Comune di Gravellona Lomellina (PV)

Messa in sicurezza area “ex Biraghi” in Comune di Gravellona Lomellina (PV)

Completamento dell’intervento di rimozione rifiuti

Il Coordinatore della sicurezza
in fase di progettazione
Dott. A. Boretti



Piano di Sicurezza e Coordinamento *ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.*

Agosto 2024

Rev 0 del 06/08/2024

Documento di proprietà dell’autore; eventuali riproduzioni anche parziali dovranno essere autorizzate. L’autore in ogni caso tutelerà i propri diritti a termini di legge.

INDICE

1. Premessa e scopo del lavoro 5
2. Identificazione delle aree di cantiere e descrizione dell’opera 6
2.1 Identificazione delle aree di cantiere e descrizione del contesto in cui lo stesso è collocato 6
2.2 Descrizione sintetica dell’opera 7
2.3 Dati generali ed individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza 8
3. Identificazione delle aree di cantiere e descrizione dell’opera 12
3.1 Aree di cantiere, recinzioni, accessi 12
3.2 Servizi igienico-assistenziali e altri apprestamenti 14
3.3 Viabilità delle aree di cantiere 15
3.4 Gestione e Coordinamento della Sicurezza, formazione, informazione, consultazione tra datori di lavoro e RLS 17
3.5 Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) e collettiva (DPC) 18
3.6 Documentazione da tenere in cantiere 20
3.7 Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere 22
3.8 Fattori interni che comportano rischi per l’area circostante 22
4. Analisi dei rischi legati alle lavorazioni 23
4.1 Cronoprogramma dei servizi/lavori e suddivisione in fasi di lavoro 23
4.2 FASE 1 - Allestimento e disallestimento del cantiere 24
4.3 FASE 2 – Scavo, movimentazione, eventuale stoccaggio provvisorio, dei rifiuti. Classificazione dei rifiuti 35
4.4 FASE 3 – Carico rifiuti e terreni su automezzi 42
4.5 FASE 4 – verifiche ambientali 45
4.6 Valutazione di eventuali interferenze 48
5. Gestione delle emergenze 50

5.1 Primo Soccorso 51
5.2 Numeri utili per emergenza 52
5.3 Gestione dell’emergenza in cantiere 53
5.4 Attivazione di una emergenza 54
5.5 Rischio incendio e procedure di emergenza 55
6. Stima dei costi della sicurezza 58
7. Fascicolo dell’opera 59

ALLEGATI

1. Inquadramento territoriale
2. Layout di cantiere
3. Segnaletica di cantiere
4. Fac simile nota informativa
5. Fac simile Verbale di riunione di coordinamento
6. Stima dei costi della sicurezza

Il presente documento è stato predisposto da ST&A srl per il Comune di Gravellona Lomellina (“Cliente”) sulla base dell’incarico professionale conferito dal Cliente, utilizzando la documentazione tecnico-amministrativa messa a disposizione dal Cliente, impiegando personale di adeguata competenza ed esperienza e formulando valutazioni di carattere professionale basate sulle conoscenze disponibili al momento dell’elaborazione del documento.

Il presente documento è destinato esclusivamente al Comune di Gravellona Lomellina. ST&A srl non si assume alcuna responsabilità verso terze parti, diverse dal Comune di Gravellona Lomellina, in relazione ai contenuti del presente elaborato. La diffusione a terzi, in tutto o in parte, dei contenuti del presente documento dovrà essere preliminarmente concordata formalmente con ST&A srl.

Nel caso sia stata utilizzata copia di documentazione tecnico-amministrativa fornita dal Cliente per la redazione del presente elaborato, ST&A srl ha fatto affidamento sul fatto che le copie siano conformi agli originali e che le stesse siano state redatte correttamente.

Il presente documento è di proprietà di ST&A srl.

La società tutelerà i propri diritti in materia di proprietà intellettuale secondo i termini di legge.

1. Premessa e scopo del lavoro

Il presente documento costituisce il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), previsto dall’articolo 100 e dall’allegato XV al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., per l’esecuzione dei servizi/lavori per la messa in sicurezza dell’area ex Biraghi in comune di Gravellona Lomellina (PV). Più precisamente, i servizi/lavori prevedono il completamento della rimozione e smaltimento di rifiuti ancora presenti nel sito.

Dal momento che le attività previste dal Progetto a base di appalto sono articolate e riguardano rifiuti di natura diversa, il presente PSC valuta e formula prescrizioni mirate a prevenire o ridurre i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori che saranno impiegati nel cantiere, senza tralasciare il contesto urbano ed ambientale in cui è collocata l’area in questione.

Il presente documento si basa sul seguente documento progettuale: *Progetto esecutivo/appaltabile per il completamento dell’intervento di rimozione e smaltimento rifiuti presso l’area “ex Biraghi” di Gravellona Lomellina* elaborato a agosto 2024 da ST&A srl, dove in estrema sintesi sono descritti i servizi/lavori inerenti la rimozione e gestione dei rifiuti interrati (terre e residui di fonderia, ecc.) e il loro invio agli impianti autorizzati.

Nei successivi capitoli, pertanto, anche con l’aiuto di tavole esplicative e planimetrie, verranno date indicazioni sulle procedure operative da seguire e sugli apprestamenti da utilizzare per effettuare le lavorazioni previste secondo criteri di sicurezza.

L’impresa appaltatrice (come ogni eventuale subappaltatore che avrà accesso al cantiere), così come previsto dalla normativa vigente e sopra citata, dovrà basare sul presente PSC l’elaborazione del proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) e trasmetterlo al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE), con congruo anticipo (ed in ogni caso prima dell’ingresso in cantiere).
Ogni aggiornamento/integrazione al presente PSC, che si renderà necessaria in fase esecutiva, sarà effettuato dal già citato CSE, come previsto dall’articolo 92 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Sulla base di quanto sopra il citato Progetto si pone l’obiettivo di pervenire alla completa rimozione dei rifiuti presenti nell’area.

2. Identificazione delle aree di cantiere e descrizione dell’opera

2.1 Identificazione delle aree di cantiere e descrizione del contesto in cui lo stesso è collocato

Il cantiere dell’area ex Biraghi presso la quale saranno eseguiti i servizi/lavori di rimozione e smaltimento di rifiuti è ubicato a **Gravellona Lomellina (PV),** come da tavola di inquadramento in ***allegato 1***. L’ingresso all’area è previsto, attraverso la SP 192, dalla via Cilavegna.
L’area dell’ex Stabilimento si estende una superficie complessiva pari a circa 20.000 mq, a cui deve essere aggiunta l’area verde esterna caratterizzata dal deposito di terre e residui di fonderia che si estende per circa 20.000 mq.
Le aree citate insistono sulla porzione sud-ovest del territorio Comunale di Gravellona Lomellina verso il confine con Cilavegna, in Provincia di Pavia.
L’area dell’ex stabilimento è recintata per mezzo di muri perimetrali ed è costeggiata a nord-ovest dalla SP 192, a est confina con fabbricati ad uso industriale e a sud con campi ad uso coltivo.
Dal punto di vista topografico l’area in oggetto è caratterizzata da un profilo altimetrico sostanzialmente regolare e pianeggiante, con una quota media che si attesta sui 118 m s.l.m..

All’interno del sito in oggetto sono presenti alcuni manufatti, già oggetto di precedente intervento di bonifica, e quindi non interessati dal presente progetto di intervento, ad eccezione vasca fuori terra in cls con parziali crolli delle pareti, riempita in buona parte con da terre di fonderia frammiste a terreni.

Dal punto di vista **geologico ed idrogeologico** il sottosuolo del territorio comunale è costituito essenzialmente da sabbie e ghiaie assai permeabili, e da lenti e livelli argillosi di varie dimensioni e spessori che comunque non presentano continuità laterale. Sulla base dei dati stratigrafici di pozzi già esistenti, fino a 60 m di profondità prevalgono livelli sabbiosi (da sabbia con ghiaietto a sabbia fine); i livelli argillosi risultano discontinui e poco estesi. I primi 60 m di sottosuolo contengono una falda di tipo freatico (pur apparentemente multifalda). In corrispondenza del sito in questione, la falda si trova a circa 3 – 3,5 m da p.c. e le sue escursioni stagionali sono strettamente legate ai cicli colturali. Da 60 a 100 m di profondità persistono i depositi sabbiosi e ghiaiosi con aumenti in percentuale dell’una o dell’altra componente ed i livelli argillosi, di media potenza, tendono gradualmente ad aumentare la loro distribuzione areale in prossimità dell’abitato di Gravellona.
Oltre i 100 m di profondità, le sabbie diventano predominanti sulle ghiaie, si assiste progressivamente ad un incremento delle litologie più fini alle quali si succedono le argille. Strati argillosi continui e di notevole spessore, si alternano a strati sabbiosi e ghiaiosi, sede di acquiferi liberi o localmente semiconfinati le cui falde presentano caratteristiche di artesianità.
La direzione di flusso della falda superficiale risente del richiamo esercitato dal Ticino e dal Po, in alcuni periodi dell’anno (in occasioni di piene

stagionali) la direzione di deflusso può invertirsi; nel corso del periodo irriguo possono in aggiunta instaurarsi 'falde sospese'.

Da un punto di vista **sismico**, il Comune di Gravellona Lomellina è classificato in zona 4 "*Zona con pericolosità sismica molto bassa*".
Per l'elaborazione del presente PSC è stata consultata la documentazione disponibile presso l'Amministrazione Comunale, in particolare il *Piano di Governo del Territorio (PGT)*.

Dalla lettura della tavola delle zone omogenee del *Piano di Zonizzazione Acustica* del Comune di Gravellona Lomellina si desume che l'area ex BIRAGHI rientra nella classe V "*aree prevalentemente industriali*" dove i valori limite di emissione per il periodo diurno e notturno sono rispettivamente di 65 dB(A) e 55 dB(A), mentre i valori limite di immissione per il periodo diurno e notturno sono rispettivamente di 70 dB(A) e 60 dB(A)
È pertanto necessario che l'impresa appaltatrice effettui le dovute verifiche di rumorosità delle aree di cantiere al fine di verificare il rispetto dei limiti appena citati, a protezione dell'ambiente esterno al cantiere.

2.2 Descrizione sintetica dell'opera

Le attività che dovranno essere eseguite dall'appaltatore sono dettagliatamente descritte nel *Progetto esecutivo/appaltabile per il completamento dell'intervento di rimozione e smaltimento rifiuti presso l'area "ex Biraghi" di Gravellona Lomellina* elaborato da ST&A srl, dove sono descritti i servizi/lavori previsti, al quale pertanto si rimanda per tutti i dettagli.

Nello specifico si evidenzia che l'appalto riguarda il completamento della realizzazione dell'intervento di rimozione e smaltimento di rifiuti, la loro caratterizzazione/classificazione in posto e in platea tecnica e l'invio presso gli impianti di smaltimento/recupero/trattamento autorizzati.
Si tratta di un'area industriale dismessa, interessata in passato da attività di fonderia, entro la quale sono stati abbandonati rifiuti provenienti per la stragrande maggioranza dalla stessa attività di fonderia. L'area si trova in stato di completo abbandono.
Di seguito si riportano sinteticamente le principali operazioni che dovranno essere eseguite in cantiere e che sono state previste e descritte nel progetto dell'intervento appena citato.

1) **allestimento e gestione del cantiere**:
   - attività di decespugliamento, pulizia e preparazione dei luoghi per predisposizione area tecnica;
   - allestimento dell'area tecnica mediante la predisposizione dei box ufficio/spogliatoio/servizi, compresi tutti gli allacciamenti elettrici, idraulici, ecc., necessari per il corretto funzionamento degli apprestamenti per tutta la durata del cantiere;

- adeguamento/predisposizione ex novo delle piste di cantiere;
- affissione e mantenimento per tutta la durata del cantiere di idonea cartellonistica segnaletica e monitoria in ingresso al cantiere, a segnalazione del divieto di accesso alle persone non autorizzate;
- approvvigionamento, distribuzione, corretto smaltimento finale dei dispositivi di protezione individuale e collettiva;
- rilievi topografici;

2) **Gestione dei rifiuti**: asportazione e scavo, movimentazione, eventuale stoccaggio provvisorio, omologa dei rifiuti ai fini della classificazione ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e del DM 27/09/2010 finalizzate ad individuare la corretta via di smaltimento dei rifiuti stessi,
3) **Carico dei rifiuti** su automezzi diretti agli impianti off-site di smaltimento/recupero/trattamento dei rifiuti,
4) **Smobilitazione finale del cantiere**;
5) **Esecuzione in corso d’opera delle analisi e verifiche ambientali**.

2.3 Dati generali ed individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

In questo paragrafo vengono riportati i dati generali del cantiere e i nominativi e gli indirizzi di tutti i soggetti che contribuiranno alla realizzazione dell’opera; non essendo conosciuti, allo stato attuale, tutti i nominativi, sarà compito del CSE provvedere all’aggiornamento del PSC anche in funzione di sopravvenute variazioni. Le imprese e i lavoratori autonomi (subappalti) presenti in cantiere dovranno comunicare al CSE i propri dati anagrafici al fine di aggiornare il PSC.

Tutte le informazioni pervenute verranno inserite nel PSC e ne faranno parte integrante.

Data presunta inizio servizi/lavori	**da definirsi**
Durata dei servizi/lavori (da progetto)	**6 mesi**
Numero presunto di lavoratori	**3/4**
Ammontare servizi/lavori (da progetto)	**vedasi progetto del servizio**

Di seguito vengono indicati i nominativi (ad oggi noti) dei soggetti con compiti di sicurezza.

COMMITTENTE	
Nome:	Amministrazione Comunale di Gravellona Lomellina
Ragione sociale:	Amministrazione Comunale di Gravellona Lomellina
Sede:	P.zza Delucca, 49 – Gravellona Lomellina (PV)
Telefono:	0381 650057 - 650211
Fax:	0381 650127
PEC	comunegravellonalomellina@pec.it

RESPONSABILE DEI LAVORI	
Nome:	in corso di definizione
Ragione sociale:	
Sede:	
Telefono:	
PEC	

PROGETTISTA DELL’INTERVENTO	
Nome:	dott. Paolo Bovio
Ragione sociale:	ST&A s.r.l.
Sede:	Cascina Monterosso – 20080 Vernate (MI)
Telefono:	02 54121820
PEC	steasrl4@legalmail.it

DIRETTORE DEI LAVORI	
Nome:	dott. Paolo Bovio
Ragione sociale:	ST&A s.r.l.

Sede:	Cascina Monterosso – 20080 Vernate (MI)
Telefono:	02 54121820
PEC	steasrl4@legalmail.it

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN PROGETTAZIONE	
Nome:	Dott. Alessandro Boretti
Ragione sociale:	ST&A s.r.l.
Sede:	Cascina Monterosso – 20080 Vernate (MI)
Telefono:	02 54121820
PEC	steasrl4@legalmail.it

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN ESECUZIONE	
Nome:	in corso di definizione
Ragione sociale:	ST&A s.r.l.
Sede:	Cascina Monterosso – 20080 Vernate (MI)
Telefono:	02 54121820
PEC	steasrl4@legalmail.it

IMPRESA ESECUTRICE	
Impresa: (Rag.Soc.)	Da definire
Sede Legale:	-
Datore di Lavoro:	-

Tel, fax, e-mail	-
Posizione INAIL	-
Posizione INPS	-
Iscrizione C.C.I.A.	-
Capo cantiere:	---
Direttore Tecnico:	-
Responsabile del servizio prevenzione e protezione dai rischi:	-
Responsabile della squadra di emergenza:	---
Responsabile della squadra di primo soccorso:	---
Responsabile dei Lavoratori per la sicurezza:	-
Medico competente:	-

Il D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. individua i soggetti con incarichi legati alla sicurezza e ne definisce gli obblighi e le responsabilità. Nello specifico, si rimanda agli articoli di legge indicati di seguito.

1. Committente o Responsabile dei Lavori: articolo 90 e 93.
2. Coordinatore per la progettazione: articolo 91.
3. Coordinatore per l’esecuzione: articolo 92.
4. Lavoratori autonomi: articolo 94.
5. Datori di Lavoro delle imprese, dirigenti e preposti: articolo 96, 17, 18, 19.
6. Lavoratori: articolo 20.
7. Medico competente: articolo 25.

3. Identificazione delle aree di cantiere e descrizione dell’opera

3.1 Aree di cantiere, recinzioni, accessi

L’area di cantiere che sarà di competenza e responsabilità dell’impresa appaltatrice è individuata nella tavola in ***allegato 2*** al presente PSC.
È onere dell’impresa appaltatrice mantenere in perfetta efficienza il cantiere, anche con gli adeguati interventi di manutenzione a tutte le strutture provvisionali e a tutti gli apprestamenti posti in opera.

Il sito risulta confinante a nord ovest con la viabilità pubblica e delimitato completamente da muri perimetrali per la parte inerente l’ex stabilimento, mentre le aree esterne, oggetto di scavo delle terre e residui di fonderia sepolte, dovranno essere adeguatamente recintate ove la recinzione risulti ammalorata.

In ogni caso, per tutta la durata del cantiere e per tutto il tempo in cui l’area di cantiere sarà in carico all’impresa, i sistemi di delimitazione dell’area cantiere dovranno essere mantenuti in efficienza e tali da impedire l’ingresso a persone estranee e non autorizzate.

All’ingresso del cantiere dovrà essere apposta segnaletica informativa e monitoria necessaria ad indicare i rischi presenti nell’area ed il divieto di accesso alle persone non autorizzate. Segnaletica analoga dovrà essere posizionata su tutti i lati esterni dell’area di cantiere ad altezza d’uomo e ad intervalli di distanza tali che i cartelli segnaletici possano essere visti da chi percorre le aree esterne al sito.
In ***allegato 3*** al presente PSC si riporta un elaborato con l’indicazione (esemplificativa e non esaustiva) delle tipologie di cartelli da esporre e il luogo dove devono essere collocati.
I segnali dovranno essere di dimensioni congrue per essere individuati. Dovranno avere caratteristiche tali da essere rispettosi delle norme UNI di riferimento e dovranno essere di materiale riflettente.
In funzione dell’evolvere e progredire delle lavorazioni di cantiere, i cartelli andranno rimossi e ricollocati nelle corrette posizioni (ad esempio in considerazione dello spostamento delle aree di rimozione rifiuti e della viabilità di servizio).

All’ingresso del cantiere dovrà inoltre essere apposto un cartello ben visibile riportante le informazioni minime utili ad identificare i servizi/lavori in corso nel cantiere e i soggetti responsabili, da cui si dovranno evincere almeno le seguenti informazioni:

- ✓ Nominativo e riferimenti della Stazione Appaltante.
- ✓ Nominativo e riferimenti dell’impresa appaltatrice e di tutte le eventuali imprese subappaltatrici.

- ✓ Inizio e durata dei servizi/lavori.
- ✓ Importo dei servizi/lavori.
- ✓ Nominativo e riferimenti del Direttore Tecnico di cantiere.
- ✓ Nominativo e riferimenti del Capo cantiere.
- ✓ Nominativo e riferimenti del Direttore dei Lavori.
- ✓ Nominativo e riferimenti del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione
- ✓ Nominativo e riferimenti del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

Presso tale zona di accesso dovrà essere mantenuto sempre chiuso il cancello. L’accesso all’area sarà consentito esclusivamente a persone autorizzate e impegnate nelle attività di rimozione rifiuti o di controllo (operatori dell’impresa, Enti di controllo, personale di Stazione Appaltante, Direzione lavori, Coordinatore sicurezza in Esecuzione e Collaudatore).

L’accesso di visitatori al cantiere è vietato. Nel caso in cui, per motivazioni eccezionali, debbano accedere al cantiere visitatori, l’accesso dovrà essere preventivamente autorizzato dal CSE.
Prima di accedere al cantiere, i visitatori dovranno essere informati sui rischi presenti in cantiere (in primis il pericolo legato alla presenza di materiali e sostanze pericolose (es. fibre minerali, rifiuti liquidi, ecc.), alla presenza di aree interdette (edifici pericolanti), ma anche la presenza di mezzi operativi all’interno del cantiere, la presenza di carichi sospesi e quant’altro legato alle lavorazioni in corso presso l’area, attraverso la consegna (e sottoscrizione per presa visione e accettazione) e la spiegazione di una nota informativa, contenente le informazioni minime riportate nel fac simile in ***allegato 6*** al presente PSC.

Il capo cantiere dovrà redigere e mantenere aggiornato un Registro delle presenze, sul quale dovranno essere riportati i nominativi di tutte le persone che accedono al cantiere, con qualifica, data, orario di ingresso e uscita dal cantiere.

Durante la permanenza in cantiere, i visitatori dovranno essere costantemente accompagnati dal capo cantiere che valuterà le aree e le zone del cantiere accessibili/non accessibili ai visitatori, in base alle lavorazioni in corso, individuando e comunicando al visitatore eventuali rischi/pericoli.

Ai sensi dell’articolo 20 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., i lavoratori presenti in cantiere in regime di appalto o subappalto dovranno essere muniti di apposita tessera di riconoscimento (in formato tessera plastica, così da poter essere lavata e decontaminata) esposta al di sopra della tuta.
Nella figura seguente si riporta un *fac simile* dove sono indicate le informazioni minime necessarie che dovranno essere riportate sul tesserino in questione.

Logo Ditta *(eventuale)*	< spazio destinato alla colorazione > *(eventuale)*
PERSONALE DI CANTIERE	
FOTO[1]	TESSERA N° _____
	Generalità del Lavoratore[1] < **Nome Cognome Data di nascita** > < **Data assunzione**>[1]
	< Generalità del Datore di Lavoro>[1] *(o del Committante in caso di Lavoratore Autonomo)* < Autorizzazione al subappalto >[1] *(in caso di subappaltatore)*

Fac simile del tesserino di riconoscimento dei lavoratori.
Con il numero 1 sono indicate le informazioni obbligatorie da riportare sulla tessera.

3.2 Servizi igienico-assistenziali e altri apprestamenti

Con riferimento alle *attività previste nel progetto esecutivo per il completamento dell’intervento di messa in sicurezza* presso l’area tecnica dovrà inoltre essere allestito un box ad uso ufficio, un box ad uso spogliatoio (con spazio per infermeria) con annessi servizi (lavandini, docce, ecc.), wc chimico. Le caratteristiche minime dei servizi igienico-assistenziali dovranno essere rispettose di quanto indicato nell’allegato XIII del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. Tali strutture andranno ubicate e fissate in posizione stabile, dotate di riscaldamento e sistema di condizionamento ed allacciate ai servizi (energia elettrica, acqua, fognatura).
In funzione del numero dei lavoratori dovranno essere allestiti almeno 1 lavabo ogni 5 lavoratori e un gabinetto ogni 10 lavoratori. Il gabinetto potrà essere costituito anche da wc chimici. Tutti i servizi igienico-assistenziali qui descritti dovranno essere mantenuti puliti e funzionanti per tutta la durata del cantiere.

I box uffici/spogliatoi dovranno avere le caratteristiche minime previste dal paragrafo 5 dell’allegato XIII del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Dal momento che è fatto divieto di bere, mangiare, fumare all’interno dell’area di cantiere, è vietato l’allestimento di locali di refezione all’interno del cantiere, ma l’appaltatore dovrà stipulare apposita convenzione con bar/ristorante esterno all’area per la pausa/refezione degli operatori.

Non si prevede l’allestimento di un’area specifica per lo stoccaggio di carburanti. Gli stessi, se necessario, dovranno essere approvvigionati in cantiere mediante taniche specifiche per il trasporto di carburanti.
Presso il cantiere potranno avere accesso solo gli automezzi operativi necessari alle operazioni di cantiere. Nessun automezzo privato potrà avere accesso alle aree di cantiere, ma dovrà essere parcheggiato all’esterno.
Come indicato nel Progetto già citato, presso il cantiere verranno potranno essere realizzate/approntate, se necessario, aree per il deposito temporaneo dei rifiuti, in attesa del successivo invio agli impianti autorizzati (***Allegato 2***).
Presso tali aree dovranno essere affissi cartelli segnaletici che indicano che le aree in questione sono aree di accumulo di rifiuti. I rifiuti, presso le stesse dovranno essere suddivisi per tipologia ed identificabili a mezzo di cartelli con codice CER.
Le modalità realizzative di tali aree sono già descritte nel citato Progetto del servizio, al quale si rimanda. Nel medesimo progetto sono anche indicate le modalità di gestione dei rifiuti in questione.
In cantiere dovrà essere mantenuta aggiornata e consultabile tutta la documentazione attinente alla gestione dei rifiuti (Formulari, Registro di carico/scarico, Elenco viaggi, ecc.).
A tali aree di deposito preliminare potranno avere accesso esclusivamente gli operatori incaricati delle operazioni di deposito e di successivo carico degli automezzi diretti agli impianti esterni al cantiere.

3.3 Viabilità delle aree di cantiere

L’area di intervento è caratterizzata dalla presenza di due accessi, uno che direttamente sulla SP 192 e che sarà l’ingresso principale; l’altro affaccia sulla SP 192 attraverso una strada sterrata che conduce alla zona uffici e magazzino. A seconda delle necessità potrà essere utilizzato anche questo secondo accesso.

L’appaltatore dovrà inoltrare al competente Ufficio pubblico (es. Provincia di Pavia), qualora necessario, richiesta di nulla osta all’utilizzo dell’accesso di cantiere.
All’interno dell’area di cantiere gli automezzi si dovranno muovere secondo percorsi identificati e prestabiliti. Gli automezzi (così come da segnaletica che verrà apposta in conformità a quanto indicato al precedente paragrafo 3.1 del presente PSC) dovranno procedere alla velocità massima di 5 km/h.

I percorsi consentiti saranno identificati a mezzo di adeguata segnaletica.
La viabilità principale di cantiere è identificata nella tavola in ***allegato 2*** al presente PSC. Tale viabilità potrà subire variazioni ed adeguamenti in funzione del progredire delle attività di cantiere. Tali aggiornamenti andranno riportati sulla documentazione della fase esecutiva di cantiere (PSC e POS) a cura dei rispettivi soggetti preposti.
All'ingresso dall'esterno dell'automezzo in cantiere, il Capo cantiere dovrà dare indicazioni precise all'autista sulle vie da percorrere e, almeno per il primo ingresso, accompagnarlo lungo il percorso per segnalare eventuali criticità, rischi o modalità operative da seguire.
In particolare il mezzo scarico si recherà verso le aree di ove sono presenti i rifiuti o verso la platea tecnica per il carico dei rifiuti, per poi uscire dal cantiere e recarsi presso gli impianti autorizzati (previa compilazione della documentazione prevista dalla normativa sui rifiuti).

I percorsi interni al cantiere dovranno prevedere viabilità distinte per gli automezzi e per chi accederà a piedi alle aree di cantiere, al fine di evitare episodi di investimento. Da segnalare la presenza di botole, tombini, cavità prive di adeguate coperture o di sistemi contro la caduta (parapetti/recinzioni, ecc.). Sarà pertanto onere dell'Impresa appaltatrice la loro messa in sicurezza con adeguati sistemi carrabili.

All'uscita del cantiere gli automezzi potranno immettersi, svoltando sia verso sinistra sia verso destra sulla SP 192.
Sarà cura dell'appaltatore apporre apposita segnaletica monitoria per indicare l'uscita e l'entrata di automezzi dal cantiere.

Si prevede che al cantiere possano avere accesso le seguenti tipologie di automezzi:
1. mezzi per la eventuale fornitura di materiali.
2. mezzi adibiti al carico e trasporto dei rifiuti prodotti dal cantiere (siano essi RCA o non RCA).
3. mezzi operativi (muletti, macchine demolitrici, cestelli, pale meccaniche, autocarri, pantografi, gru, ecc.).

Nel primo caso (fornitura di materiali), gli automezzi potranno raggiungere esclusivamente le zone di carico/scarico dei materiali ubicate in corrispondenza dell'area tecnica (***allegato 2 – layout di cantiere***). Tali automezzi potranno accedere a specifiche zone del cantiere (es. edifici e cortili), solo se non sono in corso attività, nel caso debbano scaricare attrezzature o materiali specifici e particolarmente ingombranti, tali che le operazioni non possano essere eseguite nell'appena citata area di carico/scarico.

Nel secondo caso (carico rifiuti) gli automezzi potranno accedere esclusivamente alle aree di movimentazione e stoccaggio dei rifiuti.

Tutti gli autisti, che avranno accesso al cantiere con i propri automezzi in quanto autorizzati ad eseguire operazioni di carico/scarico, dovranno seguire le seguenti regole e indossare i DPI prescritti, in particolare:
- ✓ Procedere con l'automezzo all'interno delle aree di cantiere (secondo i percorsi stabiliti) con finestrini chiusi, impianto di aerazione spento e

bassa velocità (max 5 km/h).
- ✓ Abbandonare il mezzo solo per le operazioni di apertura cassone e non sostare presso le aree d’intervento.
- ✓ Giubbetto/gilet ad alta visibilità;
- ✓ Scarpe antinfortunistiche;
- ✓ Elmetto;

Per quanto riguarda, invece, i mezzi operativi che saranno utilizzati per le lavorazioni previste dal Progetto, questi ultimi potranno accedere esclusivamente alle aree di lavoro presso le quali devono essere impiegati, seguendo i percorsi interni all’area che saranno preventivamente indicati dal capo cantiere e di ogni caso osservare le su citate regole ed indossare i su citati DPI.
Al fine di evitare episodi di investimento, tutti gli automezzi dovranno circolare a velocità ridotta (max 5 km/h) e con fari anabbaglianti accesi, seguendo i percorsi indicati e rispettando la segnaletica specifica. Gli automezzi dotati di girofaro dovranno mantenerlo acceso. Durante le manovre di retromarcia, gli automezzi dovranno essere dotati di segnalatore acustico.

Non si prevede che vengano stoccati presso il sito materiali infiammabili oppure esplosivi.

3.4 Gestione e Coordinamento della Sicurezza, formazione, informazione, consultazione tra datori di lavoro e RLS

Il presente PSC è parte integrante del Contratto d’Appalto delle opere in oggetto e pertanto la mancata osservanza di quanto previsto dal Coordinatore della Sicurezza in Progettazione costituisce una violazione delle norme contrattuali.
Sarà compito del CSE verificare e controllare che vengano rispettate, da parte delle aziende appaltatrici e/o dai lavoratori autonomi tutte le prescrizioni formulate nel PSC, eventualmente integrate in sede di presentazione del POS.

In qualsiasi cantiere temporaneo come quello in questione, è necessario che venga impiegato adeguato tempo per la formazione e la informazione dei lavoratori e di tutte le persone che avranno accesso al cantiere, sia con compiti operativi, sia per effettuare visite di controllo.

È compito del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) organizzare la cooperazione ed il coordinamento delle attività, nonché momenti di informazione tra i datori di lavoro, i lavoratori ed i loro rappresentati ai sensi dell’articolo 92, comma c) del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Anche i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) dovranno essere presenti alle riunioni indette dal CSE per fornire il proprio contributo ad ottimizzare e migliorare in continuazione le procedure operative e gli apprestamenti per garantire la sicurezza dei lavoratori.

Il CSE dovrà verificare che il datore di lavoro di ognuna delle imprese operanti, preliminarmente alla predisposizione del proprio POS, abbia consultato il RLS (mettendogli a disposizione il presente PSC), al fine ricevere eventuali indicazioni migliorative sulle procedure legate alla sicurezza dei lavoratori.

Il CSE dovrà convocare una riunione tra tutti i soggetti operanti in cantiere prima dell’inizio delle attività di cantiere per fornire tutte le informazioni utili a comprendere ed evidenziare i potenziali rischi determinati dall’area e dalle lavorazioni previste. Nel caso di presenza temporanea di più imprese all’interno del cantiere, la riunione avrà inoltre la funzione di evidenziare e risolvere eventuali problematiche legate alla interferenza tra diverse lavorazioni e alla gestione della viabilità (per evitare episodi di investimento).
Dovranno poi essere previste riunioni periodiche (indicativamente a cadenza mensile) e ogni qualvolta si verifichi l’accesso di una nuova impresa in cantiere.
Qualora l’andamento delle lavorazioni oppure eventuali problematiche specifiche di cantiere lo richiedano, il CSE potrà convocare riunioni di coordinamento della sicurezza straordinarie.
Ogni riunione di coordinamento dovrà essere verbalizzata (fac simile in ***allegato 4)*** e le conclusioni andranno sottoscritte dai partecipanti alla riunione.

3.5 Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) e collettiva (DPC)

Tutto il personale che accederà al sito perimetrato dovrà indossare i dispositivi di protezione individuale (DPI) qui previsti.
Gli eventuali visitatori, che saranno stati autorizzati all’accesso, saranno informati sui DPI da indossare e sui comportamenti da mantenere durante l’accesso all’area.

Infatti, le indagini di caratterizzazione/classificazione condotte sull’area hanno messo in luce la presenza di rifiuti classificabili come “non pericolosi” Non si esclude che in corso d’opera possano essere rinvenuti rifiuti che, a seguito di analisi, possano essere classificati come “pericolosi”.

In ogni caso, si ritiene che la dotazione di DPI minima che dovrà indossare chiunque accede al sito è costituita da (in assenza della stessa non sarà consentito l’accesso al sito):

- ✓ Tuta impermeabile monouso (tipo tyvek);
- ✓ Maschera per la protezione delle vie respiratorie (tipo FFP2);
- ✓ Elmetto,
- ✓ Scarpe antinfortunistiche idrorepellenti o stivali in gomma (altezza ginocchio).

In ogni caso il Datore di Lavoro, in collaborazione con il medico competente, RSPP e RLS dovrà effettuare una valutazione dei rischi derivanti dalle attività oggetto del presente appalto, al fine di definire con precisione le tipologie di DPI necessarie. Tale valutazione potrà essere condotta anche a mezzo del seguente schema logico (figura 5).
In via indicativa, al fine di fornire indicazioni preliminari sul tipo di dispositivi di protezione delle vie respiratorie, si ritiene che debbano essere utilizzate dagli operatori impiegati nelle operazioni di movimentazione, rimozione e confezionamento rifiuti maschere a filtri intercambiabili. Per la protezione da gas e vapori organici dovranno essere utilizzate maschere/semi maschere con filtri con protezione almeno di tipo ABEK. In caso si rendano necessarie attività in presenza di amianto e/o di lane minerali dovranno essere utilizzate maschere/semi maschere di tipo FFP3.
In ogni caso, il tipo di protezione dovrà essere conforme a quanto previsto dal D.M. 20/8/99, G.U. n. 249 del 22/10/99 e D.Lgs. 4 dicembre 1992, n. 475 e riportato nel POS dell’Impresa appaltatrice.



Figura 5. Schema di valutazione del rischio chimico e scelta dei DPI.
Da “*Il rischio chimico per i lavoratori nei siti contaminati – Manuale operativo*” INAIL – edizione 2014

Più oltre, in relazione ai lavoratori impegnati nonché ad ognuna delle fasi di lavoro, verranno date specifiche indicazioni in merito ai DPI da indossare/utilizzare.
Tutti i presidi impiegati dovranno riportare marcatura CE ed essere conformi alle specifiche norme UNI di riferimento.

I DPI monouso andranno tolti dall’utilizzatore prima dell’uscita dal cantiere e andranno opportunamente raccolti per essere successivamente smaltiti. I DPI riutilizzabili andranno, invece, ripuliti e correttamente riposti per essere successivamente riutilizzati.

Il datore di lavoro delle società appaltatrici, anche con l’aiuto del Capo cantiere, dovrà verificare l’utilizzo dei DPI sopra indicati e dovrà procedere alla distribuzione dei DPI a tutti i lavoratori in ingresso al cantiere. In cantiere, nei pressi dell’ingresso ed in apposito magazzino, dovrà essere mantenuta una scorta adeguata di DPI, progressivamente integrata durante il procedere delle lavorazioni.
Sebbene gli operatori impiegati nelle operazioni di rimozione rifiuti dovranno aver frequentato gli specifici corsi previsti dalla normativa vigente (che includono anche tutte le indicazioni per il corretto utilizzo dei DPI), si ritiene necessario che, ai sensi dell’articolo 77 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., il Datore di Lavoro effettui uno specifico addestramento ai lavoratori impiegati nel cantiere sul corretto utilizzo dei DPI, dandone riscontro a mezzo di Verbale di riunione sottoscritto dai lavoratori.
Per dispositivi di protezione collettiva (DPC) si intendono quei dispositivi che svolgono la funzione di limitare un rischio o di contenere un danno per la salute dei lavoratori. Differiscono dai dispositivi di protezione individuale (DPI) in quanto a differenza di questi ultimi ciascun dispositivo è atto a proteggere un gruppo di lavoratori esposti ad un certo rischio, anziché il singolo lavoratore. Laddove le condizioni lavorative lo consentano i DPC sono preferibili ai DPI.
In caso di attività di rimozione in quota dovrà essere previsto l’utilizzo della seguente tipologia di DPC: ponteggio, parapetto provvisorio, piattaforma mobile, trabattello, assi da ponte per distribuzione carichi, ecc..

3.6 Documentazione da tenere in cantiere

Presso gli uffici di cantiere dovrà essere mantenuta a disposizione (ed aggiornata) la seguente **documentazione**, a disposizione per i controlli che potranno essere effettuati dalla Stazione Appaltante, dal CSE e dagli Enti di controllo preposti.

1. Notifica preliminare ai sensi dell’articolo 99 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., affissa in maniera visibile all’ingresso del cantiere.
2. PSC.
3. POS di ciascuna impresa presente ed operante in cantiere.
4. Programma dei servizi/lavori.
5. Progetto, Piano/Progetto eventuali demolizioni.
6. Elenco delle imprese e dei lavoratori autonomi presenti in cantiere.
7. Certificato di iscrizione alla CCIAA dell’impresa affidataria, dei subappaltatori o dei lavoratori con oggetto sociale inerente l’appalto.
8. DURC in corso di validità per ciascuna impresa presente in cantiere.

9. Dichiarazione riguardante l’organico medio annuo distinto per qualifica corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all’INAIL e all’INPS.
10. Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato ed applicato ai lavoratori impiegati in cantiere.
11. Elenco dei lavoratori risultanti dal libro unico del lavoro e relativa idoneità sanitaria prevista dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
12. Documentazione relativa alla consegna dei DPI ai lavoratori di ciascuna impresa o lavoratore autonomo.
13. Autorizzazione all’intervento di rimozione rifiuti o titolo “abilitativo” analogo.
14. Registro di carico e scarico dei rifiuti.
15. Formulari dei rifiuti.
16. Giornale di cantiere.
17. Verbali di sopralluogo e coordinamento del CSE.

Per quanto riguarda gli **impianti** che verranno realizzati in cantiere, dovrà essere mantenuta a disposizione la seguente documentazione.

1. Dichiarazione di conformità di impianto elettrico di cantiere (DM 37/08, DM 19/5/2010) e del quadro elettrico di cantiere (quadro ASC – CEI 17 – 13/4).
2. Dichiarazione di conformità degli impianti di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche (DM 37/08, DM 19/5/2010 e DPR 462/01).
3. Certificazione dell’avvenuto invio (entro 30 giorni dalla messa in esercizio) delle dichiarazioni di conformità all’ISPESL ed all’ASL (DPR 462/01).

Per quanto riguarda le **macchine** che verranno utilizzate in cantiere, dovrà essere mantenuta a disposizione la seguente documentazione.

1. Certificazione CE di macchine ed attrezzature.
2. Documentazione attestante la conformità alle disposizioni del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. di macchine, attrezzature ed opere provvisionali utilizzate in cantiere.
3. Libretti di uso e manutenzione e rapporti dell’avvenuta regolare manutenzione di macchine e attrezzature utilizzate in cantiere.
4. Attestazioni di conformità ai requisiti di sicurezza di cui all’articolo 70 o allegato V del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. dei noleggiatori o concedenti in uso di attrezzature di lavoro utilizzate in cantiere.

3.7 Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere

I rischi provenienti dall’ambiente esterno sono quelli essenzialmente associati al flusso veicolare presente sulla viabilità di passaggio di fronte all’area cantiere (SP 192), con rischio di incidenti e/o investimenti nelle fasi di accesso al cantiere dalla citata viabilità. All’uopo andrà posta idonea segnaletica in prossimità del cantiere ed all’occorrenza verrà destinato un operaio a favorire l’accesso al cantiere.
Non ci sono cantieri limitrofi. Non ci sono interferenze con le attività limitrofe.

3.8 Fattori interni che comportano rischi per l’area circostante

Con riferimento alla emissione di polveri in fase di esecuzione delle rimozioni/scavo dei rifiuti (terre e residui di fonderia sepolte), di movimentazione dei rifiuti e transito dei mezzi sulle piste di cantiere, sono da prevedere accorgimenti e sistemi di contenimento quali ad esempio: bagnature regolari, copertura dei cumuli di rifiuti, nonché l’utilizzo di idrobarriere o cannon-fog, fino alla sospensione delle attività in giornate particolarmente ventose.

Per quanto riguarda il rumore dovrà essere mantenuto il livello più basso possibile durante le lavorazioni, spegnendo ad esempio i mezzi non utilizzati, utilizzando mezzi e apparecchiature insonorizzate. Inoltre si prevede il rispetto di fasce orarie entro le quali non saranno possibili operazioni particolarmente rumorose (es. demolizioni).

Con riferimento alla viabilità, i rischi provenienti dal cantiere sono quelli alla fase di immissione dei mezzi sulla viabilità ordinaria (SP 192) con rischio di incidenti e/o investimenti. All’uopo andrà posta idonea segnaletica, sia in prossimità del cantiere, sia in uscita dal cantiere stesso ed all’occorrenza verrà destinato un operaio a favorire l’immissione nella citata viabilità degli auto mezzi provenienti dal cantiere.

4. Analisi dei rischi legati alle lavorazioni

4.1 Cronoprogramma dei servizi/lavori e suddivisione in fasi di lavoro

Le attività che dovranno essere eseguite nel corso dell’esecuzione dei servizi/lavori sono già state sinteticamente descritte al precedente paragrafo 2.2; per una descrizione dettagliate delle stesse si rimanda al Progetto del servizio.

Al fine di sviluppare l’analisi dei rischi legati alle lavorazioni (individuando delle fasi di intervento) si è fatta una valutazione del cronoprogramma previsto dal Progetto, che viene qui riportato in ***allegato6.***

Al fine di procedere ad una valutazione dei rischi connessi alle lavorazioni, è stata effettuata una suddivisione delle attività in fasi di lavoro, come di seguito specificate.

1. FASE 1- Allestimento e disallestimento cantiere.
2. FASE 2 - Rimozione dei rifiuti: scavo dei rifiuti, raccolta, cernita, movimentazione, eventuale stoccaggio temporaneo. Classificazione dei rifiuti interrati in banco e in cumulo.
3. FASE 3 – Allontanamento dei rifiuti: carico e invio agli impianti autorizzati.
4. FASE 4 - Verifiche ambientali e rilievi topografici.

Di seguito viene effettuata un’analisi dei rischi derivanti dalle lavorazioni sopra indicate (anche individuando delle “sottofasi”), allo scopo di formulare indicazioni e prescrizioni finalizzate ad una risoluzione delle problematiche di salute e sicurezza sul lavoro determinate dalle attività da eseguire.

4.2 FASE 1 - Allestimento e disallestimento del cantiere

Gravellona L.na (PV) – Area “ex Biraghi” **Completamento intervento rimozione rifiuti** **Agosto 2024 - rev. n° 0**	**Piano di sicurezza e coordinamento** **Fase 1 – ALLESTIMENTO E DISALLESTIMENTO CANTIERE** **Sotto fase di predisposizione recinzione di cantiere, decespugliamento, pulizia e predisposizione area tecnica/platea tecnica e individuazione delle piste di cantiere (allestimento/disallestimento)**	**Scheda** **AC – DI**	**1.1**

1) DESCRIZIONE DEL LAVORO E COMPOSIZIONE DELLA SQUADRA

Descrizione del lavoro	- Predisposizione recinzione di cantiere; - Decespugliamento, pulizia e raccolta rifiuti ingombranti e stoccaggio provvisorio in cumuli/cassoni dedicati, - Allestimento area tecnica (box ufficio/spogliatoi/servizi, cassoni, serbatoio, ecc.), compreso disallestimento finale, - Individuazione, adeguamento/predisposizione delle piste di cantiere e segnalazione percorsi con apposizione di cartelli di segnaletica dedicata.
Composizione della squadra	La squadra di lavoro è così composta: - 2/3 operatori addetti in sintesi: alle operazioni di carico e scarico dei materiali, predisposizione recinzione di cantiere, montaggio/smontaggio apprestamenti (box, pesa, lavaggio ruote, ecc.), predisposizione platea tecnica.

2) MACCHINE, ATTREZZATURE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Macchine e attrezzature	Nella presente fase di lavoro si utilizzano: – Decespugliatore, moto sega, ecc.. – Muletto/sollevatore e autocarro con o senza braccio idraulico. – Utensili ed attrezzi manuali (cesoie, sega, forbici, piccone, pala, mazzette, piccone, pinze, trapani, avvitatori, ecc.)
Dispositivi di protezione individuale	Nella presente fase di lavoro si utilizzano: ✓ Tuta monouso. ✓ Scarpe antinfortunistiche. ✓ Guanti antitaglio. ✓ Elmetto protettivo. ✓ Giubbetto alta visibilità. ✓ Otoprotettori ✓ Occhiali/visiera

3) PREVISIONI PROGETTUALI

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

- ✓ Caduta di gravi e/o materiali dall’alto
- ✓ Ribaltamento del mezzo
- ✓ Schiacciamento/investimento
- ✓ Taglio

- ✓ Lesione arti
- ✓ Sforzi per movimentazione manuale dei carichi
- ✓ Vibrazioni
- ✓ Rumore
- ✓ Sbalzi di temperatura

MISURE DI SICUREZZA

- ✓ Delimitazione delle aree di intervento mediante recinzione provvisionale (es. rete metallica).
- ✓ In fase di raccolta e accumulo rifiuti ingombranti (muletto, autocarro con gru, ecc.), in fase di taglio/rimozione della vegetazione (decespugliatore, motosega, attrezzi manuali, ecc.) e in fase di scarico/carico e posizionamento dei manufatti (box, pesa, cassoni, serbatoi, materiali, ecc.) (autocarro con gru): segnalazione dell’area di intervento con divieto di accesso al personale non autorizzato.
- ✓ In fase di scavo, movimentazione, accumulo e carico dei rifiuti (terre e residui di fonderia): delimitazione e segnalazione dell’area di manovra dei mezzi e divieto di sostare e/o operare nell’area di azione del mezzo e del relativo braccio idraulico.
- ✓ Verificare che l’automezzo possa posizionare i piedi di stazionamento in modo sicuro e su superficie piana e non cedevole.
- ✓ Non consentire l'utilizzo delle attrezzature e degli automezzi a personale non qualificato.
- ✓ Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
- ✓ Verificare, prima dell’utilizzo, l’integrità delle tubazioni dell’olio idraulico ed il corretto fissaggio della benna.
- ✓ Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Se necessario, il capo cantiere può integrare le indicazioni mediante segnalazioni vocali e/o gestuali.
- ✓ Nelle operazioni di carico/scarico dei rifiuti, dei manufatti e dei materiali, impartire precise indicazioni e verificarne l'applicazione durante l'operazione.
- ✓ Verificare che le imbracature siano eseguite correttamente e che nell’eventuale sollevamento dei rifiuti e dei manufatti/materiali siano seguite le norme di sicurezza esposte.
- ✓ Utilizzo di apparecchi di movimentazione a norma.
- ✓ Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti utilizzare attrezzature meccaniche. Evitare di effettuare la movimentazione manuale di carichi troppo pesanti per l’operatore.
- ✓ Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, assumere delle posizioni corrette. Per carichi pesanti e/o ingombranti (con peso maggiore di 25 kg o impugnature scomode o non ergonomiche) la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo, oppure va movimentata attraverso l’ausilio di strumentazioni meccaniche.

- ✓ Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
- ✓ Nel caso di utilizzo di sistemi manuali da taglio (decespugliatori, motoseghe, ecc.) verificare che siano rispettate le caratteristiche costruttive degli apparecchi.
- ✓ Nel caso in cui le attrezzature impiegate espongano i lavoratori a rumore pari o superiore ai valori superiori di azione (art. 189 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.), i lavoratori dovranno essere dotati di DPI per la protezione acustica.
- ✓ Per i lavoratori impegnati alla guida dell’automezzo e del relativo braccio idraulico, del decespugliatore e della motosega non dovranno essere superati i valori limite di esposizione alle vibrazioni per il “corpo intero”, mentre i lavoratori che impiegheranno le apparecchiature a percussione, dovrà essere rispettato il valore limite di esposizione per il sistema mano-braccio (art. 201 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).
- ✓ I percorsi pedonali dovranno essere separati dalla viabilità dei mezzi meccanici e adeguatamente segnalati.
- ✓ I mezzi, le apparecchiature e gli attrezzi indicati precedentemente non sono da considerarsi esaustivi. Sarà pertanto onere dell’Impresa esecutrice la loro puntuale elencazione nel Piano Operativo di Sicurezza.
- ✓ I mezzi e le apparecchiature di cantiere dovranno essere conformi alla normativa vigente, regolarmente manutenuti secondo il libretto di uso e manutenzione. Copia aggiornata di quest’ultimo dovrà essere presente in cantiere a disposizione per gli eventuali usi e controlli.

Gravellona L.na (PV) – Area “ex Biraghi” **Completamento intervento rimozione rifiuti** **Agosto 2024 - rev. n° 0**	**Piano di sicurezza e coordinamento** **Fase 1 – ALLESTIMENTO E DISALLESTIMENTO CANTIERE** **Sotto fase di realizzazione impianti di cantiere (idrico, elettrico, messa a terra, ecc.)**	**Scheda** **AC – IMP**	**1.2**

1) DESCRIZIONE DEL LAVORO E COMPOSIZIONE DELLA SQUADRA

Descrizione del lavoro	Realizzazione a norma di legge impianti di cantiere (idrico ed elettrico) e relativi allacciamenti. In ogni caso è facoltà dell’appaltatore la scelta se avvalersi di fornitura di energia elettrica dal fornitore di rete o utilizzare generatori di corrente di idonea potenza, così come alimentare l’acqua potabile attraverso serbatoio.
Composizione della/e squadra/e	La squadra di lavoro è così composta: - 2/3 operatori addetti alle operazioni di realizzazione impianti (prevalentemente idrico ed elettrico) con posa delle tubazioni, allacciamenti, collegamento alle reti dei gestori.

2) MACCHINE, ATTREZZATURE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Macchine e attrezzature	Nella presente fase di lavoro si utilizzano: – Autocarro con braccio idraulico. – Muletto, trabattello o scala. – Utensili ed attrezzi manuali (mazza, piccone, pinze, forbici, chiavi inglesi, trapani, avvitatori, ecc.)

Dispositivi di protezione individuale	Nella presente fase di lavoro si utilizzano: ✓ Tuta. ✓ Scarpe antinfortunistiche ed antistatiche. ✓ Guanti antitaglio/antistatici ✓ Elmetto protettivo. ✓ Giubbetto alta visibilità. ✓ Imbragatura di sicurezza. ✓ Otoprotettori. ✓ Occhiali.

3) PREVISIONI PROGETTUALI

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

- ✓ Caduta di gravi e/o materiali dall’alto
- ✓ Ribaltamento del mezzo
- ✓ Schiacciamento/investimento
- ✓ Scivolamenti o cadute di livello
- ✓ Sforzi per movimentazione manuale dei carichi
- ✓ Taglio
- ✓ Elettrocuzione
- ✓ Vibrazioni
- ✓ Rumore
- ✓ Sbalzi di temperatura

MISURE DI SICUREZZA

- ✓ Delimitazione delle aree di intervento mediante recinzione provvisionale (es. rete metallica) con divieto di accesso al personale non autorizzato.
- ✓ Le aree di lavoro devono essere adeguatamente segnalate e delimitate fino ad avvenuto completamento delle attività ed interdetto l’accesso al personale non autorizzato.
- ✓ Delimitazione e segnalazione dell’area di manovra dell’autocarro con braccio idraulico (mini escavatore/muletto) e divieto di sostare e/o operare nell’area di azione dell’autocarro e del relativo braccio idraulico.
- ✓ Verificare che l’automezzo possa posizionare i piedi di stazionamento in modo sicuro e su superficie piana e non cedevole.
- ✓ Verificare, prima dell’utilizzo, l’integrità delle tubazioni dell’olio idraulico.
- ✓ Non consentire l'utilizzo dell'automezzo a personale non qualificato.
- ✓ Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
- ✓ Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Se necessario, il capo cantiere può integrare le indicazioni mediante segnalazioni vocali e/o gestuali.
- ✓ Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise indicazioni e verificarne l'applicazione durante l'operazione.
- ✓ Verificare che le imbracature siano eseguite correttamente e che nel sollevamento dei materiali siano seguite le norme di sicurezza esposte.
- ✓ Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
- ✓ Utilizzo di apparecchi di sollevamento e movimentazione a norma e controllo attrezzi di sospensione
- ✓ Valutare con attenzione il percorso dei cavi e delle tubazioni, per evitare successivi schiacciamenti da parte di mezzi operativi di cantiere (evitare quindi l’usura meccanica) e per evitare situazioni di permanenza di cavi in condizioni non idonee (ad es., permanenza di cavi elettrici in zone di ristagno d’acqua). Segnalare con cartelli identificativi il passaggio dei cavi /tubi dei servizi.
- ✓ Utilizzare materiale che possa conservare le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata del cantiere: i cavi elettrici devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.
- ✓ Utilizzare utensili di classe II (con doppio isolamento), verificando altresì lo stato di conservazione dei cavi posati ed il corretto collegamento al quadro elettrico.
- ✓ Qualora la posa dei cavi (o attività di montaggio/smontaggio) venga effettuata in posizione aerea e qualora il lavoratore vada ad operare ad altezze superiori ai 2 metri dal piano di pavimentazione, lo stesso dovrà indossare imbragatura di sicurezza adeguatamente fissata ad un punto fisso (ad esempio nel caso di uso di piattaforma con cestello verificare il libretto di manutenzione della stessa per individuare i punti di ancoraggio più idonei).
- ✓ Delimitazione e segnalazione dell’area di manovra degli automezzi e divieto di sostare e/o operare nell’area di azione. La delimitazione deve essere effettuata su un’area perimetrale tale evitare il passaggio di personale al di sotto dell’area di lavoro per evitare rischi di caduta di materiali dall’alto.

- ✓ Verificare che l’automezzo possa posizionare i piedi di stazionamento in modo sicuro e su superficie piana e non cedevole.
- ✓ Da tutti i sistemi di sollevamento non dovranno mai essere rimossi, nemmeno temporaneamente, i parapetti o altri sistemi di protezione dalla caduta.
- ✓ Nel caso di utilizzo di scale: le stesse devono essere a norma (articolo 113 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.). Se di tipo doppio devono essere completamente aperte fino ai sistemi di ritenuta e sicurezza in dotazione alle scale; nel caso in cui siano di tipo singolo, deve essere prevista la presenza di un operatore ai piedi della stessa, al fine di garantirne la stabilità. Dovrà essere inoltre verificato il piano di appoggio della scala, onde evitare l’utilizzo in presenza di dislivelli.
- ✓ Nel caso di utilizzo di trabattello, lo stesso dovrà essere montato secondo le indicazioni riportate nel libretto del costruttore. Le ruote, durante la permanenza del lavoratore, dovranno essere bloccate. È vietato lo spostamento del trabattello con presenza di lavoratori sullo stesso.
- ✓ Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti utilizzare attrezzature meccaniche (braccio idraulico dell’automezzo o muletto, se il carico è già a terra). Evitare di effettuare la movimentazione manuale di carichi troppo pesanti per l’operatore.
- ✓ Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, assumere delle posizioni corrette. Per carichi pesanti e/o ingombranti (con peso maggiore di 25 kg o impugnature scomode o non ergonomiche) la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo, oppure va movimentata attraverso l’ausilio di strumentazioni meccaniche.
- ✓ Prima di procedere agli smantellamenti verificare le condizioni delle varie strutture anche in relazione al loro possibile utilizzo.
- ✓ Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
- ✓ Nel caso di utilizzo di sistemi a percussione (trapani, martelli pneumatici) verificare che siano rispettate le caratteristiche costruttive degli apparecchi.
- ✓ Nel caso in cui le attrezzature impiegate espongano i lavoratori a rumore pari o superiore ai valori superiori di azione (art. 189 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.), i lavoratori dovranno essere dotati di DPI per la protezione acustica.
- ✓ Per i lavoratori impegnati alla guida dell’automezzo e del relativo braccio idraulico non dovranno essere superati i valori limite di esposizione alle vibrazioni per il “corpo intero”, mentre i lavoratori che impiegheranno le apparecchiature a percussione, dovrà essere rispettato il valore limite di esposizione per il sistema mano-braccio (art. 201 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).
- ✓ Prima dell’entrata in esercizio dell’impianto dovrà essere ottenuta dichiarazione di conformità dell’impianto elettrico di cantiere, degli impianti di messa a terra e di protezione dalle scariche atmosferiche, secondo quanto previsto dalle normative indicate al precedente paragrafo 3.6 del presente PSC.
- ✓ I mezzi, le apparecchiature e gli attrezzi indicati precedentemente non sono da considerarsi esaustivi. Sarà pertanto onere dell’Impresa esecutrice la loro puntuale elencazione nel Piano Operativo di Sicurezza.
- ✓ I mezzi e le apparecchiature di cantiere dovranno essere conformi alla normativa vigente, regolarmente manutenuti secondo il libretto di uso e manutenzione. Copia aggiornata di quest’ultimo dovrà essere presente in cantiere a disposizione per gli eventuali usi e controlli.

Gravellona L.na (PV) – Area “ex Biraghi” **Completamento intervento rimozione rifiuti** **Agosto 2024 - rev. n° 0**	**Piano di sicurezza e coordinamento** **Fase 1 – ALLESTIMENTO E DISALLESTIMENTO CANTIERE** **Sotto fase di disallestimento del cantiere**	**Scheda** **AC – DIS**	**1.3**

1) DESCRIZIONE DEL LAVORO E COMPOSIZIONE DELLA SQUADRA

Descrizione del lavoro	Disallestimento area tecnica (box ufficio/spogliatoi/servizi, cassoni, serbatoio, recinzione esterna, ecc.), impianti (idrico, elettrico, messa a terra, ecc.) e pulizia finale.
Composizione della/e squadra/e	La squadra di lavoro è così composta: - 2/3 operatori addetti alle operazioni di disallestimento del cantiere

2) MACCHINE, ATTREZZATURE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Macchine e attrezzature	Nella presente fase di lavoro si utilizzano: – Autocarro con braccio idraulico. – Muletto, trabattello o scala, piattaforma. – Utensili ed attrezzi manuali (mazza, piccone, pinze, forbici, chiavi inglesi, trapani, avvitatori, ecc.)

Dispositivi di protezione individuale	Nella presente fase di lavoro si utilizzano: ✓ Scarpe antinfortunistiche. ✓ Guanti antitaglio/antistatici. ✓ Elmetto protettivo. ✓ Giubbetto alta visibilità. ✓ Imbragatura di sicurezza. ✓ Otoprotettori. ✓ Occhiali.

3) PREVISIONI PROGETTUALI

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

- ✓ Caduta di gravi e/o materiali dall’alto
- ✓ Ribaltamento del mezzo
- ✓ Schiacciamento/investimento
- ✓ Scivolamenti o cadute di livello
- ✓ Sforzi per movimentazione manuale dei carichi
- ✓ Taglio
- ✓ Elettrocuzione
- ✓ Vibrazioni
- ✓ Rumore
- ✓ Sbalzi di temperatura

MISURE DI SICUREZZA

- ✓ Le misure di sicurezza da adottare sono le medesime indicate nelle due precedenti sotto fasi di allestimento del cantiere e installazione degli impianti (1.1 e 1.2) ed alle quali pertanto si rimanda.
- ✓ Eventuali rifiuti derivanti dalle attività di dismissione del cantiere dovranno essere gestiti dall’Impresa come stabilito dalla normativa vigente.

- ✓ I mezzi, le apparecchiature e gli attrezzi indicati precedentemente non sono da considerarsi esaustivi. Sarà pertanto onere dell’Impresa esecutrice la loro puntuale elencazione nel Piano Operativo di Sicurezza.

4.3 FASE 2 – Scavo, movimentazione, eventuale stoccaggio provvisorio, dei rifiuti. Classificazione dei rifiuti

Gravellona L.na (PV) – Area “ex Biraghi” **Completamento intervento rimozione rifiuti** **Agosto 2024 - rev. n° 0**	**Piano di sicurezza e coordinamento** **Fase 2 – SCAVO, MOVIMENTAZIONE, EVENTUALE STOCCAGGIO PROVVISORIO DEI RIFIUTI.** **CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI IN BANCO E IN CUMULO** **Sotto fase campionamento rifiuti (in banco e/o cumulo) per omologa ai fini dello smaltimento/recupero off-site**	**Scheda** **R – OMO**	**2.1**

1) DESCRIZIONE DEL LAVORO E COMPOSIZIONE DELLA SQUADRA

Descrizione del lavoro	- Il campionamento previsto nel Progetto a base di gara riguarderà i rifiuti da conferire presso impianti autorizzati off site, che dovranno essere analizzati al fine di individuare il corretto codice CER nonché la corretta via di smaltimento (classificazione e conferibilità).
Composizione della/e squadra/e	La squadra di lavoro è così composta: - 1 operatore addetto alle operazioni di campionamento, - 1 operatore addetto alla guida dell’automezzo deputato al prelievo di campioni in banco e in cumulo ed al carico dei rifiuti sui mezzi per l’invio agli impianti off-site.

2) MACCHINE, ATTREZZATURE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Macchine e attrezzature	Nella presente fase di lavoro si utilizzano: – Utensili ed attrezzi manuali (palette, setacci, ecc.) – Escavatore, – Pala meccanica

Dispositivi di protezione individuale	Nella presente fase di lavoro si utilizzano: ✓ Tuta monouso. ✓ Maschera con filtri anti-polvere/anti-vapori ✓ Scarpe antinfortunistiche. ✓ Guanti antitaglio. ✓ Occhiali ✓ Elmetto di protezione. ✓ Giubbetto alta visibilità.

3) PREVISIONI PROGETTUALI

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

- ✓ Contatto dermico con sostanze irritanti, pericolose e/o tossiche
- ✓ Inalazione di vapori organici,
- ✓ Sversamenti di liquidi contaminati in fase di campionamento,
- ✓ Caduta di gravi e/o materiali dall’alto
- ✓ Ribaltamento del mezzo
- ✓ Schiacciamento/investimento
- ✓ Sforzi per movimentazione manuale dei carichi
- ✓ Lesione arti
- ✓ Lesione occhi
- ✓ Vibrazioni
- ✓ Rumore
- ✓ Sbalzi di temperatura

MISURE DI SICUREZZA

- ✓ Utilizzare DPI durante tutte le fasi di campionamento, considerato che è stata accertata la presenza di sostanze contaminanti con particolare attenzione al contatto dermico, ingestione, esposizione a vapori (guanti e calzature di sicurezza, elmetto e indumenti ad alta visibilità, maschera per protezione delle vie respiratorie) con relative informazioni all'uso.
- ✓ Durante le operazioni di campionamento dei rifiuti in cumulo potrà essere impiegato sia l’escavatore, sia attrezzatura manuale (badile, paletta); nel caso di escavatore, utilizzare gli accorgimenti e le misure di sicurezza già indicate alla precedente scheda relativa alla fase 2, in merito alla delimitazione delle aree di manovra del mezzo e alla distanza degli operatori a terra dal mezzo meccanico.
- ✓ Verificare, prima dell’utilizzo, l’integrità delle tubazioni dell’olio idraulico ed il corretto fissaggio della benna.
- ✓ Considerata la presenza anche in cumulo dei rifiuti, accertarsi della stabilità dello stesso prima dell’avvicinamento da parte degli operatori addetti al campionamento, per evitare episodi di franamento dei materiali e schiacciamento degli operatori.
- ✓ Per la movimentazione manuale dei carichi, assumere delle posizioni corrette. Per carichi pesanti e/o ingombranti (con peso maggiore di 25 kg o impugnature scomode o non ergonomiche) la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo, oppure va movimentata attraverso l’ausilio di strumentazioni meccaniche.
- ✓ Fare attenzione, nella movimentazione degli strumenti, ad evitare lo schiacciamento di arti: impugnare in modo ergonomico le attrezzature e utilizzare DPI adeguati (guanti anti-taglio, scarpe antinfortunistiche con puntale rinforzato).
- ✓ Evitare la dispersione di rifiuti nell’ambiente durante le operazioni di formazione del campione.
- ✓ Nel caso in cui le attrezzature impiegate espongano i lavoratori a rumore pari o superiore ai valori superiori di azione (art. 189 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.), i lavoratori dovranno essere dotati di DPI per la protezione acustica.
- ✓ Per i lavoratori impegnati nell’utilizzo di attrezzature (motogeneratore, trapano, ecc.) non dovranno essere superati i valori limite di esposizione alle vibrazioni per il sistema mano-braccio (art. 201 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

Gravellona L.na (PV) – Area “ex Biraghi” **Completamento intervento rimozione rifiuti** **Agosto 2024 - rev. n° 0**	**Piano di sicurezza e coordinamento** **Fase 2 – SCAVO, MOVIMENTAZIONE, EVENTUALE STOCCAGGIO PROVVISORIO DEI RIFIUTI.** **CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI IN BANCO E IN CUMULO** **Sotto fase di scavo, cernita, raccolta, movimentazione, confezionamento e stoccaggio rifiuti**	**Scheda** **SC-SM**	**2.2**

1) DESCRIZIONE DEL LAVORO E COMPOSIZIONE DELLA SQUADRA

Descrizione del lavoro	- - Scavo di rimozione dei rifiuti interrati e non (terre e residui di fonderia) mediante l’impiego di escavatore meccanico per l’asportazione fino a profondità prevista da progetto - I rifiuti cerniti sono raggruppati in loco per tipologia o caricati su automezzi e depositati presso le aree di stoccaggio.
Composizione della/e squadra/e	La squadra di lavoro è così composta: - 1 operatore addetto alle operazioni di scavo (escavatorista) - n. 2 operatori addetti alle operazioni di cernita, movimentazione ed eventuale confezionamento rifiuti

2) MACCHINE, ATTREZZATURE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Macchine e attrezzature	Nella presente fase di lavoro si utilizzano: – Autocarro con e senza braccio idraulico – Muletto – Escavatore, mini escavatore, mini pala, ecc. – Cassoni metallici scarrabili e non
Dispositivi di protezione individuale	Nella presente fase di lavoro si utilizzano: ✓ Tuta monouso ✓ Guanti monouso, ✓ Occhiali, ✓ Semi maschera con filtro polivalente ✓ Scarpe antinfortunistiche. ✓ Guanti antitaglio. ✓ Elmetto protettivo. ✓ Giubbetto alta visibilità. ✓ Otoprotettori.

3) PREVISIONI PROGETTUALI

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

- ✓ Caduta di gravi e/o materiali dall’alto
- ✓ Ribaltamento del mezzo

- ✓ Schiacciamento/investimento
- ✓ Sforzi per movimentazione manuale dei carichi
- ✓ Lesione arti
- ✓ Lesione occhi
- ✓ Vibrazioni
- ✓ Rumore
- ✓ Sbalzi di temperatura

MISURE DI SICUREZZA

- ✓ Le aree di lavoro devono essere adeguatamente segnalate e delimitate fino ad avvenuto completamento delle attività ed interdetto l’accesso al personale non autorizzato.
- ✓ Delimitazione e segnalazione dell’area di manovra dell’escavatore e divieto di sostare e/o operare nell’area di azione dell’escavatore e del relativo braccio idraulico/benna.
- ✓ Nelle operazioni di asportazione dei rifiuti e carico impartire precise indicazioni e verificarne l'applicazione durante l'operazione.
- ✓ Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
- ✓ Verificare che le imbragature siano eseguite correttamente e che nel sollevamento dei rifiuti (es in big bags) siano seguite le norme di sicurezza esposte.
- ✓ Utilizzo di apparecchi di sollevamento e movimentazione a norma e controllo attrezzi di sospensione.
- ✓ In fase di cernita, movimentazione e carico dei rifiuti per il trasporto presso la platea tecnica l’operatore del mezzo di trasporto dovrà, se all’interno del mezzo, tenere finestrini e portiere chiuse. In alternativa dovrà posizionarsi al di fuori dell’area di azione delle macchine deputate alla movimentazione dei rifiuti.
- ✓ Medesimi comportamenti dovranno essere rispettati nelle fasi scarico/stoccaggio dei rifiuti presso la platea tecnica.
- ✓ Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti utilizzare attrezzature meccaniche (braccio idraulico dell’automezzo o muletto, se il carico è già a terra). Evitare di effettuare la movimentazione manuale di carichi troppo pesanti per l’operatore.
- ✓ Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, assumere delle posizioni corrette. Per carichi pesanti e/o ingombranti (con peso maggiore di 25 kg o impugnature scomode o non ergonomiche) la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo, oppure va movimentata attraverso l’ausilio di strumentazioni meccaniche.
- ✓ Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
- ✓ Nelle operazioni di scavo di rifiuti interrati e fuori terra (terre e residui di fonderia), verificare che gli automezzi (di scavo e di carico) possano posizionarsi, prima dello scavo, in modo sicuro e su superficie piana e non cedevole.
- ✓ L’autocarro di cantiere (dumper) deve stazionare in fase di carico a motore spento e con operatore a bordo.

- ✓ Non consentire l'utilizzo degli automezzi a personale non qualificato.
- ✓ Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
- ✓ Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Se necessario, il capo cantiere può integrare le indicazioni mediante segnalazioni vocali e/o gestuali.
- ✓ Delimitare l’area di scavo con nastro bianco e rosso. Lungo tale delimitazione devono essere installati adeguati sistemi di interdizione volti ad evitare la caduta nello scavo aperto quali ad esempio: grigliati metallici (tipo orsogrill) o parapetti in legno. In entrambi i casi l’altezza non deve essere inferiore al metro dal piano campagna, mentre la distanza dal ciglio di scavo non deve essere inferiore al metro. Su tali elementi dovrà essere apposta la segnaletica necessaria a richiamare l’attenzione degli operatori sul rischio di caduta dovuto alla presenza di scavo aperto.
- ✓ Verificare, prima dell’inizio degli scavi, l’integrità delle tubazioni dell’olio idraulico ed il corretto fissaggio della benna.
- ✓ Una volta aperto lo scavo, mantenere l’escavatore a distanza di sicurezza dallo scavo, al fine di evitare franamenti ed il ribaltamento dell’automezzo.
- ✓ Non è consentito l’accesso di operatori a piedi non autorizzati all’interno dello scavo e quando è consentito (collaudi di fondo scavo) non dovranno essere in attività di scavo e movimentazioni.
- ✓ Formare scarpate di scavo stabili con inclinazione adeguate ai materiali di scavo per evitare franamenti e cadute dall’alto di operatori o automezzi impiegati nel lavoro.
- ✓ Formare accessi agli scavi mediante piste/rampe per accesso pedonale o con mezzi di scavo leggeri (es. miniescavatori) con adeguate pendenze.
- ✓ Valutare e segnalare preventivamente all’escavatorista (anche con segnalazioni manuali da parte del capocantiere) eventuali tombini (anche scoperti) o altre depressioni nella pavimentazione che possano causare il rischio di ribaltamento dell’escavatore.
- ✓ Inoltre deve essere aiutato con segnalazioni manuali nella fase di avvicinamento all’escavatore per l’esecuzione delle operazioni di carico con il materiale scavato, così da evitare incidenti con l’escavatore stesso o cadute all’interno dello scavo.
- ✓ Nel caso in cui le attrezzature impiegate espongano i lavoratori a rumore pari o superiore ai valori superiori di azione (art. 189 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.), i lavoratori dovranno essere dotati di DPI per la protezione acustica.
- ✓ Per i lavoratori impegnati alla guida dell’automezzo e dell’escavatore non dovranno essere superati i valori limite di esposizione alle vibrazioni per il “corpo intero”, mentre i lavoratori che impiegheranno le apparecchiature a percussione, dovrà essere rispettato il valore limite di esposizione per il sistema mano-braccio (art. 201 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).
- ✓ I mezzi, le apparecchiature e gli attrezzi indicati precedentemente non sono da considerarsi esaustivi. Sarà pertanto onere dell’Impresa esecutrice la loro puntuale elencazione nel Piano Operativo di Sicurezza.
- ✓ I mezzi e le apparecchiature di cantiere dovranno essere conformi alla normativa vigente, regolarmente manutenuti secondo il libretto di uso e manutenzione. Copia aggiornata di quest’ultimo dovrà essere presente in cantiere a disposizione per gli eventuali usi e controlli.

4.4 FASE 3 – Carico rifiuti e terreni su automezzi

Gravellona L.na (PV) – Area “ex Biraghi” **Completamento intervento rimozione rifiuti** **Agosto 2024 - rev. n° 0**	**Piano di sicurezza e coordinamento** **Fase 3 – CARICO RIFIUTI E TERRENI SU AUTOMEZZI** **Carico rifiuti sui mezzi per l’invio agli impianti off-site**	**Scheda** **R – CAR**	**3.1**

1) DESCRIZIONE DEL LAVORO E COMPOSIZIONE DELLA SQUADRA

Descrizione del lavoro	La lavorazione prevede il sollevamento mediante mezzi meccanici dei rifiuti dalla loro zona di deposito/accumulo temporaneo e il caricamento su automezzi autorizzati al trasporto agli impianti autorizzati off-site.
Composizione della/e squadra/e	La squadra di lavoro è così composta: - 1 operatore addetto alla guida dell’automezzo deputato al carico dei rifiuti/terreni sui mezzi adibiti al trasporto/movimentazione.

2) MACCHINE, ATTREZZATURE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Macchine e attrezzature	Nella presente fase di lavoro si utilizzano: – Escavatore/pala

Dispositivi di protezione individuale	Nella presente fase di lavoro si utilizzano: ✓ Tuta, ✓ Giubbetto alta visibilità. ✓ Maschere monouso ✓ Scarpe antinfortunistiche. ✓ Elmetto di protezione.

3) PREVISIONI PROGETTUALI

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

- ✓ Caduta di gravi e/o materiali dall’alto
- ✓ Ribaltamento del mezzo
- ✓ Schiacciamento/investimento
- ✓ Vibrazioni
- ✓ Rumore

MISURE DI SICUREZZA

- ✓ L’autista dell’automezzo per il trasporto dei rifiuti (di provenienza esterna) deve seguire le indicazioni fornite dal capo cantiere in merito ai rischi presenti nell’area di cantiere, all’uso dei DPI, ai percorsi da seguire per raggiungere le aree di carico.
- ✓ Mantenere la velocità moderata, seguire la segnaletica di cantiere e le segnalazioni dell’eventuale moviere.
- ✓ Rimuovere la copertura del cassone prima di entrare in platea e, al termine del carico rimettere la copertura del cassone in posizione.
- ✓ Bloccare il mezzo durante la fase di carico e rimanere in cabina.
- ✓ Verificare, prima dell’utilizzo, l’integrità delle tubazioni dell’olio idraulico ed il corretto fissaggio della benna.
- ✓ Per i lavoratori impegnati alla guida dei mezzi di caricamento non dovranno essere superati i valori limite di esposizione alle vibrazioni per il “corpo intero” (art. 201 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

- ✓ Delimitazione e segnalazione dell’area di manovra dei mezzi utilizzati per il carico e divieto di sostare e/o operare nell’area di azione dei mezzi.
- ✓ Non consentire l'utilizzo dell'automezzo a personale non qualificato.
- ✓ Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
- ✓ Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
- ✓ Nelle operazioni di carico delle confezioni di rifiuto impartire precise indicazioni e verificarne l'applicazione durante l'operazione.
- ✓ Verificare che nel sollevamento dei materiali siano seguite le norme di sicurezza esposte.
- ✓ Utilizzo di apparecchi di sollevamento e movimentazione a norma e controllo attrezzi di sospensione.

4.5 FASE 4 – verifiche ambientali

Gravellona L.na (PV) – Area “ex Biraghi” **Completamento intervento rimozione rifiuti** **Agosto 2024 - rev. n° 0**	**Piano di sicurezza e coordinamento** **Fase 4 – VERIFICHE AMBIENTALI** **Sotto fase monitoraggio aria**	**Scheda** **VA – AR**	**4.1**

1) DESCRIZIONE DEL LAVORO E COMPOSIZIONE DELLA SQUADRA

Descrizione del lavoro	- Il monitoraggio dell’aria (polveri) viene eseguito mediante strumenti portatili posizionati in punti “sensibili” rispetto alle attività in corso di esecuzione (da definirsi in corso d’opera). Gli operatori incaricati si muovono a piedi.
Composizione della/e squadra/e	La squadra di lavoro è così composta: - 1 operatore addetti all’esecuzione del monitoraggio aria

2) MACCHINE, ATTREZZATURE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Macchine e attrezzature	Nella presente fase di lavoro si utilizzano: - Rilevatori per il monitoraggio dell’aria (così come previsto nel Progetto a base di gara e nei particolari costruttivi e piani di lavoro presentati dall’impresa esecutrice dell’intervento)

Dispositivi di protezione individuale	Nella presente fase di lavoro si utilizzano: ✓ Tuta monouso. ✓ Scarpe antinfortunistiche. ✓ Elmetto di protezione. ✓ Giubbetto alta visibilità. ✓ Guanti antitaglio e monouso ✓ Maschera con filtri tipo FFP2

3) PREVISIONI PROGETTUALI

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

- ✓ Caduta di gravi e/o materiali dall’alto
- ✓ Inciampo/caduta dell’operatore
- ✓ Schiacciamento/investimento
- ✓ Sforzi per movimentazione manuale dei carichi
- ✓ Inalazione di polveri,
- ✓ Taglio
- ✓ Sbalzi di temperatura

MISURE DI SICUREZZA

- ✓ Prima dell’inizio dei monitoraggi l’operatore incaricato dovrà percorrere l’area a piedi accompagnato dal capocantiere, al fine di individuare eventuali rischi da evitare (es. divieto di accesso alle aree di rimozione rifiuti, alle piste dedicate ai mezzi e alle aree di stoccaggio rifiuti in fase di carico/scarico, ecc.).
- ✓ I monitoraggi non saranno consentiti lungo le piste di transito dei mezzi e nelle aree di rimozione rifiuti attive. Le apparecchiature di monitoraggio saranno posizionate in punti limitrofi e sempre al di fuori del raggio d’azione dei mezzi (trasporto e rimozione).
- ✓ Gli operatori addetti ai monitoraggi dovranno rendersi perfettamente visibili con l’utilizzo di un giubbetto ad alta visibilità e muoversi percorrendo esclusivamente la viabilità pedonale, in ogni caso mantenendosi al di fuori delle aree con attività in corso.

- ✓ Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, assumere delle posizioni corrette. Per carichi pesanti e/o ingombranti (ci si riferisce alla strumentazione di esecuzione dell’indagine, con peso maggiore di 25 kg o impugnature scomode o non ergonomiche) la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo, oppure va movimentata attraverso l’ausilio di strumentazioni meccaniche.

4.6 Valutazione di eventuali interferenze

Nel presente paragrafo viene effettuata una valutazione sulle lavorazioni previste dal cronoprogramma di progetto, al fine di individuare eventuali sovrapposizioni che possano essere causa di interferenze nel corso dei servizi/lavori. Il cronoprogramma dei servizi/lavori è riportato in allegato al progetto esecutivo.

Le diverse lavorazioni sono state previste in sequenza rilevando sovrapposizioni temporali e alcune sovrapposizione tra lavorazioni che possano essere qualificate come interferenze. L’analisi del cronoprogramma di Progetto porta a formulare le seguenti osservazioni e prescrizioni al fine di evitare eventuali interferenze tra le attività.

Le attività di **Fase 1** (Allestimento cantiere e sua dismissione) sono propedeutiche alle fasi successive, senza alcuna sovrapposizione.

Le attività di **Fase 2** Rimozione dei rifiuti: scavo dei rifiuti interrati, movimentazione, eventuale stoccaggio dei rifiuti. Classificazione dei rifiuti interrati in banco e in cumulo) si svolgono essenzialmente in sequenza (***Allegato 6***) con alcune sovrapposizioni temporali.
In particolare le sovrapposizioni temporali si rilevano tra le attività di campionamento in banco (analisi di omologa) e lo scavo dei rifiuti.

Questa possibile interferenza deve essere risolta dall’Impresa prevedendo che le attività di campionamento in banco dovranno essere svolte su settori omogenei e ben identificati e che solo una volta completate tali operazioni (anche per settori) e acquisite le relative analisi di omologa potranno essere iniziate le attività di scavo dei rifiuti

Quanto sopra resta da evidenziare la possibile interferenza tra i mezzi in uscita/entrata a servizio delle aree esterne e interne. In questo caso gli autisti dei mezzi di cantiere dovranno essere periodicamente informati/formati sulle modalità di accesso alla viabilità di cantiere, che in ogni caso dovrà essere attrezzata con adeguata segnaletica monitoria.

La **Fase 3** di allontanamento dei rifiuti: carico e invio agli impianti autorizzati, che si svolge interamente all’interno dell’ex stabilimento, presenta una sovrapposizione temporale con la Fase 2 di asportazione e movimentazione, ecc.

In questo caso l’Impresa dovrà organizzare le sue attività in maniera tale da effettuare le attività di carico dei rifiuti in quelle aree dello stabilimento dove le attività di raccolta, cernita, ecc. sono già state completate e quindi i rifiuti sono separati e accumulati per l’invio agli impianti autorizzati.

In considerazione del fatto che potrebbero rilevarsi lungo le piste di cantiere interferenze tra i mezzi diretti alle aree di deposito di rifiuti e quelli per l’invio diretto agli impianti autorizzati, l’unico accorgimento, ma che è valido per ciascuna attività prevista in cantiere, è il rispetto della viabilità e della velocità di transito dei mezzi. Fermo restando il rispetto della viabilità e della velocità dei mezzi, considerati i ridotti spazi di manovra all’interno dell’area, dovrà essere prevista la presenza di un moviere che regolerà l’accesso all’area ad un solo mezzo alla volta, sia esso di cantiere, sia esso di provenienza esterna. Gli altri mezzi resteranno in attesa del loro turno a motore spento.

Le attività di monitoraggio ambientale della qualità dell’aria e tracciamento delle aree d’intervento di cui alla **Fase 4** si estendono lungo l’intero periodo di attività del cantiere.
Per quanto riguarda i monitoraggi dell’aria le posizioni degli apparecchi di rilievo non saranno consentite lungo le piste di transito dei mezzi e nelle aree di rimozione attive. Le apparecchiature di monitoraggio saranno posizionate in punti limitrofi e sempre al di fuori del raggio d’azione dei mezzi (trasporto e rimozione). In ogni caso, durante le fasi di posizionamento delle apparecchiature e di raccolta/sostituzione dei campioni, le attività in corso dovranno essere momentaneamente sospese.

Quanto sopra è comunque necessario che, in sede di redazione del POS da parte dell’appaltatore, venga effettuata una corretta programmazione delle attività oggetto di intervento, per evitare il verificarsi di interferenze. Ci si riferisce, più nello specifico, alla necessità che venga definita con precisione, a cura dell’appaltatore, la delimitazione delle aree di cantiere attive, una viabilità interna all’area di cantiere, utilizzando sistemi di protezione collettiva quali apposite delimitazioni dei percorsi e segnaletica di riferimento e come già accennato una programmazione adeguata della rimozione dei rifiuti, ecc..
Dal momento che la delimitazione delle aree di cantiere attive varierà nel corso dell’avanzare dei servizi/lavori e dipenderà dalle modalità con cui verranno gestite e programmate le lavorazioni dall’appaltatore, si rimanda allo stesso appaltatore una precisa definizione delle delimitazioni delle aree di cantiere attive (e della sua variabilità nel tempo) all’interno del POS che verrà predisposto prima dell’inizio delle lavorazioni.

Sarà cura del CSE effettuare le verifiche sia in fase di valutazione del POS, sia in fase operativa, che le prescrizioni sopra riportate siano state recepite ed attuate.

5. Gestione delle emergenze

La gestione dell'emergenza è a carico dei datori di lavoro delle ditte esecutrici dell'opera, i quali dovranno designare preventivamente gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi e all'evacuazione.
I datori di lavoro delle imprese esecutrici dei servizi/lavori devono adottare le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei lavoratori, nonché per il caso di pericolo grave ed immediato. Per tale scopo, devono designare preventivamente i lavoratori incaricati della gestione dell’emergenza.
Al fine di porre in essere gli adempimenti di cui sopra i datori di lavoro:

- ✓ organizzano i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza;
- ✓ designano, tenendo conto delle dimensioni del cantiere, una squadra di emergenza interna composta da lavoratori incaricati di attuare le misure di primo soccorso, salvataggio, prevenzione incendi, lotta antincendio, e gestione dell'emergenza;
- ✓ programmano gli interventi, prendono i provvedimenti e danno istruzioni affinché i lavoratori possano, in caso di pericolo grave ed immediato che non può essere evitato, cessare la loro attività ovvero mettersi al sicuro abbandonando il posto di lavoro;
- ✓ prendono provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza ovvero per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

Definizione di Emergenza
Ai sensi delle vigenti disposizioni normative si definisce emergenza qualunque scostamento dalle normali condizioni operative, tale da determinare situazioni potenziali di danno alle persone o alle cose.
Gli stati di emergenza possono essere classificati in 3 categorie in funzione della gravità degli stessi:
Emergenza di tipo 1
Stati di emergenza che possono essere controllati dalla persona o dalle persone che li individuano.
Emergenza di tipo 2
Stati di emergenza controllabili soltanto dall'intervento della squadra di emergenza, senza l'intervento di strutture di soccorso esterne.
Emergenza di tipo 3

Stati di emergenza controllabili soltanto con l'intervento della squadra di emergenza interna con il coinvolgimento degli enti di soccorso esterni (ad es. Vigili del Fuoco).

Tutti gli stati di emergenza devono essere registrati, a cura del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, in un apposito modulo.

L'elenco dei nominativi del personale facente parte della squadra di emergenza interna sarà affisso all’ingresso dell’area di cantiere, in modo che tutto il personale possa esserne messo a conoscenza.
Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione coordina l'intervento della Squadra di Emergenza Interna. Alle dirette dipendenze del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, vi è il Responsabile della Squadra di Emergenza Interna, il quale organizza ed è responsabile delle azioni della Squadra di Emergenza Interna (nel caso di emergenza di tipo 3 è responsabile fino all'arrivo delle squadre di soccorso esterne, al loro arrivo collabora per la buona riuscita dell'intervento).
Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione coordina l’intervento della squadra di emergenza interna.

Inoltre, il Responsabile del Servizio di Emergenza esegue i seguenti compiti: assume la diretta direzione delle operazioni; decide le particolari strategie di intervento; in caso di assenza del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, dispone l’intervento dei soccorsi esterni; organizza i primi soccorsi delle persone infortunate; comunica al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione l’evoluzione dell’evento incidentale.

La Squadra di Emergenza Interna avrà i seguenti compiti: il personale si dovrà mettere immediatamente a disposizione del Responsabile della Squadra di Emergenza Interna e del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione; azionare immediatamente le attrezzature previste dalle specifiche procedure (idranti, estintori, etc.); istruisce tutto il personale all’utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuali, delle vie di esodo, delle uscite di emergenza etc.; controllare la fruibilità delle uscite di emergenza e dei relativi luoghi sicuri; provvedere a facilitare l’accesso dei mezzi di soccorso.

Tutto il personale impiegato in cantiere dovrà essere stato informato sulle procedure di emergenza da adottare e dovrà conoscere il punto di raccolta da raggiungere nel caso di emergenze, il quale è ubicato presso l’ingresso del cantiere, così come indicato in planimetria in ***allegato 2*** al presente PSC.

5.1 Primo Soccorso

I datori di lavoro dovranno indicare nel POS e comunicare al Coordinatore per l’Esecuzione il nominativo della persona/squadra incaricata delle operazioni di primo soccorso e fornire copia dell’attestazione dello specifico corso formativo seguito.

In cantiere dovrà essere presente, in luogo noto ed accessibile, una cassetta di pronto soccorso perfettamente equipaggiata e periodicamente rifornita dei prodotti eventualmente esauritisi. Tale cassetta deve essere di tipo trasportabile al fine di permettere il raggiungimento dell’infortunato da parte delle figure preposte alla gestione dell’emergenza.
Il responsabile della gestione delle emergenze ha il dovere di mantenere un continuo controllo sulla integrità e sull’efficienza dei contenuti di detta cassetta. Il contenuto della cassetta di pronto soccorso deve essere quello previsto dalla vigente normativa.
Il contenuto della cassetta può essere integrato delle indicazioni impartite dal medico competente.
Il primo soccorso per infortuni non gravi sarà eseguito per mezzo della suddetta Cassetta. Il primo soccorso per infortuni gravi, richiederà anche l’intervento di soccorsi esterni.

5.2 Numeri utili per emergenza

Numero unico di emergenza	**tel.**	112
Polizia Locale	**tel.**	0381 650057/650211
Urbanistica/Edilizia – Comune di Gravellona Lomellina	**tel.**	0381 650057/650211
Ispettorato del Lavoro	**tel.**	0382 375911
INAIL Pavia	**tel.**	0381 907211
ATS Insubria - Servizio Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro (Varese)	**tel.**	0382 431539, 432736, 432422

L'impresa esecutrice ha l'obbligo di disporre in una zona facilmente accessibile e visibile a tutti (si suggerisce la zona di ingresso al cantiere) un cartello dove indicare tutti i numeri telefonici, gli indirizzi utili all'emergenza e l'elenco dei nominativi del personale facente parte della squadra di emergenza interna, in modo che tutto il personale possa esserne messo a conoscenza.
L'elenco deve essere integrato a cura del responsabile dell'emergenza dell'impresa esecutrice al fine che possa essere sempre aggiornato.

5.3 Gestione dell'emergenza in cantiere

Dovranno essere designati, previa consultazione dei rappresentanti per la sicurezza, gli addetti all'emergenza. Allo scopo di presidiare in modo idoneo il cantiere relativamente alle emergenze di primo soccorso, alla prevenzione incendi ed alle evacuazioni, vengono nominati e formati i seguenti addetti:

- ✓ responsabile della gestione dell'emergenza
- ✓ addetto all'emergenza (in numero sufficiente per permettere l'eventuale alternanza)

Alla prima figura viene demandata la piena applicazione delle prescrizioni d'emergenza e la gestione ed organizzazione delle figure coinvolte. La figura individuata e prescelta come responsabile dell'emergenza, deve essere indicata dall'impresa esecutrice prima dell'inizio dei servizi/lavori e sottoposta ad una formazione/informazione adeguata sui contenuti del PSC.
Per "addetto all'emergenza" viene indicato un lavoratore che ha ricevuto la necessaria formazione in merito alla gestione dell'emergenza (di tipo sanitario, antincendio e d'evacuazione). Gli addetti all'emergenza devono avere un'età compresa tra i ventuno ed i quarantacinque anni, essere stati riconosciuti idonei da parte del medico competente ed essere stati assoggettati, come il responsabile d'emergenza, ai dovuti corsi di formazione. Detta formazione deve trovare formalizzazione attraverso gli attestati rilasciati e riguarda in particolare:

- ✓ **la gestione dell'antincendio**, secondo quanto previsto all'articolo 46 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..
- ✓ **la gestione del primo soccorso e delle attività d'evacuazione**, secondo quanto previsto all'articolo 45 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Le informazioni riguardanti tali figure devono essere comprese in una scheda affissa nella bacheca di cantiere (posizionata come già sopra indicato) e devono comprendere:

- ✓ nome e cognome
- ✓ qualifica
- ✓ recapito telefonico e indirizzo
- ✓ età

Eventuali dimissioni, licenziamenti, destinazioni diverse, devono essere tempestivamente segnalate e trovare immediato aggiornamento nella scheda predisposta.

5.4 Attivazione di una emergenza

Chiunque è tenuto ad attivare i Vigili del Fuoco e/o il servizio di Emergenza Sanitaria ogni volta che l’evento pericoloso si presenti in proporzioni tali da non poter essere limitato e/o circoscrivibile con i mezzi in dotazione.
Nel formulare la richiesta di aiuto vanno fornite il maggior numero di informazioni possibili:

- ✓ nominativo della persona che chiama,
- ✓ ubicazione del cantiere,
- ✓ stato dell'emergenza,
- ✓ ubicazione e dimensioni dell'evento,
- ✓ tipo e quantità delle sostanze coinvolte,
- ✓ equipaggiamenti di emergenza utilizzabili,
- ✓ condizioni climatiche,
- ✓ previsioni sulle possibili conseguenze esterne,
- ✓ farsi dire il nome di chi risponde,
- ✓ predisporre tutto l’occorrente per l’ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere.

Il responsabile dell’emergenza, durante l’attivazione del Pronto soccorso, dovrà essere in grado di fornire ai soccorritori il maggior numero di informazioni riguardo alla dinamica dell’infortunio, ad eventuali sostanze nocive coinvolte ed infine i dati dell’infortunato. E’ consigliabile che in occasione di infortunio il responsabile dell’emergenza accompagni l’infortunato all’ospedale per poter controllare gli sviluppi degli eventi e per poter mantenere un collegamento logistico con il cantiere.
All’interno del cantiere devono essere opportunamente segnalate (cartellonistica) tutte le vie ed uscite di emergenza. Gli addetti all’emergenza sono tenuti ad indirizzare e convogliare i flussi delle persone verso luoghi sicuri; sono tenuti, inoltre, ad accertarsi che l’evacuazione sia completa ed ordinata; i luoghi sicuri e le vie d’uscita d’emergenza devono essere riportate su apposite planimetrie conservate in cantiere.

5.5 Rischio incendio e procedure di emergenza

Prima di iniziare i servizi/lavori dovranno essere definite le azioni da attuare in caso di emergenza; l’impresa dovrà disporre di un numero adeguato di estintori, che dovranno essere posizionati in zone facilmente accessibili, in prossimità delle vie di fuga ed individuabili con apposita segnalazione. Gli estintori mobili dovranno essere sempre presenti nelle zone di lavoro. I presidi antincendio previsti in cantiere sono costituiti da estintori portatili (il responsabile dell’impresa congiuntamente al coordinatore della sicurezza in esecuzione dovranno verificare il tipo di estintore, le prescrizioni di legge e la loro giusta collocazione).
Si ritiene tuttavia che le zone principali dove devono essere posizionati gli estintori sono le seguenti (***Allegato 2***):

- presso l’area tecnica:
  - ✓ n. 1 estintore – Box uffici
- presso le aree di asportazione dei rifiuti:
  - ✓ n. 3 estintori

Si prevede che gli estintori utilizzati siano del tipo a polvere da almeno 6 kg. Tale tipo di estintore è infatti efficace per ogni classe di incendio, ad eccezione di incendi di sostanze chimiche come nitrati, nitriti, clorati e perclorati, per i quali ne è vietato l’uso. Tuttavia in caso di incendi su apparecchiature elettriche, la polvere compromette i materiali elettrici colpiti. E’ pertanto utile prevedere la dotazione, per ogni quadro elettrico installato, di almeno un estintore ad anidride carbonica da kg 2, altrettanto efficace come la polvere nel caso di incendi su apparecchiature elettriche sotto tensione, ma non dannosa nei confronti delle apparecchiature stesse.

Gli estintori utilizzati potranno avere al massimo una capacità di 12 kg, limite massimo per considerare l’estintore portatile ed, in termini pratici, consentire un utilizzo agevole ed immediato dello stesso.

Tutti gli estintori dovranno essere:

- ✓ segnalati con apposito cartello;
- ✓ chiaramente visibili, immediatamente utilizzabili e l’accesso agli stessi deve essere libero da ostacoli;
- ✓ sottoposti a controllo periodico;

I presidi antincendio appena descritti dovranno essere collocati nelle posizioni indicate nella planimetria in ***allegato 2*** alla presente Relazione.

Il comportamento da tenersi in caso d’incendio differisce in funzione delle dimensioni di quest’ultimo. Nel caso di incendio di modeste proporzioni si deve intervenire tempestivamente con gli estintori di tipo adeguato alle sostanze che hanno preso fuoco; a fuoco estinto si deve controllare accuratamente l’avvenuto spegnimento delle braci. Nel caso di incendio di vaste proporzioni si deve dare l’allarme il più velocemente possibile ed allontanare le persone accertandosi che tutte siano state avvertite; interrompere l’alimentazione elettrica e del gas; richiedere l’intervento dei Vigili del Fuoco; allontanare dalla zona di incendio i materiali infiammabili.
Per un efficace intervento di spegnimento con estintori portatili, dopo avere scelto il tipo più idoneo a disposizione e averlo attivato secondo le istruzioni d'uso, occorre:

- ✓ agire con progressione iniziando lo spegnimento del focolaio più vicino sino a raggiungere il principale dirigendo il getto alla base delle fiamme e avvicinandosi il più possibile senza pericoli per la persona;
- ✓ erogare il getto con precisione evitando gli sprechi;
- ✓ non erogare il getto controvento né contro le persone;
- ✓ non erogare sostanze conduttrici della corrente elettrica (ad esempio acqua e schiuma) su impianti e apparecchiature in tensione.

Nel caso in cui si verifichi un incendio si dovranno seguire le seguenti istruzioni operative:

- ✓ mantenere la calma.
- ✓ avvertire i propri compagni di lavoro della presenza dell’incendio mentre il Responsabile della gestione del piano di emergenza segnalerà lo stato di allarme e ordinerà l’evacuazione.
- ✓ Se non si è in grado di spegnere l'incendio attivare il 115 specificando:
    1) il proprio nome e le proprie mansioni;
    2) la natura dell’incendio (qualità e tipo del materiale incendiato)
    3) il luogo dell'incendio,
- ✓ Se ci sono feriti o persone colpite da malore allertare il 118 specificando le proprie generalità, il luogo dell'evento, le condizioni del paziente (se respira, se è cosciente, se è incastrato),
- ✓ Avvertire gli addetti all’emergenza e il responsabile della gestione dell’emergenza.

Gli addetti all’emergenza presenti, solo se possibile e senza mettere a repentaglio la propria incolumità, alla segnalazione dell'incendio, devono:

- ✓ recarsi sul posto dell'incendio,
- ✓ togliere tensione agli impianti elettrici (qualora presenti),
- ✓ spegnere l'incendio impiegando gli estintori, la sabbia, l’acqua,

- ✓ mettere in sicurezza i feriti od i colpiti da malore,
- ✓ allontanare (se possibile, in relazione alle dimensioni dell’incendio) il materiale infiammabile,
- ✓ mantenere sgombre da materiali e mezzi le vie di transito,

Il Responsabile della gestione del piano di emergenza deve:

- ✓ informare dell'accaduto la Direzione del Cantiere che attiverà, se necessario, il sindaco e la Prefettura,
- ✓ coordinare le operazioni di soccorso,
- ✓ fornire ulteriori informazioni al 112,
- ✓ assicurare la viabilità per accedere al luogo dell'evento,
- ✓ se necessario attivare altre squadre di addetti all’emergenza,
- ✓ assistere il responsabile dei vigili del fuoco e del personale sanitario,
- ✓ al termine dell'emergenza impartire l'ordine di cessato allarme,
- ✓ segnalare l’evento all’Organo di Vigilanza competente,

6. Stima dei costi della sicurezza

Nel presente capitolo viene effettuata una stima dei costi della sicurezza, in conformità con quanto previsto al punto 4. dell’allegato XV al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

In ***allegato 6*** al presente PSC si riporta lo specifico computo relativo alla stima dei costi della sicurezza.
Dallo stesso si desume che i costi della sicurezza sono stati stimati pari a euro 13.300,00 .

Si ricorda, in ogni caso, che i costi della sicurezza non sono soggetti a ribasso in sede di gara.

7. Fascicolo dell’opera

Ai sensi dell’articolo 91, comma 1, lettera b) del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. il Coordinatore per la Progettazione redige il Fascicolo dell’Opera.

Le attività previste dal Progetto Esecutivo del completamento degli interventi di messa in sicurezza dell’area ex Biraghi di Gravellona Lomellina (PV) riguardano servizi di rimozione e smaltimento off-site di rifiuti e non la realizzazione di un’opera, intesa come una nuova struttura (edificio, infrastruttura, ecc.).

Pertanto, non è prevista la realizzazione di sistemi di sicurezza che saranno in dotazione all’opera, a disposizione di chi effettuerà interventi di manutenzione della stessa (in quanto, come appena indicato, non verrà realizzata alcuna opera da manutenere).

Vernate (MI), 6 agosto 2024

Il Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione
Dott. A. Boretti

