedaliere, sarà necessario che in cantiere siano presenti pacchetti di medicazione conformi almeno a quanto disposto dall'art.2 del Decreto n.388/03.

I pacchetti di medicazione saranno collocati nell'ufficio di cantiere.

23.1 Piano di emergenza

Si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave e immediato, consistenti essenzialmente nella preventiva designazione e assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza ed in controlli preventivi e periodici.

Il personale operante nel cantiere dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.

23.2 Compiti e procedure generali:

1. il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave e immediato;
2. il capo cantiere, una volta dato il segnale di evacuazione, provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi; gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal posto di lavoro verso un luogo più sicuro (ingresso cantiere);
3. il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo a sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

23.3 Procedure di primo soccorso

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività:

1. controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso;
2. garantire l'evidenza del numero di chiamata del Pronto Soccorso, VV.F., negli uffici predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento);
3. cercare di fornire, già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti;
4. in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti;
5. in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
6. prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti.

Tutte le imprese dovranno segnalare i nominativi del personale lavoratore che ha seguito un corso di emergenza e/o di pronto soccorso in modo che venga sempre garantita la presenza

di un “esperto” durante l’orario di lavoro

23.4 Procedure operative di primo soccorso

Al fine di poter dare concreta attuazione del “piano” nei casi di emergenza è necessario che tutti i preposti siano sempre perfettamente a conoscenza del comportamento da tenere in questi casi.

Per semplicità di comunicazione gli infortuni verranno classificati secondo i criteri di gravità:

Infortuni molto gravi	<ul style="list-style-type: none">— perdita di conoscenza— emorragie gravi— traumi vertebrali con: lesione del midollo, traumi al torace con grave insufficienza respiratoria— politraumi— ustioni estese su tutto il corpo
Infortuni gravi	<ul style="list-style-type: none">— traumi minori— fratture agli arti inferiori— traumi del torace e dell’addome— ustioni piuttosto estese— ferite senza emorragia
Infortuni di modesta entità	<ul style="list-style-type: none">— lievi ferite— distorsioni— piccole fratture— piccole ustioni.

In caso di infortunio molto grave il preposto dovrà:

- prestare i primi soccorsi soltanto se si hanno le capacità e le conoscenze necessarie; una azione affrettata e inadeguata può riuscire nociva e provocare un danno irreparabile.
- Mantenere la calma ed essere rassicuranti con l’infortunato, parlare con lui e scoprire cos’è successo.
- Avvisare il cantiere, uffici o, nel caso si disponga di un apparecchio telefonico nelle vicinanze, direttamente il centro di pronto soccorso più vicino fornendo le informazioni indicate nella scheda allegata:

In caso di infortunio grave il preposto dovrà:

- prestare i primi soccorsi soltanto se si hanno le capacità e le conoscenze necessarie; una azione affrettata e inadeguata può riuscire nociva e provocare un danno irreparabile.
- Trasportare l’infortunato, con il mezzo più idoneo a disposizione, presso il centro di pronto soccorso più vicino, preavvisando, se possibile il centro stesso dell’arrivo dell’infortunato.
- In caso di dubbi sulla gravità dell’infortunio bisogna sempre comportarsi come previsto per gli infortuni molto gravi, ricordando che un intervento veloce ma sbagliato è molto più dannoso di uno meno veloce ma corretto.

In caso di infortuni di modesta entità il preposto dovrà:

- Accompagnare l'infortunato presso la cassetta di Pronto Soccorso e provvedere ai primi interventi: disinfezione, fasciatura, ecc.
- Se si giudica necessario un intervento specialistico (punti, fasciature rigide, visite di controllo) accompagnare l'infortunato presso il centro di Pronto Soccorso più vicino.

23.5 Evacuazione antincendio

Nel caso di insorgenza di incendio, sarà compito del capocantiere valutarne l'entità, al fine di porre in atto le procedure a protezione della incolumità propria e degli altri operatori presenti.

A seguito di tale valutazione, il capocantiere potrà decidere di intervenire con i mezzi in dotazione (estintori) per spegnere l'incendio, se di piccola entità, oppure potrà optare per l'evacuazione del cantiere da parte di tutti i presenti (addetti ai lavori e non), procedendo contemporaneamente alla chiamata dei soccorsi esterni, Vigili del Fuoco, utilizzando il telefono cellulare in dotazione. In quest'ultimo caso fornirà telefonicamente tutte le indicazioni necessarie per l'esatta identificazione dell'area di cantiere e per la più attendibile descrizione della magnitudo dell'incendio.

Attenderà l'arrivo dei soccorsi all'esterno del cantiere, dopo aver verificato che tutto il personale presente è evacuato in luogo sicuro, fornendo ai soccorritori tutte le informazioni di cui avranno necessità.

23.6 Istruzioni generali per l'organizzazione del pronto soccorso

Nomina di uno o più "responsabili del Pronto Soccorso" tra le persone presenti in cantiere per tutto l'arco dei lavori; queste persone dovranno avere svolto un corso di pronto soccorso ed essere forniti di un mezzo di comunicazione (es. telefono cellulare o accesso alle baracche uffici); avere sul casco il disegno di una croce rossa.

Il "responsabili del Pronto Soccorso" dovrà preoccuparsi di mantenere completo il pacchetto di medicazione; dovrà inoltre controllare che tutte le ditte che prestano l'attività in cantiere si presentino con la propria cassetta di medicazione.

Raccogliere documentazione su tutti i lavoratori presenti che hanno svolto il corso di pronto soccorso e siano dislocati a seconda della programmazione dei lavori nelle diverse aree del cantiere al fine di garantire rapidi interventi in caso di infortunio.

Sulla baracca di cantiere, su una delle pareti esterne dovrà essere affisso un cartello, indelebile, facilmente visibile con indicati i numeri di telefono da chiamare in caso di emergenza.

Si ricorda di organizzare il controllo degli accessi in cantiere al fine di evitare assolutamente la presenza di estranei in cantiere.

Tutti i non addetti ai lavori potranno entrare in cantiere solo se accompagnati da D.L. o preposto e con indosso i necessari D.P.I.

23.7 Contenuto del pacchetto di medicazione

- 2 paia guanti sterili monouso
- 1 flacone disinfettante 125 ml Iodopovidone al 10% di iodio
- 1 soluzione fisiologica 250 ml in sacca pol.
- 1 buste di compresse garza sterile 18x40 cm
- 3 buste di compresse garza sterile 20x20 cm

- 1 pinze sterili da 8 cm
- 1 sacchetto cotone idrofilo da 50 gr.
- 1 astuccio da 10 cerotti misure miste
- 1 forbice 14,5 cm
- 1 laccio emostatico piatto
- 1 pacchetto ghiaccio istantaneo
- 1 sacchetto per rifiuti sanitari
- 1 rotolo cerotto da 5 mt alto 2,5 cm
- 1 rotolo benda orlata da 3,5 mt alta 10 cm
- 1 istruzioni multilingua per il pronto soccorso
- 1 foglio di istruzioni D.M. 388 15/07/03

23.8 Contenuto della cassetta di pronto soccorso

- 5 paia guanti sterili monouso
- 1 Visiera paraschizzi
- 1 Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro
- 3 Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml
- 10 Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole
- 2 Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole
- 2 Teli sterili monouso
- 2 Pinzette da medicazione sterili monouso
- 1 Confezione di rete elastica di misura media
- 1 Confezione di cotone idrofilo
- 2 Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso
- 2 Rotoli di cerotto alto cm. 2,5
- Un paio di forbici.
- 3 Lacci emostatici
- 2 confezioni ghiaccio pronto uso
- 2 Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari
- Termometro
- Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

23.9 Numeri di emergenza

Ferma restando la responsabilità di ogni impresa sub-appaltatrice di dotarsi di un piano di emergenza e di presidi chirurgici, previsti dalla vigente normativa in base al numero delle maestranze ed alla tipologia del lavoro prodotto, ottemperando anche ad eventuali prescrizioni che dovessero pervenire da ASL o Ispettorato

del Lavoro in materia di pronto soccorso, la seguente tabella verrà ubicata in vicinanza del telefono di Cantiere.



CANTIERE AREA UFFICI	Tel.	
POLIZIA DI STATO	Tel.	113
CARABINIERI	Tel.	112
VIGILI DEL FUOCO	Tel.	115
PRONTO SOCCORSO	Tel.	118

**MODALITA' DI CHIAMATA
DELL'EMERGENZA SANITARIA**

**Centrale operativa emergenza sanitaria
N° telefonico 112**

In caso di richiesta d'intervento, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 112 i seguenti dati:

- nome della ditta
- Indirizzo preciso del cantiere
- Indicazione del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'edificio
- Telefono della ditta
- Nome di chi sta chiamando
- Tipologia di emergenza

24 CALCOLO UOMINI GIORNO E PERSONALE MEDIO IN CANTIERE

In base al cronoprogramma dei lavori è stato individuato il valore degli uomini/giorni relativi all'opera in oggetto. Il calcolo del valore uomini/giorno è basato sull'inserimento di ipotesi di squadre tipo nelle singole fasi del diagramma lavori impostato.

La durata dei lavori è stata valutata in circa **1234 giorni lavorativi** dall'inizio dei lavori, per il calcolo degli uomini giorno vengono considerati 5 giorni lavorativi su 7.

Dall'analisi comparata del cronoprogramma lavori e dalla stima dell'impiego di mano d'opera da prevedere per ciascuna attività, come riportato nella Tabella seguente, si desume quanto segue:

Tabella 24-1. Calcolo uomini giorno

NOME ATTIVITÀ	DURATA	UOMINI	TOTALE
Interventi propedeutici al decommissioning	186	7	1302
Decommissioning e demolizioni	306	8	2448
Attività propedeutiche alla bonifica	340	5	1700
Bonifica terreni profondi	745	8	5960
Monitoraggi e controlli	1128	1	1128
TOTALE			12538

Il costo orario della mano d'opera, stimato previsto dal contratto degli edili prezzario regione Lombardia 2023, è pari ad 39,15 €/ora.

L'importo complessivo della mano d'opera risulta quindi:

$$12\,538 \text{ uu/g} \times 8 \text{ ore/giorno} \times 39,15 \text{ €/ora} = 3.926.902 \text{ €}$$

La presenza media giornaliera presunta di operai, sulla durata effettiva della attività di cantiere, risulta essere:

$$12\,538 \text{ uu/g} : 1234 \text{ gg lavorativi} = 10 \text{ operai/giorno}$$

25 VALUTAZIONE DEI COSTI DI SICUREZZA

Si considerano come costi della sicurezza, per tutta la durata dei lavori previsti in cantiere ai sensi dell'allegato XV del D.lgs 81/08:

- 1) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- 2) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- 3) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- 4) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- 5) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- 6) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- 7) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Si specifica che l'ammontare complessivo dei costi della sicurezza è fisso e non modificabile, anche nel caso in cui l'appaltatore, non rispetti, variandole, le tempistiche di cui al programma lavori, comprese esigenze di organizzazione di cantiere, dallo stesso rappresentate in difformità del programma lavori del piano.

Le voci di prezzo dei costi della sicurezza sono state desunte dal Prezzario Regionale delle opere pubbliche regione Lombardia anno 2020, Lazio 2012 e Piemonte 2020.

I costi della sicurezza ammontano a complessivi Euro 812'943,39 oltre IVA e sono riportati nel documento 60705578_CBS_17_RL01_2_0 Costi della sicurezza;

26 ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

1. Documentazione generale	
Notifica inizio lavori	<i>Da tenere in cantiere</i>
Cartello di cantiere	<i>Da affiggere all'entrata del cantiere</i>
Copia della notifica preliminare ricevuta da committente/Resp. Lav.	<i>Da affiggere in cantiere</i>
Concessione/autorizzazione edilizia	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Libro presenze giornaliero di cantiere vidimato INAIL con la registrazione relativa al personale presente in cantiere con le ore di lavoro effettuate	<i>Art. 20 e seguenti T.U. D.P.R. 1124/65</i>

2. Sistema di sicurezza aziendale D.Lgs. 81/08	
Piano di sicurezza e coordinamento (PSC)	<i>Copia del piano</i>
Piano operativo di sicurezza (POS)	<i>Copia del piano, da redigere per tutti i cantieri</i>
Piano di sicurezza specifico (programmazione delle demolizioni)	<i>Nel caso di lavori di estese demolizioni (integrabili nel POS dell'esecutore)</i>
Piano di sicurezza specifico	<i>Nel caso di montaggio di elementi prefabbricati (integrabili nel POS dell'esecutore)</i>
Piano di lavoro specifico	<i>Nel caso di lavori di rimozione e bonifica amianto, piano autorizzato da ASL</i>
Piano di sollevamento	<i>Nel caso di lavori di sollevamento di elementi di grosse dimensioni</i>
Verbale di avvenuta elezione del RLS	<i>Art. 47 D.Lgs. 81/08</i>
Attestato di formazione del RLS	<i>Art. 37 D.Lgs. 81/08</i>
Attestato formazione per utilizzo DPI III categoria	<i>Art. 77 D.Lgs. 81/08</i>
Attestato di formazione per lavori in spazi confinati	<i>DPR 177/11</i>
Nomina del medico Competente e relativi giudizi di idoneità dei lavoratori	<i>Art. 18 D.Lgs. 81/08</i>

3. Prodotti e sostanze	
Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	<i>Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere</i>

4. Macchine e attrezzature di lavoro	
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro	<i>Come previsto da Allegato VII (art. 71, comma 11, D.Lgs. 81/08)</i>

5. Dispositivi di Protezione Individuale	
Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Ricevuta della consegna dei DPI	<i>Tenere copia in cantiere</i>

6. Ponteggi	
Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del	<i>Per ogni modello presente</i>

fabbricante	
Schema del ponteggio (h <20 mt) come realizzato	<i>Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere</i>
Progetto del ponteggio (h>20 mt, o composto in elementi misti o comunque difforme dallo schema tipo autorizzato)	<i>Progetto, relazione di calcolo e disegni firmati da tecnico abilitato</i>
Progetto del castello di servizio	<i>Relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato</i>
Documento attestante esecuzione ultima verifica del ponteggio costruito.	<i>Anche in copia</i>
Pi.M.U.S. (Piano di montaggio, uso, trasformazione e smontaggio dei Ponteggi)	<i>Tenere copia in cantiere sottoscritta dal Datore di Lavoro della Impresa esecutrice (D.Lgs. 81/08, art. 134)</i>

7. Impianto elettrico di cantiere e di messa a terra

Schema dell'impianto di terra	<i>Copia in cantiere</i>
Eventuale richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (Asl ecc.)	<i>Per cantieri della durata superiore ai due anni</i>
Calcolo di fulminazione	<i>Tenere copia in cantiere</i>
In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	<i>Tenere in cantiere</i>
Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra	<i>Completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio – inviata agli enti competenti</i>
Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili.	<i>Completo di schema di cablaggio</i>

8. Apparecchi di sollevamento

Libretto di omologazione ISPESL (portata >200kg)	<i>Per apparecchi acquistati prima del settembre 1996. Valida anche copia</i>
Certificazione CE di conformità del costruttore	<i>Per apparecchi acquistati dopo il settembre 1996. Tenere copia in cantiere</i>
Libretto uso e manutenzione	<i>anche in copia (per macchine marcate CE)</i>
Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPESL (portata > 200kg)	<i>Copia della richiesta per prima installazione di mezzi di sollevamento nuovi</i>
Registro verifiche periodiche	<i>Redatto per ogni attrezzatura</i>
Richiesta di visita periodica annuale o di successiva installazione (per portata>200kg) e conseguente verbale.	<i>Da indirizzare alla ASL competente nel territorio del cantiere.</i>
Verifiche trimestrali funi e catene	<i>Completa di firma tecnico che ha effettuato la verifica</i>
Procedura per gru interferenti	<i>Copia della procedura e delle eventuali comunicazioni relative a fronte di terzi</i>
Certificazione radiocomando gru	<i>Certificazione CE del fabbricante</i>

9. Rischio rumore

Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (DPCM 01/03/91 e DPCM 14/11/97).	<i>Relazione concernente la programmazione dei lavori e le durate delle singole attività, la documentazione tecnica delle macchine ed attrezzature utilizzate con le dichiarazioni di conformità</i>
Valutazione dell'Esposizione al Rumore per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo II del D.Lgs.	<i>Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dall' Impresa esecutrice</i>

81/08	
-------	--

10. Vibrazioni

Valutazione dell'Esposizione alle Vibrazioni per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo III del D.Lgs. 81/08	<i>Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dall'Impresa esecutrice</i>
---	--

11. Recipienti a pressione

Libretto recipienti a pressione di capacità superiore a 25 l.	<i>Valida anche copia</i>
---	---------------------------

27 NOTE

Il presente PSC è parte integrante del Contratto d'appalto delle Opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel Piano e di quanto formulato dal CSE rappresentano violazione delle norme contrattuali.

Le Imprese esecutrici hanno l'obbligo di redigere il POS, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi art. 96 del D.Lgs 81/08 con i contenuti minimi di cui all'allegato XV del suddetto decreto.

ALLEGATI

ALLEGATO 01. SCHEDE DI COORDINAMENTO (Predisposte dal CSP)

ELENCO CONTENUTI DOCUMENTAZIONE PER L'OTTENIMENTO DELLA IDONEITÀ TECNICO-PROFESSIONALE (ITPcom e ITPaff)

- a) Iscrizione alla Camera di Commercio, Industria ed Artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto.
- b) RVR. Relazione sulla Valutazione dei Rischi -decontestualizzata- concernenti le lavorazioni che saranno effettivamente svolte dal personale dipendente dell'Impresa qui intesa quale impresa Esecutrice.
- c) DVR. Documento di Valutazione dei Rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) del d.lgs. n. 81/2008 completo di ogni contenuto di cui agli articoli 28 e 29 del decreto in parola, comprendente le procedure operative standard -decontestualizzate- concernenti le lavorazioni che saranno effettivamente svolte dal personale dipendente dell'Impresa qui intesa quale impresa Esecutrice
- d) Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al decreto legislativo in parola, nonché la perfetta efficienza del loro stato manutentivo e di funzionamento, delle macchine, delle attrezzature e delle opere provvisorie di proprietà dell'Impresa che saranno effettivamente utilizzate o concesse in uso a terzi in cantiere. La specificità esclude una autocertificazione generica generalizzata: la conformità e l'efficienza dovranno essere esplicitamente dichiarate per ogni singola unità. Piano di manutenzione di attrezzature e apprestamenti, nominativo e attestato di formazione alla mansione dell'addetto alla manutenzione.
- e) Elenco nominativo dei dispositivi di protezione individuale forniti ai propri lavoratori dipendenti.
- f) Lettera di nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del Medico competente.
- g) Nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza
- h) Attestati inerenti la formazione ed il relativo aggiornamento delle suddette figure, nonché dei Dirigenti, dei Preposti e dei Lavoratori prevista dal decreto legislativo
- i) Attestati inerenti la formazione e l'addestramento all'espletamento di mansioni specialistiche ovvero specifiche per il cantiere, quali ad esempio (elenco non esaustivo): addetti all'uso di attrezzature di sollevamento; addetti a lavori in quota su apprestamenti attrezzature o macchinari; addetti montaggio opere provvisorie; addetti all'uso di cinture di sicurezza; preposti di mansioni specialistiche; preposti ai sollevamenti.
- j) Attestati inerenti la formazione del Datore di lavoro o suoi delegati all'espletamento delle mansioni di cui all'articolo 97 del d.lgs. n. 81/2008.
- k) Schede rilevazione dati dei lavoratori dipendenti e conferma della relativa idoneità sanitaria alla mansione a cura del Medico competente. Le schede dovranno indicare, per ciascun lavoratore:
 - Nominativo, Matricola Aziendale, Qualifica di inquadramento.
 - Data di nascita; Data di ingresso nel settore lavorativo delle costruzioni; Data di assunzione.
 - Comprensione della lingua italiana e Capacità di lettura: buona, sufficiente, scarsa.
 - Corsi di formazione frequentati (con attestato); Sessioni di addestramento ricevute (con attestato).
 - Firma del Lavoratore, del Datore di Lavoro, del Formatore e, se necessario, del mediatore Linguistico.
- l) Documento Unico di Regolarità Contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007 da aggiornare a cura dell'Impresa anche in assenza di esplicita sollecitazione in proposito.
- l) Dichiarazione dell'impresa di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del decreto in parola.

**GIUDIZIO DEL COMMITTENTE relativo alla
Idoneità Tecnico Professionale delle Imprese/Lavoratori autonomi: ITPcom**

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a:

prov.

il:

codice fiscale

In qualità di:

D Committente

D Responsabile dei lavori

con sede a (Città):

prov.

via/piazza

n.

consapevole delle sanzioni penali, in caso di dichiarazioni false, e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 D.P.R. 445/2000),

Dopo avere attentamente verificato la documentazione ricevuta dalla IMPRESA/LAVORATORE AUTONOMO:

in data: ____/____/____

sotto la propria responsabilità,

DICHIARA

di giudicare IDONEA dal punto di vista Tecnico e Professionale l'IMPRESA/LAVORATORE AUTONOMO medesimo, in relazione alle prescrizioni normative di cui al d.lgs. n. 81/2008, così come meglio specificate e pattuite negli articoli e nei commi del PSC in generale e nella sua Sezione E – comprensiva di allegati – in particolare.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

**GIUDIZIO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA relativo alla
Idoneità Tecnico Professionale delle Imprese Esecutrici: ITPaff**

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a:	prov.	il:

codice fiscale		

In qualità di:	datore di lavoro delegato dal datore di lavoro	dell'Impresa Affidataria:

con sede a (Città):		prov.

via/piazza		n.

consapevole delle sanzioni penali, in caso di dichiarazioni false, e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 D.P.R. 445/2000),

Dopo avere attentamente verificato la documentazione ricevuta dalla IMPRESA ESECUTRICE:

in data: ____ / ____ / _____

sotto la propria responsabilità,

DICHIARA

di giudicare IDONEA dal punto di vista Tecnico e Professionale l'IMPRESA ESECUTRICE medesima, in relazione alle prescrizioni normative di cui al d.lgs. n. 81/2008, così come meglio specificate e pattuite negli articoli e nei commi del PSC in generale e nella sua Sezione E – comprensiva di allegati – in particolare.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

CONTENUTI DEI POS SOGGETTI A GIUDIZIO DI IDONEITÀ

Sezione I – ELEMENTI ANAGRAFICI E FUNZIONALI

1. VERIFICHEPRELIMINARI

- 1.1. Allegato: Documento ITPcom - Verifica Idoneità Tecnico Professionale del Responsabile Lavori (per Impresa Affidataria e Imprese esecutrici e Lavoratori Autonomi)
- 1.2. Allegato: Documento ITPaff - Verifica Idoneità Tecnico Professionale dell'Affidataria (per Imprese esecutrici e Lavoratori Autonomi)
- 1.3. Allegato: Documento GCO – Giudizio di congruenza POS delle Imprese Esecutrici sottoscritto dal Datore di lavoro dell'impresa Affidataria o suo delegato ai sensi degli artt. 16 e 97 del T.U.S.

2. RECAPITIAZIENDALI/di CANTIERE

- 2.1. Sede Legale: indirizzo
- 2.2. Sede Legale: telefono
- 2.3. Sede Legale: fax
- 2.4. Sede Legale: posta elettronica certificata
- 2.5. Sede Ufficio cantiere: indirizzo
- 2.6. Sede Ufficio cantiere: telefono
- 2.7. Sede Ufficio cantiere: fax
- 2.8. Sede Ufficio cantiere: posta elettronica certificata

3. RUOLIAZIENDALIGENERALI

- 3.1. **Datore di lavoro (DAT)**
 - 3.1.a) Nominativo
 - 3.1.b) Attestato di formazione per la sicurezza e aggiornamento
 - 3.1.c) Sottoscrizione PSC
 - 3.1.d) Sottoscrizione POS
 - 3.1.e) Sottoscrizione PEM
 - 3.1.f) Sottoscrizione GCO dei POS delle Imprese Esecutrici (solo per Affidataria)
- 3.2. **Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione (RSPP)**
 - 3.2.a) Nominativo
 - 3.2.b) Nomina sottoscritta
 - 3.2.c) Attestato di formazione e aggiornamento
 - 3.2.d) Mansioni per la sicurezza
 - 3.2.e) Potere di spesa per la sicurezza
 - 3.2.f) Sottoscrizione PSC
 - 3.2.g) Sottoscrizione del POS aziendale
 - 3.2.h) Sottoscrizione GCO dei POS delle Imprese Esecutrici (solo per Affidataria)
 - 3.2.i) Sottoscrizione del PEM
- 3.3. **Medico Competente**
 - 3.3.a) Nominativo
 - 3.3.b) Sottoscrizione POS aziendale
- 3.4. **Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)**
 - 3.4.a) Nominativo
 - 3.4.b) Verbale di elezione
 - 3.4.c) Attestato di formazione e aggiornamento
 - 3.4.d) Sottoscrizione PSC
 - 3.4.e) Sottoscrizione POS aziendale
 - 3.4.f) Sottoscrizione PEM

4. RUOLIAZIENDALIDICANTIEREAFFIDATARIA

4.1. **Dirigente delegato sicurezza (DDS)**

- 4.1.a) Nominativo (art. 97 T.U.S.)
- 4.1.b) Delega sottoscritta (art. 16 T.U.S.)
- 4.1.c) Attestato di formazione per la sicurezza e aggiornamento (120h)
- 4.1.d) Mansioni per la sicurezza (art. 97 T.U.S.)
- 4.1.e) Sottoscrizione GCO dei POS delle Imprese Esecutrici
- 4.1.f) Sottoscrizione del PEM

4.2. **Preposto delegato sicurezza (PDS)**

- 4.2.a) Nominativo (art. 97 T.U.S.)
- 4.2.b) Delega sottoscritta (art. 16 T.U.S.)
- 4.2.c) Attestato di formazione per la sicurezza e aggiornamento (40h)
- 4.2.d) Mansioni per la sicurezza (art. 97 T.U.S.)
- 4.2.e) Sottoscrizione del PEM

4.3. **Direttore Tecnico di Cantiere (DTC)**

- 4.3.a) Nominativo
- 4.3.b) Delega sottoscritta (art. 16 T.U.S.)
- 4.3.c) Attestato di formazione per la sicurezza e aggiornamento
- 4.3.d) Mansioni per la sicurezza (art. 97 T.U.S.)
- 4.3.e) Potere di spesa per la sicurezza
- 4.3.f) Sottoscrizione PSC
- 4.3.g) Sottoscrizione del POS aziendale
- 4.3.h) Sottoscrizione PEM

4.4. **Preposto Capo Cantiere (PCC)**

- 4.4.a) Nominativo
- 4.4.b) Delega sottoscritta (art. 16 T.U.S.)
- 4.4.c) Attestato di formazione per la sicurezza e aggiornamento (16 + 8 ore/6 ore ogni 5 anni)
- 4.4.d) Mansioni per la sicurezza (art. 97 T.U.S.)
- 4.4.e) Potere di spesa per la sicurezza
- 4.4.f) Sottoscrizione PSC
- 4.4.g) Sottoscrizione del POS aziendale
- 4.4.h) Sottoscrizione PEM

4.5. **Addetto alla gestione delle emergenze (AGEm)**

- 4.5.a) Nominativo
- 4.5.b) Designazione sottoscritta
- 4.5.c) Attestato di formazione e aggiornamento
- 4.5.d) Sottoscrizione POS aziendale
- 4.5.e) Sottoscrizione PEM

4.6. **Addetto al primo soccorso (APrS)**

- 4.6.a) Nominativo
- 4.6.b) Designazione sottoscritta
- 4.6.c) Attestato di formazione e aggiornamento
- 4.6.d) Sottoscrizione POS aziendale
- 4.6.e) Sottoscrizione PEM

4.7. **Addetto Lotta antincendio (ALAi)**

- 4.7.a) Nominativo
- 4.7.b) Attestato di formazione e aggiornamento
- 4.7.c) Designazione sottoscritta
- 4.7.d) Sottoscrizione POS aziendale
- 4.7.e) Sottoscrizione PEM

5. RUOLIAZIENDALIDICANTIEREESECUTRICE(anche per Affidataria,se Esecutrice)

5.1. **Direttore Tecnico di Cantiere Esecutrice (DTE)**

- 5.1.a) Nominativo
- 5.1.b) Delega sottoscritta (art. 16 T.U.S.)
- 5.1.c) Attestato di formazione per la sicurezza e aggiornamento
- 5.1.d) Mansioni per la sicurezza (art. 97 T.U.S.)
- 5.1.e) Potere di spesa per la sicurezza
- 5.1.f) Sottoscrizione del POS aziendale

5.2. **Preposto/i alla lavorazione (RES)**

- 5.2.a) Nominativo
- 5.2.b) Sottoscrizione nomina e mansionario per la sicurezza
- 5.2.c) Attestato di formazione per la sicurezza e aggiornamento (16 ore/6 ore ogni 5 anni)
- 5.2.d) Sottoscrizione del POS aziendale
- 5.2.e) Sottoscrizione PEM

5.3. **Preposto/i ai sollevamenti (PSL)**

- 5.3.a) Nominativo
- 5.3.b) Sottoscrizione nomina e mansionario per la sicurezza
- 5.3.c) Attestato di formazione per la sicurezza e aggiornamento
- 5.3.d) Sottoscrizione del POS aziendale
- 5.3.e) Sottoscrizione PEM

5.4. **Preposto/i all'accoglienza**

- 5.4.a) Nominativo
- 5.4.b) Sottoscrizione nomina e mansionario per la sicurezza
- 5.4.c) Attestato di formazione per la sicurezza e aggiornamento
- 5.4.d) Sottoscrizione del POS aziendale
- 5.4.e) Sottoscrizione PEM

5.5. **Addetto SPP (se previsto)**

- 5.5.a) Nominativo
- 5.5.b) Designazione sottoscritta
- 5.5.c) Attestato di formazione per la sicurezza e aggiornamento
- 5.5.d) Mansioni per la sicurezza
- 5.5.e) Potere di spesa per la sicurezza
- 5.5.f) Sottoscrizione del POS aziendale
- 5.5.g) Sottoscrizione PEM

5.6. **Addetto/i manutenzione attrezzature**

- 5.6.a) Nominativo
- 5.6.b) Sottoscrizione nomina e mansionario per la sicurezza
- 5.6.c) Attestato di formazione per la sicurezza e aggiornamento
- 5.6.d) Sottoscrizione del POS aziendale
- 5.6.e) Sottoscrizione PEM

6. DATI IDENTIFICATIVI DELLE MAESTRANZE e FORMAZIONE

6.1. **Dati maestranze - Lavoratori dipendenti (per ciascuno di essi)**

- 6.1.a) Nominativo e dati anagrafici
- 6.1.b) Livello di comprensione della lingua italiana parlata
- 6.1.c) Capacità di lettura della lingua italiana
- 6.1.d) Firma del mediatore linguistico (se necessario)
- 6.1.e) Date assunzione e inizio attività di lavoratore edile
- 6.1.f) Qualifiche
- 6.1.g) Sorveglianza sanitaria
- 6.1.h) Formazione o aggiornamento di base per la sicurezza (16 ore/6 ore ogni 5 anni)
- 6.1.i) Formazione specifica alla/e mansione/i
- 6.1.j) Addestramento specifico alla/e mansione/i
- 6.1.k) Autorizzazione del Datore di lavoro per allestimento/uso di attrezzature e apprestamenti
- 6.1.l) Firma del Datore di lavoro e del dipendente

6.2. **Certificazioni di Enti terzi e attestati aziendali da produrre nel POS**

- 6.2.a) Certificati formazione di base o aggiornamento per ogni lavoratore (16 ore/6 ore ogni 5 anni)
- 6.2.b) Certificato di formazione/aggiornamento per ogni mansione assegnata a un lavoratore
- 6.2.c) Certificati di addestramento per ogni mansione assegnata a un lavoratore
- 6.2.d) Attestato di formazione/aggiornamento in azienda per ogni mansione assegnata a un lavoratore
(cfr. Modello in Sezione B, Capo II)
- 6.2.e) Attestato di addestramento per affiancamento all'uso di una attrezzatura o apprestamento (cfr. Modello in Sezione B, Capo II)

6.3. **Lavoratori autonomi subaffidatari**

- 6.3.a) Dichiarazione di assenza dal procedimento, oppure:
- 6.3.b) Nominativi
- 6.3.c) Qualifiche
- 6.3.d) Certificati di formazione e aggiornamento
- 6.3.e) Attrezzature di proprietà
- 6.3.f) Presa in consegna di attrezzature

6. ATTIVITA' CAMERALI e di CANTIERE

- 7.1. Impresa esecutrice: Dichiarazione attività camerali
- 7.2. Impresa esecutrice: Elenco lavorazioni e/o attività da svolgere in cantiere
- 7.3. Lavoratori autonomi: Dichiarazione attività camerali
- 7.4. Lavoratori autonomi: Elenco lavorazioni e/o attività da svolgere in cantiere

Sezione II – ELEMENTI ORGANIZZATIVI E DI COORDINAMENTO

8. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

- 8.1. Allegare dichiarazione di presa visione dei luoghi di intervento
- 8.2. Descrizione dei turni di lavoro
- 8.3. Uso di spogliatoi, Servizi igienici, Locali di riposo, Refettorio
- 8.4. Pulizia, Ordine e Salubrità dei luoghi di cantiere assegnati
- 8.5. Manutenzione, controllo preventivo e periodico delle attrezzature
- 8.6. Gestione emergenze (es. incendio) e primo soccorso interno in assenza di uno specifico Piano di evacuazione e di emergenza del cantiere (PEM)
- 8.7. Allegare valutazione di compatibilità delle procedure
- 8.8. Allegare dichiarazione di presa visione del PSC (per impresa affidataria)
- 8.9. Allegare dichiarazione di presa visione del PSC/POS/PEM (per impresa esecutrice)
- 8.10. Allegare dichiarazione di presa visione del PSC/POS/PEM (per lavoratori autonomi)

9. USOCOMUNE DI INFRASTRUTTURE ED ATTREZZATURE

- 9.1. Gestione dei percorsi comuni di cantiere
- 9.2. Opere di prevenzione e protezione dei luoghi di lavoro assegnati
- 9.3. Illuminazione generale di cantiere
- 9.4. Allegare "Regolamento di accesso operai in area di cantiere" (allegato)
- 9.5. Allegare "Regolamento di accesso mezzi di fornitura in cantiere" (allegato)
- 9.6. Allegare "Regolamento di accesso manutentori in area di cantiere" (allegato)
- 9.7. Allegare "Regolamento di accesso visitatori in area di cantiere" (allegato)
- 9.8. Allegare "Acquisizione di luogo di lavoro già allestito" (allegato)
- 9.9. Allegare "Presa in consegna di opere provvisionali" (allegato)
- 9.10. Allegare "Presa in consegna di attrezzature" (allegato)
- 9.11. Allegare "Presa in consegna dell'impianto elettrico di cantiere" (allegato)

10. AZIONI DI COORDINAMENTO

- 10.1. Modalità informazione dei lavoratori dipendenti e autonomi
- 10.2. Modalità informazione reciproca datori di lavoro

Sezione III – RISORSE TECNICHE E MATERIALI

11. ESPLICITARE L'ELENCO DEGLI APPRESTAMENTI DELLE ATTREZZATURE, ovvero:

- 11.1. Elenco opere provvisionali che si intendono utilizzare
 - 11.1.a) Elenco opere provvisionali di proprietà
 - 11.1.b) Elenco opere provvisionali prese in consegna da altra Esecutrice/ Lavoratore autonomo
- 11.2. Elenco delle macchine/delle attrezzature che si intendono utilizzare (con allegata copertina libretto; schede di manutenzione e libretto disponibili presso gli uffici dell'impresa)
 - 11.2.a) Elenco macchine e attrezzature di proprietà
 - 11.2.b) Elenco macchine e attrezzature con nolo a caldo
 - 11.2.c) Elenco macchine e attrezzature con nolo a freddo
- 11.3. Elenco degli impianti di cantiere che si intendono utilizzare
 - 11.3.a) Elenco impianti allestiti a cura diretta
 - 11.3.b) Elenco impianti presi in consegna già allestiti

12. ESPLICITARE L'ELENCO DELLE EVENTUALI SOSTANZE PERICOLOSE DA UTILIZZARE E LE RELATIVE SCHEDE DI SICUREZZA.

13. ESPLICITARE L'ELENCO DEI DPI FORNITI AI LAVORATORI.

Sezione III – PROCEDURE OPERATIVE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

Per ogni lavorazione da compiere in cantiere:

14. Identificare l'ubicazione del luogo di lavoro
15. Identificare ubicazione e tipologia delle postazioni che saranno utilizzate nell'ambito del luogo di lavoro (es. ponteggi, ponti a cavalletti, trabattelli, ecc.)
16. Identificare le modalità organizzative del lavoro e precisamente:
 - 16.1. Descrivere le modalità di approvvigionamento/dismissione dei materiali ed effettuare la conseguente valutazione del rischio di dettaglio.
 - 16.2. Descrivere le modalità generali di movimentazione nell'ambito del cantiere ed effettuare la conseguente valutazione del rischio di dettaglio.
 - 16.3. Analizzare le condizioni ambientali del luogo di lavoro ed effettuare la conseguente valutazione del rischio di dettaglio.
 - 16.4. Analizzare le condizioni di accesso al luogo di lavoro ed effettuare la conseguente valutazione del rischio di dettaglio.
 - 16.5. Analizzare le condizioni di confine del luogo e delle postazioni di lavoro (col vuoto, con l'altezza, con altre lavorazioni, con attività estranee al contorno, ecc.) ed effettuare la conseguente valutazione del rischio di dettaglio.
 - 16.6. Analizzare le condizioni di agibilità del luogo di lavoro ed effettuare la conseguente valutazione del rischio di dettaglio.
 - 16.7. Descrivere le modalità di gestione dei fluidi di cantiere (acqua, aria compressa, ecc.) ed effettuare la conseguente valutazione del rischio di dettaglio.
 - 16.8. Esplicitare apposite procedure/istruzioni circa la gestione dell'energia (allestimento, utilizzo, autorizzazioni all'uso, cessione in uso/presa in consegna dell'impianto elettrico, ecc.) ed effettuare la conseguente valutazione del rischio di dettaglio.
 - 16.9. Esplicitare apposite procedure/istruzioni circa la gestione degli stoccaggi permanenti se previsti ed effettuare la conseguente valutazione del rischio di dettaglio.
 - 16.10. Esplicitare apposite procedure/istruzioni circa la gestione dei depositi temporanei se previsti ed effettuare la conseguente valutazione del rischio di dettaglio.
 - 16.11. Esplicitare apposite procedure/istruzioni circa la gestione dei materiali pericolosi (manipolazione, conservazione, dismissione, ecc.) ed effettuare la conseguente valutazione del rischio di dettaglio.
 - 16.12. Esplicitare la rappresentazione grafica dei luoghi e delle postazioni di lavoro.
 - 16.13. Esplicitare il programma delle attività della impresa esecutrice.
17. Esplicitare apposite procedure/istruzioni complementari e di dettaglio relative a:
 - 17.1. Le modalità di movimentazione all'interno dei luoghi di lavoro
 - 17.2. Le modalità di preparazione/trasformazione/intervento preventiva degli/sugli elementi tecnici e dei manufatti
 - 17.3. Le modalità di posa/collocamento/intervento degli/sugli elementi tecnici e dei manufatti
18. Svolgere la Valutazione dei rischi, indicando:
 - 18.1. Le misure preventive e protettive integrative (es.: cartellonistica, segnalazioni, ecc.).
19. Allegare l'esito del rapporto di valutazione del rumore riferibile alle lavorazioni in oggetto.
20. Richiedere, per ogni procedura, la sottoscrizione da parte del preposto responsabile (RES) per visione e comprensione della stessa.

GIUDIZIO DI CONGRUENZA DELL'IMPRESA AFFIDATARIA relativo ai contenuti del POS della Impresa Esecutrice: GCOaff

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a:

prov.

il:

codice fiscale

In qualità di:

datore di lavoro
delegato dal datore di lavoro

dell'Impresa
Affidataria:

con sede a (Città):

prov.

via/piazza

n.

Consapevole delle sanzioni penali, in caso di dichiarazioni false, e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 del d.P.R. 445/2000).

Dopo avere attentamente verificato i contenuti del Piano Operativo di Sicurezza ricevuto dalla IMPRESA ESECUTRICE:

in data: ____/____/____

E, precisamente:

- a) La CONGRUENZA e la COMPLETEZZA dei DATI IDENTIFICATIVI anagrafici e delle funzioni aziendali contenuti nel POS della Impresa Esecutrice con i dati precedentemente valutati per la emissione del Giudizio di Idoneità Tecnico-Professionale (ITPaff) della Impresa Esecutrice medesima.
- b) La CONGRUENZA e la COMPLETEZZA dei DATI IDENTIFICATIVI anagrafici e delle funzioni aziendali contenuti nel POS della Impresa Esecutrice con i dati richiesti dal PSC allegato al contratto di appalto, assunti quali contenuti necessari alla successiva emissione del Giudizio di idoneità del Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione.
- c) La CONGRUENZA e la COMPATIBILITÀ delle SPECIFICHE MANSIONI indicate nel POS della Impresa Esecutrice inerenti la sicurezza svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'Impresa Esecutrice medesima con il modello organizzativo e funzionale della sicurezza implementato dalla Impresa Affidataria nel cantiere.
- d) La CONGRUENZA e la COMPATIBILITÀ della DESCRIZIONE delle attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro riportati nel POS della Impresa Esecutrice con il modello organizzativo della produzione implementato dalla impresa Affidataria nel cantiere.

- e) La CONGRUENZA e la COMPATIBILITÀ dell'ELENCO, riportato nel POS della Impresa Esecutrice, delle opere provvisori, delle macchine e degli impianti -che l'Impresa Esecutrice medesima intende utilizzare nel cantiere- con gli apprestamenti e le attrezzature già presenti nel cantiere, anche in relazione alla agibilità e alla portata delle aree disponibili.
- f) La CONGRUENZA e l'ADEGUATEZZA delle attività di FORMAZIONE/ADDESTRAMENTO/INFORMAZIONE erogati dalla Impresa Esecutrice ai suoi addetti in relazione alle lavorazioni da eseguire e alle attrezzature da utilizzare nel cantiere, così come attestati dalla documentazione a corredo del POS della Impresa Esecutrice.
- g) La CONGRUENZA e la COMPATIBILITÀ di ogni ASPETTO PRODUTTIVO preso in considerazione dall'impresa Esecutrice nel suo POS, con la realtà in essere del cantiere gestito dall'impresa Affidataria, tenuto conto dei POS delle altre imprese Esecutrici presenti e delle prescrizioni contenute nel presente PSC.

Sotto la propria responsabilità

DICHIARA

di giudicare TALI CONTENUTI CONGRUENTI con il sistema organizzativo e gestionale del cantiere implementato dalla Impresa Affidataria dei lavori così come descritto nel suo POS di competenza.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

COMUNICAZIONE DI AVVENUTO SOPRALLUOGO NEI LUOGHI DI LAVORO PRELIMINARE ALLA REDAZIONE DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a:	prov.	il:

codice fiscale		

In qualità di:	datore di lavoro delegato dal datore di lavoro	dell'Impresa Esecutrice:

con sede a (Città):		prov.

via/piazza		n.

Consapevole delle sanzioni penali, in caso di dichiarazioni false, e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 del d.P.R. 445/2000).

DICHIARA

Di essersi recato nei luoghi di lavoro sede degli interventi esecutivi di sua competenza al fine di verificare preventivamente le condizioni di sicurezza inerenti la contestualizzazione dei lavori da svolgere, anche in relazione alle condizioni generali di agibilità del cantiere e al dislocamento/piazzamento, anche temporaneo, delle attrezzature, dei mezzi e degli apprestamenti di suo utilizzo.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

COMUNICAZIONE DI AVVENUTA INFORMAZIONE ALLE MAESTRANZE

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a:	prov.	il:

codice fiscale		

In qualità di:	datore di lavoro delegato dal datore di lavoro	dell'Impresa Esecutrice:

con sede a (Città):		prov.

via/piazza		n.

Consapevole delle sanzioni penali, in caso di dichiarazioni false, e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 del d.P.R. 445/2000).

DICHIARA

che tutti i lavoratori sono stati informati ai sensi dell'articolo 36 del d.lgs. n. 81/2008 -con riferimento ai contenuti e alle modalità ivi indicate- riguardo ai comportamenti da assumere e alle procedure di lavoro da applicare per la loro incolumità e quella dei terzi -indicate nel POS di competenza e ulteriormente precisate a voce dal loro preposto- anche in relazione alle condizioni del contesto ambientale del cantiere, avuto riguardo, nel caso di lavoratori immigrati, di verificare preventivamente la loro comprensione della lingua italiana, utilizzata nel percorso informativo in parola.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

COMUNICAZIONE DI AVVENUTA FORMAZIONE DELLE MAESTRANZE PER LA CORRETTA ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE DI LAVORO

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a:	prov.	il:

codice fiscale		

In qualità di:	datore di lavoro delegato dal datore di lavoro	dell'Impresa Esecutrice:

con sede a (Città):		prov.

via/piazza		n.

Consapevole delle sanzioni penali, in caso di dichiarazioni false, e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 del d.P.R. 445/2000).

DICHIARA

che tutti i lavoratori, ivi inclusi i loro preposti, sono stati specificatamente formati (nonché addestrati, ove ritenuto necessario) ai sensi degli artt. 36-37 del d.lgs. n. 81/2008, con riferimento ai contenuti e alle modalità ivi indicate, al fine di potere attuare correttamente le procedure di lavoro previste per il cantiere in oggetto, tali da assicurare la loro incolumità e quella dei terzi, avuto riguardo, nel caso di lavoratori immigrati, di verificare preventivamente la loro comprensione della lingua italiana, utilizzata nel percorso formativo in parola.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ DELLE PROCEDURE PREVISTE

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a:	prov.	il:

codice fiscale		

In qualità di:	datore di lavoro delegato dal datore di lavoro	dell'Impresa Esecutrice:

con sede a (Città):		prov.

via/piazza		n.

Consapevole delle sanzioni penali, in caso di dichiarazioni false, e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 del d.P.R. 445/2000).

DICHIARA

Di avere valutato positivamente la compatibilità delle procedure operative complementari di dettaglio descritte nel POS di sua competenza nonché la scelta delle attrezzature, dei mezzi di cantiere e degli apprestamenti con la situazione in essere nel cantiere, verificata tramite sopralluogo in data: ____ / ____ / ____.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

PRESA VISIONE E ACCETTAZIONE DEL PSC

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a:	prov.	il:
codice fiscale		
In qualità di:	<input type="radio"/> datore di lavoro <input type="radio"/> delegato dal datore di lavoro	dell'Impresa:
con sede a (Città):		prov.
via/piazza		n.

Consapevole delle sanzioni penali, in caso di dichiarazioni false, e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 del d.P.R. 445/2000).

Dopo avere attentamente valutato i contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere in oggetto

DICHIARA

- Di averli compresi senza riserva alcuna.
- Di accettarli integralmente.
- Di averli recepiti nel proprio Piano Operativo di Sicurezza di competenza.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

PRESA VISIONE E ACCETTAZIONE del PSC / del POS / del PEM
Da parte delle Imprese Esecutrici

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a:	prov.	il:

codice fiscale		

In qualità di:	datore di lavoro delegato dal datore di lavoro	dell'Impresa Esecutrice:

con sede a (Città):		prov.

via/piazza		n.

Consapevole delle sanzioni penali, in caso di dichiarazioni false, e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 del d.P.R. 445/2000).

Dopo avere attentamente valutato i contenuti del:

- Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere in oggetto
- Piano Operativo di Sicurezza dell'Impresa Affidataria
- Piano di Emergenza e di Evacuazione dell'Impresa Affidataria

DICHIARA

- Di averli compresi senza riserva alcuna.
- Di accettarli integralmente.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

DICHIARAZIONE DEL PREPOSTO RESPONSABILE DELLA LAVORAZIONE PRIMA DEL SUO AVVIO

Dichiarazione sostitutiva di atto di
notorietà
(d.P.R. n. 445 del
28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a:

prov.

il:

codice fiscale

In qualità di Preposto Responsabile della Lavorazione:

(scrivere il nome della Lavorazione come riportata nel POS)

dell'Impresa Esecutrice:

con sede a (indirizzo)

Consapevole delle sanzioni penali, in caso di dichiarazioni false, e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 del d.P.R. 445/2000).

DICHIARA

- Di avere valutato e compreso le procedure operative di sicurezza relative alla lavorazione la cui sovrintendenza e vigilanza gli è stata assegnata.
- Di avere verificato che la composizione della squadra operativa comprende tutti gli addetti effettivamente incaricati dello svolgimento della lavorazione di cui sopra.
- Di avere informato tutti i lavoratori, con accurata spiegazione, riguardo ai contenuti delle procedure operative di sicurezza che dovranno attuare per la loro ed altrui incolumità durante il lavoro e di avere avuto riscontro da parte loro della comprensione delle stesse.
- Di aver verificato l'efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza delle attrezzature e dei dispositivi di protezione individuale da utilizzare per la lavorazione.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

REGOLAMENTO DI ACCESSO OPERAI IN AREA DI CANTIERE

Premesse

- §1. In riferimento all'organizzazione del cantiere, sulla base delle prescrizioni di cui al decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i. e relativi allegati, si riportano di seguito le indicazioni riguardanti le modalità di accesso degli Operai di qualsivoglia impresa Esecutrice all'interno dell'area di cantiere.
- §2. Il "Regolamento di accesso operai in area di cantiere" si intende CONOSCIUTO e COMPRESO da ogni Operaio in quanto diffuso alle maestranze tramite gli organi formativi e/o informativi aziendali dell'impresa Affidataria e delle imprese Esecutrici.

oo

- §3. Il Datore di Lavoro dell'Affidataria ovvero un suo Dirigente/Preposto Delegato Sicurezza ha l'obbligo di sorvegliare che l'accesso al cantiere degli Operai avvenga nel rispetto del presente Regolamento.
- §4. Ogni Operaio potrà accedere al cantiere solamente se dotato tessera di riconoscimento, di elmetto di protezione del capo, scarpe antinfortunistiche ed indumenti ad alta visibilità, oltre ad ogni altro DPI previsto nella valutazione del rischio aziendale del suo datore di lavoro. In particolare, elmetto e giubbotto ad alta visibilità (ed eventualmente la cintura di sicurezza) saranno da prelevarsi da una apposita rastrelliera con un cartellino nominativo, presso l'area spogliatoio.
- §5. Qualora l'Operaio accerti l'impossibilità di accedere alla sua postazione di lavoro per la presenza di ostacoli o carenze lungo il percorso o inagibilità della postazione stessa, ha l'obbligo di informare tempestivamente il suo Preposto il quale provvederà ad allertare il diretto superiore in grado.
- §6. Ogni Operaio dovrà osservare con la massima diligenza ogni indicazione e/o prescrizione riportata nella cartellonistica posta all'ingresso del cantiere e nelle aree di lavoro nonché rispettare gli ordini impartiti dai Dirigenti e dai Preposti. In caso di dubbi o perplessità ogni Operaio dovrà chiedere spiegazioni al suo Preposto.
- §7. In generale, riguardo ai comportamenti da assumere e alle procedure da applicare per la propria incolumità, anche in relazione alle condizioni del contesto ambientale e del luogo di lavoro, si richiama l'attenzione dell'Operaio sui contenuti del POS del proprio Datore di Lavoro.
- §8. In particolare, ogni Operaio dovrà:
- ◆ muoversi con la massima prudenza e diligenza, solo su percorsi di transito chiaramente identificabili e sicuri, ponendo particolare attenzione alla possibile presenza di ostacoli o apprestamenti inefficienti lungo detti percorsi, nonché alla presenza di veicoli in movimento, anche di terzi.
 - ◆ evitare di sostare e transitare: sotto carichi sospesi; a ridosso di postazioni di lavoro in quota ovvero di accatastamenti di stoccaggio dai quali possa verificarsi la caduta di attrezzi e materiali; nel raggio d'azione di macchinari in condizioni operative.
 - ◆ rispettare le prescrizioni in materia di obblighi e divieti vigenti nei luoghi di lavoro quali il divieto di fumare, divieto di assumere bevande alcoliche, ecc.
- §9. Ogni Operaio, ove richiesto in qualunque momento dai dirigenti o dai preposti delle imprese affidatarie o esecutrici nonché tecnici della committenza, è tenuto a mostrare una apposita tessera di riconoscimento contenente: generalità del lavoratore, comprensive di fotografia; indicazione del datore di lavoro; data di assunzione; n. protocollo di autorizzazione al subappalto (eventuale).
- §10. Ogni operaio Lavoratore Autonomo ove richiesto in qualunque momento dai dirigenti o dai preposti delle imprese affidatarie o esecutrici nonché tecnici della committenza, è tenuto a mostrare una apposita tessera di riconoscimento contenente: generalità del lavoratore, comprensive di fotografia; indicazione del datore di lavoro committente.

REGOLAMENTO ACCESSO MEZZI DI FORNITURA IN CANTIERE

Premesse

- §1. In riferimento all'organizzazione del cantiere, sulla base delle prescrizioni di cui al decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i. e relativi allegati, si riportano di seguito le indicazioni riguardanti le modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali, delle attrezzature e degli apprestamenti all'interno dell'area di cantiere.
- §2. Nel caso in cui l'Autista sia dipendente di una impresa Affidataria/Esecutrice il "Regolamento di accesso fornitori in area di cantiere" si intende da questi CONOSCIUTO e COMPRESO in quanto diffuso agli autisti tramite gli organi formativi e/o informativi aziendali dell'impresa Affidataria e delle imprese Esecutrici.
- §3. Nel caso in cui l'Autista non sia dipendente di un'impresa Esecutrice, è compito del Preposto alle forniture accertare l'effettiva presa visione e comprensione da parte dell'autista medesimo del presente "Regolamento di accesso fornitori in area di cantiere", formalizzando l'avvenuta informazione tramite il tagliando in calce al presente regolamento.
- §4. Il presente Regolamento vale anche per i FORNITORI di QUALSIVOGLIA ATTIVITÀ, anche estranea al cantiere in oggetto, che abbiano l'imprescindibile necessità in entrare in area di cantiere con i loro automezzi. In tale caso sarà compito e onere dell'impresa Affidataria incaricare un Preposto per la loro accoglienza.

oooooooooooooooooooooooooooooooooooo

- §5. L'Autista riceve il presente Regolamento nel momento del suo ingresso in cantiere dal Preposto alle forniture.
- §6. In caso di assenza del Preposto alle forniture nei pressi del cancello, all'ingresso del cantiere è riportato il numero di telefono che l'Autista deve contattare affinché il Preposto alle forniture si rechi all'ingresso per accoglierlo.
- §7. Ogni Autista, ove richiesto in qualunque momento dai dirigenti o dai preposti delle imprese affidatarie o esecutrici nonché tecnici della committenza, è tenuto a mostrare una apposita tessera di riconoscimento contenente: generalità del lavoratore, comprensive di fotografia; indicazione del datore di lavoro; data di assunzione.
- §8. Ogni Autista Lavoratore autonomo, ove richiesto in qualunque momento dai dirigenti o dai preposti delle imprese affidatarie o esecutrici nonché tecnici della committenza, è tenuto a mostrare una apposita tessera di riconoscimento contenente: generalità del lavoratore, comprensive di fotografia, indicazione del suo stato di lavoratore autonomo.
- §9. Il Preposto alle forniture ha il compito di valutare le condizioni di accesso e di agibilità dell'area di cantiere in relazione alle caratteristiche del mezzo in fornitura.
- §10. L'Autista deve ottemperare alle disposizioni dategli dal Preposto alle forniture relativamente ai percorsi da seguire, delle manovre da effettuare e alle aree di piazzamento/sosta/carico/scarico da utilizzare, anche nel rispetto della segnaletica presente e delle eventuali prescrizioni accessorie contenute nei POS di riferimento.
- §11. Qualora l'Autista accerti l'impossibilità di avanzare col proprio mezzo nell'area di cantiere, per la presenza di ostacoli lungo il percorso oppure di spazi di manovra inadeguati, ha l'obbligo di informare tempestivamente il Preposto alle forniture il quale provvederà ad allertare il diretto superiore in grado.

- §12. L'Autista percorrerà qualsiasi area di cantiere a passo d'uomo, con giro faro acceso, segnalando il proprio movimento, nel caso di transito in prossimità di postazioni di lavoro, con breve segnalazione acustica, avendo altresì cura di monitorare l'efficienza delle luci e dell'avvisatore acustico di retromarcia del proprio mezzo.
- §13. L'Autista ha l'obbligo di rispettare le prescrizioni in materia di obblighi e divieti nei luoghi di lavoro quali il divieto di fumare, divieto di assumere bevande alcoliche, ecc.
- §14. L'Autista potrà scendere dalla cabina di guida solo se dotato di elmetto di protezione del capo, scarpe antinfortunistiche ed indumenti ad alta visibilità, oltre ad ogni altro DPI previsto nella valutazione del rischio aziendale del datore di lavoro suo committente. Il Preposto alle forniture dovrà accertarsi circa la presenza a bordo del mezzo in ingresso dell'elmetto, del giubbino ad alta visibilità e delle scarpe antinfortunistiche prima di consentire l'accesso del mezzo al cantiere.
- §15. L'Autista potrà allontanarsi dal mezzo solo per raggiungere i servizi logistici o igienici del cantiere. In ogni caso l'autista dovrà muoversi con la massima prudenza e diligenza, solo su percorsi di transito chiaramente identificabili e sicuri, ponendo particolare attenzione alla possibile presenza di ostacoli lungo detti percorsi.
- §16. L'Autista, per nessun motivo, eseguirà operazioni di manutenzione di qualsivoglia natura al suo mezzo in area di cantiere. In caso di avaria che impedisca al mezzo di allontanarsi dal cantiere, l'Autista attiverà uno specifico servizio di soccorso stradale che accederà al cantiere secondo le istruzioni ricevute per l'occasione dal Preposto alle forniture.
- §17. L'Autista, per nessun motivo, sarà autorizzato a salire in quota su opere provvisorie di qualsivoglia natura (ponteggi, scale e simili).
- §18. L'Autista dovrà evitare di sostare e transitare: sotto carichi sospesi; a ridosso di postazioni di lavoro in quota ovvero di accatastamenti di stoccaggio dai quali possa verificarsi la caduta di attrezzi e materiali; nel raggio d'azione di macchinari in condizioni operative.
- §19. L'Autista, prima del suo ingresso in cantiere, rilascia copia del presente Regolamento al Preposto alle forniture debitamente sottoscritta per autocertificare la comprensione e l'accettazione dei suoi contenuti.

Il sottoscritto Autista (COGNOME NOME): _____

è stato informato dal Preposto alle forniture (COGNOME NOME): _____

circa i contenuti del presente Regolamento di accesso, di cui ha PIENAMENTE COMPRESO il significato SENZA DUBBI O INCOMPRESIONI linguistiche di sorta, nonché circa le disposizioni da ottemperare per una sicura circolazione veicolare e pedonale nell'ambito del cantiere.

Data: ____/ ____/ _____

Firma dell'Autista: _____

Firma del Preposto: _____

REGOLAMENTO DI ACCESSO MANUTENTORI IN AREA DI CANTIERE

(Manutenzione di Apprestamenti e attrezzature di lavoro riferite al cantiere)

Premesse

- §1. In riferimento all'organizzazione del cantiere, sulla base delle prescrizioni di cui al decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i. e relativi allegati, si riportano di seguito le indicazioni riguardanti le modalità di accesso dei Manutentori di apprestamenti e attrezzature di lavoro all'interno dell'area di cantiere.
- §2. Nel caso in cui il Manutentore sia dipendente di una impresa Affidataria/Esecutrice il "Regolamento di accesso manutentori in area di cantiere" si intende da questi CONOSCIUTO e COMPRESO in quanto diffuso ai manutentori tramite gli organi formativi e/o informativi aziendali dell'impresa Affidataria e delle imprese Esecutrici.
- §3. Nel caso in cui il Manutentore non sia dipendente di un'impresa Affidataria/Esecutrice, è compito del Preposto alle forniture dell'impresa interessata dalla attività manutentiva accertare l'effettiva presa visione e comprensione da parte del manutentore medesimo del presente "Regolamento di accesso manutentori in area di cantiere", formalizzando l'avvenuta informazione tramite il tagliando in calce al presente regolamento. In quanto applicabili, valgono altresì le disposizioni di cui al "Regolamento accesso Operai" e al "Regolamento accesso mezzi di fornitura".
- oooooooooooooooooooooooooooooooooooo
- §4. Il Manutentore deve ricevere il presente "Regolamento di accesso" nel momento del suo ingresso in cantiere dal Preposto alle forniture dell'impresa interessata dalla attività manutentiva.
- §5. Qualora i Manutentori accedano con veicoli devono ricevere anche il "Regolamento di accesso mezzi di fornitura".
- §6. Qualora il Manutentore, in corrispondenza dell'ingresso di cantiere, non trovi il Preposto alle forniture è tenuto ad avvisare del suo arrivo la Direzione del cantiere mediante i numeri di telefono esposti.
- §7. Il Manutentore può accedere al cantiere solo se dotato di elmetto di protezione del capo, scarpe antinfortunistiche ed indumenti ad alta visibilità, oltre ad ogni altro DPI previsto nella valutazione del rischio aziendale del datore di lavoro suo committente.
- §8. Il Manutentore, ove richiesto in qualunque momento dai dirigenti o dai preposti delle imprese affidatarie o esecutrici nonché tecnici della committenza, è tenuto a mostrare una apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le proprie generalità
- §9. Qualora il Manutentore accerti l'impossibilità di accedere alla sua postazione di lavoro per la presenza di ostacoli lungo il percorso o inagibilità della postazione stessa, ha l'obbligo di informare tempestivamente il Preposto all'accoglienza il quale provvederà ad allertare il diretto superiore in grado.
- §10. Il Manutentore dovrà rispettare gli ordini impartiti dai Dirigenti e dai Capi cantiere d'area, nonché dalla cartellonistica di cantiere.
- §11. La postazione di lavoro del Manutentore, ove possibile, deve essere scelta in modo tale da ridurre il rischio di potenziali eventi dannosi nei confronti dell'operatore stesso e delle altre maestranze presenti in cantiere.
- §12. E' vietata la manutenzione delle attrezzature sul ponteggio.
- §13. Il Manutentore potrà allontanarsi solo dalla sua postazione di lavoro solo per raggiungere i servizi logistici o igienici del cantiere. In ogni caso il Manutentore dovrà muoversi con la massima prudenza e diligenza, solo su percorsi di transito chiaramente identificabili e sicuri, ponendo particolare attenzione alla possibile presenza di ostacoli lungo detti percorsi.

Il sottoscritto Autista (COGNOME NOME): _____

è stato informato dal Preposto alle forniture (COGNOME NOME): _____

circa i contenuti del presente Regolamento di accesso, di cui ha PIENAMENTE COMPRESO il significato SENZA DUBBI o INCOMPRESIONI linguistiche di sorta, nonché circa le disposizioni da ottemperare per una sicura circolazione veicolare e pedonale nell'ambito del cantiere.

Data: ____/ ____/ _____

Firma dell'Autista: _____

Firma del Preposto: _____

REGOLAMENTO DI ACCESSO VISITATORI IN AREA DI CANTIERE

LIBERATORIA:

L'Impresa Affidataria, titolare pro-tempore dei luoghi di lavoro del cantiere in oggetto, sentito il Responsabile dei Lavori, sentito il Coordinatore della sicurezza, AUTORIZZA le persone sottoscritte ad accedere al cantiere, ESCLUSIVAMENTE NEI LUOGHI PRECEDENTEMENTE CONCORDATI.

A tal fine i sottoscritti Visitatori dichiarano:

- di aver preso visione e pienamente compreso senza riserve quanto riportato nel presente Regolamento in merito ai rischi presenti e alle regole di accesso all'interno del cantiere e di accettarle integralmente senza riserve.
- di manlevare il Committente, il Coordinatore della sicurezza, l'impresa Affidataria dei lavori da qualsiasi responsabilità civile e penale per eventuali danni fisici o materiali alla propria persona e alle proprie cose che dovessero derivare dalla loro presenza nel cantiere.

Cognome, Nome _____	Firma _____
Cognome, Nome _____	Firma _____
Cognome, Nome _____	Firma _____
Cognome, Nome _____	Firma _____
Cognome, Nome _____	Firma _____
Cognome, Nome _____	Firma _____
Cognome, Nome _____	Firma _____
Cognome, Nome _____	Firma _____
Cognome, Nome _____	Firma _____
Cognome, Nome _____	Firma _____
Cognome, Nome _____	Firma _____
Cognome, Nome _____	Firma _____
Cognome, Nome _____	Firma _____
Cognome, Nome _____	Firma _____
Cognome, Nome _____	Firma _____
Cognome, Nome _____	Firma _____

Data: ____ / ____ / _____

REGOLE PER POTER ACCEDERE ALLE AREE DI CANTIERE

1) Dispositivi di protezione individuale

L'impresa Affidataria dovrà fornire ai visitatori del cantiere i seguenti dispositivi di protezione individuale: elmetto di protezione e sottocasco usa e getta. A suo onere, il Visitatore dovrà indossare pantaloni e scarpe pesanti a suola alta, con caviglia protetta. In assenza dei DPI precedentemente indicati, non sarà consentito l'accesso al cantiere.

2) Modalità di spostamento all'interno del cantiere

- a) Divieto di accesso all'interno delle aree di cantiere non precedentemente concordate.
- b) Divieto tassativo di salita su ponteggi e opere provvisorie se non precedentemente concordato.
- c) Rispetto assoluto degli ordini impartiti dai Dirigenti e dai Capi cantiere d'area, nonché dalla cartellonistica di cantiere.
- d) Evitare il sovraccollamento di andatoie e passerelle di servizio;
- e) Evitare di sostare e transitare: sotto carichi sospesi; a ridosso di postazioni di lavoro in quota ovvero di accatastamenti di stoccaggio dai quali possa verificarsi la caduta di attrezzi e materiali; nel raggio d'azione di macchinari in condizioni operative.
- f) Muoversi sempre con la massima prudenza e diligenza, solo su percorsi di transito chiaramente identificabili e sicuri, ponendo particolare attenzione alla possibile presenza di ostacoli lungo detti percorsi.
- g) Rispettare le prescrizioni in materia di obblighi e divieti vigenti nei luoghi di lavoro quali il divieto di fumare, divieto di assumere bevande alcoliche, ecc.

INFORMAZIONI PER LA SICUREZZA PERSONALE DEI VISITATORI RELATIVE AI RISCHI PRESENTI NEI LUOGHI DI LAVORO

3) Possibilità di contatto con fonti di energia, materiali nocivi e simili.

- evitare il contatto fisico con il materiale elettrico presente in cantiere (quadri elettrici, prolunghie, avvolgicavo), nonché con le attrezzature eventualmente presenti in prossimità dei percorsi (utensili elettrici, faretto e simili)
- evitare il contatto fisico con contenitori di qualsiasi natura presenti in cantiere.

4) Possibilità di calpestare e/o urtare oggetti acuminati, taglienti e simili - possibilità di urtare ostacoli fissi di varia natura.

- seguire esclusivamente i percorsi autorizzati, evitando in particolare di transitare in prossimità di postazioni di lavoro operative;
- indossare i DPI individuali (scarpe, casco protettivo).

5) Possibilità di mettere il piede in fallo in dislivelli, buche e simili - possibilità di effettuare movimenti incoordinati o difficoltosi a causa delle condizioni dei luoghi.

- seguire esclusivamente i percorsi autorizzati, evitando di transitare in prossimità di luoghi con presenza di dislivelli; nel caso di transito su rampe e/o scale a gradini, mantenere un'adeguata distanza da altri utenti; accertarsi preventivamente delle condizioni della superficie di transito.
- rispettare il divieto di salita su scale provvisorie e scale a mano, nonché al di sopra di materiale/attrezzature in fase di stoccaggio se non per motivi strettamente necessari e comunque solo nei casi contemplati dalla valutazione dei rischi del proprio datore di lavoro.

6) Possibilità di rimanere impigliati e/o agganciati a macchinari, attrezzature o simili - possibilità di essere afferrati da congegni in movimento e/o investiti da veicoli di cantiere

- seguire esclusivamente i percorsi autorizzati, evitando di transitare in prossimità di mezzi di sollevamento (autogru, cestelli e simili), mezzi meccanici semoventi (miniescavatori e simili), macchinari (martelli demolitori, idropultrici e simili), attrezzature (ponteggi, trabattelli e simili) e postazioni fisse di lavoro in genere.
- evitare di avvicinarsi alle aree dove sono in corso operazioni di fornitura di materiali/attrezzature (nelle fasi di ingresso ed uscita dei mezzi).

7) Possibilità di essere colpiti da oggetti, schegge, schizzi e simili

- seguire esclusivamente i percorsi autorizzati, evitando di transitare sulla verticale di opere provvisorie, impalcati temporanei e trabattelli; evitare il transito in prossimità di qualsiasi postazione di lavoro operativa.

8) Possibilità di essere urtati e/o schiacciati da oggetti in movimento

- seguire esclusivamente i percorsi autorizzati, evitando di transitare in prossimità di luoghi in cui stanno eseguendo operazioni di preparazione, imbracatura e sollevamento di carichi a mezzo di autogru o altri mezzi di sollevamento aereo (piattaforme, argani e simili);
- rispettare scrupolosamente le segnalazioni di divieto di accesso e di transito (transennature, delimitazioni con nastro bicolore o sistemi similari); indossare sempre i DPI individuali (casco protettivo).

9) Possibilità di caduta dall'alto e/o caduta in profondità

- seguire esclusivamente i percorsi autorizzati, evitando di urtare e/o appoggiarsi alle protezioni di apertura verso il vuoto (parapetti);
- rispettare scrupolosamente le segnalazioni di divieto di accesso e di transito (transennature, delimitazioni con nastro bicolore o sistemi similari); rispettare il divieto assoluto di accesso ad opere provvisorie di qualsiasi natura (ponteggi, passerelle di ripresa e simili) se non precedentemente concordato con l'impresa.
- seguire esclusivamente i percorsi autorizzati, evitando di transitare sulla verticale di opere provvisorie, impalcati temporanei e trabattelli;

10) Possibilità di caduta in piano su superficie scivolosa e/o sconnessa

- seguire esclusivamente i percorsi autorizzati, evitando di transitare in luoghi con presenza di pozze, fango, polverosità e residui di lavorazioni.

ACQUISIZIONE LUOGO DI LAVORO GIÀ ALLESTITO

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a:

prov.

il:

codice fiscale

In qualità di:

datore di lavoro

delegato dal datore di lavoro

dell'Impresa

con sede a (Città):

prov.

via/piazza

n.

Consapevole delle sanzioni penali, in caso di dichiarazioni false, e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 D.P.R. 445/2000) sotto la propria responsabilità, in relazione al luogo di lavoro assegnatogli per la LAVORAZIONE:

DICHIARA DI

- Prendere in consegna dalla DITTA: _____
il LUOGO DI LAVORO: _____
in perfette condizioni di agibilità, efficienza e sicurezza.
- Non eseguire modifiche al luogo di lavoro su menzionato tali da pregiudicare la sicurezza dello stesso per i suoi dipendenti ovvero per lavoratori terzi.
- Fare eseguire eventuali modifiche necessarie solo da personale opportunamente istruito secondo le disposizioni del POS aziendale.
- Riconsegnare il luogo di lavoro su menzionato al termine della lavorazione in condizioni tali da garantire a terzi la possibilità di utilizzo in tutta sicurezza.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

.....

.....

RICONSEGNA LUOGO DI LAVORO

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

In qualità di: datore di lavoro
 delegato dal datore di lavoro

dell'Impresa:

con sede a (Città):

prov.

via/piazza

n.

nato/a a:

prov.

il:

codice fiscale

Consapevole delle sanzioni penali, in caso di dichiarazioni false, e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 D.P.R. 445/2000) sotto la propria responsabilità, in relazione al luogo di lavoro precedentemente preso in consegna per la LAVORAZIONE:

DICHIARA DI

- Riconsegnare alla DITTA _____
il LUOGO DI LAVORO _____
- in perfette condizioni di agibilità, efficienza e sicurezza: in condizioni tali cioè da garantire a terzi la possibilità di utilizzo senza pregiudizio alcuno.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

CONFORMITÀ ALLESTIMENTO APPRESTAMENTI / OPERE PROVVISORIALI

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

In qualità di: datore di lavoro
 delegato dal datore di lavoro

dell'Impresa:

con sede a (Città):

prov.

via/piazza

n.

nato/a a:

prov.

il:

codice fiscale

consapevole delle sanzioni penali in caso di dichiarazioni false e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 d.P.R. 445/2000), sotto la propria responsabilità, IN RELAZIONE ALL'OPERA PROVVISORIALE/APPRESTAMENTO ALLESTITA/O:

DICHIARA DI

- AVERE VERIFICATO preventivamente l'idoneità degli elementi utilizzati ai sensi dell'Allegato XIX del decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i.
- AVERE ALLESTITO l'opera provvisoriale/apprestamento in oggetto a regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente, delle istruzioni del fabbricante e del progetto redatto da Tecnico abilitato (ove necessario).
- AVERE PROVVEDUTO (ove necessario) alla messa in sicurezza dell'area al piede dell'opera provvisoriale/apprestamento di cui sopra.
- CONSEGNARE ALL'IMPRESA Affidataria/Esecutrice _
l'opera provvisoriale/apprestamento di cui sopra in perfette condizioni di stato, di efficienza e di sicurezza.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del d.lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

PRESA IN CONSEGNA OPERE DI PROVVISORIALI GIÀ ALLESTITE

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a: _____ In qualità di: D datore di lavoro
 D delegato dal datore di lavoro
dell'Impresa: _____
con sede a (Città): _____ prov. _____
via/piazza _____ n. _____
nato/a a: _____ prov. _____ il: _____
codice fiscale _____

consapevole delle sanzioni penali in caso di dichiarazioni false e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 d.P.R. 445/2000), sotto la propria responsabilità, in relazione IN RELAZIONE ALL'OPERA PROVVISORIALE/APPRESTAMENTO ALLESTITA/O:

DICHIARA DI

- RICEVERE IN USO esclusivo D / non esclusivo D dalla ditta _
l'opera provvisoriale/apprestamento in oggetto in perfette condizioni di stato, di efficienza e di sicurezza.
- NON ESEGUIRE MODIFICHE all'opera provvisoriale/apprestamento su menzionata/o tali da pregiudicare la sicurezza d'uso della stessa per i suoi dipendenti, per i lavoratori terzi e l'esercizio delle attività antropiche al contorno.
- FARE UTILIZZARE l'opera provvisoriale su menzionata esclusivamente da personale opportunamente istruito, in generale, nonché abilitato all'uso di dispositivi anticaduta qualora per motivi imprescindibili si rendesse necessaria la temporanea eliminazione di elementi di protezione collettiva in alcuni punti, provvedendo, in tal caso, ad inibire a terzi l'accesso a tali punti.
- SOTTOMETTERSI ALLE DISPOSIZIONI organizzative e di coordinamento impartite dall'Impresa Affidataria tramite i suoi dirigenti e preposti a ciò delegati qualora l'opera provvisoriale sia di uso non esclusivo ovvero il suo utilizzo possa interferire con altre attività di cantiere.
- IMPEGNARSI A RICONSEGNARE l'opera provvisoriale su menzionata al termine del suo utilizzo in condizioni tali da garantire a terzi la possibilità di accedervi in tutta sicurezza.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del d.lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

PRESA IN CONSEGNA OPERE PROVVISORIALI DA ALLESTIRE

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a: _____ In qualità di: datore di lavoro
 delegato dal datore di lavoro

dell'Impresa: _____

con sede a (Città): _____ prov. _____

via/piazza _____ n. _____

nato/a a: _____ prov. _____ il: _____

codice fiscale _____

consapevole delle sanzioni penali in caso di dichiarazioni false e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 d.P.R. 445/2000), sotto la propria responsabilità, IN RELAZIONE ALL'OPERA PROVVISORIALE/APPRESTAMENTO DA ALLESTIRE:

DICHIARA DI

- PRENDERE IN CONSEGNA dall'Impresa: _____
tutti gli elementi e gli accessori necessari e sufficienti per l'allestimento dell'opera provvisoriale in oggetto, preventivamente controllati ai sensi della normativa vigente dall'Impresa concedente medesima.
- ALLESTIRE l'opera provvisoriale in oggetto nel rispetto delle istruzioni del fabbricante, del progetto redatto da Tecnico abilitato ove necessario e della normativa vigente.
- FARE MONTARE ed UTILIZZARE l'opera provvisoriale su menzionata esclusivamente da personale opportunamente istruito ovvero formato, addestrato e informato secondo le norme vigenti.
- IMPEGNARSI A RICONSEGNARE l'opera provvisoriale su menzionata al termine del suo utilizzo in condizioni di stato tali da garantirne un successivo riutilizzo in tutta sicurezza.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

CESSIONE IN USO DI ATTREZZATURE

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a: prov. il:

codice fiscale

In qualità di: datore di lavoro
 delegato dal datore di lavoro dell'Impresa

con sede a (Città): prov.

via/piazza n.

consapevole delle sanzioni penali, in caso di dichiarazioni false, e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 D.P.R. 445/2000), in relazione all'attrezzatura sotto identificata:

ATTREZZATURA:

DATI IDENTIFICATIVI:

DICHIARA
attestando sotto la propria responsabilità

- Che l'attrezzatura di cui trattasi è conforme alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle Direttive comunitarie di prodotto, ovvero -in assenza di tali disposizioni- è conforme ai requisiti generali di sicurezza di cui all'Allegato V del d.lgs. n. 81/2008 e s.m.i.
- Che l'attrezzatura di cui trattasi viene ceduta in uso in buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza ai fini di sicurezza.
- Di avere regolarmente eseguito la manutenzione e le verifiche periodiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge, nonché dai manuali a corredo dell'attrezzatura medesima.
- Di avere acquisito e conservare agli atti, per tutta la durata della concessione, una dichiarazione del datore di lavoro utilizzatore con indicate le generalità dei lavoratori incaricati dell'uso della attrezzatura e la loro formazione al riguardo.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

.....

.....

PRESA IN CONSEGNA DI ATTREZZATURE

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a: prov. il:

codice fiscale

In qualità di: datore di lavoro dell'Impresa
 delegato dal datore di lavoro

con sede a (Città): prov.

via/piazza n.

consapevole delle sanzioni penali, in caso di dichiarazioni false, e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 D.P.R. 445/2000), in relazione all'attrezzatura sotto identificata:

ATTREZZATURA:

DATI IDENTIFICATIVI:

DICHIARA
attestando sotto la propria responsabilità

- Di avere constatato, prima della sua acquisizione, che l'attrezzatura di cui trattasi si trova in buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza ai fini della sicurezza.
- Di avere nella sua disponibilità ovvero libero accesso ai libretti d'uso della attrezzatura.
- Di consentire l'utilizzo dell'attrezzatura su menzionata solamente a personale formato e addestrato al riguardo.
- Di fare eseguire eventuali modifiche alla attrezzatura -consentite dal fabbricante- solo da personale istruito allo scopo.
- Di non fare eseguire modifiche all'attrezzatura su menzionata tali da pregiudicare la sicurezza della stessa per i suoi dipendenti ovvero per lavoratori terzi.
- Di riconsegnare l'attrezzatura su menzionata al termine del suo utilizzo in condizioni tali da garantire a terzi la possibilità di utilizzo in tutta sicurezza.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

CONFORMITÀ ALLESTIMENTO IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

Dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte
(ai sensi del Decreto Ministeriale 22 gennaio 2008, n. 37)

Il/la sottoscritto
titolare o legale rappresentante dell'impresa
operante nel settore
con sede in via _____ comune _____ Prov. _____
tel. _____ P. IVA _____

D iscritta nel registro delle imprese (d.P.R. 7 dicembre 1995, n. 581) della Camera C.I.A.A. di _____ n. _____

D iscritta all'albo Provinciale delle imprese artigiane (L. 8 agosto 1985, n. 443) di _____ n. _____
esecutrice dell'impianto (descrizione schematica) _____

inteso come: D nuovo impianto D trasformazione
D ampliamento D manutenzione straordinaria
D altro: _____

Commissionato da: _____
Installato nei locali siti nel comune di _____ prov. _____
via/piazza _____ n. _____
di proprietà di _____
in edificio adibito ad uso: D industriale D civile D commercio D altri usi: cantiere

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 6 del D.M. 22 gennaio 2008, n. 37, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio avendo in particolare:

D rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art. 5 del D.M. 22 gennaio 2008, n. 37
redatto da: _____

D seguito la norma tecnica applicabile all'impiego: _____

D installato componenti e materiali adatti al luogo installazione (artt. 5 e 6 del D.M. 22 gennaio 2008, n. 37);

D controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge

Allegati obbligatori:

- D progetto ai sensi degli articoli 5 e 7 del D.M. n. 37 del 22 gennaio 2008;
- D relazione con tipologie dei materiali utilizzati;
- D schema di impianto realizzato;
- D riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti;
- D copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico - professionali.

Allegati facoltativi:

- D _____
- D _____

DECLINA

ogni responsabilità per sinistri a persone o cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione

Data

Il responsabile tecnico

Il dichiarante

PRESA IN CONSEGNA DELL' IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a:

prov.

il:

codice fiscale

In qualità di:

datore di lavoro

delegato dal datore di lavoro

dell'Impresa

con sede a (Città):

prov.

via/piazza

n.

consapevole delle sanzioni penali in caso di dichiarazioni false e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 d.P.R. 445/2000), sotto la propria responsabilità, in relazione all'impianto elettrico di cantiere allestito presso il cantiere in epigrafe

DICHIARA DI

- Ricevere in uso dalla ditta l'impianto elettrico di cantiere su menzionato in perfette condizioni di stato e di efficienza, dotato di un numero di quadretti e/o di prese a spina sufficiente alle sue esigenze lavorative.
- Verificare preventivamente all'avvio delle lavorazioni di sua competenza che le rispettive linee elettriche di alimentazione siano predisposte in maniera sopraelevata su appositi supporti o tale da non creare rischio di cadute a livello per inciampo ovvero il tranciamento dei cavi di distribuzione della alimentazione.
- Comunicare a tutte le maestranze presenti in cantiere la posizione dell'interruttore di emergenza.
- Non eseguire modifiche all'impianto elettrico di cantiere su menzionato tali da pregiudicare la sicurezza d'uso dello stesso per i suoi dipendenti ovvero per lavoratori terzi.
- Richiedere esplicitamente alla ditta concedente l'esecuzione di eventuali modifiche necessarie affinché queste siano eseguite da Tecnico abilitato di fiducia della concedente stessa.
- Riconsegnare all'impianto elettrico di cantiere su menzionato al termine del suo utilizzo in condizioni tali da garantire a terzi la possibilità di allaccio in tutta sicurezza.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

CONFORMITÀ ALLESTIMENTO IMPIANTO IDRICO-SANITARIO

Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà
(d.P.R. n. 445 del 28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a:	prov.	il:

codice fiscale		

In qualità di:	<input type="radio"/> datore di lavoro	dell'Impresa
	<input type="radio"/> delegato dal datore di lavoro	

con sede a (Città):		prov.

via/piazza		n.

consapevole delle sanzioni penali in caso di dichiarazioni false e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 d.P.R. 445/2000), sotto la propria responsabilità, in relazione all'impianto idrico-sanitario di cantiere allestito presso il cantiere in epigrafe

DICHIARA DI

- Avere allestito l'impianto idrico/sanitario e di smaltimento delle acque reflue su menzionato a regola d'arte e nel rispetto della normativa vigente.
- Avere controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.
- Consegnare all'impresa Affidataria/Esecutrice l'impianto idrico di cui sopra in perfette condizioni di stato e di efficienza.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del d.lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

PRESA IN CONSEGNA DELL' IMPIANTO IDRICO

Dichiarazione sostitutiva di
atto di notorietà
(d.P.R. n.
445 del
28.12.2000)

Il/la sottoscritto/a:

nato/a a:

prov.

il:

codice fiscale

In qualità di:

datore di lavoro

dell'Impresa

delegato dal datore di lavoro

con sede a (Città):

prov.

via/piazza

n.

consapevole delle sanzioni penali in caso di dichiarazioni false e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 d.P.R. 445/2000), sotto la propria responsabilità, in relazione all'impianto idrico di cantiere allestito presso il cantiere in epigrafe

- Ricevere in uso dalla ditta _____ l'impianto idrico di cantiere su menzionato in perfette condizioni di stato e di efficienza.
- Verificare preventivamente all'avvio delle lavorazioni che le tubazioni di adduzione o scarico in posa mobile siano adeguatamente segnalate in modo da non creare l'inciampo dei lavoratori ovvero altri eventi dannosi innescati dalla fuoriuscita di acqua in pressione da tubazioni accidentalmente danneggiate.
- Non eseguire modifiche all'impianto idrico di cantiere su menzionato tali da pregiudicare la sicurezza d'uso dello stesso per i suoi dipendenti ovvero per i terzi.
- Fare eseguire eventuali modifiche necessarie solo da parte di personale capace e istruito.
- Riconsegnare all'impianto idrico di cantiere su menzionato al termine del suo utilizzo in condizioni tali da garantire a terzi la possibilità di utilizzo in tutta sicurezza.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 (codice in materia di protezione di dati personali) che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

Firma leggibile del dichiarante

**ALLEGATO 02. SCHEDE MACCHINE E
ATTREZZATURE**

INDICE

1. ATTREZZI MANUALI.....	2
2. CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA.....	3
3. GRUPPO ELETTROGENO.....	4
4. SCALA SEMPLICE.....	5
5. AUTOCARRO.....	7
6. AUTOGRÙ.....	9
7. ESCAVATORE.....	12
8. ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE.....	16
9. PIATTAFORMA SVILUPPABILE.....	20
10. MACCHINA SPAZZOLATRICE – ASPIRATRICE.....	21

1. ATTREZZI MANUALI

Gli attrezzi manuali (picconi, badili, martelli, tenaglie, cazzuole, frattazzi, chiavi, scalpelli, ecc.), presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

Punture, tagli, abrasioni;

Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

Accertati del buono stato della parte lavorativa dell'utensile;

Assicuratevi del buono stato del manico e del suo efficace fissaggio.

Durante l'uso:

Utilizza idonei paracolpi quando utilizzi punte e/o scalpelli;

Quando si utilizzano attrezzi ad impatto, provvedi ad allontanare adeguatamente terzi presenti;

Assumi una posizione stabile e corretta;

Evita di abbandonare gli attrezzi nei passaggi (in particolare se sopraelevati), provvedendo a riporli negli appositi contenitori.

Dopo l'uso:

Riponi correttamente l'utensile, verificandone lo stato di usura.

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

casco;

calzature di sicurezza;

occhiali;

guanti.

2. CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA

Usato essenzialmente per operazioni di saldatura o taglio ossiacetilenico di parti metalliche.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

Inalazione fumi, gas, vapori;

Incendi, esplosioni;

Radiazioni non ionizzanti;

Urti, colpi, impatti, compressioni;

Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Cannello per saldatura ossiacetilenica: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

Assicurarsi del buono stato delle tubazioni di adduzione al cannello, evitando di realizzare qualsiasi riparazione di fortuna ma sostituendo le tubazioni se ammalorate;

Accertati che le tubazioni siano disposte in curve ampie, lontano dai punti di passaggio e/o proteggendole da calpestio, scintille, fonti di calore e dal contatto con attrezzature o rottami taglienti;

Accertati del buono stato delle connessioni (bombole-tubazioni; tubazioni-cannello, ecc.);

Assicurati della funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri;

Accertati del buon funzionamento dei dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e sulle tubazioni, se di lunghezza superiore a m. 5;

Ricordati di movimentare gli apparecchi mobili di saldatura ossiacetilenica, soltanto mediante gli appositi carrelli portabombole, assicurandoti che siano muniti di efficienti vincoli per le bombole (catenelle fermabombole, ecc.);

Accertati che i carrelli portabombole siano collocati in modo da garantirne la stabilità;

Assicurati dell'assenza di gas o materiali infiammabili nell'ambiente nel quale si effettuano gli interventi;

Evita di effettuare lavori di saldatura o taglio acetilenico su recipienti chiusi o che contengano o abbiano contenuto vernici, solventi o altre sostanze infiammabili;

Assicurati della presenza di un efficace sistema di aspirazione dei fumi e/o di ventilazione in caso di lavorazioni svolte in ambienti confinati.

Durante l'uso:

Accertati della presenza, in prossimità del luogo di lavoro, di un estintore;

Evita assolutamente di lasciare fiamme libere incustodite;

Proteggi le bombole dall'esposizione solare e/o da fonti di calore;

Durante le pause di lavoro, provvedi a spegnere la fiamma e ad interrompere il flusso del gas, chiudendo le apposite valvole;

Evita assolutamente di utilizzare la fiamma libera in prossimità delle bombole e/o tubazioni;

Evita assolutamente di piegare le tubazioni per interrompere l'afflusso di gas; **7)** Evita di sottoporre a trazione le tubazioni di alimentazione;

Provvedi ad accendere il cannello utilizzando gli appositi accenditori, senza mai usare modalità di fortuna, come fiammiferi, torce di carta, ecc.;

Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso:

Provvedi a spegnere la fiamma, chiudendo le valvole d'afflusso del gas;

Provvedi a svuotare le tubazioni, agendo su una tubazione per volta;

Provvedi a riporre le apparecchiature in luoghi aerati, lontani dagli agenti atmosferici e da sorgenti di calore;

Assicurati che le bombole siano stoccate in posizione verticale, e ricordati che è assolutamente vietato realizzare depositi di combustibili in locali sotterranei.

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

calzature di sicurezza;

occhiali;

maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive);

guanti;

grembiule per saldatore;

indumenti protettivi (tute).

3. GRUPPO ELETTROGENO

Macchina alimentata da un motore a scoppio destinata alla produzione di energia elettrica per l'alimentazione di attrezzature ed utensili del cantiere.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

Elettrocuzione;

Inalazione fumi, gas, vapori;

Incendi, esplosioni;

Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Gruppo elettrogeno: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

Ricordati di posizionare il gruppo elettrogeno all'aperto o in luoghi aerati, tali da consentire lo smaltimento delle emissioni di scarico del motore;

Accertati del buono stato degli organi di scarico dei gas combusti e dei relativi attacchi al gruppo elettrogeno;

Accertati che il luogo di scarico dei gas combusti sia posto a conveniente distanza da prese di aspirazione d'aria di altre macchine o aria condizionata;

Accertati che il gruppo elettrogeno sia opportunamente distanziato dalle postazioni di lavoro;

Accertati della stabilità della macchina;

Accertati di aver collegato il gruppo elettrogeno all'impianto di terra del cantiere;

Assicurati che il gruppo elettrogeno sia dotato di interruttore di protezione: in sua assenza gli attrezzi utilizzatori ovranno essere alimentati interponendo un quadro elettrico a norma;

Accertati del buon funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione;

Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia).

Durante l'uso:

Delimita l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato;

Evita assolutamente di aprire o rimuovere gli sportelli e/o gli schermi fonoisolanti;

Accertati che non vi siano perdite o trasudamenti di carburante;

Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della

macchina;

Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso:

Assicurati di aver staccato l'interruttore e spento il motore;

Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

calzature di sicurezza;

otoprotettori;

guanti;

indumenti protettivi (tute).

4. SCALA SEMPLICE

La scala semplice è un'attrezzatura di lavoro costituita da due montanti paralleli, collegati tra loro da una serie di pioli trasversali incastrati e distanziati in egual misura. Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, salita su opere provvisorie, opere di finitura ed impiantistiche.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

Caduta dall'alto;

Movimentazione manuale dei carichi;

Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Scala semplice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Modalità d'utilizzo:

Se utilizzi una scala non vincolata, essa deve essere trattenuta al piede da altro lavoratore;

Nel caso in cui sia possibile agganciare adeguatamente la scala, provvedi ad agganciare la cintura di sicurezza ad un piolo della scala stessa;

Non effettuare spostamenti laterali della scala se su di essa è presente un lavoratore;

Evita l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo;

Sia nella salita che nella discesa, utilizza la scala sempre rivolgendoti verso di essa;

Ricordati che non è consentita la contemporanea presenza di più lavoratori sulla scala;

Se utilizzi scale ad elementi innestabili per effettuare lavori in quota, assicurati che sia presente una persona a terra che effettui una vigilanza continua sulla scala stessa.

Principali modalità di posa in opera:

La lunghezza della scala in opera non deve superare i m 15;

Per lunghezze superiori agli m 8 devono essere munite di rompitratta;

La scala deve superare di almeno m 1 il piano di accesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato);

Deve essere curata, inoltre, la corrispondenza del piolo con lo stesso;

Le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra;

Le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisoria (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto;

La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad $1/4$ della propria lunghezza;

E' vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti;

Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione;

Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

casco;

calzature di sicurezza;

guanti.

5. AUTOCARRO

L'autocarro è una macchina utilizzata per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione e/o di risulta da demolizioni o scavi, ecc., costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un cassone generalmente ribaltabile, a mezzo di un sistema oleodinamico.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Cesoiamenti, stritolamenti;

Inalazione polveri, fibre;

Incendi, esplosioni;

Investimento, ribaltamento;

Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;

Movimentazione manuale dei carichi;

Rumore per "Operatore autocarro";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza.

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Inferiore a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano:

a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;

b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano

il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;

c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;

d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di

lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore;

e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;

f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;

g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo.

Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Scivolamenti, cadute a livello;

Urti, colpi, impatti, compressioni;

Vibrazioni per "Operatore autocarro";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino

(Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo autocarro per 60%.

Fascia di appartenenza.

Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori.

Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con

particolare riguardo a: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. È obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s² e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s².

Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per $A(8) > 1 \text{ m/s}^2$.

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Autocarro: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione;

Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti;

Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale;

Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti;

Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti;

In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo;

Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro;

Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.);

Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi;

Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo;

Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso:

Annuncia l'inizio dell'azionamento del ribaltabile mediante l'apposito segnalatore acustico;

Impedisci a chiunque di farsi trasportare all'interno del cassone;

Evita assolutamente di azionare il ribaltabile se il mezzo è in posizione inclinata;

Nel caricare il cassone poni attenzione a: disporre i carichi in maniera da non squilibrare il mezzo, vincolarli in modo da impedire spostamenti accidentali durante il trasporto, non superare l'ingombro ed il carico massimo;

Evita sempre di caricare il mezzo oltre le sponde, qualora vengano movimentati materiali sfusi;

Accertati sempre, prima del trasporto, che le sponde siano correttamente agganciate;

Durante le operazioni di carico e scarico scendi dal mezzo se la cabina di guida non è dotata di roll-bar antischiacciamento;

Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo;

Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso:

Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina (ponendo particolare attenzione ai freni ed ai pneumatici) secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

casco;

calzature di sicurezza;

guanti;

indumenti protettivi (tute).

6. AUTOGRÙ

L'autogrù è un mezzo d'opera su gomma, costituito essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un apparecchio di sollevamento azionato direttamente dalla suddetta cabina o da apposita postazione. Il suo impiego in cantiere può essere il più disparato, data la versatilità del mezzo e le differenti potenzialità dei tipi in commercio, e può andare dal sollevamento (e posizionamento) dei componenti della gru, a quello di macchine o dei semplici materiali da costruzione, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Cesoamenti, stritolamenti;

Elettrocuzione;

Inalazione polveri, fibre;

Incendi, esplosioni;

Investimento, ribaltamento;

Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;

Movimentazione manuale dei carichi;

Punture, tagli, abrasioni;

Rumore per "Operatore autogrù";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza.

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Uguale a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori.

I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento:

- a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
- d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione.

Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano:

- a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore;
- e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo.

Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Scivolamenti, cadute a livello;

Urti, colpi, impatti, compressioni;

Vibrazioni per "Operatore autogrù";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) movimentazione carichi per 50%; b) spostamenti per 25%.

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori.

Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da

vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a:

- a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
- d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni;
- g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. È obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s^2 e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a $1,5 \text{ m/s}^2$.

Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per $A(8) > 1 \text{ m/s}^2$.

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Autogrù: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione;

Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti;

Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale;

Verifica che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento;

Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti;

Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti;

in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo;

Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.);

Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra;

Durante gli spostamenti del mezzo e durante le manovre di sollevamento, aziona il girofaro;

Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi;

Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo;

Stabilizza il mezzo utilizzando gli appositi stabilizzatori e, ove necessario, provvedi ad ampliarne l'appoggio con basi dotate adeguata resistenza;

Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso:

Annuncia l'inizio delle manovre di sollevamento mediante l'apposito segnalatore acustico;

Durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione;

Il sollevamento e/o lo scarico deve essere sempre effettuato con le funi in posizione verticale;

Atteniti alle indicazioni del personale a terra durante le operazioni di sollevamento e spostamento del carico; passaggio;

Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.;

Evita assolutamente di effettuare manutenzioni su organi in movimento;

Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo;

Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso:

Evita di lasciare carichi sospesi;

Ritira il braccio telescopico e accertati di aver azionato il freno di stazionamento;

Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

casco;

calzature di sicurezza;

otoprotettori;

guanti;

indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

7. ESCAVATORE

L'escavatore è una macchina particolarmente versatile che può essere indifferentemente utilizzata per gli scavi di sbancamento o a sezione obbligata, per opere di demolizioni, per lo scavo in galleria, semplicemente modificando l'utensile disposto alla fine del braccio meccanico. Nel caso di utilizzo per scavi, l'utensile impiegato è una benna che può essere azionata mediante funi o un sistema oleodinamico. L'escavatore è costituito da: **a)** un corpo base che, durante la lavorazione resta normalmente fermo rispetto al terreno e nel quale sono posizionati gli organi per il movimento della macchina sul piano di lavoro; **b)** un corpo rotabile (torretta) che, durante le lavorazioni, può ruotare di 360 gradi rispetto il corpo base e nel quale sono posizionati sia la postazione di comando che il motore e l'utensile funzionale.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

Cesoamenti, stritolamenti;

Elettrocuzione;

Inalazione polveri, fibre;

Incendi, esplosioni;

Investimento, ribaltamento;

Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;

Rumore per "Operatore escavatore";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 23 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza.

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Uguale a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento:

- a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
- d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore;
- g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano:

- a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore;
- e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 8) Scivolamenti, cadute a livello;
- 9) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 10) Vibrazioni per "Operatore escavatore";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 23 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo escavatore (cingolato, gommato) per 60%.

Fascia di appartenenza.

Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a:

- a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
- d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni;
- g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Formazione e addestramento uso DPI. Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Formazione specifica uso macchina/attrezzo. Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. È obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s^2 e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a $1,5 \text{ m/s}^2$.

Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per $A(8) > 1 \text{ m/s}^2$.

Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

Manutenzione macchine mobili. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.

Utilizzo corretto di macchine mobili. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.

Pianificazione dei percorsi di lavoro. Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.

Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna. I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità. Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

Fornitura di dispositivi di smorzamento. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Fornitura di sedili ammortizzanti. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Escavatore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione;

Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti;

Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale;

Controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili;

Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti;

Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti;

In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo;

Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro;

Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.);

Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra;

Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi;

Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo;

Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso:

Annuncia l'inizio delle manovre di scavo mediante l'apposito segnalatore acustico;

Se il mezzo ne è dotato, ricorda di utilizzare sempre gli stabilizzatori prima di iniziare le operazioni di scavo durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione;

Impedisci a chiunque l'accesso a bordo del mezzo;

Impedisci a chiunque di farsi trasportare o sollevare all'interno della benna;

Evita di traslare il carico, durante la sua movimentazione, al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio;

Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.;

Durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità;

Durante le interruzioni momentanee del lavoro, abbassa a terra la benna ed aziona il dispositivo di blocco dei comandi;

Durante le operazioni di sostituzione dei denti della benna, utilizza sempre occhiali di protezione ed otoprotettori;

Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo;

Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso:

Accertati di aver abbassato a terra la benna e di aver azionato il freno di stazionamento ed inserito il

blocco dei comandi;

Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato

nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

casco;

calzature di sicurezza;

maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive);

otoprotettori ;

guanti;

indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

8. ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE

L'escavatore è una macchina particolarmente versatile che può essere indifferentemente utilizzata per gli scavi di sbancamento o a sezione obbligata, per opere di demolizioni, per lo scavo in galleria, semplicemente modificando l'utensile disposto alla fine del braccio meccanico. Nel caso di utilizzo per demolizioni o scavi in roccia, l'utensile impiegato è un martello demolitore. L'escavatore è costituito da:

a) un corpo base che, durante la lavorazione resta normalmente fermo rispetto al terreno e nel quale sono posizionati gli organi per il movimento della macchina sul piano di lavoro;

b) un corpo rotabile (torretta) che, durante le lavorazioni, può ruotare di 360 gradi rispetto al corpo base e nel quale sono posizionati sia la postazione di comando che il motore e l'utensile lavoratore.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Cesoamenti, stritolamenti;

Elettrocuzione;

Inalazione polveri, fibre;

Incendi, esplosioni;

Investimento, ribaltamento;

Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;

Movimentazione manuale dei carichi;

Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 276 del C.P.T. Torino (Demolizioni - Demolizioni meccanizzate).

Fascia di appartenenza.

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione (Lex > 85 dB(A)) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza è effettuata dal medico competente, con

adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento:

- a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
- d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore;
- g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano:

- a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore;
- e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Programma di misure tecniche e organizzative. Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità. I luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

- 1) Utilizzo escavatore con martello demolitore (B250), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 77 comma 5 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81).

- 10) Scivolamenti, cadute a livello;
- 11) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 12) Vibrazioni per "Operatore escavatore con martello demolitore";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 276 del C.P.T. Torino (Demolizioni - Demolizioni meccanizzate): a) utilizzo escavatore con martello demolitore per 65%.

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a:

- a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
- d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni;
- g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Formazione e addestramento uso DPI. Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Formazione specifica uso macchina/attrezzo. Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. È obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s² e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s².

Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1 m/s².

Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

Manutenzione macchine mobili. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.

Utilizzo corretto di macchine mobili. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.

Pianificazione dei percorsi di lavoro. Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentali; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.

Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna. I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità. Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

Fornitura di dispositivi di smorzamento. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Fornitura di sedili ammortizzanti. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Escavatore con martello demolitore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione;

Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti;

Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale;

Controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili;

Verifica la funzionalità del dispositivo di attacco del martello e le connessioni delle relative tubazioni dell'impianto oleodinamico;

Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti;

Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo;

Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro;

Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.);

Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra;

Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi;

Valuta, con il preposto e/o il datore di lavoro, la distanza cui collocarsi da strutture pericolanti o da demolire e/o da superfici aventi incerta portanza;

Provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo;

Provvedi a delimitare l'area esposta a livello di rumorosità elevata;

Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso:

Annuncia l'inizio delle manovre di demolizione mediante l'apposito segnalatore acustico;

Se il mezzo ne è dotato, estendi sempre gli stabilizzatori prima di iniziare le operazioni di demolizione;

Durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; **4)** Impedisci a chiunque l'accesso a bordo del mezzo;

Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.;

Durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità;

Durante le interruzioni momentanee del lavoro, abbassa a terra lo strumento lavoratore ed aziona il dispositivo di blocco dei comandi;

Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in

adiacenza del mezzo;

Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso:

Accertati di aver abbassato a terra lo strumento lavoratore e di aver azionato il freno di stazionamento ed inserito il blocco dei comandi;

Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

casco;

calzature di sicurezza;

maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive);

otoprotettori ;

guanti;

indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

9. PIATTAFORMA SVILUPPABILE

Piattaforma sviluppabile a mezzo braccio telescopico o "a pantografo" per lavori in elevazione

Rischi generati dall'uso della Macchina:

Caduta dall'alto;

Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Cesoiamenti, stritolamenti;

Elettrocuzione;

Incendi, esplosioni;

Investimento, ribaltamento;

Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Piattaforma sviluppabile: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione;

Accertati del corretto funzionamento di tutti gli organi di comando, sia quelli collocati sulla piattaforma sia sull'autocarro;

Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale;

Verifica il buono stato dei parapetti della piattaforma;

Verifica che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento;

Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti;

Durante gli spostamenti del mezzo e durante le manovre di sollevamento, aziona il girofaro;

Assicurati che l'area di stazionamento dell'autocarro sia stabile, accertandoti della sua orizzontalità;

Stabilizza il mezzo utilizzando gli appositi stabilizzatori e, ove necessario, provvedi ad ampliarne l'appoggio con basi dotate adeguata resistenza;

Provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo;

Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso:

Sali o scendi dalla piattaforma solo quando essa si trova in posizione di riposo;

Durante le manovre, utilizza solo i comandi posti sulla piattaforma;

Prima di spostare l'autocarro, accertati che la piattaforma sia sgombra ed in posizione di riposo;

Durante il lavoro, evita assolutamente di sovraccaricare la piattaforma o di aggiungervi sovrastrutture;

Qualora debbano essere effettuate lavorazioni richiedenti la parziale rimozione del parapetto della piattaforma, utilizza imbracature o cinture di sicurezza da collegare agli appositi sostegni;

Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo;

Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso:

Accertati di aver abbassato la piattaforma in posizione di riposo, di aver azionato il freno di stazionamento ed inserito il blocco dei comandi;

Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

casco;

calzature di sicurezza;

guanti;

attrezzatura anticaduta;

indumenti protettivi (tute);

attrezzatura anticaduta.

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

10. MACCHINA SPAZZOLATRICE – ASPIRATRICE

Rischi generati dall'uso della Macchina:

Urti, colpi, impatti, compressioni (durante la manutenzione)

Punture, tagli, abrasioni (durante la manutenzione)

Vibrazioni

Calore, fiamme

Rumore

Investimento

Polveri, fibre

Oli minerali e derivati (durante la manutenzione)

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

Spazzatrice: misure preventive e protettive;

Prima dell'uso:

Verificare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi e di tutti i comandi di manovra;

Assicurare una perfetta visibilità al posto di guida regolando gli specchi retrovisori e detergendo i vetri.

Durante l'uso:

Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro e luci di emergenza;

Mantenere sgombro l'abitacolo.

Dopo l'uso:

Tenere i comandi puliti da grasso, olio, etc.;

Durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare;

Eeguire le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento, seguendo le indicazioni del libretto;

Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

Casco

Calzature di sicurezza

Maschera per la protezione delle vie respiratorie

Otoprotettori

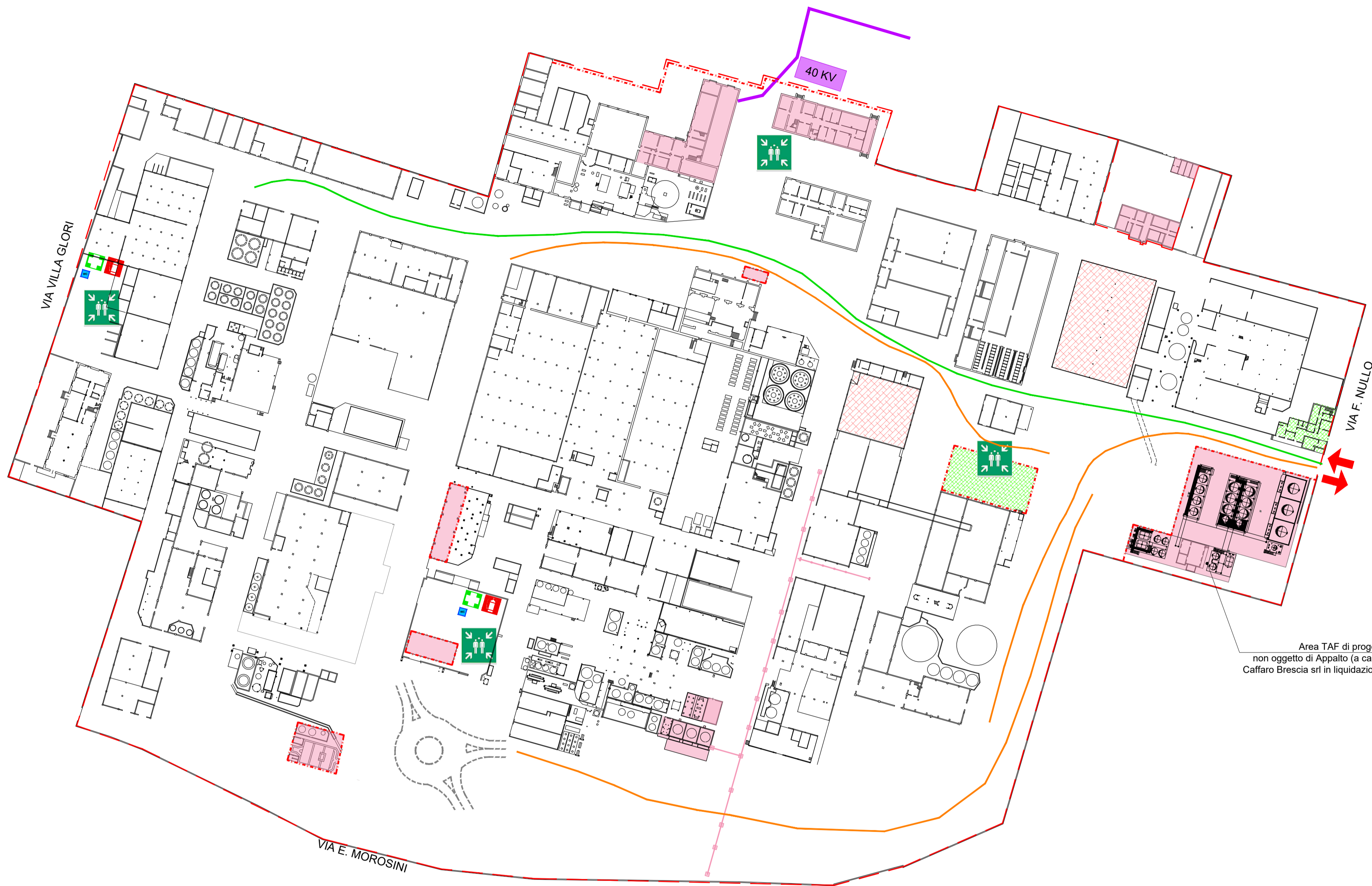
Guanti

Indumenti protettivi

ELABORATI GRAFICI

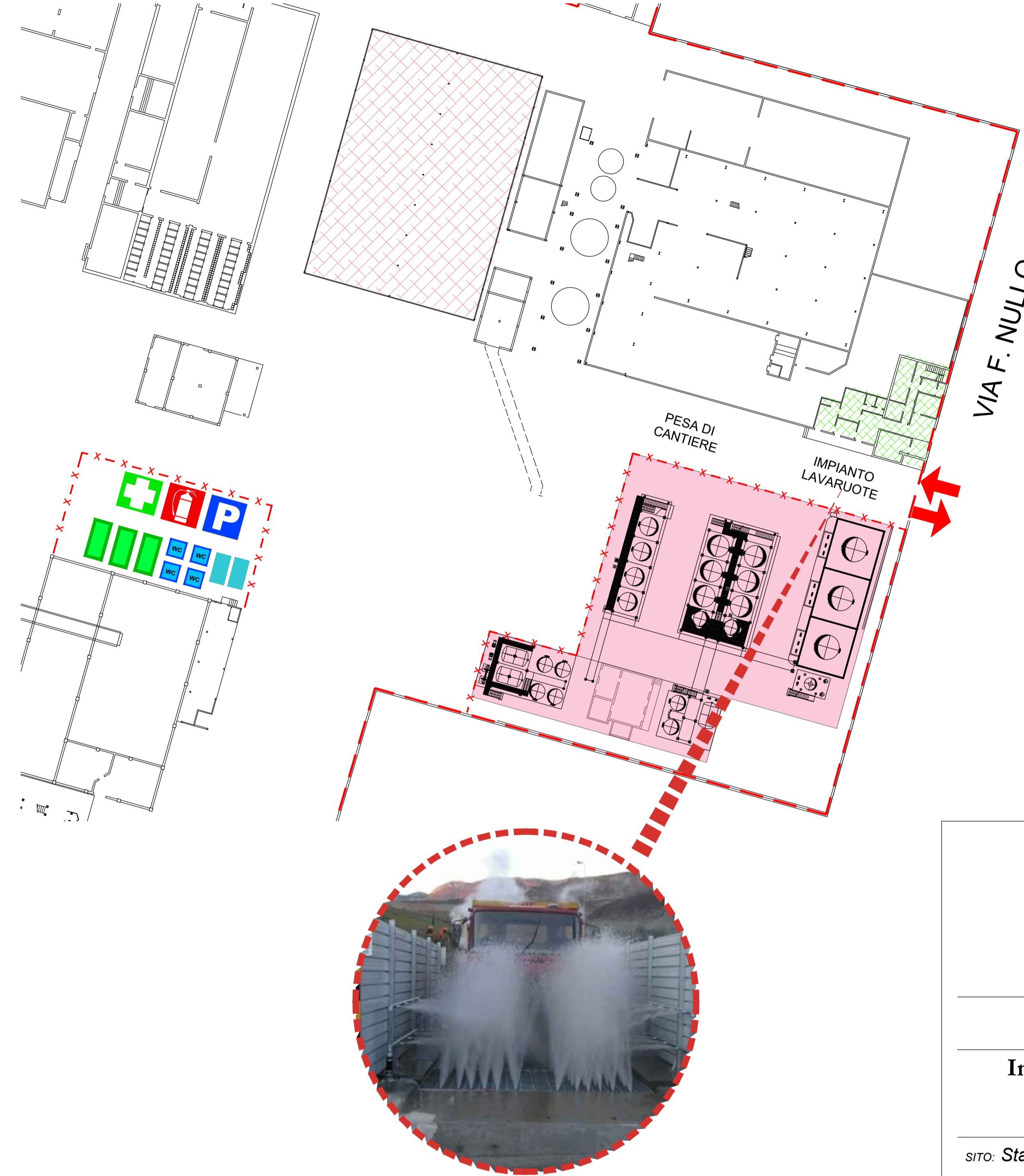
LAYOUT GENERALE CANTIERE

scala 1:1000



AREA LOGISTICA

scala 1:500



LEGENDA

- Limiti di batteria
- Manufatti da preservare
- Ingresso - uscita mezzi di cantiere
- Box prefabbricati di cantiere (spogliatoio, uffici, ecc)
- WC chimico di cantiere
- Cassetta di pronto soccorso
- Estintore classe C
- Punto di raccolta
- Area parcheggio mezzi
- Cassone raccolta materiale
- Area logistica
- Area stoccaggio e deposito temporaneo
- Area confinata fuori opera
- Viabilità interna di cantiere - Mezzi
- Viabilità interna di cantiere- Macerie/ terreni
- Recinzione realizzata in pannelli metallici a rete prefabbricati tipo orso gril stabilizzati da basette in cls
- Recinzione tipo New Jersey - Baie di accumulo terreni
- Rete elettrica media tensione 40KV

Area TAF di progetto non oggetto di Appalto (a carico Caffaro Brescia srl in liquidazione)



PROGETTO DEFINITIVO

Interventi di decommissioning, bonifica e MISP presso lo stabilimento Caffaro Brescia (BS) Stralcio di Prima Fase

SITO: *Stabilimento Caffaro Brescia* CUP F84D20000140001

COMMITTENTE: Commissario Straordinario S.I.N. "Brescia Caffaro" Via G. Marconi, 12 25128 Brescia TEL. 030 297.8964	PROJECT MANAGER: Dott.ssa Donata Camiolo	RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO PER LA PROGETTAZIONE: Dott. Roberto Moreni (sino al 04/07/2021) Ing. Mario Nova (dal 05/07/2021)		
PROGETTAZIONE: AECOM PROJECT MANAGER / LEAD: Dott.ssa Donata Camiolo Dott. Gianmarco Lucchini Dott. Giacomo Donini	RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: Ing. Emanuele Perrotta	COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: Ing. Massimo Viarengni		
Progetto geotecnico e regimazione idraulica	Progetto elettrico	Progetto decommissioning e demolizioni	Progetto aspetti sicurezza	Progetto aspetti ambientali
PROGETTISTA INCARICATO: Ing. Maffei	PROGETTISTA INCARICATO: Ing. Appiani	PROGETTISTA INCARICATO: Ing. Viarengni	PROGETTISTA INCARICATO: Ing. Viarengni	PROGETTISTA INCARICATO: Dott. Lucchini

Layout di cantiere - fase 1

Codice elaborato: 60705578_CBS_17_RL01_2_0	Proiezione: 	Formato: A1	Scala: 1:1000
Informazioni qualità			
Preparato da: F.P.		Controllato da: C.V.	
Verificato da: M.V.		Approvato da: E.P.	
Rev. 0	Data 06/06/2023	Prima emissione	
Rev.	Data	Rif. Revisione	Redatto



AREA LOGISTICA:

installazione dei baraccamenti di cantiere, spogliatoi, servizi igienici e di tutti i presidi di primo soccorso e antincendio. Gli uffici saranno ricavati all'interno dell'ex portineria ID 001.



AREA DI STOCCAGGIO:

nella quale verranno installati i depositi di attrezzature, i parcheggi per i mezzi di cantiere e le aree di stoccaggio dei rifiuti suddivisi in classe omogenee.



AREA DEPOSITO TEMPORANEO:

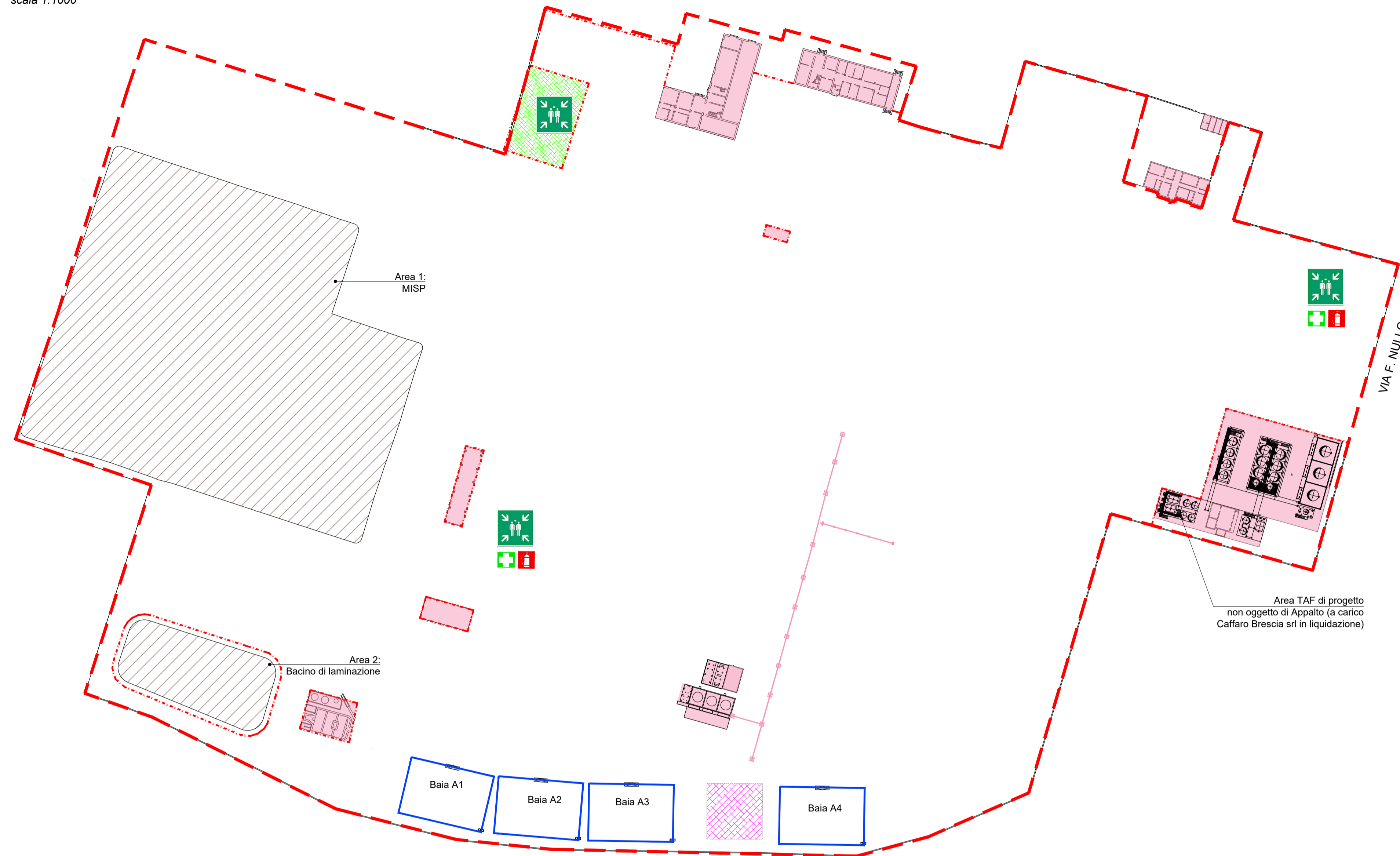
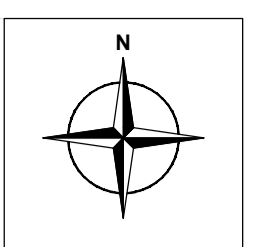
all'interno dei capannoni ID 026A-007A verranno stoccati temporaneamente i rifiuti suddivisi in classe omogenee ai sensi art. 183 D.lgs 81/08.

NB:

- le UDP/UDM non sono indicate graficamente in quanto saranno installate in funzione e nei pressi delle aree confinate di volta in volta realizzate.
- L'individuazione dei manufatti ed impianti che necessiteranno dell'installazione dei ponteggi dipende dalle scelte tecniche ed operative di demolizione bonifica che sono demandate alla progettazione esecutiva in capo all'Appaltatore.
- L'individuazione dei manufatti ed impianti che necessiteranno dell'installazione dei autogru dipende dalle scelte tecniche ed operative di demolizione bonifica che sono demandate alla progettazione esecutiva in capo all'Appaltatore.
- L'Appaltatore dovrà provvedere ad aggiornare la planimetria di cantiere.

LAYOUT GENERALE CANTIERE

scala 1:1000

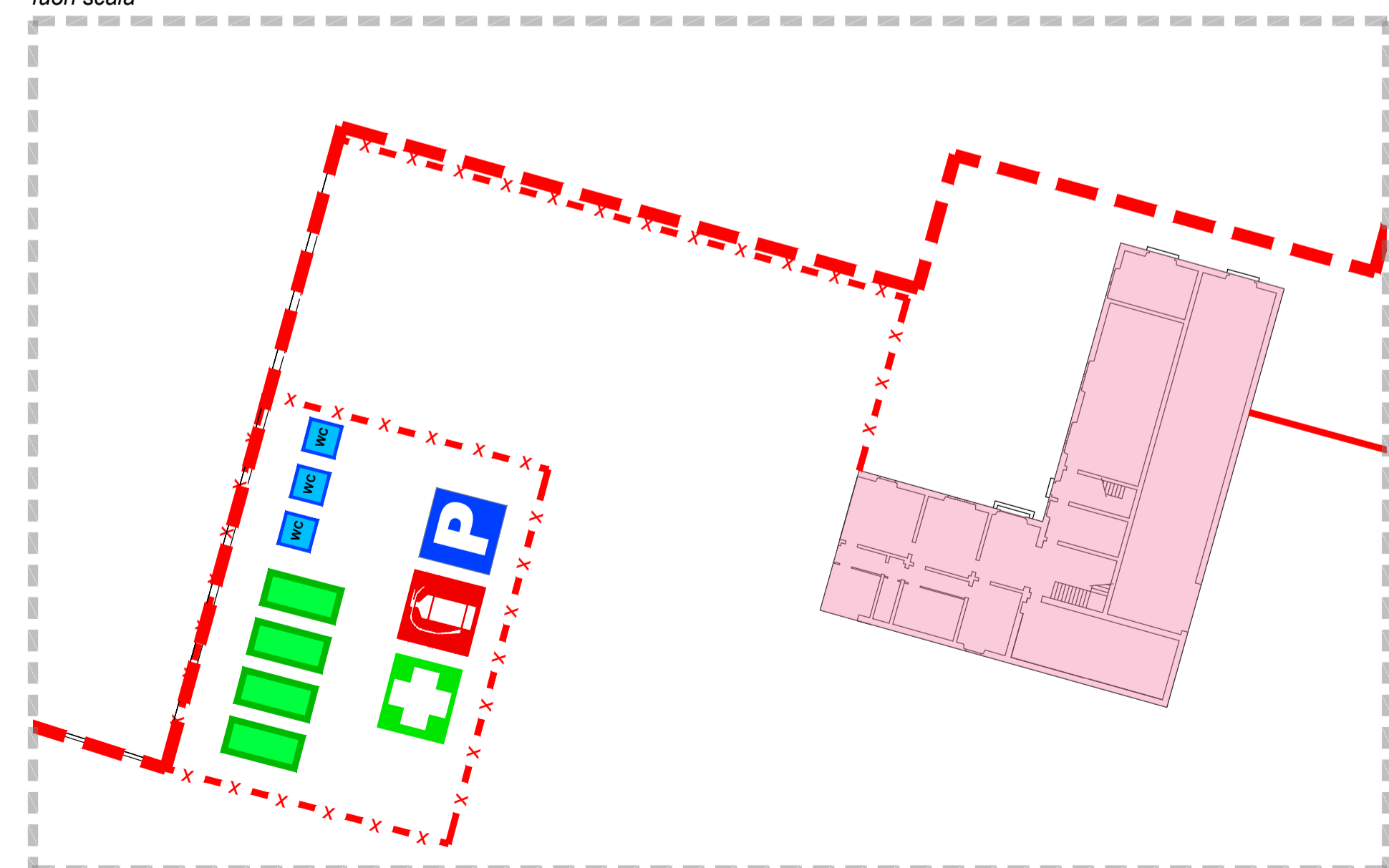


LEGENDA

- Limiti di batteria
- Manufatti da preservare
- ↔ Ingresso - uscita mezzi cantiere
- Area oggetto di MISP e interventi su terreni insaturi profondi
- Box prefabbricati di cantiere (spogliatoio, uffici, ecc)
- wc WC chimico di cantiere
- + Casseta di pronto soccorso
- E Estintore classe C
- P Punto di raccolta
- P Area parcheggio mezzi
- Area logistica
- Area impianto inertizzazione
- Viabilità interna di cantiere - Mezzi
- Viabilità interna di cantiere- Macerie/ terreni
- Recinzione realizzata in pannelli metallici a rete prefabbricati tipo orso gril stabilizzati da basette in cls
- Baie di accumulo
- Rete elettrica media tensione 40KV

AREA LOGISTICA

fuori scala





AREA LOGISTICA:
installazione dei baraccamenti di cantiere, spogliatoi, servizi igienici e di tutti i presidi di primo soccorso e antincendio. Gli uffici saranno ricavati all'interno dell'ex portineria ID 001.



AREA DI STOCCAGGIO:
nella quale verranno installati i depositi di attrezzature, i parcheggi per i mezzi di cantiere e le aree di stoccaggio dei rifiuti suddivisi in classe omogenee.



PROGETTO DEFINITIVO

Interventi di decommissioning, bonifica e MISP presso lo stabilimento Caffaro Brescia (BS) Stralcio di Prima Fase

SITO: *Stabilimento Caffaro Brescia* CUP F84D20000140001

COMMITTENTE: Commissario Straordinario S.I.N. "Brescia Caffaro" Via G. Marconi, 12 25128 Brescia TEL. 030 297.8064	PROJECT MANAGER Dott.ssa Donata Camiolo	RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO PER LA PROGETTAZIONE: Dott. Roberto Moreni (sino al 04/07/2021) Ing. Mario Nova (dal 05/07/2021)
--	---	---

PROGETTAZIONE: AECOM				
PROJECT MANAGER / LEAD: Dott.ssa Donata Camiolo Dott. Gianmarco Lucchini Dott. Giacomo Donini		RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Emanuele Perrotta		COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE Ing. Massimo Viarengi
Progetto geotecnico e regimazione idraulica	Progetto elettrico	Progetto decommissioning e demolizioni	Progetto aspetti sicurezza	Progetto aspetti ambientali
PROGETTISTA INCARICATO Ing. Maffei	PROGETTISTA INCARICATO Ing. Applani	PROGETTISTA INCARICATO Ing. Viarengi	PROGETTISTA INCARICATO Ing. Viarengi	PROGETTISTA INCARICATO Dott. Lucchini

Layout di cantiere - fase 2

Codice elaborato 60705578_CBS_17_RL01_2_0		Proiezione 	Formato A1	Scala 1:1000
Informazioni qualità				
Preparato da		F.P.		
Controllato da		C.V.		
Verificato da		M.V.		
Rev.	Data	Prima emissione	Approvato da	E.P.
		Rif. Revisione	Redatto	

© 2023 AECOM Italia S.p.A. All Rights Reserved. This document has been prepared by AECOM Italia S.p.A. (AECOM) for use only for the Client (the "Client") in connection with the specific project. No liability shall be assumed by AECOM or the Client. Any information provided by third parties and referred to herein has not been checked or verified by AECOM, unless otherwise expressly stated in the document. No third party may rely upon this document without the prior and explicit written agreement of AECOM.

DOCUMENTI



commissario straordinario
BRESCIA CAFFARO

PROGETTO DEFINITIVO

Interventi di decommissioning, bonifica e MISP presso lo stabilimento Caffaro Brescia (BS) Stralcio di Prima Fase

SITO: Stabilimento Caffaro Brescia

CUP F84D20000140001

COMMITTENTE: Commissario Straordinario S.I.N. "Brescia Caffaro" Via G. Marconi, 12 25128 Brescia TEL. 030 297.8064	PROJECT MANAGER: Dott.ssa Donata Camiolo	RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO PER LA PROGETTAZIONE Dott. Roberto Moreni (sino al 04/07/2021) Ing. Mario Nova (dal 05/07/2021)
--	---	---

PROGETTAZIONE: AECOM				
PROJECT MANAGER / LEAD	RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE		
Dott.ssa Donata Camiolo Dott. Gianmarco Lucchini Dott. Giacomo Donini	Ing. Emanuele Perrotta	Ing. Massimo Viarengi		
Progetto geotecnico e regimazione idraulica	Progetto elettrico	Progetto decommissioning e demolizioni	Progetto aspetti sicurezza	Progetto aspetti ambientali
PROGETTISTA INCARICATO: Ing. Maffeis	PROGETTISTA INCARICATO: Ing. Appiani	PROGETTISTA INCARICATO: Ing. Viarengi	PROGETTISTA INCARICATO: Ing. Viarengi	PROGETTISTA INCARICATO: Dott. Lucchini

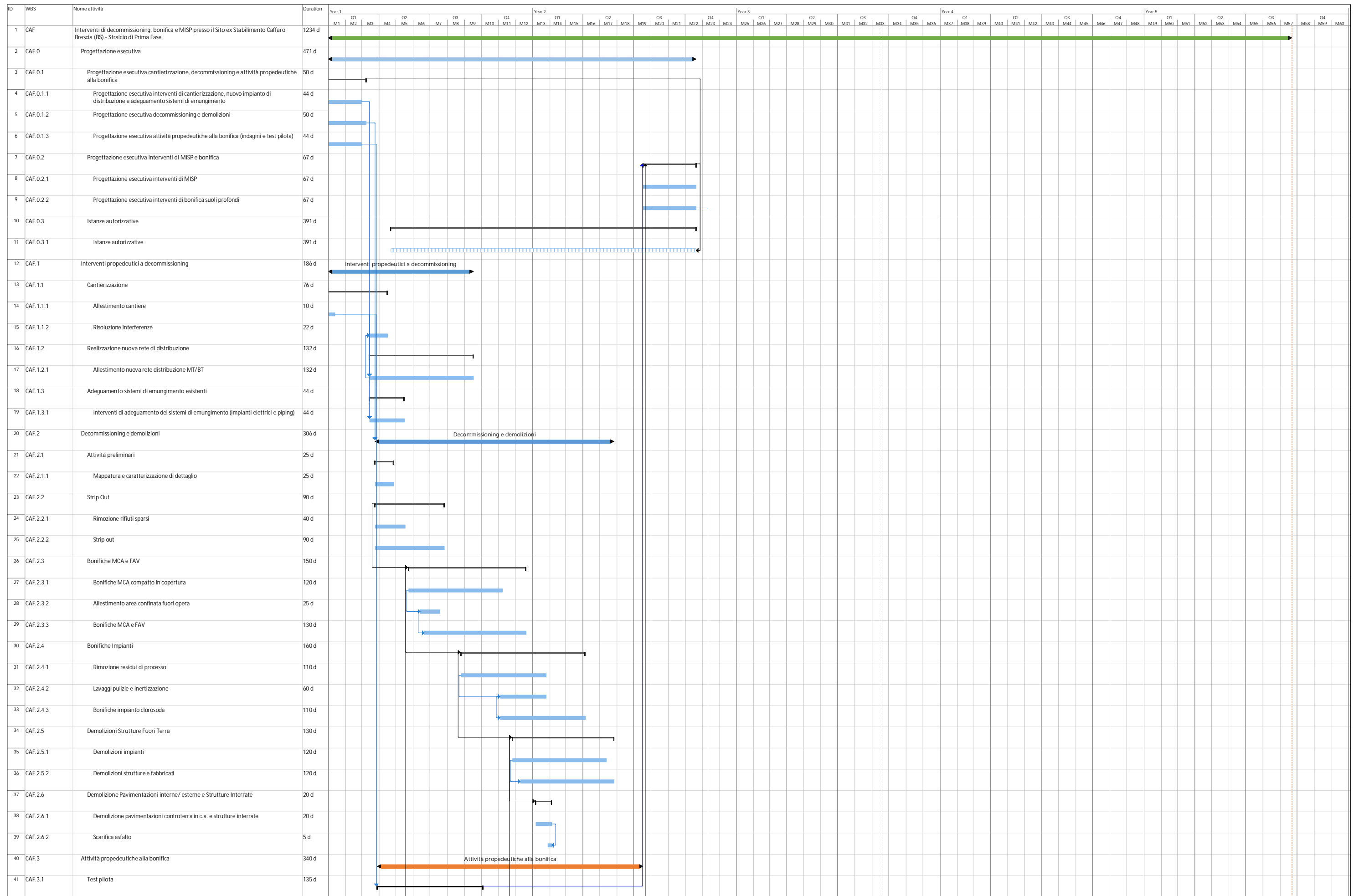
CRONOPROGRAMMA

Codice elaborato / file pdf

60705578_CBS_00_CP01_2_0

3				Informazioni Qualità	
2				Preparato da	C.V.
1				Controllato da	C.V.
0	06/06/23	PRIMA EMISSIONE	AECOM	Verificato da	G.L.
Rev.	Data	Rif. Revisione	Redatto	Approvato da	E.P.

© Giugno 2023 AECOM URS Italia S.p.A. All Rights Reserved. This document has been prepared by AECOM URS Italia S.p.A. ("AECOM") for sole use of our client (the "Client") in accordance with generally accepted consultancy principles, the budget for fees and the terms of reference agreed between AECOM and the Client. Any information provided by third parties and referred to herein has not been checked or verified by AECOM, unless otherwise expressly stated in the document. No third party may rely upon this document without the prior and express written agreement of AECOM.





commissario straordinario
BRESCIA CAFFARO

PROGETTO DEFINITIVO

Interventi di decommissioning, bonifica e MISP presso lo stabilimento Caffaro Brescia (BS) Stralcio di Prima Fase

SITO: Stabilimento Caffaro Brescia

CUP F84D20000140001

COMMITTENTE: Commissario Straordinario S.I.N. "Brescia Caffaro" Via G. Marconi, 12 25128 Brescia TEL. 030 297.8064	PROJECT MANAGER: Dott.ssa Donata Camiolo	RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO PER LA PROGETTAZIONE Dott. Roberto Moreni (sino al 04/07/2021) Ing. Mario Nova (dal 05/07/2021)
--	---	---

PROGETTAZIONE: AECOM				
PROJECT MANAGER / LEAD Dott.ssa Donata Camiolo Dott. Gianmarco Lucchini Dott. Giacomo Donini	RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Emanuele Perrotta	COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE Ing. Massimo Viarenghi		
Progetto geotecnico e regimazione idraulica	Progetto elettrico	Progetto decommissioning e demolizioni	Progetto aspetti sicurezza	Progetto aspetti ambientali
PROGETTISTA INCARICATO: Ing. Maffei	PROGETTISTA INCARICATO: Ing. Appiani	PROGETTISTA INCARICATO: Ing. Viarenghi	PROGETTISTA INCARICATO: Ing. Viarenghi	PROGETTISTA INCARICATO: Dott. Lucchini

Costi della sicurezza - Allegato PSC

Codice elaborato / file pdf

60705578_CBS_17_RL01_2_0

3				Informazioni Qualità	
2				Preparato da	F.P.
1				Controllato da	C.V.
0	06/06/23	Prima emissione	AECOM	Verificato da	M.V.
Rev.	Data	Rif. Revisione	Redatto	Approvato da	E.P.

© Giugno 2023 AECOM URS Italia S.p.A. All Rights Reserved. This document has been prepared by AECOM URS Italia S.p.A. ("AECOM") for sole use of our client (the "Client") in accordance with generally accepted consultancy principles, the budget for fees and the terms of reference agreed between AECOM and the Client. Any information provided by third parties and referred to herein has not been checked or verified by AECOM, unless otherwise expressly stated in the document. No third party may rely upon this document without the prior and express written agreement of AECOM.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A CORPO							
	Apprestamenti di cantiere (SpCat 1)							
1 NC.10.450.0 060.a	Recinzione realizzata con pannelli modulari prefabbricati, composti da telaio zincato e tamponatura con rete elettrosaldata, avente altezza minima di cm 200, posati su idonee basi zavorrate; compreso il montaggio, eventuali giunti di sicurezza, il noleggio per tutta la durata dei lavori, la manutenzione, la segnaletica, lo smontaggio:- per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso eventuali spostamenti nell'ambito dell'area di cantiere confinamento aree di lavoro confinamento aree di lavoro- mitigazione polveri		700,00 500,00			700,00 500,00		
	SOMMANO m					1'200,00	3,15	3'780,00
2 NC.10.450.0 060.b	Recinzione realizzata con pannelli modulari prefabbricati, composti da telaio zincato e tamponatura con rete elettrosaldata, avente altezza minima di cm 200, posati su idonee basi zavorrate; compreso il montaggio, eventuali giunti di sicurezza, il noleggio per tutta la durata dei lavori, la manutenzione, la segnaletica, lo smontaggio:- per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione confinamento area di lavoro confinamento aree di lavoro- mitigazione polveri	55,00 55,00	700,00 500,00			38'500,00 27'500,00		
	SOMMANO m					66'000,00	0,45	29'700,00
3 S1.01.1.12.a	Rete di plastica stampata. Fornitura e posa in opera di rete di plastica stampata da applicare a recinzione di cantiere, compreso il fissaggio della rete alla recinzione. Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione		500,00	2,000		1'000,00		
	SOMMANO m²					1'000,00	2,47	2'470,00
4 S1.01.1.12.b	Rete di plastica stampata. Fornitura e posa in opera di rete di plastica stampata da applicare a recinzione di cantiere, compreso il fissaggio della rete alla recinzione. Nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	55,00	500,00	2,000		55'000,00		
	SOMMANO m²					55'000,00	0,07	3'850,00
5 NC.10.350.0 060	Schermatura dei ponteggi di facciata con teli in fibra sintetica, compresi accessori di fissaggio, montaggio, manutenzione e smontaggio, per l'intero periodo di utilizzo. per analogia confinamento aree di lavoro- mitigazione polveri (stimata sostituzione ogni 2 anni)	2,00	700,00	2,000		2'800,00		
	SOMMANO m²					2'800,00	2,54	7'112,00
6 NC.30.400.0 020.a	Nolo di barriere in polietilene tipo New-Jersey, per la canalizzazione del traffico o separazione provvisoria carreggiate nelle zone di lavoro di cantieri stradali. Da riempire con acqua o sabbia, peso a vuoto circa 8 kg/m, e peso circa 100 kg/m se zavorrata con acqua: - primo mese (o frazione) di utilizzo, compresa la posa in opera e la rimozione a fine lavori, con l'ausilio di mezzi meccanici Aree di stoccaggio		600,00			600,00		
	SOMMANO m					600,00	3,86	2'316,00
7 NC.30.400.0 020.b	Nolo di barriere in polietilene tipo New-Jersey, per la canalizzazione del traffico o separazione provvisoria carreggiate nelle zone di lavoro di cantieri stradali. Da riempire con acqua o sabbia, peso a vuoto circa 8 kg/m, e peso circa 100 kg/m se zavorrata con acqua: - per ogni mese o frazione successivo Fase decommissioning Fase bonifica suolo e sottosuolo	16,00 38,00	200,00 600,00			3'200,00 22'800,00		
	A RIPORTARE					26'000,00		49'228,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					26'000,00		49'228,00
8 SIC01	Recinzione di cantiere, eseguita con pannelli antirumore. Compreso montaggio, smontaggio e nolo per tutta la durata dei lavori confinamento aree di lavoro - barriere antirumore		250,00			26'000,00	1,34	34'840,00
	SOMMANO m					250,00		
	SOMMANO m					250,00	185,00	46'250,00
9 SIC02	Delimitazione di zone realizzata mediante picchetti metallici distanziati non oltre due metri e collegati con bande in plastica colorata. Fornitura, messa in opera e rimozione.		1500,00			1'500,00		
	SOMMANO m					1'500,00	2,17	3'255,00
10 28.A20.C10. 005	Illuminazione mobile di recinzioni o barriere o di segnali, con lampade anche ad intermittenza, alimentate a batteria con autonomia non inferiore a 16 ore di funzionamento continuo. Durata 1 anno cadauna (par.ug.=4*30,00)	120,00				120,00		
	SOMMANO anno					120,00	5,97	716,40
11 NC.10.500.0 200.a	Nolo di box di cantiere ad uso mensa/spogliatoio, realizzato con struttura in profilati di acciaio zincato presso piegati, sollevata da terra, tamponatura e copertura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio/PVC, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, arredamenti e servizi in funzione dell'uso. Dimensioni indicative 2,40 x 6,40. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. Nolo mensile:- per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso trasporto montaggio e smontaggio 3 box ad uso spogliatoio -ufficio cantiere (decommissioning) 4 box ad uso spogliatoio -ufficio cantiere -ufficio DL-ufficio sicurezza (bonifa suolo e sottosuolo)					3,00		
	SOMMANO cad					4,00		
	SOMMANO cad					7,00	386,40	2'704,80
12 NC.10.500.0 200.b	Nolo di box di cantiere ad uso mensa/spogliatoio, realizzato con struttura in profilati di acciaio zincato presso piegati, sollevata da terra, tamponatura e copertura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio/PVC, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, arredamenti e servizi in funzione dell'uso. Dimensioni indicative 2,40 x 6,40. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. Nolo mensile:- per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione 3 box ad uso spogliatoio -ufficio cantiere (fase 1- decommissioning) * (par.ug.=16*3) 4 box ad uso spogliatoio -ufficio cantiere -ufficio DL-ufficio sicurezza (fase 2 - bonifa suolo e sottosuolo) *(par.ug.=38*4)	48,00				48,00		
	SOMMANO cad	152,00				152,00		
	SOMMANO cad					200,00	100,12	20'024,00
13 NC.10.500.0 100.a	Nolo di servizio igienico dedicato, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure, impianto elettrico e illuminazione. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base, manutenzione. Compreso altresì servizio di adeguata pulizia giornaliera, lo scarico dei rifiuti presso i siti autorizzati, esclusi gli oneri di conferimento a discarica (minimo 4 scarichi/mese):- per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso trasporto montaggio e smontaggio							
	A RIPORTARE							157'018,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							157'018,20
	4 wc (fase 1- decommissioning) 3 wc (fase 2 - bonifa suolo e sottosuolo)					4,00 3,00		
	SOMMANO cad					7,00	164,38	1'150,66
14 NC.10.500.0 100.b	Nolo di servizio igienico dedicato, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure, impianto elettrico e illuminazione. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base, manutenzione. Compreso altresì servizio di adeguata pulizia giornaliera, lo scarico dei rifiuti presso i siti autorizzati, esclusi gli oneri di conferimento a discarica (minimo 4 scarichi/mese):- per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione							
	4 wc (fase 1- decommissioning) *(par.ug.=4,00*16) 3 wc (fase 2 - bonifa suolo e sottosuolo) *(par.ug.=3,00*38)	64,00 114,00				64,00 114,00		
	SOMMANO cad					178,00	113,40	20'185,20
15 SIC03	Manutenzione e pulizia di alloggiamenti, baraccamenti e servizi. Costo mensile. 3 box ad uso spogliatoio -ufficio cantire (fase 1- decommissioning) * (par.ug.=3*17) ufficio dl e sicurezza (fase 1- decommissioning) *(par.ug.=1*17) 4 box ad uso spogliatoio -ufficio cantire -ufficio DL-ufficio sicurezza (fase 2 - bonifa suolo e sottosuolo) *(par.ug.=4*39) 4 wc (fase 1- decommissioning) *(par.ug.=4*17) 3 wc (fase 2 - bonifa suolo e sottosuolo) *(par.ug.=3*39)	51,00 17,00 156,00 68,00 117,00				51,00 17,00 156,00 68,00 117,00		
	SOMMANO cadauno					409,00	78,00	31'902,00
16 SIC08	Serbatoio metallico esterno per carburante trasportabile o mobile, dotato di vasca di contenimento della capacità pari ad 1/3, spianamenti, collegamento alla rete di terra. Capacità litri 9.000. Montaggio, smontaggio e nolo					56,00		
	SOMMANO cad					56,00	216,11	12'102,16
17 S1.01.6.76	Rilevatore portatile per la segnalazione di presenza di gas. Nolo per mese o frazione. (par.ug.=56*3)	168,00				168,00		
	SOMMANO cad					168,00	14,05	2'360,40
18 28.A15.A15. 005	IMPIANTO DI TERRA per CANTIERE GRANDE (50 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: gru a torre, impianto di betonaggio, gruetta, seghe circolari, puliscitavole, piegaferrì, macchina per intonaco premiscelato, macchina per preparazione sottofondi e apparecchi portatili, costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 25 mm² e n. 2 picchetti di acciaio zincato. temporaneo per la durata del cantiere					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	399,53	799,06
19 28.A15.B05. 005	Realizzazione di IMPIANTO di PROTEZIONE contro le SCARICHE ATMOSFERICHE per gru, ponteggio o altra massa metallica, eseguito con corda nuda di rame da 35 mm², collegata a dispersori in acciaio zincato di lunghezza 2,50 m infissi nel terreno, compresi gli accessori per i collegamenti. Per ogni calata.					30,00		
	SOMMANO cadauno					30,00	160,74	4'822,20
	A RIPORTARE							230'339,88

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							230'339,88
	Misure preventive e protettive lavorazioni interferenti (SpCat 2)							
20 SIC04	Fornitura ed installazione in opera di schermo protezione realizzato con struttura portante in profilati metallici ad U accoppiati sui quali è fissato il telo mediante serie di bulloni. Lo schermo è composto da un telo di gomma armato con fili d'acciaio zincati avente resistenza minima a rottura > 1600 kg/mq. L'intera struttura dello schermo avrà dimensioni minime di 8x15mq e sarà fissata con due catene al mezzo di sollevamento. Sono inoltre compresi e compensati il noleggio del mezzo di sollevamento della portata nominale minima di 100 t per tutta la durata dell'attività e ogni fornitura ed altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. demolizione manufatti vicino al perimetro e prossimi alle strutture da preservare					60,00		
	SOMMANO gg					60,00	2'113,00	126'780,00
21 S1.02.1.11	Schermo mobile per la protezione di zone in cui si effettuano lavori di saldatura, costituito da struttura metallica in tubolare da 26 mm equipaggiato con tenda autoestingente a strisce tipo Lansarc colore arancio, per il filtraggio dei raggi U.V. e della luce blu. Dimensioni m 1,30 di larghezza e m 1,90 di altezza. Compreso il montaggio e lo smontaggio. Costo d'uso mensile o frazione (par.ug.=3*14)	42,00				42,00		
	SOMMANO mese					42,00	15,00	630,00
22 S1.02.1.14.a	Impianto di intercomunicazione tra operatori di gru interferenti dello stesso cantiere mediante sistemi fonici. Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione.					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	54,75	109,50
23 S1.02.1.14.b	Impianto di intercomunicazione tra operatori di gru interferenti dello stesso cantiere mediante sistemi fonici, per ogni mese o frazione di mese successivo. (par.ug.=2*10)	20,00				20,00		
	SOMMANO cad					20,00	9,49	189,80
	DPI (SpCat 3)							
24 28.A10.D05. 005	ELMETTO DI PROTEZIONE in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 397 e ai requisiti di sicurezza stabiliti dalla direttiva europea 89/686/CEE allegato II, con regolazione automatica posteriore e apposito sistema di bloccaggio automatico alla nuca. Dotato di fascia parasudore in spugna sintetica e 4 punti d'aggancio per occhiali e cuffie. per l'utilizzo definitivo delle fasi di lavorazioni, comprensivo di costo, eventuale manutenzione e verifica.					20,00		
	SOMMANO cadauno					20,00	5,42	108,40
25 28.A10.D10. 020	occhiali a mascherina in policarbonato. Ventilazione indiretta, lente antigraffio. Resistenza all'aggressione di gocce e spruzzi di sostanze chimiche. Conformi alla norma UNI EN 166.					20,00		
	SOMMANO cadauno					20,00	1,43	28,60
26 28.A10.D10. 030	mascherina monouso, dotata di valvola, per polveri a grana medio-fine: classe FFP1 - conforme alla norma UNI EN 149:2001					2'000,00		
	SOMMANO cadauno					2'000,00	0,40	800,00
	A RIPORTARE							358'986,18

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							358'986,18
27 S1.02.2.23	Maschera a pieno facciale con schermo in policarbonato conforme alla norma UNI EN 136 - classe I. Facciale in materiale elastomerico ipoallergenico, resistente a graffi e urti, struttura monofiltro, bardatura a 4 elastici. Da utilizzare in presenza di alte concentrazioni di contaminante o quando il contaminante risulta pericoloso per gli occhi o per la pelle, con dispositivo fonico e un raccordo filettato per filtro. Fornitura per lavorazioni interferenti					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	80,78	1'615,60
28 S1.02.2.25.g	Filtro per maschera o semimaschera in ABS dotato di attacco filettato. Bigiornaliero Classe A2-P3 per gas organici e polveri. per lavorazioni interferenti *(par.ug.=4*150)	600,00				600,00		
	SOMMANO cad					600,00	18,59	11'154,00
29 28.A10.D10. 010	cuffia antirumore conforme alla norma UNI EN 352-1					20,00		
	SOMMANO cadauno					20,00	13,21	264,20
Dispositivi di protezione collettiva (SpCat 4)								
30 28.A20.H05. 005	ESTINTORE PORTATILE a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori e quanto altro necessario per dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere. Estintore a polvere 34A233BC da 6 kg. (par.ug.=10*6)	60,00				60,00		
	SOMMANO cadauno					60,00	13,96	837,60
31 NC.10.300.0 130	Noleggio estrattori d'aria per confinamento dinamico di ambienti da bonificare e da mantenere in depressione. Il prezzo comprende e compensa il ricambio periodico dei filtri ed il loro smaltimento. Valutazione: per ogni estrattore e per ogni giorno di funzionamento per attività di bonifica MCA *(par.ug.=2*150)	300,00				300,00		
	SOMMANO giorno					300,00	1,78	534,00
32 S1.03.2.13.a	Lampada di illuminazione fissa antideflagrante fino a 32 w. Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	223,68	1'342,08
33 S1.03.2.13.b	Lampada di illuminazione fissa antideflagrante fino a W 32 Nolo per ogni mese successivo o frazione. (par.ug.=6*56)	336,00				336,00		
	SOMMANO cadauno					336,00	7,15	2'402,40
34 S1.04.7.4	Servizio costituito da personale addestrato a gestire le emergenze e dalle attrezzature necessarie. Verifica delle attrezzature e addestramento periodico per l'uso delle stesse. Costo pro capite al mese (4 ore/mese). (par.ug.=56*4)	224,00				224,00		
	SOMMANO pro capite					224,00	266,45	59'684,80
	A RIPORTARE							436'820,86

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							436'820,86
35 S1.04.3.4.a	Sirena di allarme da esterno autoprotetta, alimentata a 24 V, compreso collegamento alla rete elettrica ed al dispositivo di segnalazione fino a m 20 in custodia metallica verniciata, completa di lampeggiatore, provvista di batteria in tampone per alimentare la stessa per un periodo di almeno 1 ora Montaggio, smontaggio e nolo per il primo mese					2,00		
	SOMMANO mesi					2,00	140,95	281,90
36 S1.04.3.4.b	Sirena di allarme da esterno autoprotetta, alimentata a 24 V, compreso collegamento alla rete elettrica ed al dispositivo di segnalazione fino a m 20 in custodia metallica verniciata, completa di lampeggiatore, provvista di batteria in tampone per alimentare la stessa per un periodo di almeno 1 ora Nolo mesi successivi o frazione. (par.ug.=2*65)	130,00				130,00		
	SOMMANO mesi					130,00	5,95	773,50
37 S1.04.3.1.b	Impianto anemometrico costituito da: sensore di velocità del vento dotato di m 25 di cavo per collegamento; centralina di allarme con soglia regolabile; indicatore di velocità del vento. Posa in opera, compreso palo di sostegno altezza m 2,15 e collegamento elettrico fino a m 20					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	427,15	427,15
38 S1.04.3.1.a	Impianto anemometrico costituito da: sensore di velocità del vento dotato di 25 m. di cavo per collegamento; centralina di allarme con soglia regolabile; indicatore di velocità del vento. Nolo per mese o frazione					56,00		
	SOMMANO cad					56,00	51,32	2'873,92
39 SIC05	Impianto di lavaggio ruote comprensivo di installazione sistema di raccolta acque e ricorcolo compresa manutenzione periodica					56,00		
	SOMMANO mesi					56,00	998,00	55'888,00
40 S1.04.4.13.b	Kit di soccorso per il recupero verticale composto da: - discensore antipanico conforme alla norma UNI EN 341 classe A - corda semistatica conforme alla norma UNI EN 353 lunghezza m 5, connessa a sistema di bloccaggio per il sollevamento breve dell'infortunato- tre connettori conformi alla norma UNI EN 362- fettuccia da utilizzarsi quale punto di ancoraggio conforme alla norma UNI EN 795 tipo B- sacca di trasporto-fune di lavoro O mm 11. Nolo per ogni mese o frazione. Lunghezza fune m 30.					56,00		
	SOMMANO cad					56,00	22,91	1'282,96
41 SIC09	Dispositivo di recupero e sollevamento conforme UNI EN 354 inclusi tre moschettoni standard. Nolo per un mese o frazione.					56,00		
	SOMMANO cad					56,00	5,75	322,00
42 28.A20.F10.0 05	Kit LAVA OCCHI. Sono compresi: il reintegro e la sterilizzazione dei diversi strumenti e dei presidi; il mantenimento in un luogo facilmente accessibile ed igienicamente idoneo; l'allontanamento a fine opera.					5,00		
	SOMMANO cadauno					5,00	191,05	955,25
43	CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di							
	A RIPORTARE							499'625,54

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							499'625,54
28.A20.A05.010	qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni.di dimensione media (fino a 50x50 cm)					20,00		
	SOMMANO cadauno					20,00	11,03	220,60
44 28.A20.A20.005	CARTELLONISTICA da applicare A MURO o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo 0,5 mm, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello: LxH(cm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d(m). Misurata cadauno per la durata della fase di lavoro. Cartello LxH=35x12,50cm - d =4,00 m					20,00		
	SOMMANO cadauno					20,00	0,46	9,20
45 28.A20.A20.010	CARTELLONISTICA da applicare A MURO o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo 0,5 mm, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello: LxH(cm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d(m). Cartello LxH=50x70 cm - d=16m.					20,00		
	SOMMANO cadauno					20,00	1,38	27,60
46 S1.04.4.15	Dispositivo di recupero per treppiede conforme alla norma UNI-EN 1496 classe B, freno di bloccaggio automatico, carico di lavoro massimo 180 kg diametro cavo: 6,3 mm. cavo in acciaio galvanizzato lunghezza 25 m peso: 13 kg. Nolo per un mese o frazione.					56,00		
	SOMMANO cad					56,00	26,53	1'485,68
47 S1.05.5	Innaffiamento antipolvere eseguito con autobotte. Nolo autobotte con operatore comprensivo di consumi ed ogni altro onere di funzionamento. Costo orario. per attività di demolizione e scavo *(par.ug.=130*4) per attività di demolizione e scavo	520,00				520,00 500,00		
	SOMMANO ora					1'020,00	202,81	206'866,20
48 S1.04.5.8	Motogeneratore elettrico di emergenza trasportabile, oneri per il funzionamento, carburante e materiale di consumo. Potenza fino a 30 kw. Costo di esercizio. (par.ug.=10*5*8)	400,00				400,00		
	SOMMANO ora					400,00	16,19	6'476,00
49 28.A05.A10.005	TRABATTELLO completo e omologato, su ruote, prefabbricato, di dimensioni 1,00x2,00 m, senza ancoraggi: altezza fino a 6,00 m: trasporto, montaggio, smontaggio e nolo fino a 1 mese o frazione di mese stimati 10 trabatelli					10,00		
	SOMMANO cadauno					10,00	167,16	1'671,60
	A RIPORTARE							716'382,42

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							716'382,42
50 28.A05.A10. 010	TRABATTELLO completo e omologato, su ruote, prefabbricato, di dimensioni 1,00x2,00 m, senza ancoraggi: solo nolo per ogni mese successivo stimati 10 trabatelli per tutta la durata dei lavori di demolizione * (par.ug.=10*17)	170,00				170,00		
	SOMMANO cadauno					170,00	18,37	3'122,90
51 28.A10.A07. 005	Dispositivo di ancoraggio puntuale temporaneo, rimovibile a fine lavorazione, di Tipo A (UNI 795:2012) costituito da piastra di ancoraggio in acciaio inox, impiegabile come dispositivo di trattenuta e di sistema anticaduta, comprensivo di elementi di fissaggio al supporto con singolo punto di ancoraggio					50,00		
	SOMMANO cadauno					50,00	25,30	1'265,00
52 28.A10.D45. 005	KIT PROFESSIONALE, per sistemi anticaduta, composto da: imbracatura professionale con cosciali imbottiti e fascia lombare, doppio cordino in poliammide dotato di assorbitore di energia e moschettoni, elmetto di protezione in polietilene e zaino professionale in poliestere.					7,00		
	SOMMANO cadauno					7,00	183,69	1'285,83
53 28.A10.A05. 005	LINEA VITA TEMPORANEA di ancoraggio orizzontale, conforme alla norma tecnica di riferimento (UNI EN 795/2012), prodotto marcato CE certificato da ente certificatore notificato, utilizzabile da 1 solo operatore. Sono da considerarsi compresi e compensati gli oneri per la fornitura e posa di viti e tasselli e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte, gli oneri per carico e scarico, le opere di lattoneria/muratura necessarie per apertura e chiusura del manto di copertura. per due punti di attacco con distanza massima tra essi non maggiore di 15 m					100,00		
	SOMMANO cadauno					100,00	68,31	6'831,00
54 28.A05.B10. 005	PARAPETTO anticaduta in assi di legno dell'altezza minima di 1,00 m dal piano di calpestio e delle tavole fermapiede, da realizzare per la protezione contro il vuoto, (es.: rampe delle scale, vani ascensore, vuoti sui solai e perimetri degli stessi, cigli degli scavi, balconi, etc), fornito e posto in opera. I dritti devono essere posti ad un interasse adeguato al fine di garantire la tenuta all'eventuale spinta di un operatore. I correnti e la tavola fermapiede non devono lasciare una luce in senso verticale, maggiore di 0,6 m, inoltre sia i correnti che le tavole ferma piede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti. Sono compresi: il montaggio con tutto ciò che occorre per eseguirlo e lo smontaggio anche ripetuto durante le fasi di lavoro; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Misurato a metro lineare posto in opera					500,00		
	SOMMANO m					500,00	15,62	7'810,00
	Attività di coordinamento (SpCat 5)							
55 SIC06	Moviere per gestione passaggi promisqui e su strada 1 ora al giorno per tutta la durata dei lavori *(par.ug.=1*30*56)	1680,00				1'680,00		
	SOMMANO h					1'680,00	39,15	65'772,00
56 1S.00.010.00 10	Riunioni di coordinamento, secondo quanto previsto dal dlgs 81/08 e s.m.i. allegato XV, convocate dal Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione, per particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano							
	A RIPORTARE							802'469,15

DECOMMISSIONING STABILIMENTO CAFFARO A BRESCIA

ANALISI PREZZI

Dispositivo di recupero e sollevamento conforme UNI EN 354 inclusi tre moschettoni standard. Nolo per un mese o frazione.

ANALISI N.	1
ARTICOLO N.	SIC09
Quantità Unitaria	1,00 cad
CODICE N.	SIC09

FORMAZIONE DELL'ANALISI (descrizione partite)

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Costo Unitario	Importo Unitario	Importo Totale	Incidenza % su F
			(a)	h	(b)	(c)	(d)=a x b x c		
A - MANO D'OPERA									
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
Subtotale Manodopera								0,00	0,00%
B - MEZZI D'OPERA									
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
Subtotale Mezzi d'opera								0,000	0,00%
C - MATERIALI									
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
Subtotale Materiali								0,00	0,00%
D - OPERE FINITE									
S01.01.002.32.a Lazio 2012		Dispositivo di recupero e sollevamento conforme UNI EN 354 (Importi attualizzati coefficiente 1,22 desunto da Istat)	1,00	cad	1,000	4,54	4,54	4,54	100,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
Subtotale Opere finite								4,542	100,00%
E - PRESTAZIONE DI TERZI / SUBAPPALTO									
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
							-	-	0,00%
Subtotale Prest. Terzi / Subappalto								0,00	0,00%
Subtot F = A+B+C+D+E								4,54	100,00%
G - SPESE GENERALI					15,00%	del subtot. F		0,68	
Subtot H = subtot. F + G								5,22	
I - UTILI DI IMPRESA					10,00%	del subtot. H		0,52	
TOTALE GENERALE = H+ I								5,75	
PREZZO DI APPLICAZIONE (con le S.G.U. del 23,00%)						€ / cad		5,75	



commissario straordinario
BRESCIA CAFFARO

PROGETTO DEFINITIVO

Interventi di decommissioning, bonifica e MISP presso lo stabilimento Caffaro Brescia (BS) Stralcio di Prima Fase

SITO: Stabilimento Caffaro Brescia

CUP F84D20000140001

COMMITTENTE: Commissario Straordinario S.I.N. "Brescia Caffaro" Via G. Marconi, 12 25128 Brescia TEL. 030 297.8064	PROJECT MANAGER: Dott.ssa Donata Camiolo	RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO PER LA PROGETTAZIONE Dott. Roberto Moreni (sino al 04/07/2021) Ing. Mario Nova (dal 05/07/2021)
--	---	---

PROGETTAZIONE: AECOM				
PROJECT MANAGER / LEAD Dott.ssa Donata Camiolo Dott. Gianmarco Lucchini Dott. Giacomo Donini	RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Emanuele Perrotta	COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE Ing. Massimo Viarengni		
Progetto geotecnico e regimazione idraulica	Progetto elettrico	Progetto decommissioning e demolizioni	Progetto aspetti sicurezza	Progetto aspetti ambientali
PROGETTISTA INCARICATO: Ing. Maffeis	PROGETTISTA INCARICATO: Ing. Appiani	PROGETTISTA INCARICATO: Ing. Viarengni	PROGETTISTA INCARICATO: Ing. Viarengni	PROGETTISTA INCARICATO: Dott. Lucchini

Fascicolo tecnico dell'opera

Codice elaborato / file pdf

60705578_CBS_17_RL01_2_0

3				Informazioni Qualità	
2				Preparato da	F.P.
1				Controllato da	C.V.
0	20/06/23	Prima emissione	AECOM	Verificato da	M.V.
Rev.	Data	Rif. Revisione	Redatto	Approvato da	E.P.

© Giugno 2023 AECOM URS Italia S.p.A. All Rights Reserved. This document has been prepared by AECOM URS Italia S.p.A. ("AECOM") for sole use of our client (the "Client") in accordance with generally accepted consultancy principles, the budget for fees and the terms of reference agreed between AECOM and the Client. Any information provided by third parties and referred to herein has not been checked or verified by AECOM, unless otherwise expressly stated in the document. No third party may rely upon this document without the prior and express written agreement of AECOM.

INDICE

	N° di Pag.
1. PREMESSA	2
2. LIMITAZIONI	3
3. DEFINIZIONI	3
4. INQUADRAMENTO	4
5. ATTIVITA' PREVISTE IN APPALTO	6
6. SOGGETTI COINVOLTI	7
7. ATTIVITA' DI MANUTENZIONE PROGRAMMATE	8
8. MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DURANTE LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE	9
8.1. Manutenzione pavimentazioni.....	9
8.2. Manutenzione piezometri e pozzi di emungimento	11
8.3. Attività di pulizia e decespugliamento della vegetazione.....	14
8.4. Manutenzione rete acque meteoriche	16

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1: Inquadramento aereo.....	4
------------------------------------	---

1. PREMESSA

Il presente documento, redatto ai sensi dell'art. 91 del D.Lgs. n. 81/08, costituisce il fascicolo tecnico dell'opera relativamente agli "Interventi di decommissioning, bonifica e MISP presso lo stabilimento Caffaro Brescia (BS) Stralcio di Prima Fase".

Tale fascicolo contiene "le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori" coinvolti in operazioni di manutenzione. Sotto l'aspetto della prevenzione dai rischi, il fascicolo rappresenta quindi uno schema della pianificazione della sicurezza per gli interventi di manutenzione.

Il presente documento viene redatto e sottoscritto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ai sensi dell'articolo 91 del D.Lgs. n. 81/08 e dovrà essere integrato dal CSE (Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione in collaborazione con i costruttori delle opere, la Direzione Lavori ed il Committente).

Il Fascicolo informativo deve essere consultato ad ogni operazione lavorativa, di manutenzione ordinaria, straordinaria o di revisione dell'opera e per ogni ricerca di documentazione tecnica dell'opera.

Il Committente è l'ultimo destinatario e quindi responsabile della tenuta, aggiornamento e verifica delle disposizioni contenute.

2. LIMITAZIONI

AECOM URS Italia S.p.A. ha redatto il presente fascicolo affinché venga utilizzata dal Commissario Straordinario S.I.N. "Brescia – Caffaro" secondo quanto indicato dal contratto che regola la prestazione del presente servizio. Nessun'altra garanzia, espressa o implicita, è data sulla consulenza professionale inclusa nella presente specifica tecnica o su qualsiasi altro servizio fornito da AECOM URS Italia S.p.A.

3. DEFINIZIONI

- **Manutenzione:** complesso delle attività tecniche ed amministrative rivolte al fine di conservare, o ripristinare, la funzionalità e l'efficienza di un apparecchio o di un impianto.
- **Funzionalità:** idoneità dell'opera ad adempiere alle sue funzioni ossia a fornire le prestazioni previste.
- **Efficienza:** idoneità dell'opera a fornire le predette prestazioni in condizioni accettabili sotto il profilo dell'affidabilità, dell'economia di esercizio, della sicurezza e del rispetto dell'ambiente esterno ed interno.
- **Manutenzione secondo necessità:** si attua in caso di guasto, disservizio, o deterioramento.
- **Manutenzione preventiva:** diretta a prevenire guasti e disservizi ed a limitare i deterioramenti.
- **Manutenzione programmata:** manutenzione preventiva attraverso la quale vengono eseguiti interventi e controlli periodici sull'opera secondo un programma prestabilito.

La manutenzione deve essere in costante rapporto con la conduzione la quale comprende necessariamente anche operazioni e controlli, indipendenti od in collaborazione con il servizio di manutenzione.

- **Manutenzione ordinaria:** si attua in luogo con strumenti ed attrezzi di uso corrente; si limita a riparazioni di lieve entità che richiedano l'impiego esclusivo di minuteria, di materiali di consumo e di uso corrente o la sostituzione di parti di modesto valore espressamente previste (ad esempio fusibili, guarnizioni, ecc....).
- **Manutenzione straordinaria:** tipo di manutenzione che richiede mezzi o interventi di una certa entità (scavi, ponteggi, mezzi di sollevamento) oppure attrezzature o strumentazioni particolari per le quali sia richiesta una predisposizione (prese, inserzioni sulle tubazioni, ecc...). Può comportare riparazioni o revisioni di parti dell'opera o la sostituzione integrale di apparecchi e materiali quando non siano possibili o convenienti le riparazioni.

4. INQUADRAMENTO

Le aree dello stabilimento oggetto di intervento sono incluse nel Sito inquinato di Interesse Nazionale (SIN) "Brescia-Caffaro", individuato ai sensi e per gli effetti dell'art. 14 L. 179 del 31 luglio 2002, "Disposizioni in materia ambientale" e perimetrato con D.M. del 24 febbraio 2003.

Le aree ed i fabbricati sono di proprietà della società Caffaro s.r.l. in liquidazione in Amministrazione Straordinaria.

Sono presenti impianti, macchinari e attrezzature dismessi di proprietà della società Caffaro Chimica S.r.l. in liquidazione in Amministrazione straordinaria: alcuni impianti risultano svuotati, ma non bonificati, mentre in altri sono presenti ancora residui e sostanze utilizzate nella produzione.

Sono inoltre presenti impianti, macchinari e attrezzature relativi alla produzione di clorito di sodio e clorato di sodio nonché servizi accessori (es. caldaie, attrezzature officine, etc.) di proprietà di Caffaro Brescia s.r.l. in liquidazione che saranno oggetto di dismissione/decommissioning nell'ambito dell'AIA di pertinenza della medesima società Caffaro Brescia s.r.l.

Infine, per quanto noto alla stazione appaltante, alcuni impianti (perborato sodio, ammoniaca, impianto ossicloruro, compressione idrogeno, cloruro paraffina, chlortalonil, impianto apiolio PCB, impianto acido cloridrico, disilicato di sodio, impianto neoprol) sono di proprietà della società C.S.A. Costruzioni Strutturali Acciaio s.r.l., come da contratti di vendita e comodato stipulati con Caffaro s.r.l. in liquidazione in Amministrazione Straordinaria e Caffaro Chimica S.r.l. in liquidazione in Amministrazione straordinaria, al fine della demolizione degli stessi.

All'interno dello stabilimento la maggior parte delle strutture impiantistiche esistenti risulta da tempo dismessa, mentre sono rimasti in funzione a fini produttivi fino alla fine del 2020 gli impianti relativi alla produzione di clorito di sodio e di clorato di sodio, gestiti a cura della società Caffaro Brescia S.r.l.

Il sito al momento della sua fondazione si trovava in una zona agricola fuori dal contesto urbano della città di Brescia e denominata "Borgo san Giovanni" nel comune di Brescia.

Attualmente, in seguito all'espansione della città, lo stabilimento si trova in stretta connessione col tessuto urbano, in particolare è delimitato perimetralmente:

- a Nord da Via Milano;
- a Est da Via F. Nullo;
- a Sud da Via Morosini;
- a Ovest da Via Villa Glori.



Figura 1: Inquadramento aereo

5. ATTIVITA' PREVISTE IN APPALTO

Oggetto del presente Appalto sono gli interventi di decommissioning dei fabbricati ed impianti presenti in sito a seguito dei lavori di dismissione eseguiti da Caffaro Brescia S.r.l. e da C.S.A. Costruzioni Strutturali Acciaio s.r.l., la realizzazione di campi prova per testare le diverse tecnologie di bonifica previste nel POB, l'esecuzione delle indagini di Remedial Investigation, la bonifica dei suoli profondi, la gestione di terreni all'interno del sito nell'ambito di aree di MISP opportunamente allestite.

Di seguito si riporta in sintesi l'elenco delle principali attività previste:

- Progettazione esecutiva degli interventi
 - Progettazione esecutiva opere di cantierizzazione, decommissioning e attività propedeutiche alla bonifica
 - Progettazione esecutiva degli interventi di MISP e di bonifica dei suoli profondi
- Interventi propedeutici ai lavori di decommissioning e demolizione
 - Cantierizzazione
 - Realizzazione nuova rete di distribuzione elettrica
 - Interventi sui sistemi di emungimento esistenti
- Interventi di decommissioning e demolizioni dei fabbricati e delle strutture impiantistiche
 - Attività preliminari e messa in sicurezza
 - Strip out
 - Bonifiche MCA e FAV
 - Bonifiche impianti
 - Demolizioni Strutture Fuori Terra
 - Demolizione Pavimentazioni e Strutture Interrate (nelle aree interferenti con le attività di bonifica terreni)
- Realizzazione delle indagini propedeutiche agli interventi di bonifica:
 - Campi prova
 - Bonifica ordigni bellici
 - Remedial Investigation
- Realizzazione degli interventi di bonifica dei suoli profondi
 - Soil Replacement
 - Soil Stabilization
 - Interventi di bonifica in situ (Chemical Oxidation, Soil Flushing e Soil Vapour Extraction)
- Realizzazione dell'intervento di messa in sicurezza permanente dei terreni profondi escavati (MISP)
- Monitoraggi e collaudi.

6. SOGGETTI COINVOLTI

COMUNE DI	BRESCIA
UBICAZIONE CANTIERE	Via F. Nullo
LAVORI	Interventi di decommissioning, bonifica e MISP presso lo stabilimento Caffaro Brescia (BS) Stralcio di Prima Fase
COMMITTENTE	Commissario Straordinario Brescia Caffaro
PROGETTISTA DELL'INTERVENTO	AECOM URS Italia S.p.A.
DIREZIONE DEI LAVORI	
COLLAUDATORE	
REFERENTE DELLA COMMITTENTE	Da nominare
RESPONSABILE DEI LAVORI	Da nominare
COORDINATORE PER LA SICUREZZA <i>in fase di progettazione</i>	Ing. Massimo Viarengi
COORDINATORE PER LA SICUREZZA <i>in fase di esecuzione</i>	Da nominare
IMPRESA ESECUTRICE	
DATORE DI LAVORO	
ENTITA' PRESUNTA UOMINI/GIORNO	10
DURATA PRESUNTA DEI LAVORI (gg lavorativi)	1234

7. ATTIVITA' DI MANUTENZIONE PROGRAMMATE

L'intervento oggetto dell'appalto prevede la bonifica e demolizione completa fino alla quota del piano campagna (estradosso pavimentazioni) di tutte le strutture ed impianti di processo facenti parte dell'impianto della Caffaro a Brescia e racchiuse nell'area di cantiere fatto salvo quanto elencato nel documento 60705578_CBS_08_RL01_2_0 Relazione tecnica decommissioning. Sono inoltre previste le attività di messa in sicurezza permanente MISP e interventi su terreni insaturi profondi. Su tali aree si procederà quindi con la demolizione delle pavimentazioni interne ed esterne in c.a. e in asfalto comprese, ove necessario, le platee, le fondazioni superficiali, i cunicoli, le vasche e piani interrati interferenti.

Si precisa che con riferimento alle acque sotterranee, non sono previsti interventi nell'ambito del seguente Progetto, pertanto le attuali attività di Messa in Sicurezza continueranno, a cura dei soggetti incaricati della gestione della barriera idraulica, come già in essere, nelle more della definizione di successive fasi di intervento. Nell'ambito del progetto si procederà alla realizzazione delle sole le opere impiantistiche elettriche e idrauliche finalizzate a svincolare i punti di emungimento in essere dalle strutture oggetto di decommissioning, al fine di salvaguardarne la funzionalità nelle prime fasi di intervento.

Pertanto, in tali aree si dovranno prevedere:

- Manutenzione dei piezometri e dei pozzi di emungimento;
- Attività di pulizia e decespugliamento della vegetazione;
- Manutenzione della rete di acque meteoriche;
- Manutenzione delle pavimentazioni.

Tabella 1: Programma Di Manutenzione

TIPOLOGIA MANUTENZIONE	RISCHIO	CADENZA
Manutenzione piezometri e pozzi di emungimento	Urti, colpi, impatti, compressioni. -Punture, tagli, abrasioni. -Vibrazioni. -Scivolamento e cadute a livello. -Rumore. -Investimento. -Movimentazione manuale dei carichi-elettrocuzione	1 anno Al bisogno
Attività di pulizia e decespugliamento della vegetazione	Urti, colpi, impatti, compressioni. -Punture, tagli, abrasioni. -Vibrazioni. -Scivolamento e cadute a livello. -Rumore. -Investimento. -Movimentazione manuale dei carichi.	3 mesi Al bisogno
Manutenzione rete acque meteoriche (compresa area di MISP)	Urti, colpi, impatti, compressioni. -Punture, tagli, abrasioni. -Vibrazioni. -Scivolamento e cadute a livello. -Rumore. -Investimento. -Movimentazione manuale dei carichi.	6 mesi Al bisogno

8. MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DURANTE LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

8.1. Manutenzione pavimentazioni

Gli interventi in oggetto si riferiscono alla manutenzione della pavimentazione in calcestruzzo.

Le pavimentazioni sono concepite per resistere ai carichi di progetto e per trasferire al terreno sottostante le sollecitazioni. Non ne deve essere compromessa l'integrità e la funzionalità. Qualora ispezionabili se ne deve controllare periodicamente il degrado di usura con contestuale rilievo di eventuali anomalie.

La pavimentazione deve garantire le specifiche prestazioni indicate nel progetto strutturale, comunque non inferiori alle prestazioni prescritte dalle normative vigenti.

Va controllata l'integrità delle pavimentazioni verificando l'assenza di eventuali lesioni e/o fessurazioni e degrado superficiale. Vanno controllati eventuali smottamenti del terreno circostante alle pavimentazioni che possano essere indicatori di cedimenti. In seguito alla comparsa di segni di cedimenti (lesioni, fessurazioni, rotture), vanno effettuati accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica della pavimentazione, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/ effetto del dissesto; vanno inoltre ripristinate eventuali lesioni e/ o fessurazioni in modo da riportare le pavimentazioni alle condizioni originarie e va verificata la presenza di eventuali spanti, colaticci e sversamenti, accertandosi della natura degli stessi, provvedendo al loro pronto allontanamento (ripresa a secco, etc.).

Controlli

- Periodicità: trimestrale
- Esecutore: personale tecnico specializzato
- Forma di controllo: visivo, integrato da eventuali prove non distruttive
- Risorse: necessità di strumentazione tecnica a richiesta dell'Esecutore

Macchine e attrezzature:

- Attrezzi manuali;
- Piccoli attrezzi meccanici;
- Pannelli Orso grill modulari;
- Basette;
- Rete arancione polietilene;
- Attrezzatura specifica per l'intervento;

Addetti ai lavori:

Operatori ed operai specializzati

DPI da utilizzare

- Scarpe con suola e puntale rinforzati,
- Giubbotto alta visibilità;
- Tuta da lavoro / resistenza chimica / etc.;
- Guanti;
- Elmetto di protezione del capo;
- Occhiali;
- Mascherine (in relazione alla specificità dell'operazione)

Collocazione temporale

Da prevedere ogni qual volta si renda necessario in relazione alla specificità dell'intervento e comunque secondo le specifiche del costruttore e/o del manuale di uso e manutenzione.

Misure di tutela attuate

Si utilizzeranno i D.P.I. messi a disposizione dal Datore di Lavoro.

Gli addetti alla lavorazione dovranno aver ricevuto adeguata informazione/formazione in riferimento ai rischi specifici della attività ed alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Le aree di cantiere dovranno essere preventivamente picchettate e delimitate e, successivamente, segregate per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori.

Dovrà essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 30 kg da parte di un singolo operatore.

Per i carichi che non possono essere movimentati manualmente, il datore di lavoro è tenuto ad utilizzare mezzi appropriati (ad esempio attrezzature ausiliarie come carriole, carrelli, ecc.), oppure a ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali riduzione del peso del carico, cicli di sollevamento e ripartizione del carico tra più addetti.

La circolazione dei mezzi di trasporto e sollevamento nell' area di cantiere sarà consentita solo nei passaggi identificati e segnalati, i mezzi in uscita dell'area di lavoro dovranno essere scortati sempre da moviere in modo da garantire l'incolumità di personale e impianti/tubazioni/apparecchiature esterne all'area di lavoro.

I mezzi dovranno procedere in tutte le aree a velocità ridotta.

Evitare di sostare e transitare sulle vie di transito dei mezzi.

I mezzi saranno dotati di segnalatori acustici e luminosi per le movimentazioni in retromarcia.

I lavoratori a terra dovranno evitare di stazionare sulle vie di transito dei mezzi e mantenersi a distanza di sicurezza da essi e sempre bene in vista da chi opera sulle macchine.

Gli autisti saranno esperti e idoneamente formati e informati.

In caso di spazi ridotti per le manovre, gli autisti andranno assistiti da preposti a terra con funzione di moviere.

Durante la verifica degli impianti si dovrà verificare che l'impianto sia fuori tensione.

Utilizzare solamente utensili portatili muniti di doppio isolamento.

Qualora siano usati in ambienti molto umidi o bagnati si useranno utensili alimentati a tensione inferiore ai 50 V verso terra.

Prima dell'allaccio delle attrezzature fisse o mobili alimentate elettricamente alla rete di distribuzione, si provvederà a verificare il buono stato di conservazione delle guaine, delle scatole contenenti componenti elettrici e delle carcasse.

Prima dell'utilizzo si provvederà a verificare il buono stato di conservazione delle carcasse esterne e dei cordoni di collegamento all'impianto elettrico

Prima di allacciare il macchinario o gli attrezzi portatili alimentati elettricamente all'impianto, si provvederà ad accertarsi della predisposizione dell'impianto di messa a terra coordinato con una protezione che assicuri tensioni di contatto non superiori a 50 V per 5".

Prima dell'uso di attrezzi portatili si verificherà che gli stessi non siano collegati a terra, ma provvisti di doppio isolamento

Per eseguire gli interventi, si useranno comunque utensili o attrezzi protetti contro il contatto accidentale con le parti metalliche non strettamente necessarie per la lavorazione

Alla fine di ogni turno di lavoro si dovrà verificare la rimozione di tutte le attrezzature ed i materiali che ingombrano la sagoma viaria, e che possano costituire intralcio e pericolo alla circolazione stradale.

Misure di coordinamento

I mezzi in uscita dell'area di lavoro dovranno essere scortati sempre da moviere quanto transitano su piazzali o aree non segregate in modo da garantire l'incolumità di personale e impianti/tubazioni/apparecchiature esterne al cantiere.

I mezzi dovranno procedere in tutte le aree a velocità ridotta.

Entro il cantiere dovranno essere segnalate ed interdette le aree di lavoro con rischio di caduta dall'alto mediante cartellonistica di pericolo e mediante recinzioni modulari o nastri.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi materiali/attrezzature devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

8.2. Manutenzione piezometri e pozzi di emungimento

Gli interventi in oggetto si riferiscono alla manutenzione dei seguenti elementi:

Basamenti in c.a.:

Controllare l'integrità della platea verificando l'assenza di eventuali lesioni e/o fessurazioni. Controllare eventuali smottamenti del terreno circostante alla struttura che possano essere indicatori di cedimenti.

In seguito alla comparsa di segni di cedimenti (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica della platea, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/ effetto del dissesto.

Ripristino delle eventuali lesioni e/ o fessurazioni.

Rimozione delle tracce di umidità.

Pozzi di emungimento:

Controllo perdita di efficienza del pozzo emungimento e insabbiamento fondo pozzo

Controllo accumulo ferrobatteri

Controllo sbalzo di tensione o cortocircuito

Controllo motori pompe elettriche

Carpenterie metalliche di supporto:

Opere di consolidamento

Serraggio bulloni

Pulitura, applicazione prodotti antiruggine, ripristino strato protettivo.

Interconnecting idraulico:

Controllo perdite della linea e occlusione;

Controllo accoppiamenti flangiati

Controllo allentamento sistemi di fissaggio

Impianto elettrico.

Controllo apparecchiature elettriche di qualunque tipo, corpi illuminati, impianti di messa a terra e di protezione dalle scariche atmosferiche, quadri B.T., reti elettriche e strumentali.

Macchine e attrezzature:

- Attrezzi manuali;
- Piccoli attrezzi meccanici;
- Pannelli Orso grill modulari;
- Basette;
- Rete arancione polietilene;
- Attrezzatura specifica per l'intervento;

Addetti ai lavori:

Operatori ed operai specializzati

DPI da utilizzare

- Scarpe con suola e puntale rinforzati,
- Giubbotto alta visibilità;
- Tuta da lavoro;

- Guanti;
- Elmetto di protezione del capo;
- Occhiali;

Collocazione temporale

Da prevedere ogni qual volta si renda necessario– stimato circa 1 volta all'anno.

Misure di tutela attuate

Si utilizzeranno i D.P.I. messi a disposizione dal Datore di Lavoro.

Gli addetti alla lavorazione dovranno aver ricevuto adeguata informazione/formazione in riferimento ai rischi specifici della attività ed alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Le aree di cantiere dovranno essere preventivamente picchettate e delimitate e, successivamente, segregate per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori.

Dovrà essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 30 kg da parte di un singolo operatore.

Per i carichi che non possono essere movimentati manualmente, il datore di lavoro è tenuto ad utilizzare mezzi appropriati (ad esempio attrezzature ausiliarie come carriole, carrelli, ecc.), oppure a ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali riduzione del peso del carico, cicli di sollevamento e ripartizione del carico tra più addetti.

La circolazione dei mezzi di trasporto e sollevamento nell' area di cantiere sarà consentita solo nei passaggi identificati e segnalati, i mezzi in uscita dell'area di lavoro dovranno essere scortati sempre da moviere in modo da garantire l'incolumità di personale e impianti/tubazioni/apparecchiature esterne all'area di lavoro.

I mezzi dovranno procedere in tutte le aree a velocità ridotta.

Evitare di sostare e transitare sulle vie di transito dei mezzi.

I mezzi saranno dotati di segnalatori acustici e luminosi per le movimentazioni in retromarcia.

I lavoratori a terra dovranno evitare di stazionare sulle vie di transito dei mezzi e mantenersi a distanza di sicurezza da essi e sempre bene in vista da chi opera sulle macchine.

Gli autisti saranno esperti e idoneamente formati e informati.

In caso di spazi ridotti per le manovre, gli autisti andranno assistiti da preposti a terra con funzione di moviere.

Durante la verifica degli impianti si dovrà verificare che l'impianto sia fuori tensione.

Utilizzare solamente utensili portatili muniti di doppio isolamento.

Qualora siano usati in ambienti molto umidi o bagnati si useranno utensili alimentati a tensione inferiore ai 50 V verso terra.

Prima dell'allaccio delle attrezzature fisse o mobili alimentate elettricamente alla rete di distribuzione, si provvederà a verificare il buono stato di conservazione delle guaine, delle scatole contenenti componenti elettrici e delle carcasse.

Prima dell'utilizzo si provvederà a verificare il buono stato di conservazione delle carcasse esterne e dei cordoni di collegamento all'impianto elettrico

Prima di allacciare il macchinario o gli attrezzi portatili alimentati elettricamente all'impianto, si provvederà ad accertarsi della predisposizione dell'impianto di messa a terra coordinato con una protezione che assicuri tensioni di contatto non superiori a 50 V per 5".

Prima dell'uso di attrezzi portatili si verificherà che gli stessi non siano collegati a terra, ma provvisti di doppio isolamento

Per eseguire gli interventi, si useranno comunque utensili o attrezzi protetti contro il contatto accidentale con le parti metalliche non strettamente necessarie per la lavorazione

Alla fine di ogni turno di lavoro si dovrà verificare la rimozione di tutte le attrezzature ed i materiali che ingombrano la sagoma viaria, e che possano costituire intralcio e pericolo alla circolazione stradale.

Misure di coordinamento

I mezzi in uscita dell'area di lavoro dovranno essere scortati sempre da moviere quanto transitano su piazzali o aree non segregate in modo da garantire l'incolumità di personale e impianti/tubazioni/apparecchiature esterne al cantiere.

I mezzi dovranno procedere in tutte le aree a velocità ridotta.

Entro il cantiere dovranno essere segnalate ed interdette le aree di lavoro con rischio di caduta dall'alto mediante cartellonistica di pericolo e mediante recinzioni modulari o nastri.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi materiali/attrezzature devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

8.3. Attività di pulizia e decespugliamento della vegetazione

Tutti gli interventi di pulizia e decespugliamento devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata su apposite schede, allegate al presente fascicolo, e al termine della stessa devono essere indicate lo stato dell'ordine e della pulizia eseguiti nei luoghi sui quali si è intervenuti.

Gli interventi di pulizia e decespugliamento saranno concordati con il committente per le attività di manutenzione.

Macchine e attrezzature:

- Attrezzi manuali;
- Piccoli attrezzi meccanici;
- Pannelli Orso grill modulari;
- Basette;
- Rete arancione polietilene;
- Attrezzatura specifica per l'intervento;

Addetti ai lavori:

Operatori ed operai specializzati

DPI da utilizzare

- Scarpe con suola e puntale rinforzati,
- Giubbotto alta visibilità;
- Tuta da lavoro;
- Guanti;
- Elmetto di protezione del capo;
- Occhiali;

Collocazione temporale

Da prevedere ogni qual volta si renda necessario il taglio di erbacce e arbusti – stimato circa 1 volta all'anno.

Misure di tutela attuate

Si utilizzeranno i D.P.I. messi a disposizione dal Datore di Lavoro.

Gli addetti alla lavorazione dovranno aver ricevuto adeguata informazione/formazione in riferimento ai rischi specifici della attività ed alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Le aree di cantiere dovranno essere preventivamente picchettate e delimitate e, successivamente, segregate per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori.

Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 30 kg da parte di un singolo operatore.

Per i carichi che non possono essere movimentati manualmente, il datore di lavoro è tenuto ad utilizzare mezzi appropriati (ad esempio attrezzature ausiliarie come carriole, carrelli, ecc.), oppure a ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali riduzione del peso del carico, cicli di sollevamento e ripartizione del carico tra più addetti.

La circolazione dei mezzi di trasporto e sollevamento nell' area di cantiere sarà consentita solo nei passaggi identificati e segnalati, i mezzi in uscita dell'area di lavoro dovranno essere scortati sempre da moviere in modo da garantire l'incolumità di personale e impianti/tubazioni/apparecchiature esterne all'area di lavoro.

I mezzi dovranno procedere in tutte le aree a velocità ridotta.

Evitare di sostare e transitare sulle vie di transito dei mezzi.

I mezzi saranno dotati di segnalatori acustici e luminosi per le movimentazioni in retromarcia.

I lavoratori a terra dovranno evitare di stazionare sulle vie di transito dei mezzi e mantenersi a distanza di sicurezza da essi e sempre bene in vista da chi opera sulle macchine.

Gli autisti saranno esperti e idoneamente formati e informati.

In caso di spazi ridotti per le manovre, gli autisti andranno assistiti da preposti a terra con funzione di moviere.

Alla fine di ogni turno di lavoro si dovrà verificare la rimozione di tutte le attrezzature ed i materiali che ingombrano la sagoma viaria, e che possano costituire intralcio e pericolo alla circolazione stradale.

Misure di coordinamento

I mezzi in uscita dell'area di lavoro dovranno essere scortati sempre da moviere quanto transitato su piazzali o aree non segregate in modo da garantire l'incolumità di personale e impianti/tubazioni/apparecchiature esterne al cantiere.

I mezzi dovranno procedere in tutte le aree a velocità ridotta.

Entro il cantiere dovranno essere segnalate ed interdette le aree di lavoro con rischio di caduta dall'alto mediante cartellonistica di pericolo e mediante recinzioni modulari o nastri.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi materiali/attrezzature devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

8.4. Manutenzione rete acque meteoriche

Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione. [con cadenza ogni 12 mesi]

Macchine e attrezzature:

- Attrezzi manuali;
- Piccoli attrezzi meccanici;
- Pannelli Orso grill modulari;
- Basette;
- Rete arancione polietilene;
- Attrezzatura specifica per l'intervento;

Addetti ai lavori:

Operatori ed operai specializzati

DPI da utilizzare

- Scarpe con suola e puntale rinforzati,
- Giubbotto alta visibilità;
- Tuta da lavoro;
- Guanti;
- Elmetto di protezione del capo;
- Occhiali;

Collocazione temporale

Da prevedere ogni qual volta si renda necessario– stimato circa 1 volta all'anno.

Misure di tutela attuate

Si utilizzeranno i D.P.I. messi a disposizione dal Datore di Lavoro.

Gli addetti alla lavorazione dovranno aver ricevuto adeguata informazione/formazione in riferimento ai rischi specifici della attività ed alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Le aree di cantiere dovranno essere preventivamente picchettate e delimitate e, successivamente, segregate per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori.

Alla fine di ogni turno di lavoro si dovrà verificare la rimozione di tutte le attrezzature ed i materiali che ingombrino la sagoma viaria, e che possano costituire intralcio e pericolo alla circolazione stradale.

Misure di coordinamento

Nei pressi della zona di lavorazione non dovrà essere in atto nessun altro tipo di attività.

Rispetto dei limiti di velocità nell'area di cantiere.

Sarà cura dell'Appaltatore nominare un preposto che coordini i transiti in ingresso ed uscita dalle aree di cantiere dei mezzi d'opera, che si immettono nella pubblica viabilità, al fine di non creare situazioni di pericolo con la viabilità pubblica carrabile e pedonale.