



Piano di Sicurezza e Coordinamento (Art.100 *D.Lgs. 81/08*)

No. documento	O-30-001-00
Versione	00
Approvato / verificato da	DA
Redatto da	BL

Milano, 15 Gennaio 2020

Indicazione della modifica

Versione	Data	Indicazione della modifica	Emesso da
0	15.01.2020	Prima emissione per PAUR	ATI progettisti
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

INDICE

1.	Premessa	6
2.	Riferimenti normativi e procedurali	8
3.	Verifica ed applicazione del Titolo IV del D.Lgs. 81/08	10
4.	Identificazione e descrizione dell'opera e del contesto (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera a)	11
4.1	Anagrafica di cantiere (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera b)	11
4.2	Inquadramento del sito e attività produttive (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera a.2)	12
4.3	Descrizione dell'opera (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera a.3)	22
5.	Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera b)	48
5.1	Organigramma team di progetto	48
5.2	Organigramma imprese di cantiere e Dati identificativi	48
6.	Relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi (ALLEGATO XV, punto 2.2.3, punto 2.2.4)	49
7.	Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera d)	51
7.1	Area di cantiere (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera d.1; punto 2.2.1, punto 2.2.4)	51
7.2	Organizzazione del cantiere (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera d.2; punto 2.2.2, punto 2.2.4)	69
7.3	Lavorazioni (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera d.3; punto 2.2.3, punto 2.2.4)	80
8.	Gestione delle interferenze (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera e e lettera i; punto 2.3.1, punto 2.3.2; punto 2.3.3)	101
8.1	Programma lavori ed analisi delle interferenze (ALLEGATO XV, punto 2.3 - punto 2.3.1)	102
9.	Misure di coordinamento relativa all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, mezzi e servizi di protezione collettiva (ALLEGATO XV, punto 2.3.4).	110
9.1	Attrezzature macchine e impianti	111
9.2	Ponteggi fissi	112
9.3	Rifiuti, ordine e pulizia (housekeeping)	115
10.	Dispositivi di protezione individuale	117
11.	Segnaletica di sicurezza	118
12.	Modalità organizzative del coordinamento, cooperazione, e reciproca informazione fra i datori di lavoro (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera g; punto 2.2.2, lettera g)	119
12.1	Riunioni di sicurezza e coordinamento	119
12.2	Permessi di lavoro	121
12.3	Verbali di sopralluogo e prescrizioni	122
13.	Informazione e Formazione dei lavoratori	124

14.	Organizzazione prevista per la gestione delle emergenze, servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera h)	127
14.1	Disposizioni generali	127
14.2	Numeri utili	129
14.3	Emergenza esterna al cantiere ed evacuazione	129
14.4	Gestione dell'emergenza incendio ed evacuazione del cantiere	132
14.5	Gestione del primo soccorso	134
15.	Cronoprogramma lavorazioni (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera i)	135
16.	Analisi e valutazione dei costi della sicurezza (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera l)	136
16.1	Criteri adottati per la valutazione dei costi	136
17.	Documentazione da consegnare al CSE (ALLEGATO XV, punto 2.2.2, lettera f)	138
17.1	Piano Operativo di Sicurezza (POS)	138
17.2	Procedure complementari e di dettaglio in relazione alla complessità dell'opera	139
18.	Aggiornamenti del piano di sicurezza	141
19.	Gestione degli infortuni, degli incidenti e dei near miss	142

INDICE DELLE FIGURE

Figura a - Vista aerea degli impianti CAP e CORE.....	12
Figura b - Vista ingresso impianti CAP e CORE.....	13
Figura c - Vista aerea degli impianti CAP e CORE.....	16
Figura d - Geomorfologia dell'area	18
Figura e - Tabella simboli Geomorfologia.....	19
Figura f - Planimetria con indicazione degli impianti esistenti.....	25
Figura g - Planimetria con indicazione dei principali interventi.....	46
Figura h - Planimetria con indicazione dei principali ricettori	61
Figura i - Planimetria con indicazione della principale viabilità dell'area	64
Figura j - Principali prescrizioni per gli scavi.....	81
Figura k - Principali tipologie di griglie e relativa tabella portate per area di impronta.....	94
Figura l - Posizione delle prove penetrometriche e sondaggi eseguiti nel Sito	140

INDICE DEGLI ALLEGATI

Allegato 1: Schede di valutazione dei rischi
Allegato 2: Cronoprogramma lavori
Allegato 3: Planimetrie
Allegato 4: Stima degli Oneri della sicurezza
Allegato 5: Procedure di stabilimento
Allegato 6: Procedura gestione non conformità
Allegato 7: Modello Programmazione di coordinamento
Allegato 8: Elenco imprese

NOMENCLATURA

CSP	Coordinatore per la sicurezza in fase di Progettazione
CSE	Coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione
MCA	Materiali Contenenti Amianto
PSC	Piano di Sicurezza e Coordinamento
RL	Responsabile dei Lavori
BOB	Bonifica Ordigni Bellici
BCM	Bonifica Campi Minati

1. Premessa

Il presente Piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è stato redatto e sviluppato allo scopo di salvaguardare, tramite la valutazione dei rischi e l'individuazione delle opportune misure di prevenzione e protezione, le scelte progettuali sui lavori, l'organizzazione del cantiere e le modalità di gestione delle interferenze, la salute e la sicurezza di tutti i lavoratori del cantiere di realizzazione del "Polo Tecnologico di Sesto San Giovanni – Biopiattaforma Integrata CAP".



I contenuti del presente elaborato, con i suoi allegati, costituiscono il Piano di Sicurezza e Coordinamento in ottemperanza all'articolo 100 e all'allegato XV "contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili" del D.Lgs. 81/08.



Il presente PSC è stato redatto per essere:

- specifico: per la realizzazione dell'opera a cui si riferisce. La specificità del documento risulterà evidenziata dalle scelte tecniche, progettuali architettoniche e tecnologiche, dalle tavole esplicative di progetto, dalle planimetrie;
- leggibile/consultabile: ossia scritto in forma comprensibile per essere ben recepito dalle imprese, dai lavoratori autonomi e dai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (R.L.S.) oltre che dal Committente e dal Responsabile dei Lavoratori. Consultabile in quanto è stata scelta una modalità di redazione modulare;
- fattibile: le misure, prescrizioni e modalità ivi indicate derivano dall'esperienza maturata per attività svolte proprio in contesti analoghi a quello del cantiere oggetto del documento;
- funzionale: all'esecuzione dei lavori ed atto a garantire, con i suoi contenuti, la sicurezza e la salute di tutte le persone che opereranno in cantiere.

Il piano è costituito da una relazione tecnica contenente prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare e delle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, e da una serie di allegati elencati nell'indice.

Per ogni elemento dell'analisi il PSC contiene sia le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro, sia le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto nello stesso PSC.

Sono ammesse richieste di integrazioni al PSC, da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici, da formulare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, l'accettazione delle quali non può in alcun modo comportare modifiche economiche ai patti contrattuali.

Il piano sarà integrato con il Piano Operativo di Sicurezza (POS) che ogni impresa esecutrice dovrà produrre e consegnare all'Impresa Affidataria, la quale, previa verifica di congruenza rispetto al proprio, lo trasmetterà, almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori, al CSE. Per i contenuti del POS vedere scheda E (modulo esame POS).

Gli aggiornamenti e le modifiche al PSC saranno trasmessi, alle imprese appaltatrici, dal CSE. Per le modalità di aggiornamento del documento vedere anche Capitolo 18.

Le imprese esecutrici (impresa affidataria ed imprese in subappalto) non potranno accedere alle aree di cantiere prima dell'autorizzazione del Responsabile dei Lavori che ne verificherà l'Idoneità Tecnico Professionale, dell'esecuzione della Notifica Preliminare agli Organi Esterni, della formale approvazione dei POS e della consegna degli eventuali successivi adeguamenti/adempimenti richiesti da parte del CSE.

2. Riferimenti normativi e procedurali

Di seguito è elencata la normativa di riferimento per la redazione del presente documento:

- D.Lgs. 105/2015 – Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose;
- D. Lgs 9 aprile 2008, n. 81 – “Attuazione dell’articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro” e relativi aggiornamenti normativi;
- Linee Guida per l’applicazione del DPR 222/03 della Conferenza delle Regioni e delle province autonome (ed. 01/03/2006);
- UNI 10942: 2001 “Guida alla compilazione dei piani di sicurezza e di coordinamento”;
- Linee guida per l’applicazione del D.Lgs. 494/96 (integrazioni operative) Assessorato alla Sanità Regione Emilia-Romagna (ed. 2001);
- “Il nuovo codice della strada” D.Lgs. 30 Aprile 1992, n°285 e successive modifiche ed integrazioni;
- Linee guida per il Coordinamento della Sicurezza nella realizzazione delle grandi opere, Coordinamento Tecnico interregionale della prevenzione nei luoghi di lavoro, ed. 2007-07-06;
- Task risk assessment, Concawe;
- Ministero dei Lavori Pubblici - Ispettorato Generale per la Circolazione e la Sicurezza Stradale, 2001 - Linee guida per la redazione dei Piani della sicurezza stradale urbana;
- Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici, 8 Giugno 2001, n.3699 – Linee guida per l’analisi di sicurezza delle strade;
- Decreto Ministeriale del 10 Luglio 2002 - Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo;
- Quaderno INAIL per la sicurezza sul lavoro nei cantieri stradali;
- D.L.vo 66/2010 come modificato dal D.L.vo 20/2012;
- Legge 177/2012: modifiche al D.L.vo 81/2008 per la valutazione del rischio bellico nei cantieri temporanei e mobili;
- Determinazione dell’autorità di vigilanza sui lavori pubblici n. 19 del 27/09/2001;

- Comunicato dell'Autorità di Vigilanza sui Contratti Pubblici n. 5 prot. 22289/01/SEGr del 12/04/2001;
- Comunicato dell'autorità di vigilanza sui lavori pubblici n. 14 prot. 50604/01/SEGR del 28/09/2001;
- Circolari applicative del Ministero della Difesa.

3. Verifica ed applicazione del Titolo IV del D.Lgs. 81/08

L'appalto cui il presente PSC si riferisce, comporta l'assoggettamento da parte del Committente agli obblighi di cui al Titolo IV del D.Lgs. 81/08 in materia di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili.

Sono assoggettati all'applicazione delle disposizioni di cui al Titolo IV (del D.Lgs 81/08 e ss.mm.ii.), tutti i lavori che si svolgeranno nel cantiere con le seguenti esclusioni e/o alternative:

- le attività per il posizionamento delle baracche di cantiere delle imprese che saranno eseguite in area assegnata dalla Committente agli appaltatori (vedi planimetria);
- i lavori per la prefabbricazione di materiali o manufatti finiti o semilavorati, effettuati presso officine di imprese o aree assegnate in comodato d'uso alle imprese;
- sono esclusi i trasporti dei materiali prefabbricati o semilavorati fino al luogo di utilizzo sul cantiere;
- sono parimenti esclusi eventuali smistamenti e la logistica di trasporti ed immagazzinamenti che non coinvolgano direttamente le aree di cantiere;

sono escluse le attività collaterali di finalizzazione dell'ingegneria, la gestione tecnico amministrativa, e la supervisione delle attività che non si svolgeranno sul cantiere stesso (all'interno delle aree di cantiere).

4. Identificazione e descrizione dell'opera e del contesto (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera a)

4.1 Anagrafica di cantiere (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera b)

I dati relativi al cantiere oggetto delle attività sono riportati nella tabella sottostante.

Tali dati potranno subire variazioni in seguito all'ingresso di altre imprese o variazioni relative alla durata del cantiere o altre variazioni e saranno oggetto di revisione da parte del Coordinatore in fase di Esecuzione (CSE).

OGGETTO DELL'INTERVENTO	POLO TECNOLOGICO DI SESTO SAN GIOVANNI BIOPIATTAFORMA INTEGRATA CAP
Committente	CAP HOLDING SpA
Indirizzo del cantiere:	Via Manin, 181 - Sesto San Giovanni (MI)
Permesso di costruire	
Data presunta inizio lavori	Da definire
Data presunta fine lavori	Da definire
Coordinatore in fase di progettazione	Da definire
Responsabile dei Lavori	Da definire
Coordinatore in fase di esecuzione	Da definire
Durata presunta dei lavori:	1434 gg
Linea FORSU	Inferiore a 24 mesi
Linea fanghi	30 mesi
Uomini giorno	124.534
N° previsto di imprese coinvolte in cantiere	15
N° previsto di lavoratori autonomi	5
Importo lavori	43.921.000,00 €
N° medio di lavoratori presenti contemporaneamente sul cantiere	85
N° massimo di lavoratori presenti contemporaneamente in cantiere	130

4.2 Inquadramento del sito e attività produttive (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera a.2)

Oggetto del presente progetto è la cosiddetta Biopiattaforma integrata, da realizzarsi sulle aree attualmente di proprietà di CAP e di CORE, situate nel Comune di Sesto San Giovanni.

Gli impianti CAP e CORE, da trasformare nella Biopiattaforma, sono localizzati nel quadrante Nord-Est dell'area metropolitana milanese, entro l'anello delle tangenziali autostradali, a ridosso del fiume Lambro, nel territorio comunale di Sesto San Giovanni, nei pressi del confine con Cologno Monzese e il Comune di Milano.

Il sistema insediativo circostante, frutto di successive addizioni, è prevalentemente occupato da piccole e medie imprese e si presenta privo di connotazione urbana.

L'accessibilità è garantita dall'uscita sulla tangenziale Est di Milano A51 su via Di Vittorio, a 650 metri.

Sull'area oggetto del presente documento sono attualmente presenti gli impianti di seguito brevemente descritti e raffigurati nella Figura sottostante.



Figura a - Vista aerea degli impianti CAP e CORE.

Nell'area meridionale di proprietà di CAP sorge il depuratore delle acque reflue di Sesto San Giovanni, costituito dalla linea di trattamento delle acque e del rispettivo trattamento dei fanghi.

Quest'ultimo è composto essenzialmente da due digestori anaerobici e dalla susseguente disidratazione meccanica dei fanghi digeriti.

Nella parte settentrionale dell'area, di proprietà di CORE, si erge il termovalorizzatore RSU con la fossa di ricezione e stoccaggio rifiuti, tre linee di combustione a griglia, caldaia e trattamento fumi, e il ciclo termico con turbogeneratore alimentato a vapore. L'energia elettrica prodotta, al netto dei consumi interni, è ceduta alla rete pubblica, mentre l'energia termica in eccesso viene rivalorizzata nella rete di teleriscaldamento municipale di Sesto S.G.

Di Seguito in figura si inquadra l'ingresso dell'area ed il piazzale dove verrà realizzata una delle opere: l'avanfossa.



Figura b - Vista ingresso impianti CAP e CORE

Trattandosi di un'opera complessa, la realizzazione dovrà essere prevista a tappe all'interno di un impianto oggi in funzione (termovalorizzatore CORE) che andrà fermato ed un altro (il depuratore CAP) che invece dovrà continuare a rimanere funzionante lungo tutto l'arco dei lavori.

E' stata ipotizzata una durata dei lavori inferiore a 24 mesi per la linea FORSU, mentre per la linea fanghi si stima un tempo di realizzazione pari a circa 30 mesi.

4.2.1 Condizioni al contorno

Nel raggio di 500 metri si trovano:

- il campo di atletica di via Manin con il centro medico sportivo, l'Oratorio di San Domenico Savio ed alcuni lotti di edilizia residenziale a Sesto San Giovanni;
- il centro di produzione Mediaset a Cologno Monzese;
- una parte del Parco Adriano a Milano.

Gli attuali impianti si trovano alla connessione di due corridoi ecologici, importanti per l'intera Regione ed in particolare per l'area metropolitana milanese: il corridoio ecologico del Lambro (Nord-Sud) e quello del Naviglio Martesana (Est-Ovest).

In particolare, l'asse ecologico del Naviglio mette in connessione, verso oriente, una serie di Parchi locali e il Parco Regionale dell'Adda. Il Naviglio Martesana è inoltre dotato di un percorso ciclopedonale che permette di raggiungere il centro di Milano, percorrendo l'alzaia sino a via Melchiorre Gioia.

La zona di Sesto San Giovanni è prevalentemente caratterizzata da insediamenti di piccola-media industria-artigianato; analoga situazione è riscontrabile nel territorio di Cologno Monzese, tra la Tangenziale Est Milano ed il fiume Lambro.

La zona residenziale più prossima è posta a circa 450 m dall'impianto. Il quadrante urbano di Sud-Est è caratterizzato dalla mancanza di aree di trasformazione (le più vicine sono localizzate a nord del nucleo di Cascina Gatti, ad oltre 600 metri dagli impianti) e dalla marcata presenza di aree a destinazione pubblica, per il verde, lo sport ed impianti ed attrezzature.

L'ambito degli impianti CAP – CORE è classificata come impianti dal Piano dei Servizi "Aree per servizi nel Parco Locale di Interesse Sovracomunale della Media Valle del Lambro", disciplinata dall'art. 9; l'ambito è inoltre subordinato all'art. 21 "Ambito Parco Locale di Interesse Sovracomunale della Media Valle del Lambro" del Piano delle Regole.

La zona residenziale più prossima è posta a circa 450 m dall'impianto Il quadrante urbano di Sud-Est è caratterizzato dalla mancanza di aree di trasformazione (le più vicine sono localizzate a nord del nucleo di Cascina Gatti, ad oltre 600 metri dagli impianti) e dalla marcata presenza di aree a destinazione pubblica, per il verde, lo sport ed impianti ed attrezzature. L'ambito degli impianti CAP – CORE è classificata come impianti dal Piano dei Servizi "Aree per servizi nel Parco Locale di Interesse Sovracomunale della Media Valle del Lambro", disciplinata dall'art. 9; l'ambito è inoltre subordinato all'art. 21 "Ambito Parco Locale di Interesse Sovracomunale della Media Valle del Lambro" del Piano delle Regole.

La sua riqualificazione dovrà cogliere la opportunità per una integrazione paesaggistica che, attraverso le forme dell'architettura, rappresenti le sottili relazioni e le analogie morfologiche fra i processi formativi naturali con quelli delle forme artificiali e delle tecnologie avanzate. In termini morfologici, lo sviluppo del nuovo impianto produttivo comporta una sostanziale modificazione, sia volumetrica che di ridefinizione della immagine architettonica. Possiamo paragonare l'impianto, per la sua complessità di processo e per la sua distribuzione planimetrica, come ad un "organismo" che si adatta nella sua crescita alle condizioni ambientali e nel nostro caso all'orografia fisica dell'area.

Il processo di trasformazione urbana che sta investendo il contesto limitrofo dell'impianto CAP-CORE, lo sviluppo residenziale, il nuovo sistema parco attrezzato per lo sport e le piste ciclabili, le nuove strade per nuove relazioni nel territorio, fa rilevare una condizione necessaria per una riqualificazione ambientale e paesaggistica di questa parte dell'insediamento dove l'impianto CAP-CORE costituisce una presenza rilevante, una isola tecnologica lungo il corridoio naturalistico della Valle del Medio Lambro.

Le risistemazioni a verde delle aree interne all'impianto dovranno tener conto di questa nuova condizione esterna e relazionarsi ad essa per dare dove più possibile delle continuità percettive ai canali verdi e a percorsi e piste ciclabili affinché si possa definire organicamente un sistema verde integrato di parco con la Biopiattaforma.

Le aree verdi interne verrebbero valorizzate attraverso nuove piantumazioni, in ottemperanza alle indicazioni sulle essenze stabilite dal Parco del Lambro, e la sistemazione a prato delle superfici a contatto con gli impianti, in modo particolare con le vasche d'acqua del depuratore, farebbero percepire i caratteri di un ambiente la cui naturalità è definita dalla interazione fra elementi e forme naturali con i processi e le forme della tecnologia applicate alla rigenerazione degli elementi stessi.

Nella nuova configurazione planimetrica dell'impianto tutte le aree non interessate da costruzioni, dalla viabilità o dai piazzali di manovra mezzi, verranno recuperate a verde in modo da incrementare quello esistente lungo il perimetro esterno. Una cintura a verde differenziato per localizzazione e per essenze avvolge l'intero impianto, un'isola tecnologica integrata al sistema del verde limitrofo e più in generale al corridoio naturalistico della Valle Media del Lambro.

Gli interventi previsti per la realizzazione della Biopiattaforma a Sesto San Giovanni interessano le alberature in prossimità dei confini di tutta l'area: lungo la nuova recinzione su via Manin a Nord e a Est, lungo l'argine del fiume Lambro per l'adeguamento dell'altezza di contenimento esondazione per il rischio idraulico e infine nelle aree centrali ridefinite dai nuovi spazi per gli impianti e per la logistica.

Le alberature che dovranno essere abbattute verranno reintegrate in modo da non depauperare il patrimonio arboreo, anzi avverrà con l'arricchimento del patrimonio vegetale, con specie tipiche del territorio della pianura lombarda e potrà favorire l'insediamento e la vita di specie animali selvatiche. Le alberature a reintegro saranno scelte fra le specie arboree

dell'area pianiziale lombarda e andranno ad aumentare e migliorare l'attuale qualità e valore ambientale delle presenze floristiche fornendo un ulteriore tassello per la formazione di un corridoio ecologico nel quadro della riqualificazione della rete ecologica e ambientale nel tratto urbano del fiume Lambro, potenziando, altresì, le aree verdi al fine di realizzare la connessione delle stesse al sistema dei grandi Parchi territoriali.

La nuova vegetazione arricchirà sia gli attuali filari e gruppi di specie arboree che le fasce boscate, implementando l'opera di mitigazione per gli impatti sull'ambiente delle strutture tecnologiche.



Figura c - Vista aerea degli impianti CAP e CORE

4.2.2 Caratteristiche idrogeologiche

La definizione dell'assetto geologico, idrogeologico e sismico del Comune di Sesto San Giovanni e l'individuazione delle aree a pericolosità e vulnerabilità geologica, idrogeologica e sismica nonché le norme e le prescrizioni a cui le medesime aree sono assoggettate in ordine alle attività di trasformazione territoriale, sono state affrontate nello studio geologico allegato al PRG 2004 (riconosciuto conforme alle direttive regionali emanate in applicazione dell'art. 3 della L.R. 41/97 con delibera di Giunta regionale n. 6/37920 del 6 agosto 1998 e approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 14 del 5 aprile 2004) adeguato ai sensi dell'articolo 57 della L.R. n. 12/2005, nonché della D.G.R. n. 8/1566 del 22 dicembre 2005 "Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio".

4.2.3 Geomorfologia

Di seguito si riporta l'inquadramento geomorfologico del territorio del Comune di Sesto San Giovanni, tratto dalla Relazione illustrativa "Adeguamento dello studio geologico, idrogeologico e sismico ai sensi della L.R. 12/05 – Ottobre 2012", facente parte del PGT comunale.

Sesto S. Giovanni è situata in area di Pianura: la quota ufficiale del Comune è di 140 m s.l.m. In realtà ai limiti settentrionali la Frazione S. Alessandro ha una quota di 160, mentre al confine meridionale la Loc. Mulino del Tuono ha una Quota di m 130 s.l.m.

La rete idrografica appare nettamente semplificata come reticolo superficiale, essendo rappresentata dal fiume Lambro, che d'altra parte, rappresenta un individuo idrologico di notevole importanza dal punto di vista geoambientale per i suoi collegamenti con gli acquiferi del sottosuolo, ed in particolare per i rapporti esistenti con le acque di subalveo e la superficie della falda freatica; inoltre, sempre dal punto di vista geoambientale sono da tener presenti i problemi della qualità dell'acqua per gli aspetti relativi agli inquinamenti di tipo chimico e di tipo batteriologico che possono influire sulle caratteristiche idrochimiche delle acque sotterranee.

Corsi d'acqua minori sono presenti sulla cartografia precedente all'attuale; in particolare sulla Tavoletta I.G.M. del 1904 sono presenti le rogge formate dall'emergenza dei fontanili, che non appaiono più nella Carta Tecnica regionale del 1979.

Il fiume Lambro borda il margine orientale del territorio comunale e per lungo tratto ne delimita i confini amministrativi con gli adiacenti comuni di Brugherio, Cologno Monzese, Vimodrone e Milano. Il corso del fiume presenta un andamento sinuoso e a tratti meandriforme anche molto accentuato, come a nord in prossimità della Loc. Cascina Baragiola, oppure con chiare evidenze morfologiche di vecchie anse abbandonate con tracce di subalvei visibili in superficie come in prossimità della loc. Casa Parpagliona. Sempre dal punto di vista idrologico va segnalata la presenza marginale del percorso del Canale Naviglio Martesana che, proveniente dal territorio di Vimodrone, sovrappassa il f. Lambro e coincide con un piccolo tratto del confine Comunale di Sesto San Giovanni all'altezza della loc. Cascina Lambro, all'estremità sudorientale del territorio comunale, e il Canale secondario del Canale Villoresi. Il f. Lambro percorre il territorio comunale di Sesto San Giovanni per una lunghezza di km 7,150, oltre il doppio rispetto al corrispondente tratto rettilineo che è di km 3,300. Questo tratto mette in

evidenza la sinuosità del suo corso. Il fiume Lambro è stato fasciato dal Piano per L'Assetto Idrogeologico (PAI).

Dalla carta geomorfologica del PGT di Sesto San Giovanni, si evince che l'area in esame è inclusa nella pianura alluvionale attuale e recente.

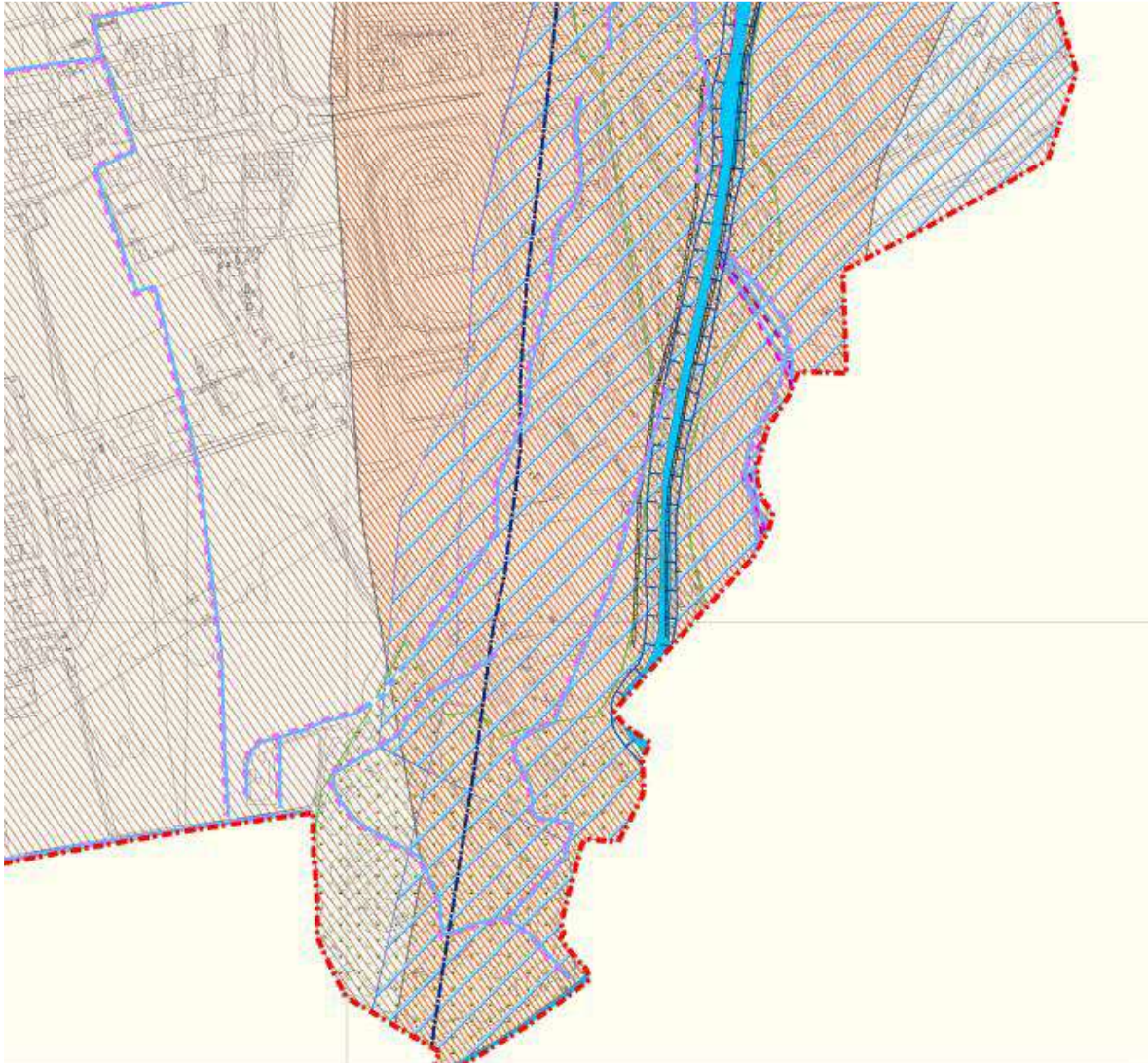


Figura d – Geomorfologia dell'area

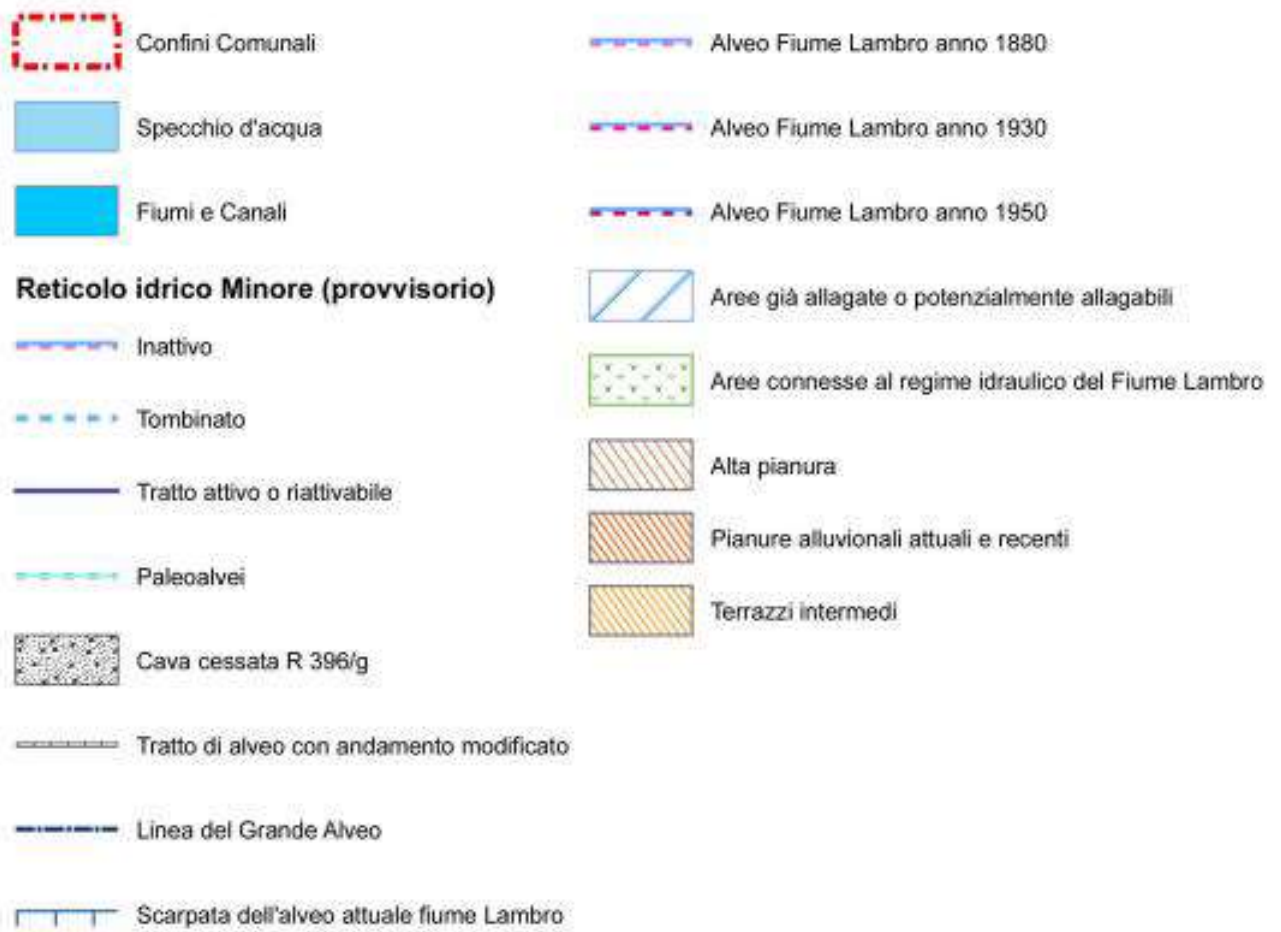


Figura e – Tabella simboli Geomorfologia

4.2.4 Caratteristiche climatiche del sito

Dall'analisi delle rose dei venti è possibile notare come la direzione dei venti nell'area di studio sia piuttosto distribuita. I dati meteorologici sono provenienti da:

- Stazioni meteorologiche a terra di ARPA ubicate a Milano Via Juvara, Milano Viale Marche e Cinisello Balsamo Parco Nord;
- Dati meteo in quota (profilometrici) forniti da ARPA Emilia-Romagna, riferiti alle coordinate del sito in esame.

Per ciascun parametro meteo sono stati utilizzati dati con frequenza oraria. L'estensione del dominio temporale utilizzato per le simulazioni modellistiche è stato l'intero periodo temporale 2014 – 2018

Fulminazioni

Dalla pubblicazione della CEI 81-3 (1999) si evince che il valore medio del numero di fulminazioni a terra nel comune di Sesto S.G. è pari a 2,5 fulminazioni/anno-km².

Inondazioni

L'elemento principale del reticolato idrografico in Comune di Sesto San Giovanni e nelle aree limitrofe è costituito come detto dal fiume Lambro: elementi secondari, allo stato attuale non del tutto riconoscibili perché mascherati dall'intervento antropico, erano costituiti dai numerosi fontanili presenti in prossimità dell'alveo del fiume Lambro.

In Comune di Sesto San Giovanni il fiume scorre ad una quota praticamente coincidente con quella della pianura; il corso è in genere sinuoso, con numerose curve strette, ma senza la presenza di veri e propri meandri.

Nella porzione settentrionale del tratto esaminato, in territorio di San Maurizio al Lambro, erano presenti alcuni bacini di cava, con falda freatica affiorante: il più meridionale degli stessi era direttamente comunicante con l'alveo del fiume. Tali bacini sono stati successivamente colmati con materiale di riporto. Più a sud, in comune di Sesto San Giovanni, la Cava Melzi ha radicalmente trasformato l'assetto morfologico di un buon tratto di pianura immediatamente adiacente l'alveo del fiume Lambro.

Il fiume Lambro rientra inoltre nell'Elenco 2 del PTCP della Provincia di Milano che indica i corsi d'acqua di particolare rilevanza. Secondo quanto indicato all'art 46 delle NTA del PTCP rientra tra i corsi d'acqua sottoposto a vincolo paesistico ai sensi del comma 1, lettera c) art. 142 del D.lgs. 42/2004.

Come indirizzo generale lungo il corso d'acqua dovranno applicarsi i seguenti indirizzi e prescrizioni di legge:

- Nella descrizione delle stratigrafie dei pozzi si è messa in evidenza la caratteristica idrogeologica della zona di Sesto S. Giovanni: in particolare si è visto che con il passare degli anni e con la progressiva industrializzazione dell'area, si è assistito ad un

progressivo abbassamento della falda freatica, che si trovava negli anni 'trenta a 5/6 metri dal piano campagna;

- Un pozzetto geognostico munito di piezometro eseguito nella porzione nord del comune in aree di proprietà della società FALCK e condotto fino alla profondità di m 25,00 dal piano campagna non ha trovato acqua al fondo, confermando l'abbassamento generale della falda freatica. Le informazioni più aggiornate reperite durante l'adeguamento del presente studio geologico fanno riferimento a dati relativi al livello di falda nel 2005. Da essi è stata elaborata una carta della soggiacenza che mette in evidenza una soggiacenza compresa tra 15 e 20 m nel settore sud-orientale del territorio e lungo il fiume Lambro. La restante parte del territorio è per la maggior parte caratterizzato da soggiacenze comprese tra 20 e 25 m da p.c. quindi con valori paragonabili a quelli desunti dalla versione precedente dello studio. Le zone con soggiacenza bassa sono localizzate in aree molto limitate e prevalentemente nelle zone di ex cava.

Componente sismica

La classificazione sismica per il territorio di Sesto San Giovanni, indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, è stata aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale della Lombardia dell'11 luglio 2014 n.2129 entrata in vigore il 10 aprile 2016 e corrisponde ad una zona 3 (zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti).

La sismicità del territorio è legata alla sola presenza di attività neotettonica, intendendo con questo termine i movimenti tettonogenetici relativi al periodo compreso tra il Pliocene e l'attuale (cioè negli ultimi 5,2 milioni di anni).

I movimenti neotettonici sono di tipo sia lineare, ovvero che si sviluppano lungo superfici di discontinuità preesistenti (faglie o superfici di sovrascorrimento) sia di tipo areale ovvero che determinano sollevamenti e/o abbassamenti differenziali.

Nella Carta neotettonica dell'Italia (Ambrosetti et al., 1987) il territorio del comune di Sesto San Giovanni appartiene interamente ad un'area interessata da movimenti alterni di sollevamento e abbassamento, con tendenza al sollevamento durante il Pliocene ed il Quaternario.

Clima

Le principali caratteristiche fisiche dell'area in studio sono la spiccata continentalità, il debole regime di vento e la persistenza di condizioni di stabilità atmosferica.

Dal punto di vista dinamico, la presenza della barriera alpina influenza in modo determinante l'evoluzione delle perturbazioni di origine atlantica, determinando la prevalenza di situazioni di occlusione e un generale disaccoppiamento tra le circolazioni nei bassissimi strati e quelle degli strati superiori.

Il clima che caratterizza il comune di Sesto San Giovanni è di tipo continentale, caratterizzato da inverni piuttosto rigidi ed estati calde. Le precipitazioni, di norma, sono poco frequenti e

concentrate in primavera e autunno. La ventilazione è scarsa in tutti i mesi dell'anno e l'umidità relativa dell'aria è sempre piuttosto elevata. La presenza della nebbia è particolarmente accentuata durante i mesi più freddi. Lo strato d'aria fredda, che determina la nebbia, persiste spesso tutto il giorno nel cuore dell'inverno, ma di regola si assottiglia in modo evidente nelle ore pomeridiane.

Vegetazione

Da un punto di vista vegetazionale la Provincia di Milano, compresa nell'ampissima Regione Medioeuropea, rientra completamente nella cosiddetta Provincia alpina.

L'area di studio si trova nel distretto padano.

4.3 Descrizione dell'opera (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera a.3)

L'obiettivo è la realizzazione di un Polo per l'Innovazione nell'Economia Circolare per il trattamento di fanghi da depurazione non recuperabili come prodotto fertilizzante e della FORSU (c.d. Biopiattoforma CAP), che permetta non solo di recuperare materiali, biocombustibili e nutrienti dai fanghi e dalle acque reflue ma anche di condividere le scelte tecnologiche attraverso luoghi di ricerca, ove principali attori, attivi anche in ambito internazionale, possano validare le migliori tecnologie ambientali in scala pilota o dimostrativa condividendone i risultati con i cittadini ed altri portatori di interessi.

Entrambe le due società CAP e CORE sono a totale partecipazione pubblica ed operano nel campo dei servizi pubblici locali.

In particolare, Il GRUPPO CAP attraverso il progetto intende rafforzare i principi a cui la gestione dei servizi pubblici devono attenersi: prevenzione, riciclo, riprogettazione industriale dei prodotti e delle filiere produttive in linea con i principi dell'Economia Circolare.

L'attuale impianto di termovalorizzazione, che oggi è di proprietà di CORE S.p.a., opportunamente modificato ed adattato, diventerà pertanto un impianto strumentale al servizio idrico gestito dal Gruppo CAP ed integrato con le tecnologie ed i processi presenti presso l'attiguo impianto di depurazione.

L'intervento prevede:

- la creazione di un Polo per l'Innovazione nell'economia circolare, collegato in rete con gli altri impianti di depurazione gestiti da CAP, che consenta di sperimentare ed implementare le innovazioni tecnologiche in continuo sviluppo, condividendo le scelte tecnologiche col territorio. Il Polo tecnologico sarà in grado di dialogare con partner industriali per lo sviluppo futuro di reti (teleriscaldamento, energia, etc.) in coerenza con le politiche di economia circolare adottate;
- L'integrazione funzionale degli asset pubblici contigui ed in futuro fortemente interconnessi, e precisamente del trattamento termico (in chiusura) e dell'impianto di depurazione di Sesto San Giovanni per:

- il trattamento dei soli fanghi di depurazione non valorizzabili come fertilizzante, prodotti dal Gruppo CAP presso gli impianti dallo stesso gestiti;
- il trattamento dei crescenti volumi di FORSU (effetto dell'incremento della raccolta differenziata) prodotto dai Comuni attualmente soci di CORE S.p.A.;
- la graduale e sostanziale dismissione delle funzioni dell'impianto di CORE S.p.a. per come ha funzionato sino ad oggi nei tempi massimi fissati dall'assemblea dei soci della società;
- la produzione ed il recupero di:
 - compost di alta qualità dalla digestione anaerobica e successivo compostaggio in impianti esterni all'area (quali per esempio quelli esistenti presso il Comune di Cologno Monzese);
 - biometano compresso senza utilizzo di biogas in centrali termiche, con l'obiettivo di alimentare con questo biocombustibile veicoli automobilistici, con performance di emissioni inferiori del 95% (rif. comitato elettrotecnico italiano) nell'intero ciclo di vita rispetto ai tradizionali carburanti;
 - calore dalle acque reflue (non oggetto di questi specifici elaborati progettuali) e dai processi di valorizzazione energetica, per alimentare l'esistente rete di teleriscaldamento;
 - nutrienti sostitutivi dei reagenti chimici e dei fertilizzanti chimici dai surnatanti di digestione e da eventuali residui del trattamento termico di fanghi.
- la realizzazione di un percorso naturalistico fruibile ai cittadini che, oltre a realizzare un filtro ambientale interposto tra lo scarico dell'impianto di depurazione ed il corpo idrico ricettore, aggiunga nuovi elementi di qualità naturalistica ed eco-sistemica al territorio.

Il progetto prevede la trasformazione degli impianti di Sesto San Giovanni per la costituzione di una Biopiattaforma integrata per la valorizzazione della FORSU e dei fanghi residui dal trattamento di depurazione delle acque. L'insieme degli interventi è inteso ad assicurare la funzionalità, l'adeguamento tecnologico e lo sviluppo degli impianti di pubblico interesse esistenti. La sostituzione degli impianti del termovalorizzatore è finalizzata alla integrazione con l'impianto di trattamento acque e produrrà un forte miglioramento delle emissioni.

Dal punto di vista edilizio gli interventi di adeguamento si caratterizzano, per alcuni edifici, come ristrutturazione edilizia, con conferma del sedime, della sagoma e delle fondazioni con sostituzione di elementi strutturali, per l'adeguamento alla normativa antisismica. Gli interventi edilizi previsti nel progetto si riferiscono principalmente al recupero funzionale dei fabbricati esistenti ed a un sostanziale rinnovamento della loro immagine esterna. Il recupero è inteso attraverso una serie di interventi che coprono tutta l'area nelle diverse scale e tipologie edilizie:

- ridefinisce i piazzali liberandoli dalle tettoie e dai depositi improvvisati;

- individua e delinea i percorsi di accesso e della mobilità interna;
- accorpa le componenti impiantistiche disperse sulle aree riunificandole in volumetrie compatte; aggiunge in modo organico e unitario, secondo un principio di crescita morfologica derivato dai processi produttivi, i fabbricati delle nuove dotazioni impiantistiche;
- demolisce, per liberare il più possibile le aree esterne, tutte quelle costruzioni esistenti non più necessarie al nuovo processo produttivo.

Gli interventi più rilevanti per la conversione funzionale dei fabbricati interessano l'imponente volume della attuale linea di incenerimento mediante un fabbricato con due tipologie strutturali, in cemento armato il blocco delle fosse, sala turbina, sala controllo, spogliatoi e laboratori, mentre in carpenteria metallica la sala dei forni e del trattamento fumi.

Il progetto prevede i seguenti interventi strutturali principali:

1. edificio avanfossa;
2. platea di fondazione silos;
3. platea di fondazione officina;
4. fondazioni struttura copertura digestore;
5. fondazione nuovo camino;
6. Avanfossa - vela di copertura;
7. manutenzione straordinaria del capannone principale;
8. capannone officina;
9. schermatura sili;
10. schermatura digestore;
11. schermatura camino.

In considerazione della complessità dell'intervento in programma, l'attività di ampliamento verrà eseguita secondo fasi successive.

Fino alla comunicazione di avvio delle opere di realizzazione della Biopiattaforma le installazioni attualmente esistenti (termovalorizzatore CORE S.p.A. e impianto di depurazione CAP Holding S.p.A.) verranno mantenute in esercizio secondo quanto previsto dalle Autorizzazioni pre-vigenti.

Le fasi di esercizio sono riepilogate di seguito:

Fase 1:

- impianto di depurazione: in funzione;
- linea di trattamento scarti alimentari: non in funzione, in fase di revamping;
- termovalorizzatore: non in funzione, in fase di revamping;
- linea FORSU/digestori: non in funzione, in fase di revamping.

Fase 2:

- impianto di depurazione: in funzione;
- linea di trattamento scarti alimentari: in funzione;

- termovalorizzatore: non in funzione, in fase di revamping;
- linea FORSU/digestori: in funzione.

Fase 3:

- impianto di depurazione: in funzione;
- linea di trattamento scarti alimentari: in funzione;
- termovalorizzatore: in funzione;
- linea FORSU/digestori: in funzione.

Tutte le fasi saranno avviate compatibilmente con il completamento delle opere edilizie ed impiantistiche previste ed a valle dell'accettazione della garanzia finanziaria richiesta dal P.A.U.R. e della presentazione di specifica S.C.I.A. di prevenzione incendi.

Lo Schema è riportato nella figura successiva.



Figura f – Planimetria con indicazione degli impianti esistenti.

Nello specifico l'intervento prevede:

1. Avanfossa

L'edificio avanfossa è costituito da due corpi pressoché simmetrici realizzati mediante struttura a telaio in calcestruzzo armato.

I due corpi di fabbrica presentano una dimensione in pianta di circa 20x25 m quello lato nord e di circa 28x20 m quello lato sud. Le strutture di fondazione sono costituite da plinti su pali delle dimensioni di 2.4x2.4 m ed altezza pari 0,8 m ciascuno con quattro pali di diametro pari a 50 cm e lunghezza pari a 10 m. L'edificio lato sud presenta una campata a sbalzo con setto portante di dimensioni in pianta pari a 180x70 cm. L'edificio è strutturalmente realizzato mediante telai costituito da portali con luce pari a 19 metri ed interasse di 5 metri con pilastri di sezione 70x70 cm di altezza pari a 17 m circa e travi di collegamento con spessori pari a 65 cm ed altezza pari a 200 cm con luci netta pari a circa 18.3 m.

L'edificio presenta un impalcato intermedio realizzato mediante solaio in calcestruzzo armato di spessore pari a 30 cm.

La copertura dell'edificio è costituita da struttura in carpenteria metallica.

2. Platea di fondazione silos

La fondazione silos è costituita da una platea superficiale dello spessore di 50 cm di forma a "L" con dimensioni massime pari a 27.5x33.25 m.

3. Platea di fondazione officina

La fondazione silos è costituita da una platea superficiale dello spessore di 50 cm di forma rettangolare con dimensioni massime in pianta pari a 20x6 m.

4. Fondazioni struttura copertura digestore

Le strutture di fondazione della "copertura" digestore si presentano plinti delle dimensioni in pianta 110x60 cm e altezza pari a 50 cm con zoccolo superiore di cm 30 poggianti su pali di diametro pari a 30 cm e lunghezza di 12 metri.

5. Fondazione nuovo camino

La fondazione del nuovo camino è stata progettata come integrazione di quella esistente mantenendone lo stesso spessore e lo stesso piano di posa.

È costituita da un basamento in calcestruzzo armato delle dimensioni in pianta pari circa 4,5x6.7 m e altezza pari a 2 m andando a formare, con la porzione esistente un basamento con dimensione massime in pianta pari a circa 21.7x15 m.

6. Avanfossa – vela di copertura

La vela di copertura dell'avanfossa è una struttura in carpenteria metallica realizzata con delle travi reticolari che poggiano sulla sottostante struttura in c.a. prefabbricata, sormontate da colonne che sostengono la copertura a vela.

Di seguito una sezione della struttura:

La copertura è divisa in 3 parti: le 2 parti esterne poggiano sull'avanfossa, come prima descritto, e quella centrale sulla palazzina servizi, in corrispondenza dei pilastri della struttura. La lunghezza totale della copertura è di circa 86m e la larghezza di circa 22m.

La struttura è realizzata con profili ad H per travi reticolari, travi di copertura e pilastri, profili tubolari tondi per puntoni e controventi e profili tubolari rettangolari per arcarecci di copertura. I controventi di copertura e nel piano delle reticolari sono realizzati con profili ad L e ad U. La trave reticolare di supporto ha una lunghezza di 19m e un interasse di 5m. I pilastri hanno un'altezza variabile: da 1.2m al centro a 5.1m all'estremità interna. La trave di copertura risulta inclinata da una parte di 3° sull'orizzontale e dall'altra di 27°.

7. Digestore

La schermatura del digestore è una struttura in carpenteria metallica delle dimensioni complessive di circa 90m di lunghezza, 30m di larghezza e 11m di altezza. È realizzata con colonne tralicciate e controventi in entrambe le direzioni. I profili previsti sono di tipo laminato ad H, L, U e presso piegati ad omega per la baraccatura.

Nella zona del camino e dei sili in adiacenza al capannone è prevista una schermatura più alta, fino alla quota +18.50 in corrispondenza dei sili e fino alla quota +26.00m in corrispondenza del camino.

Le strutture di schermatura dei digestori, del camino e dei sili risultano strutturalmente separate da quelle del capannone principale, descritto in precedenza.

Tipologie edilizie di intervento

Gli interventi edilizi previsti si riferiscono principalmente al recupero funzionale dei fabbricati esistenti e a un sostanziale rinnovamento della loro immagine esterna considerato il valore strategico sia del progetto industriale che per l'ambiente in particolare per la sua localizzazione in aree sensibili del territorio urbano.

Il recupero è inteso attraverso una serie di interventi che coprono tutta l'area nelle diverse scale e tipologie edilizie: ridefinisce i piazzali liberandoli dalle tettoie e dai depositi improvvisati; individua e delinea i percorsi di accesso e della mobilità interna; accorpa le componenti impiantistiche disperse sulle aree riunificandole in volumetrie compatte; aggiunge in modo organico e unitario, secondo un principio di crescita morfologica derivato dai processi produttivi, i fabbricati delle nuove dotazioni impiantistiche; demolisce, per liberare il più possibile le aree esterne, tutte quelle costruzioni esistenti non più necessarie al nuovo processo produttivo.

Gli interventi più rilevanti per la conversione funzionale dei fabbricati interessano l'imponente volume dell'attuale linea di incenerimento.

È un fabbricato con due tipologie strutturali, in cemento armato il blocco delle fosse, sala turbina, sala controllo, spogliatoi e laboratori, mentre è in carpenteria metallica la sala dei forni e del trattamento fumi.

Particolare rilevanza, per la sostanziale riduzione dell'impatto visivo nel contesto ambientale, prende l'eliminazione dell'attuale camino alto 70mt. e con un diametro di 5.5mt. in cemento

armato sostituito con un nuovo camino in acciaio alto 70mt. e del diametro di 2,30mt. Il nuovo camino è alla vista fondato sulla copertura del volume principale a quota +26mt.

I nuovi fabbricati previsti per l'avanfossa sostengono in copertura le vasche dei biofiltri tali da garantire le manovre all'interno dell'avanfossa. Hanno le strutture in cemento armato integrate morfologicamente, in planimetria e in alzato, con l'attuale fabbricato della sala controllo.

In questo modo si determina una nuova fronte unitaria sul piazzale principale di manovra dei mezzi.

Fronte caratterizzata da un tamponamento in pannelli di alluminio assemblati con interposto isolamento termico e per l'abbattimento acustico, montati su sottostrutture in profili metallici e predisposti per accogliere le diverse tipologie di portoni, finestre e griglie di aereazione. Pannelli in alluminio nei due colori naturale riflettente e verde luminoso disposti secondo una sequenza alternata che varia nell'intensità nelle tre fasce orizzontali che organizzano in verticale l'intera facciata.

Un ulteriore elemento determinante che contribuisce alla caratterizzazione della facciata è costituito dalla pensilina di copertura dei biofiltri in pannelli modulari alveolari in policarbonato co-estruso ancorati mediante appositi ganci a profili metallici longitudinali a loro volta riferiti alla carpenteria strutturale di acciaio.

Gli interventi edilizi sul fabbricato sala forni interessano le strutture in carpenteria metallica esistenti per adattare all'inserimento dei nuovi impianti. Recupero di spazi esistenti e aggiunte di nuovi spazi attraverso strutture in carpenteria metallica addossati al fabbricato esistente a formare una unica volumetria configurata sulle necessità impiantistiche e adattata alle disponibilità del sito.

Le strutture portanti sono metalliche, considerate le altezze e le luci degli impalcati, così come le carpenterie sono realizzate da assemblaggio di elementi profilati a U - I - L - IPE - HE ed equivalenti, trattati tramite verniciatura antiruggine.

Le coperture di questi fabbricati sono in pannelli sandwich, grecati superiormente e costituiti da doppia lamiera in alluminio color al naturale con interposto isolante termico e acustico, lamiere disposte ove necessario per la realizzazione di lucernari, evacuatori fumo, estrattori e griglie di ventilazione.

I tamponamenti perimetrali sono in pannelli di alluminio al naturale e verniciati con interposto isolamento termico e acustico; pannelli ancorati a delle strutture metalliche e predisposti ad accogliere porte, portoni e griglie di ventilazione. I pannelli sono disposti verticalmente e riferite a dei registri orizzontali

Strade e piazzali sono riconfigurati nei tracciati e nelle delimitazioni con le aree verdi e rinnovati integralmente nei manti bituminosi d'usura.

Tutte le aree verdi vengono valorizzate attraverso nuove piantumazioni, in ottemperanza alle indicazioni sulle essenze stabilite dal Parco del Lambro e delle sistemazioni a prato delle superfici a contatto con gli impianti, in modo particolare con le vasche d'acqua del depuratore.

Il nuovo fabbricato per la cabina e deposito del biogas ha le strutture verticali formate da muri in cemento armato a tenuta esplosiva lasciati faccia vista da casseri metallici simili ai muri delle vicine vasche. Le coperture sono in pannelli sandwich, grecati superiormente costituiti da doppia lamiera di alluminio con interposto isolante termico; pannelli ancorati a travi e arcarecci in acciaio zincato.

L'attuale edificio direzionale nella proposta progettuale viene ristrutturato ridefinendone il layout e il sistema di accesso. Un nuovo percorso porticato dal parcheggio esterno su via Manin, collega la nuova guardiola fronte piazzale, un locale tecnico e di servizio, alla bussola di accesso degli uffici.

Il percorso porticato delimita e, con la copertura a sbalzo, protegge i parcheggi riservati ai visitatori/impiegati.

La conformazione planimetrica che ne risulta interiorizza le particolari condizioni del contesto in cui si colloca: porticato di accesso ed edificio accolgono con il verde del giardino interno il parco pubblico esterno a Nord.

L'edificio esistente di un solo piano fuori terra è destinato ad uffici operativi sia in open space che individuali. Una sala riunioni e un laboratorio saranno inoltre messe a disposizione come area di accoglienza per il pubblico esterno per le presentazioni delle attività del polo. Da questa area si accede direttamente al percorso di visita che si sviluppa all'interno dell'insediamento tecnologico.

Il porticato di ingresso, la guardiola, il locale tecnico e di servizio hanno struttura con colonne, travi e arcarecci in acciaio. Le chiusure esterne di tamponamento cieco sono in pannelli metallici coibentati rivestiti all'esterno con le doghe metalliche orizzontali che caratterizzano l'attuale edificio uffici in modo da conferire un'unitaria immagine architettonica all'insieme.

Le strutture di copertura dei nuovi fabbricati sono in carpenteria metallica e una doppia lamiera di alluminio con interposta la coibentazione costituisce il piano di copertura che risulterà della stessa altezza e in continuità con l'attuale edificio uffici.

Gli interventi sull'edificio esistente saranno di riqualificazione delle sue componenti sia impiantistiche che di finitura dei materiali. Sarà inoltre opportuno un intervento di coibentazione delle murature esterne con la tipologia a cappotto per migliorare le prestazioni termiche dell'edificio.

Ogni specifica normativa concernente l'abitabilità dell'edificio, la sicurezza, l'igiene e le accessibilità ai disabili deve essere applicata.

Nuovi impianti ausiliari

Si descrivono nel seguito i singoli nuovi impianti previsti nell'ambito della riconversione industriale del sito che attualmente ospita il depuratore di acque reflue ed il termovalorizzatore di rifiuti e che darà origine alla futura biopiattaforma integrata.

Sistema di deodorizzazione

A seguito della riconversione industriale dell'attuale termovalorizzatore di Sesto S.G. si rende necessaria l'installazione di un sistema di aspirazione e deodorizzazione in grado di:

- mantenere in depressione tutti gli edifici in cui ci sia la presenza di sostanze odorigene, evitando la propagazione di queste ultime verso l'esterno in maniera incontrollata;
- captare in maniera localizzata tutte le sorgenti di particolato che, se non immediatamente aspirato, potrebbe propagarsi all'interno dei locali/fabbricati;
- abbattere il contenuto di sostanze odorigene eventualmente presenti nell'aria aspirata dai suddetti edifici, prima del rilascio in atmosfera dell'aria.

Per il suddetto trattamento di deodorizzazione verrà utilizzato un sistema a due fasi:

- 1 scrubber a doppio stadio per l'abbattimento di NH₃, H₂S e mercaptani: torri di lavaggio in cui l'aria aspirata dai locali di cui sopra viene sottoposta ad un primo lavaggio acido e successivamente ad un lavaggio basico. È prevista l'installazione di un ventilatore che scaricherà l'aria aspirata all'interno di una condotta, che provvederà a convogliare quest'aria verso la copertura della fossa rifiuti, portandola verso il primo stadio di trattamento di deodorizzazione realizzato dagli scrubber. L'aria esausta dell'edificio forni di incenerimento e dal nuovo capannone ribassato verrà alimentata ad una coppia di scrubber;
- 2 biofiltri per la deodorizzazione: costituiti da una struttura di contenimento modulare realizzata in lega di alluminio e magnesio o in acciaio inox o in materiale plastico (es. polipropilene), all'interno della quale si trova il materiale di riempimento. Il fondo della struttura è costituito da una griglia, anch'essa in materiale inossidabile e anticorrosivo, sulla quale poggia il materiale filtrante. A monte dei biofiltri vi è un sistema di umidificazione costituito da una camera nella quale le arie esauste sono sottoposte a lavaggio mediante spruzzi d'acqua. L'umidità dei biofiltri può essere mantenuta anche tramite irrorazione di acqua sul letto filtrante da un'apposita batteria di tubazioni munite di sistema di distribuzione mediante sprinkler. Il percolato dei biofiltri verrà ricircolato in testa al trattamento acque dell'impianto di depurazione adiacente al futuro termovalorizzatore fanghi. Verrà inoltre previsto un apposito sistema di controllo di temperatura e umidità del letto tramite sonde. I biofiltri saranno installati al di sopra dell'edificio avanfossa di nuova realizzazione.

Adeguamento fossa rifiuti

Al momento l'impianto esistente dispone di due carriponte con benna a polipo, di cui uno normalmente in esercizio ed il secondo di riserva al primo. L'attuale impianto di

movimentazione dei rifiuti ha una capacità adeguata, per alimentare le tre linee di incenerimento esistenti con uno solo dei due carriponte disponibili.

In base al futuro assetto impiantistico proposto, all'interno dell'attuale involucro impiantistico, ci sarà la contemporanea presenza di due linee di trattamento molto diverse tra loro:

- una linea di valorizzazione termica dei fanghi, in funzione 24 ore su 24;
- una linea di digestione della FORSU, la cui sezione di digestione sarà operativa 24 ore su 24, ma la cui sezione di alimentazione e pretrattamento potrà funzionare in maniera discontinua (tipicamente durante i periodi giornalieri di consegna).

In base alla situazione sopra descritta, sarà necessario incrementarne il numero al fine di garantire la necessaria continuità di servizio per tutte le linee di trattamento e le opportune capacità di riserva. In particolare, si prevede di:

- sostituire le attuali benne a polipo del carroponte con benne bivalve;
- l'attuale postazione dei carriponte sarà attrezzata con 2 sedili (uno per ciascuno dei carriponte installati) e presso la postazione del gruista verranno inoltre riportati i comandi per l'azionamento dei semafori, che regolano l'accesso ai portoni, e le immagini del sistema TVCC, per la video sorveglianza da remoto delle operazioni di scarico da parte dei camion.

Gli attuali portoni della fossa rifiuti, di tipo basculante, saranno sostituiti con portoni nuovi del tipo a scorrimento verticale ed a telo avvolgibile. Saranno dotati di impianti semaforici controllati dal gruista, che permetteranno di volta in volta di indirizzare il camion in fase di consegna verso il portone selezionato dalla Sala Controllo.

In corrispondenza degli attuali piazzali antistanti alle due fosse rifiuti, verranno realizzati due nuovi locali coperti, che fungeranno da avanfosse costituendo di fatto un ambiente chiuso e costantemente mantenuto in depressione, dove i camion, che consegnano i rifiuti, potranno entrare e svolgere tutte le operazioni di scarico al coperto.

Le due avanfosse saranno attrezzate con un adeguato impianto di illuminazione e saranno inoltre dotate di portoni di accesso, che si apriranno, per consentire l'ingresso dei camion, e si richiederanno subito dopo l'ingresso dei camion, per evitare la dispersione verso l'esterno dei cattivi odori provenienti dalla fossa rifiuti.

Il sistema semaforico di controllo per l'accesso ai singoli portoni verrà replicato anche all'esterno dell'avanfossa in modo che il camion possa essere indirizzato fin da subito verso il portone giusto.

Al di sopra dell'avanfossa verrà realizzato il sistema di deodorizzazione con biofiltro già descritto.

Gli interventi in progetto sulla rete fognaria riguarderanno unicamente le aree dove sono previste nuove impermeabilizzazioni e/o nuove costruzioni, in particolare:

- l'area adibita a nuova viabilità circolare dei mezzi in ingresso alla Biopiattaforma;
- le coperture del nuovo edificio termovalorizzatore e digestione anaerobica;
- il piazzale di manovra dell'area carri bombolai.

Lo stato di progetto pertanto prevederà quanto segue:

- Le emissioni idriche resteranno invariate per quanto concerne lo scarico dell'impianto di depurazione esistente. Tali reflui comprendono anche le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali e delle coperture dell'area del depuratore. Le acque depurate in uscita dal sistema continueranno ad essere scaricate nel Fiume Lambro con punto di scarico denominato ST1-S1.
- Allo stesso modo la rete di raccolta delle acque reflue meteoriche di dilavamento dei piazzali di pertinenza del termovalorizzatore non subirà modifiche rispetto allo stato di fatto, ad eccezione del fatto che dalla stessa verranno scollegati gli attuali reflui meteorici di dilavamento delle coperture (ritenuti non critici a progetto). Il sistema di accumulo e rilancio sarà costituito, come già allo stato di fatto, da una vasca interrata in cls del volume complessivo di 320 m³, di cui un primo comparto da 50 m³ dedicato all'accumulo delle acque di prima pioggia ed un secondo comparto da 270 m³ il cui riempimento inizia una volta raggiunto il livello massimo nel primo comparto. Tale volume realizza un effetto laminante rispetto al successivo scarico verso il depuratore consortile. Tale flusso non presenta quindi un punto di scarico ma unicamente un ricircolo interno al sistema di depurazione della Biopiattaforma per il successivo scarico mediante punto denominato ST1-S1.
- Le acque meteoriche di dilavamento della nuova viabilità circolare, individuabile nella porzione nord del sito, saranno gestite attraverso un sistema di separazione che permetterà di accumulare le acque di prima pioggia all'interno di una vasca dedicata per il successivo collettamento alla rete di raccolta acque meteoriche di dilavamento dei piazzali di pertinenza del termovalorizzatore, mentre la seconda pioggia, previa disoleazione, sarà inviata ad un sistema di dispersione nel sottosuolo (trincea drenante). Tale scarico verrà denominato ST1-S2.
- Le acque meteoriche di dilavamento del nuovo piazzale di manovra carri bombolai, individuabile nella porzione sud del sito, ritenute non critiche allo stato di progetto, saranno avviate ad un sistema di dispersione nel sottosuolo (trincea drenante). Tale scarico verrà denominato ST1-S3.
- La rete di raccolta delle acque meteoriche di dilavamento delle coperture dell'edificio termovalorizzatore RSU, allo stato di fatto unita alla rete di raccolta acque reflue di piazzale per lo scarico al depuratore consortile, subirà le modifiche seguenti: tutte le

acque meteoriche dalle coperture della nuova struttura adibita a termovalorizzatore, trattamenti FORSU, e upgrading biogas, superfici ritenute non critiche allo stato di progetto, saranno permeate nel sottosuolo. Saranno dunque scollegate le linee che attualmente recapitano tali reflui alla rete di raccolta e depurazione unitamente alle acque reflue dei piazzali e realizzato un nuovo sistema di dispersione nel sottosuolo (trincea drenante) preceduto da una vasca di calma e contestuale disabbatura. Tale scarico verrà denominato ST1-S4.

- Le acque meteoriche di dilavamento delle coperture dell'edificio direzionale, della guardiola e del vano tecnico, ritenute non critiche allo stato di progetto, saranno avviate ad un sistema di dispersione nel sottosuolo (trincea drenante). Tale scarico verrà denominato ST1-S5.
- Le acque nere domestiche, dell'intera Biopiattaforma, saranno avviate, tramite rete dedicata, alla depurazione nel depuratore consortile.

Al fine di gestire adeguatamente i reflui industriali di processo generati dai futuri impianti si prevede di creare una nuova rete di scarico che colletti tutti i flussi industriali verso un accumulo dedicato.

I precedenti flussi confluiranno all'interno della vasca interrata esistente da 80 mc, attualmente dedicata allo stoccaggio degli scarichi di processo in uscita dal trattamento di depurazione eseguito all'interno dell'attuale impianto di termovalorizzazione. L'impianto di trattamento presente verrà dismesso. A valle del suddetto bacino le acque industriali di processo verranno quindi inviate verso il depuratore di CAP tramite pompaggio, utilizzando le 2 pompe e il collettore già esistenti.

Oltre ai flussi descritti, sarà inoltre presente un altro reflu industriale rilevante generato dal processo di centrifugazione della FORSU. Lo scarico liquido prodotto, denominato digestato liquido, verrà gestito separatamente dai flussi precedenti mediante realizzazione di un accumulo ad hoc dal quale, previo pompaggio, sarà inviato al depuratore di CAP direttamente alla sezione SBR per subire uno specifico trattamento.

Tutte le aree dell'impianto saranno impermeabilizzate in cls o in asfalto. Le aree di transito degli automezzi in ingresso/uscita dal sito produttivo allo stesso modo caratterizzate da una pavimentazione impermeabilizzata per evitare possibili fenomeni di contaminazione del suolo. Mediante apposite pendenze le acque di dilavamento di tali aree vengono convogliate nella rete di raccolta, trattamento e scarico delle acque reflue.

Con riferimento alle opere civili si prevede di intervenire sui seguenti fabbricati esistenti:

- Edificio Sala Controllo;
- Edificio Fossa Rifiuti;
- Fabbricato Forni;

- Camino;
- Cabina elettrica;
- Palazzina uffici.

Si prevede inoltre la realizzazione dei seguenti nuovi fabbricati:

- Avanfossa;
- Edificio di pretrattamento della FORSU;
- Centro Servizi Polifunzionale.

A corredo del progetto complessivo si prevedono inoltre i seguenti interventi:

- Spostamento della vasca acqua antincendio;
- Realizzazione di una corsia di attesa per i mezzi che dovranno conferire al futuro impianto;
- Realizzazione di un distributore di biometano per autotrazione, dedicato agli automezzi della società CAP;
- Razionalizzazione dei percorsi stradali in un'ottica di futura integrazione tra gli impianti di valorizzazione termica dei fanghi e di depurazione delle acque;
- Opere a verde e di mitigazione dell'impatto ambientale.

Dal punto di vista edilizio gli interventi di adeguamento si caratterizzano, per alcuni edifici, come ristrutturazione edilizia, con conferma del sedime, della sagoma e delle fondazioni con sostituzione di elementi strutturali, per l'adeguamento alla normativa antisismica. Gli interventi edilizi previsti nel progetto della Biopiattaforma CAP-CORE di Sesto San Giovanni si riferiscono quindi principalmente al recupero funzionale dei fabbricati esistenti e a un sostanziale rinnovamento della loro immagine esterna considerato il valore strategico sia del progetto industriale che per l'ambiente, in particolare per la sua localizzazione in aree sensibili del territorio urbano.

Gli interventi più rilevanti per la conversione funzionale dei fabbricati interessano l'imponente volume dell'attuale linea di incenerimento.

È un fabbricato con due tipologie strutturali, in cemento armato il blocco delle fosse, sala turbina, sala controllo, spogliatoi e laboratori, mentre è in carpenteria metallica la sala dei forni e del trattamento fumi

Sala controllo: L'edificio in cemento armato, che costituisce l'avancorpo centrale della fossa rifiuti, ospita al piano terra impianti per il recupero e la produzione di energie, ai piani superiori i servizi per il personale e la sala controllo. Nella ipotesi progettuale viene conservato nelle

strutture portanti ma riorganizzato nel lay-out distributivo e funzionale in modo da adeguarlo alle esigenze del nuovo processo produttivo.

La ridefinizione architettonica e funzionale dell'edificio nel conservare l'ingresso e la scala esistente, ora in aggetto esterno, determina un nuovo piano di facciata che costituisce l'allineamento e la misura della profondità del nuovo volume dell'avanfossa rifiuti. Questo nuovo piano unitario di facciata rappresenta la fronte principale dell'impianto produttivo visto dall'asse di ingresso da via Daniele Manin.

Tale riconfigurazione volumetrica complessiva, necessaria con la aggiunta dell'avanfossa, acquista una identità architettonica significativa attraverso il rivestimento metallico a bande verticali alternate nel colore che caratterizza la finitura e la immagine delle fronti dell'intero insediamento della Nuova Biopiattoforma.

Avanfossa: L'edificio avanfossa è costituito da due corpi pressoché simmetrici realizzati mediante struttura a telaio in calcestruzzo armato. I due corpi di fabbrica presentano una dimensione in pianta di circa 20*25 m quello lato nord e di circa 28*20 m quello lato sud. Le strutture di fondazione sono costituite da plinti su pali delle dimensioni di 2.4*2.4 m ed altezza pari 0,8 m ciascuno con quattro pali di diametro pari a 50 cm e lunghezza pari a 10 m. L'edificio lato sud presenta una campata a sbalzo con setto portante di dimensioni in pianta pari a 180*70 cm.

L'edificio è strutturalmente realizzato mediante telai costituito da portali con luce pari a 19 metri ed interasse di 5 metri con pilastri di sezione 70*70 cm di altezza pari a 17 m circa e travi di collegamento con spessori pari a 65 cm ed altezza pari a 200 cm con luci netta pari a circa 18.3 m. L'edificio presenta un impalcato intermedio realizzato mediante solaio in calcestruzzo armato di spessore pari a 30 cm. La copertura dell'edificio è costituita da struttura in carpenteria metallica. L'introduzione del fabbricato dell'avanfossa, per le considerevoli dimensioni, determina una sostanziale riconfigurazione del piazzale di accesso e di manovra dei mezzi. Inoltre, essendo anteposto all'attuale fossa e inglobando nel suo sviluppo l'edificio della sala controllo, costituisce nel suo sviluppo, l'immagine architettonica dell'insieme dei fabbricati che formano l'organismo edilizio centrale visibile dall'accesso principale di Via Manin. Anche se la nuova fronte restituirà una unitaria immagine architettonica del fabbricato va precisato che due sono le parti che funzionalmente costituiscono l'avanfossa a causa della presenza dell'edificio centrale della sala controllo. Profonda 18,00 metri e alta 18,50 metri, con strutture in cemento armato, occupa tutto lo sviluppo lineare della retrostante fossa garantendo al chiuso le operazioni di conferimento dei mezzi. Sul piano di copertura, all'interno del registro di +18,50 metri altezza massima, sono collocati i biofiltri dell'aria esausta della sottostante avanfossa e degli impianti presenti nel fabbricato centrale. Una ulteriore copertura, sollevata e aperta per garantire una forte permeabilità all'aria, è appoggiata sopra ai biofiltri per proteggerli dall'acqua e dalle intemperie.

Questa copertura si configura come una tettoia in struttura metallica leggera, tamponata con materiali semitrasparenti e traslucidi, con una sezione trasversale in parte inclinata in modo da raccordarsi alla quota dei + 26,00 metri, altezza del corpo del fabbricato centrale. La

particolare disposizione del piano inclinato determina l'altezza massima del fabbricato e la mitigazione degli impianti previsti in copertura. Piano inclinato della tettoia come nuovo orizzonte nello skyline del contesto limitrofo.

Essa viene a costituire un coronamento architettonico e funzionale della fronte principale del fabbricato centrale, il suo sviluppo orizzontale unifica le diverse parti costitutive del fabbricato e allo stesso tempo la sua sospesa e trasparente leggerezza diventa un elemento di caratterizzazione dell'immagine del Polo e in modo particolare di sera se questo elemento viene illuminato: una linea di luce bianca, di energia pulita che determina un nuovo orizzonte nel paesaggio urbano di Sesto San Giovanni.

La vela di copertura dell'avanfossa è una struttura in carpenteria metallica realizzata con delle travi reticolari che poggiano sulla sottostante struttura in c.a. prefabbricata, sormontate da colonne che sostengono la copertura a vela. La copertura è divisa in 3 parti: le 2 parti esterne poggiano sull'avanfossa e quella centrale sulla palazzina servizi, in corrispondenza dei pilastri della struttura. La lunghezza totale della copertura è di circa 86m e la larghezza di circa 22m. La struttura è realizzata con profili ad H per travi reticolari, travi di copertura e pilastri, profili tubolari tondi per puntoni e controventi e profili tubolari rettangolari per arcarecci di copertura. I controventi di copertura e nel piano delle reticolari sono realizzati con profili ad L e ad U. La trave reticolare di supporto ha una lunghezza di 19m e un interasse di 5m. I pilastri hanno un'altezza variabile: da 1.2m al centro a 5.1m all'estremità interna. La trave di copertura risulta inclinata da una parte di 3° sull'orizzontale e dall'altra di 27°.

Come tutti gli edifici produttivi del Polo anche la facciata del fabbricato dell'avanfossa ha un rivestimento metallico a fasce verticali, nei due colori dell'alluminio naturale riflettente e del verde luminoso, interposto tra i registri orizzontali che impaginano il disegno dei tamponamenti. I portoni sali-scendi sono allineati in corrispondenza delle baie di scarico della fossa e sono integrati con gli stessi materiali e colori della facciata. L'intervento prevede il riutilizzo delle strutture esistenti con la stessa destinazione d'uso e con i carichi sostanzialmente invariati. La porzione di edificio esistente è composta da quattro corpi di fabbrica, l'edificio controllo con struttura a telaio in calcestruzzo armato, i due edifici fossa con struttura a nucleo e pareti in calcestruzzo armato e l'edificio forni con struttura a telaio e pareti. La struttura dell'edificio controllo è costituita da 3 solai fuori terra, di forma regolare, di dimensioni in pianta pari a circa 20.30x17m. Nella parte è presente una torre in CA che costituisce il vano scala dell'edificio. L'edificio presenta una fondazione a platea di tipo superficiale e una parte interrata caratterizzata dalla presenza di vasche interrate. L'edificio alle sue spalle è costituito da tre nuclei, i due edifici fossa in posizione laterale e l'edificio forno in posizione centrale. Presenta una geometria rettangolare di dimensioni in pianta di 90.30x5m. Questo raggiunge un'altezza di 18m fuori terra con un solaio nella parte centrale a quota 11.40m e le vie di corsa di un carroponete a quota 15.25m. Le parti laterali sono inoltre caratterizzate dalla presenza delle due fosse rifiuti che presentano un'altezza pari a 8m ed una larghezza pari a 5 m.

Sono previsti interventi di demolizione locale di elementi che non hanno funzione strutturale come le pensiline che coprono i portoni delle fosse per poter realizzare le due parti del

fabbricato avanfossa. Sono previsti interventi locali di ripristino di parti ammalorate del calcestruzzo e la ricucitura di alcune fessure per garantire la durabilità della struttura. Per quanto riguarda le pareti interrato della fossa per adeguarle allo stoccaggio dei fanghi è prevista la realizzazione di una controparete in cls armato di spessore variabile da 10 a 15 cm.

Piazzale ingresso da via Manin: L'attuale piazzale pubblico a parcheggio e di ingresso da via Manin agli impianti Core, nel progetto è stato riconfigurato per migliorarne la funzionalità in relazione alla nuova viabilità di circolazione interna dell'impianto. I parcheggi esistenti verranno ricollocati lateralmente, sul lato Est, in un'unica area di sosta alberata e con una propria distribuzione che non intralcia il traffico in entrata e uscita agli impianti. Tale riconfigurazione ha mantenuto invariati i confini di proprietà delle aree che sono stati ridefiniti da nuove recinzioni, dalle alberature sul confine a Est, dalle aree del parcheggio e dalla nuova guardiola a Ovest integrata nello sviluppo delle recinzioni. Queste ultime, in grigliato di acciaio zincato, sono predisposte su un muretto continuo di calcestruzzo lasciato facciavista alto un metro e che si sviluppa su tutta la fronte Ovest di via Manin, una tratta dell'anello perimetrale e di contenimento di una eventuale esondazione del fiume Lambro.

Corsia di attesa per mezzi di conferimento: La recente trasformazione della viabilità esterna pubblica ha localizzato una rotonda di svincolo prospiciente l'area di accesso principale all'impianto e ha determinato la necessità di ricollocare la sosta dei camion in attesa di ingresso sulla strada pubblica. Il progetto prevede una corsia di attesa interna ad anello direttamente connessa con la pesa all'ingresso e con il piazzale di manovra per la avanfossa. Tale soluzione costituisce un netto miglioramento delle qualità ambientali dell'area e in particolare sia per l'eliminazione dei camion dal traffico della strada urbana che per la prossimità del nuovo Parco.

Vasca acqua antincendio: La ridefinizione del lay-out generale del processo produttivo ha modificato il sistema delle accessibilità e della circolazione interna nelle aree produttive. Questo ha reso necessario lo spostamento di alcune strutture impiantistiche per recuperare spazi per la circolazione. Una nuova vasca acqua antincendio per queste ragioni è stata collocata all'interno della isola verde che separa le corsie di attesa dei mezzi per il conferimento. La vasca è un serbatoio circolare in acciaio di circa 600 m³ appoggiato a terra su una platea di fondazione con un antistante locale esterno per le pompe.

Fossa Rifiuti: Nella configurazione di progetto, la fossa rifiuti esistente determina un riferimento centrale nella riorganizzazione del processo di trasformazione diversificato e pertanto è conservata integralmente nella sua funzionalità. A tale scopo saranno necessari interventi di risanamento e delle modifiche necessarie a migliorare la efficienza ricettiva. L'edificio risulterà sui due lati principali compreso fra l'edificio dell'avanfossa e dal volume centrale per i trattamenti della FORSU e dal forno Fanghi e trattamenti fumi. La nuova costruzione dell'avanfossa, addossata alla fossa sul lato del piazzale, per garantire la movimentazione interna dei mezzi e la funzionalità di scarico, richiede che le attuali pensiline vengano rimosse, che le due fosse siano distinte per la ricezione e lo stoccaggio precisamente una per la FORSU e l'altra per i Fanghi. Le baie di scarico attuali sono distribuite attrezzate e riferite in misura alla suddivisione dei due specifici comparti. Le testate della fossa restano libere e funzionali per le calate di manutenzione delle benne. I volumi delle due testate e lo

sbalzo resteranno in calcestruzzo a vista in modo da lasciar percepire, attraverso la differenza di materiali, fra i tamponamenti metallici e le parti massive, le componenti strutturali e fondative del processo.

Fabbricato Forni: Il fabbricato Forni costituisce il volume più rilevante nella configurazione generale dell'impianto. Nel progetto sono stati previsti dei registri orizzontali che a diverse quote segnano le fronti di tutti i fabbricati in una continuità di linee che legano le differenti componenti edilizie sia nelle altezze che negli sviluppi planimetrici. Una soluzione compositiva delle tamponature di facciata che figurativamente fa risultare i fabbricati connessi e stratificati in altezza per volumi orizzontali. Le quote dei registri sono derivate da necessità funzionali, tecnico-costruttive e dalle strutture degli edifici esistenti. Le tamponature esterne delle strutture sono in pannelli metallici coibentati. Esse si attestano sui diversi piani sottolineati dai registri e la alternanza cromatica in pannellature verticali di alluminio naturale riflettente e verde-luminoso ne riducono, nella percezione, la massa volumetrica facendola interagire con la luce atmosferica e con il verde della vegetazione che delimitano le aree dell'impianto lungo il fiume Lambro e lungo la via Manin. L'intera costruzione viene recuperata nelle sue caratteristiche planimetriche e dimensionali, allargata di una campata di 8 metri sul lato Ovest per ospitare gli impianti di trattamento fanghi. Sul lato Est lungo la linea della FORSU, una pensilina a 7,5 metri di altezza protegge i cassoni di raccolta e determina un ulteriore registro sul fabbricato Forni. Addizioni volumetriche e registri orizzontali di tamponamento di facciata a quota +7,50;+11,00; + 18,50; + 26,00 che alle diverse altezze articolano la grosse-forme del fabbricato Forni e lo modellano radicandolo alla orografia del suolo. Una parte rilevante di questa configurazione è rappresentata dalla nuova volumetria alta 11,00 metri di contenimento delle aree del trattamento acque reflue, dei digestori anaerobici, stoccaggio polpa e stoccaggio acque reflue, che connessa al fabbricato Forni seguendo la particolare disposizione degli impianti esistenti, restituisce una singolare organicità e dinamicità all'insediamento. In copertura, a quota +26,00 sull'asse della linea fanghi e in corrispondenza di un raccordo curvilineo fra volumi di altezze diverse del fabbricato Forni, è fondato il nuovo camino. Gli interventi edilizi sul fabbricato sala forni interessano le strutture in carpenteria metallica esistenti per adattare all'inserimento dei nuovi impianti. Recupero di spazi esistenti e aggiunte di nuovi spazi attraverso strutture in carpenteria metallica addossati al fabbricato esistente a formare una unica volumetria configurata sulle necessità impiantistiche e adattata alle disponibilità del sito. Le strutture portanti sono metalliche, considerate le altezze e le luci degli impalcati, così come le carpenterie sono realizzate da assemblaggio di elementi profilati a U - I - L - IPE - HE, trattati tramite verniciatura antiruggine. Le coperture di questi fabbricati sono in pannelli grecati superiormente e costituiti da doppia lamiera in alluminio color al naturale con interposto isolante termico e acustico, lamiere disposte ove necessario per la realizzazione di lucernari, evacuatori fumo, estrattori e griglie di ventilazione. I tamponamenti perimetrali sono in pannelli di alluminio al naturale e verniciati con interposto isolamento termico e acustico; pannelli ancorati a delle strutture metalliche e predisposti ad accogliere porte, portoni e griglie di ventilazione. I pannelli sono disposti verticalmente e riferite a dei registri orizzontali.

Il capannone centrale è un edificio in carpenteria metallica lungo circa 46m, alto 26m e largo circa 28m. Lo schema statico prevede dei portali in direzione trasversale e controventi in

direzione longitudinale. L'interasse dei portali è di 6.5m ad eccezione del primo verso la fossa che è di 6.3m e quello di testata che è di 7.5m. E' realizzato con profili laminati ad H, U ed L. . Le colonne sono tralicciate con interasse di 1.5m e la trave di copertura è una reticolare a doppia pendenza. Da un lato del capannone, all'esterno dello stesso, è prevista la realizzazione di 3 impalcati: a quota 4.960, 11.460 e 15.800, per una larghezza di circa 6.5m. Dall'altro lato, all'interno del capannone è prevista la realizzazione di una chiusura interna per una larghezza di 9.8m e altezza di circa 10.60m. All'esterno sono previsti dei profili di baraccatura aggiuntivi per seguire motivi architettonici della parete a quota +7.50, +11.00 e +18.50. . Ai 2 lati del capannone, in adiacenza con l'edificio fosse, ma da entrambi strutturalmente separati, sono previsti il capannone officina e le quinte sili. L'officina è un edificio in carpenteria metallica lungo circa 20m, largo 5m ad alto 7.5m. Le quinte sili sono realizzate in carpenteria metallica e presentano una lunghezza di circa 21m, una larghezza di 4m e un'altezza di 18.50m. Entrambe le strutture hanno schema statico di telaio in direzione trasversale e controventi in direzione longitudinale e sono realizzate con profili laminati ad H, L ed U, con baraccatura realizzata con profili presso-piegati ad omega.

La schermatura del digestore è una struttura in carpenteria metallica delle dimensioni complessive di circa 90m di lunghezza, 30m di larghezza e 11m di altezza. È realizzata con colonne tralicciate e controventi in entrambe le direzioni. I profili previsti sono di tipo laminato ad H, L, U e presso piegati ad omega per la baraccatura.

Nella zona del camino e dei sili in adiacenza al capannone è prevista una schermatura più alta, fino alla quota +18.50 in corrispondenza dei sili e fino alla quota +26.00m in corrispondenza del camino.

Le strutture di schermatura dei digestori, del camino e dei sili risultano strutturalmente separate da quelle del capannone principale.

Camino: Particolare rilevanza, per la sostanziale riduzione dell'impatto visivo nel contesto ambientale, prende la eliminazione dell'attuale camino alto 70mt. e con un diametro di 5.5mt. in cemento armato sostituito con un nuovo camino in acciaio alto sempre 70mt. ma del diametro di 2,30 mt. Il nuovo camino, metallico e di ridotte dimensioni nella sezione, è inserito nella articolazione dei volumi che caratterizza il fabbricato Forni nella parte Sud. Si innalza dal piano di copertura del fabbricato principale per ridurre l'impatto visivo. E' fondato sulla copertura del volume principale a quota +26.00 riducendone la percezione dell'altezza. La fondazione del nuovo camino è stata progettata come integrazione di quella esistente mantenendone lo stesso spessore e lo stesso piano di posa. E' costituita da un basamento in calcestruzzo armato delle dimensioni in pianta pari circa 4,5*6.7 m e altezza pari a 2 m andando a formare, con la porzione esistente un basamento con dimensione massime in pianta pari a circa 21.7*15 m.

Cabina Elettrica: La ridefinizione del lay out generale del processo produttivo ha modificato il sistema di accessibilità e della mobilità interna dell'impianto. L'avanzamento del volume centrale con il nuovo fabbricato dell'avanfossa, nelle attuali aree del piazzale di manovra, ha reso necessario lo spostamento della cabina elettrica esistente collocandola nella contigua area destinata parcheggio in prossimità degli uffici CORE direttamente accessibile da via Manin. La sua nuova localizzazione è una traslazione di posizione rispetto a quella esistente

interna, pertanto tutte le reti di consegna conservano la loro giacitura attuale e la nuova cabina avrà un accesso diretto dalla via pubblica. In adiacenza è attestata la nuova cabina CAP-CORE che avrà le stesse caratteristiche edilizie di quella di consegna in modo da unificarne l'aspetto volumetrico e l'immagine attraverso un rivestimento in lamelle di alluminio che riprende l'esistente facciata a frangisole della palazzina degli uffici poco distanti.

In prossimità e lungo l'asse di giacitura delle cabine, in un'area predisposta, sarà installato il gruppo elettrogeno di continuità.

Edificio per uffici: Il processo di riorganizzazione e ottimizzazione delle attività e dei servizi necessario alla formazione della futura Biopiattaforma CAP-CORE interessa anche la attuale palazzina uffici tecnici Core collocata sull'ingresso e a ridosso della pesa. La ridefinizione della accessibilità e delle aree di manovra dei mezzi e la razionalizzazione delle dotazioni dei servizi attraverso un loro accorpamento rendono necessario la sua demolizione. Le aree liberate saranno interessate dal nuovo sistema di corsie di attesa dei mezzi per il conferimento e da aree destinate a verde come margine nei confronti del frammentato insediamento artigianale a Nord. Gli uffici tecnici e gestionali della Biopiattaforma, nel progetto verranno di conseguenza concentrati nell'attuale edificio uffici di rappresentanza Core che sarà oggetto di un intervento di ristrutturazione nei layout interno e per la definizione del nuovo ingresso porticato connesso con la portineria generale dell'insediamento produttivo. Un nuovo percorso porticato dal parcheggio esterno su via Manin, collega la nuova guardiola fronte piazzale, il locale tecnico di servizio e la bussola di accesso degli uffici. Il percorso porticato delimita e, con la copertura a sbalzo, protegge i parcheggi riservati ai visitatori/impiegati. La conformazione planimetrica che ne risulta interiorizza le particolari condizioni del contesto in cui si colloca: porticato di accesso ed edificio accolgono con il verde del giardino interno il parco pubblico esterno a Nord. L'edificio esistente di un solo piano fuori terra è destinato ad uffici operativi sia in open space che individuali. Una sala riunioni e un locale per la ricerca saranno inoltre messe a disposizione come area di accoglienza per il pubblico esterno per le presentazioni delle

attività del Polo. Da questa area si accede direttamente al percorso di visita che si sviluppa all'interno dell'insediamento tecnologico e che rende esplicito e tangibile il processo e le finalità ambientali della Biopiattaforma.

Il porticato di ingresso ha struttura con colonne, travi e arcarecci in acciaio e muri perimetrali e di sostegno in calcestruzzo facciavista. La guardiola e il locale di servizio ha le pareti esterne in calcestruzzo facciavista e la coibentazione è stata installata all'interno delle pareti perimetrali.

Le doghe metalliche orizzontali che caratterizzano l'attuale edificio uffici verranno mantenute, restaurate e sviluppate anche sulla facciata Nord in modo da conferire un'unitaria immagine architettonica all'intero edificio esistente.

Le strutture di copertura del porticato e della pensilina sono in carpenteria metallica con soletta di calcestruzzo gettata su lamiera grecata. Le vele di testa delle solette sia del portico che degli uffici saranno rivestite da pannelli in GRC in modo da costituire una unica fascia

orizzontale del piano di copertura che risulterà della stessa altezza e in continuità con l'attuale edificio uffici.

Gli interventi sull'edificio esistente saranno di riqualificazione delle sue componenti sia impiantistiche che di finitura dei materiali. Sarà inoltre opportuno un intervento di coibentazione delle murature esterne con la tipologia a cappotto per migliorare le prestazioni termiche dell'edificio. Ogni specifica normativa concernente l'abitabilità dell'edificio, la sicurezza, l'igiene e le accessibilità ai disabili sarà applicata.

La nuova configurazione planivolumetrica dell'edificio e del portico è fortemente accentuata alla orizzontalità e la sua localizzazione a contenimento delle volumetrie produttive retrostanti modificano la percezione dell'impianto dagli spazi e dalla viabilità pubblica ridefinendo un nuovo skyline dove il susseguirsi in profondità e in sovrapposizione delle linee orizzontali dei registri, dei volumi e delle tettoie aeree e luminose costituirà l'immagine del paesaggio della Biopiattaforma.

Gli interventi di costruzione e di ristrutturazione dell'insieme dei fabbricati che costituiscono il sistema di accesso e gli uffici saranno oggetto di un separato appalto.

Deposito Biogas: Il nuovo fabbricato per la cabina e deposito del biogas ha le strutture verticali formate da muri in cemento armato a tenuta esplosiva lasciati faccia vista da casseri metallici simili ai muri delle vicine vasche del depuratore.

Anche la copertura è una soletta in cemento armato in modo da costituire un vero bunker. La ventilazione è garantita sia dai portali di accesso aperti sul piazzale che da delle aperture contrapposte ad esse sul muro di fondo. Sulla parete lunga esterna a Nord, su di una platea in calcestruzzo, sono stati collocati i due prefabbricati in calcestruzzo del locale dei compressori e quello delle misurazioni Remi. Entrambi sono all'interno di una recinzione di sicurezza che perimetra l'intera platea. Il piazzale di manovra dei carri bombolai, delimitato dal muretto di un metro di altezza necessario a garantire l'anello di tenuta idraulica dell'area, è organizzato nella circolazione in modo da garantire l'installazione delle due pompe di distribuzione del biometano con la relativa tettoia in struttura metallica e di protezione per i rifornimenti degli autoveicoli.

Razionalizzazione ed integrazione della viabilità: Considerate la esiguità delle aree libere a disposizione e la presenza dei fabbricati esistenti e futuri, l'attuale viabilità interna, ora distinta per i due impianti CAP e CORE, può essere migliorata attraverso delle connessioni in modo da istituire delle circolazioni ad anello che permettano un migliore servizio e una più fluida mobilità. In prossimità dell'ingresso principale Nord, all'esterno del cancello e con accesso da via Manin verrà localizzato un parcheggio di pertinenza controllato dalla guardiola attestata al portico dell'edificio uffici. Dalla guardiola vengono gestite tutte le operazioni in entrata e uscita sia dei mezzi che del personale, pertanto il sistema della viabilità di accesso in questo punto è stato canalizzato in relazione alle specifiche utenze. A destra e a sinistra della pesa sono state previste le corsie per il transito diretto alle aree produttive e per l'anello che gestisce le code dei mezzi per il conferimento. Da questo ingresso, attraverso il piazzale

di manovra dell'avanfossa e parallelamente all'edificio uffici si accede alla prevista circolazione ad anello che perimetra tutto l'impianto di depurazione di CAP. Un ulteriore accesso secondario, sempre da via Manin, alimenta questo anello e garantisce una necessaria alternativa funzionale. Per connettere le circolazioni interne e costituire un sistema integrato sono state raccordate le piccole differenze di quota dei piani stradali, al momento contenute all'interno dei muri di recinzione che delimitano i due impianti.

Il nuovo sistema integrato della viabilità interna connette l'anello di circolazione di CAP con l'anello di CORE, quest'ultimo articolato con tre piazzali principali dislocati a perimetro dell'impianto: il piazzale dell'avanfossa per i conferimenti; il piazzale della movimentazione e stoccaggio materie reagenti Fanghi; il piazzale della FORSU.

Strade e piazzali sono riconfigurati nei tracciati e nelle delimitazioni con le aree verdi e rinnovati integralmente nei manti d'usura bituminosi

Opere a verde e di mitigazione ambientale: Il processo di trasformazione urbana che sta investendo il contesto limitrofo dell'impianto CAP-CORE, lo sviluppo residenziale, il nuovo sistema parco attrezzato per lo sport e le piste ciclabili, le nuove strade per nuove relazioni nel territorio, fa rilevare una condizione necessaria per una riqualificazione ambientale e paesaggistica di questa parte dell'insediamento dove l'impianto CAP-CORE costituisce una presenza rilevante, una isola tecnologica lungo il corridoio naturalistico della Valle del Medio Lambro. Le risistemazioni a verde delle aree interne all'impianto dovranno tener conto di questa nuova condizione esterna e relazionarsi ad essa per dare dove più possibile delle continuità percettive ai canali verdi e a percorsi e piste ciclabili affinché si possa definire organicamente un sistema verde integrato di parco con la Biopiattoforma. Si prevede l'eliminazione e sostituzione della recinzione a muro in prefabbricati che delimita il boschetto su via Manin con una recinzione trasparente in metallo che lascerebbe la percezione delle alberature come filtro dimostrativo della qualità naturalistica in cui è inserito l'impianto. Da prevedere inoltre nuovi rialzi e rinterri per dar modo di ottenere un nuovo piano e la sistemazione delle opere ausiliarie sia in termini di vegetazione che di opere necessarie alla sistemazione dell'area.

Con riferimento alle tipologie costruttive, si eseguiranno: fondazioni in cemento armato a pilastri e pali di dimensioni e profondità idonee alla natura del terreno ed alle sovrastanti carichi permanenti e accidentali. Saranno verificate quelle fondazioni esistenti qualora particolari e nuovi carichi, di strutture o impianti, vi gravassero direttamente. Vespai e sottofondi areati sono previsti solo nei fabbricati nuovi che al piano terra prevedono la permanenza continua di persone. Nei nuovi locali dove sono installati gli impianti verranno realizzati dei massetti in calcestruzzo armato adatti a garantire la portata per lo stoccaggio dei materiali e il transito di carrelli. Sul terreno precedentemente ripulito e costipato viene realizzata una massicciata costituita da idonei materiali inerti, dello spessore complessivo di 40cm sul quale viene successivamente gettato il massetto in calcestruzzo armato. I Pavimenti di tutti i locali industriali sono in calcestruzzo realizzati, mediante stesura di massetto in calcestruzzo dello spessore di almeno 20cm. armato con rete elettrosaldata.

Pavimenti finiti in superficie con una miscela antiusura composta da quarzo sferoidale applicato con idoneo legante e incorporo superficiale e lisciatura con frattazzatura meccanica a elicottero.

Taglio dei giunti in riquadri geometrici con idonea fresatrice e sigillatura con resine. Strutture portanti dei fabbricati, negli elementi indicati, saranno in cemento armato. Diversamente non indicato le strutture sono in carpenteria metallica composte da assemblaggio di elementi profilati ad "U-I-L-IPE-HE" ed equivalenti trafilati a caldo, con eventuale preassemblaggio in officina a formare pilastri, travi, arcarecci, tiranti e quanto altro sia necessario a formare la struttura del fabbricato. Tutte le carpenterie sono trattate con sabbiatura e zincatura. Le coperture dei fabbricati sono in pannelli grecati superiormente e costituiti da una doppia lamiera di alluminio colore al naturale, con interposto isolante termico e acustico. Pannelli ancorati agli arcarecci con viti autofilettanti e predisposti ad accogliere lucernari, torrini, griglie e le canale di raccolta delle acque meteoriche. La copertura a vela dei biofiltri è composta da pannelli modulari in policarbonato alveolare estruso ad incastro e con ancoraggio mediante appositi ganci in acciaio inox in corrispondenza degli arcarecci longitudinali. I tamponamenti perimetrali dei fabbricati sono previsti con pannelli di alluminio finiti al natai naturaliniciati, automaschianti con interposto isolamento termico e acustico, ancorati a sottostrutture in acciaio zincato con e predisposti per accogliere porte, portoni, finestrate, griglie e quanto altro si renda necessario. La particolare scalettatura delle facciate, definita con dei registri orizzontali, determina delle copertine e delle gronde di raccolta acqua di alluminio coibentate che fungono da compensazione dei piani di facciata e che si sviluppano, alle diverse quote su tutto il perimetro del fabbricato centrale. L'alluminio in faccia esterna è previsto con due colorazioni riferite ognuna al singolo pannello. Colore alluminio naturale traslucido e verde luminoso verniciato. Due sono le tipologie delle pavimentazioni esterne dell'insediamento produttivo. Una in calcestruzzo, mediante stesura di massetto armato con rete elettrosaldata e trattamento della superficie con spolvero di quarzo e lisciatura con elicottero, per le aree a deposito dei materiali attrezzate con le tettoie; e in conglomerato bituminoso per tutte le superfici carrabili destinate alla circolazione e alle movimentazioni dei mezzi quali strade e piazzali.

Impianti Elettrostrumentali

Si prevede l'installazione di tutte le apparecchiature di alimentazione elettrica in una Sala Quadri dedicata, da ricavare nell'attuale edificio Sala Controllo.

Nel nuovo Centro Servizi Polifunzionale sarà previsto il nuovo punto di collegamento con la rete elettrica nazionale, che sarà unico per l'intera biopiattaforma. Da qui un collegamento in media tensione provvederà ad alimentare l'attuale cabina elettrica del depuratore, che verrà mantenuta nella sua attuale posizione. Per le future utenze in bassa tensione installate in corrispondenza dell'attuale termovalorizzatore sarà previsto un cambio di tensione, effettuato da un trasformatore MT/BT posto in adiacenza alla cabina elettrica e accessibile anche dall'esterno tramite porte grigliate per la necessaria aereazione.

La corrente in bassa tensione verrà portata da qui fino alla nuova Sala Quadri e successivamente, a partire dalla Sala Quadri verrà realizzata la distribuzione elettrica in bassa tensione, mantenendo ben distinti i quadri di distribuzione.

I nuovi impianti elettrici saranno caratterizzati da:

- PCC di alimentazione generale, installati nella sala quadri dedicata;
- Quadri MCC, installati anch'essi nella sala quadri dedicata;
- Pulsantiere in campo per emergenza, avvio/fermo e regolazione per tutte le principali macchine;
- Quadri elettrici a bordo macchina nel caso di apparecchiature di tipo "package".

A livello di strumentazione tutti gli strumenti di misura montati in campo riporteranno le misure alle varie unità di controllo e comando locali, del sistema di automazione e controllo a logica distribuita (DCS). I singoli PLC, che presiedono al buon funzionamento delle relative macchine, con il DCS, che svolgerà anche il ruolo di interfaccia tra impianto e operatore.

I quadri elettro-strumentali del sistema di controllo e comando locali saranno ubicati in prossimità della nuova Sala Controllo.

Il nuovo sistema di automazione e controllo sarà dunque costituito da:

- Quadri di automazione generale installati in prossimità della sala comando;
- Interfaccia operatore con PC e monitor di visualizzazione paginate di comando e controllo.

Per l'impianto della biopiattaforma di CAP è prevista la realizzazione di tutta l'impiantistica elettrica e strumentale dei servizi relativi a:

- Fabbricato Fanghi;
- Fabbricato FORSU;
- Zona carri bombolati;
- Sottoservizi luce e prese
- Sistema di controllo, automazione e telecontrollo posto in sala controllo impianto principale Fanghi.

Per l'impianto antincendio, l'attuale vasca di accumulo dell'acqua antincendio verrà rilocata, per lasciare più spazio allo stoccaggio provvisorio dei materiali riciclabili, recuperati dalla futura linea di trattamento dei RSU e dei materiali provenienti dalla RD e lavorati in impianto.

La nuova vasca sarà costituita da un serbatoio circolare in acciaio o in alternativa in c.a. appoggiato a terra su una platea di fondazione con il locale pompe esterno.

In occasione della ricostruzione del suddetto serbatoio verrà ripristinato lo stesso volume di accumulo esistente, mentre la stazione di pompaggio sarà realizzata completamente "ex novo" e adeguata alle più recenti normative.

Con la realizzazione di un'unica biopiattaforma, derivante dal collegamento impiantistico tra termovalorizzatore e depuratore, si valuteranno possibili sinergie tra i due impianti ai fini degli impianti antincendio.

Durante tutte le fasi le attività saranno monitorate, secondo il *Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA)*:

- qualità dell'aria in relazione alle attività di scavo e alla movimentazione terre;
- rumore.

Tutti i risultati saranno confrontati con le normative di riferimento (DM 60/02; DPR 203/88; DPCM 28 marzo 1983; D. Lgs. 183/04). Le indicazioni descrittive dell'opera sono state desunte dalla documentazione trasmessa e/o dai colloqui intercorsi con i tecnici incaricati dalla Committenza.

In allegato (Allegato II) è presente il cronoprogramma generale per la valutazione delle interferenze tra le lavorazioni. L'aggiornamento del programma di dettaglio sarà fornito dalla competente funzione di progetto prima dell'inizio dei lavori e comunque l'analisi delle attività con le relative interferenze viene gestita in fase di riunione di sicurezza e coordinamento settimanalmente. Qualora necessario le imprese aggiornano il relativo programma dei lavori anche settimanalmente in funzione degli avanzamenti.

Sarà cura del Coordinatore in fase di esecuzione integrare e/o modificare tale descrizione e, nel caso, prescrivere particolari misure di prevenzione e protezione da attuare.

Di seguito la planimetria dell'area interessata dalle attività oggetto del presente documento.

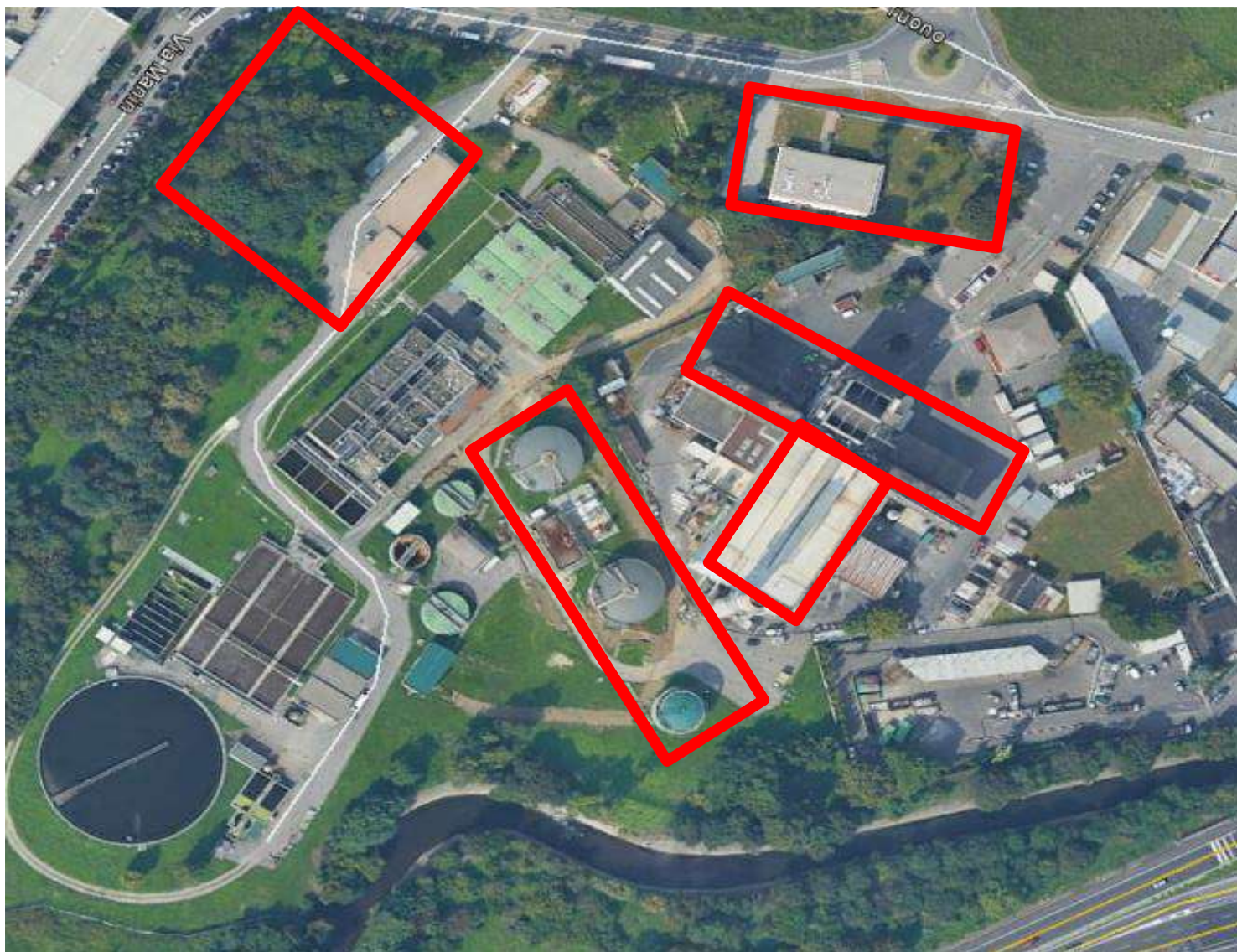


Figura g – Planimetria con indicazione dei principali interventi

5. Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera b)

Committente	
Società	CAP HOLDING SpA
Nome	
Indirizzo	
Tel.	
e-mail	
Responsabile dei Lavori	
Società	Da definire
Nome	
Indirizzo	
Tel.	
e-mail	
Coordinatore per la sicurezza in fase di Progettazione	
Nome	Da definire
Indirizzo	
Tel.	
e-mail	
Coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione	
Nome	Da definire
Indirizzo	
Tel.	
e-mail	

5.1 Organigramma team di progetto

Il progetto sarà gestito da un team composto da tecnici e supervisori appartenenti a diverse Società. Il relativo organigramma verrà aggiornato prima dell'inizio dei lavori in funzione delle varie figure che ne faranno parte.

5.2 Organigramma imprese di cantiere e Dati identificativi

L'organigramma delle imprese di cantiere sarà inserito in apposito Allegato a cura del CSE. L'elenco completo delle imprese, dei lavoratori autonomi verrà riportato nell'Allegato VIII al presente documento.

L'elenco delle imprese, i nominativi dei Datori di Lavoro delle singole Imprese ed i nominativi dei lavoratori autonomi saranno aggiornati, prima dell'inizio dei singoli lavori, a cura del CSE e riportato nello specifico Allegato VIII al presente PSC.

6. Relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi (ALLEGATO XV, punto 2.2.3, punto 2.2.4)

Partendo dall'analisi e pianificazione dei lavori da eseguirsi, in funzione dello specifico contesto ove questi si svolgeranno, sono stati individuati e valutati i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori e di quanti altri si troveranno ad accedere alle aree di cantiere, che possano risultare presenti in ogni fase lavorativa relativi e conseguenti alla modalità di esecuzione, agli attrezzi, alle macchine, alle apparecchiature, alle opere provvisorie, all'impiego di materie e prodotti vari, alle caratteristiche dell'area interessata ed alla organizzazione del cantiere stesso, con particolare riferimento alla movimentazione dei carichi ed ai movimenti delle persone addetti ai lavori ai posti di lavoro mobili e fissi, ecc..

Questi rischi che possono definirsi "residui del progetto" (che cioè non è stato possibile eliminare nella fase di progettazione dell'attività) sono stati individuati, analizzati e valutati al fine di stabilire le misure di prevenzione e protezione più idonee e coerenti con la specifica realtà del cantiere relativo alla realizzazione dell'opera.

A valle delle misure di prevenzione e protezione disposte dal presente PSC permangono dunque dei "rischi residui" che però sono di "entità accettabile".

Per agevolare la lettura della valutazione del rischio del presente Piano di Sicurezza, ed allo stesso tempo per effettuare un'analisi che comprendesse tutte le fasi in cui può essere scomposta ogni attività di cantiere, si è provveduto a redigere una serie di schede, specifiche per singola fase "elementare", nelle quali sono state analizzate in particolare le interferenze pericolose¹ fra le lavorazioni (anche quando sono generate da lavorazioni diverse in seno alla medesima impresa).

Come passo successivo, tramite una matrice di correlazione tra fasi elementari e attività di cantiere, è stato possibile comporre la valutazione del rischio specifica per tale attività di cantiere.

Poiché inoltre, molti dei rischi di mestiere delle imprese possono essere condizionati dal particolare scenario di rischio legato al contesto in cui le attività si sviluppano, e quest'ultimo non può essere inquadrato compiutamente se non proiettato sulle possibili interferenze tra i lavori e le situazioni contingenti, molte delle misure di prevenzione e protezione indicate nel PSC – nelle schede specifiche per fasi "elementari" – sono state correlate ad uno dei seguenti scenari:

1. Rischi specifici di mestiere;

¹ Si parla di interferenza nella circostanza in cui si verifica un «contatto rischioso» tra il personale del committente ed il personale dell'appaltatore o tra il personale di imprese diverse o fra squadre di lavoratori della stessa impresa ma impegnati in fasi lavorative diverse od ancora fra le attività dei lavoratori e l'"ambiente" della Committenza.

2. Rischi di interferenze tra lavorazioni o fasi di lavoro;
3. Rischi legati allo specifico contesto ambientale od a problematiche organizzative, tecniche e/o procedurali.

In ogni scheda specifica per fase, i rischi e le relative misure sono numerati progressivamente; sarà perciò possibile, tramite un apposito indice, ricondurre ogni rischio e la relativa precauzione, alla tipologia di scenario.

Poiché per l'analisi di alcune fasi "elementari" devono essere affrontati aspetti già indagati in altre schede specifiche per attività "elementari", è stata predisposta un'ulteriore colonna con riportate, per ogni scheda, le altre schede collegate.

Il criterio per la valutazione del rischio prescinde totalmente dal promuovere una verifica puntuale della rispondenza alle leggi vigenti delle svariate attrezzature da lavoro di cui si prevede l'impiego. E' dunque specifica responsabilità della Committente e delle Imprese, ognuna per le proprie pertinenze, accertare che ambienti di lavoro, impianti, attrezzature, macchinari, presidi di sicurezza e quanto altro sia soggetto a precise normative tecniche di riferimento siano effettivamente conformi alla vigente legislazione.

Le schede di valutazione del rischio sono riportate nell'*Allegato 1*.

7. Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera d)

7.1 Area di cantiere (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera d.1; punto 2.2.1, punto 2.2.4)

7.1.1 Caratteristiche dell'area di cantiere (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera d.1; punto 2.2.1, lettera a; punto 2.2.4)

Nelle fasi esecutive dell'opera, l'impresa, il Coordinatore alla sicurezza in fase d'esecuzione e la D.L. dovranno prendere visione dei luoghi per verificare l'area, ed eventualmente identificare nuovi fonti di pericolo derivanti da lavorazioni precedentemente eseguite e non ancora completate. Tale considerazione nasce anche dalla condizione che, data la vastità dell'intervento, si dovrà procedere per fasi successive in funzione delle esigenze dell'Esercizio degli impianti e dello studio delle interferenze eseguito.

L'area di cantiere non potrà essere considerata dalla Committente "libera" (o "cantierizzabile") in quanto al di sopra del piano di campagna insistono impianti, servizi e manufatti in esercizio tali da costituire potenziali fonti di rischio "residente". Inoltre, sono ravvisabili interferenze con le normali attività operative e lavorative di sito per cui la gestione delle attività all'interno di tale area sarà condotta, in coerenza con le procedure di emergenza, con modalità procedurali e di coordinamento similari.

L'area risulta essere ricoperta parzialmente da vegetazione, pertanto l'impresa civile, dopo aver disposto la recinzione di cantiere dovrà effettuare, le operazioni di scotico e successivamente di scavo o riporto.

Rischio ordigni bellici:

La Bonifica da Ordigni Esplosivi Residuati Bellici è disciplinata dal D.L.vo 66/2010 come modificato dal D.L.vo 20/2012, Legge 177/2012, Determinazione dell'autorità di vigilanza sui lavori pubblici n. 19 del 27/09/2001, Comunicato dell'Autorità di Vigilanza sui Contratti Pubblici n. 5 prot. 22289/01/SEGr del 12/04/2001, Comunicato dell'autorità di vigilanza sui lavori pubblici n. 14 prot. 50604/01/SEGR del 28/09/2001, Circolari applicative del Ministero della Difesa. Con il termine Bonifica Bellica (da non confondere con l'indagine strumentale magnetometrica - che non ha alcun valore legale) si intende il complesso di attività volte a ricercare, localizzare e scoprire qualsiasi ordigno esplosivo residuo bellico. Le condizioni tecnico esecutive di bonifica bellica, disciplinate dalla normativa vigente, consistono nell'attuazione delle prescrizioni e delle direttive tecniche impartite dall'Autorità Militare competente per territorio. Tale Autorità Militare è preposta alla sorveglianza tecnica dei lavori di bonifica bellica, autorizzati con Parere Vincolante, descritti in apposito Documento Unico di Bonifica Bellica (D.U.B.), nella Direttiva Tecnica GEN-BST 001 (Ed.2017) e sottoscritti contestualmente dal Soggetto Interessato (CAP CORE) e dall'Impresa BCM. Circa la sorveglianza e controllo dei lavori di bonifica in oggetto è competente per territorio il 5° Reparto Infrastrutture di Padova (Uffici B.C.M.) quale organo esecutivo periferico (O.E.P.) del Ministero della Difesa.

Con riferimento al cantiere in oggetto, circa la valutazione del rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili nelle aree interessate da scavi, a seguito di ricerca storica è

emersa la storia legata ai bombardamenti subita dalla città di Milano e dal suo hinterland dal 1940 al 1945. Nel 1940 Milano era ritenuta dagli Inglesi un importante obiettivo militare, essendo la più sviluppata città industriale d'Italia e una delle più rilevanti a livello europeo, situata all'interno del triangolo industriale, con Torino e Genova. Il servizio di informazioni industriali inglese, prima ancora dell'inizio del conflitto, si era procurato notizie dettagliate e mappe di tutte le principali realtà produttive di Milano e provincia, tra le quali spiccavano la Alfa Romeo, la Edoardo Bianchi, le Officine Galileo, la Magneti Marelli, le officine Borletti, la Tecnomasio Italiana Brown Boveri, la Pirelli, la Isotta Fraschini, la Breda, la Caproni, l'Ansaldo e, ma non ultima, la Falk acciaierie. La città era ritenuta inoltre uno dei principali snodi ferroviari del Paese, caratterizzata da 21 linee ferroviarie, da una delle stazioni più grandi d'Europa e da importantissimi scali merci, tra i quali Lambrate e Farini, snodi vitali per le suddette industrie. Alla luce di tutto ciò, il bombardamento sistematico fu in un primo momento (fino a tutto il 1943) rivolto a colpire la città "civile", mirando su case e popolazione, affinché questa terrorizzata spingesse sul Governo a chiedere un armistizio; in un secondo tempo (dal 1944) si accanì su fabbriche e produzione bellica, asservita alle esigenze tedesche. La città subì sessanta attacchi aerei causando tra i 1200 e i 2000 morti. La strage di Gorla viene ritenuta la maggiore strage del conflitto alla luce dei risultati finali. Restavano ancora l'Alfa Romeo e l'Isotta Fraschini che, benché colpite nell'agosto 1943, avevano ripreso l'attività. Erano stati poi distrutti gli stabilimenti Breda e Pirelli in città, ma quelli di Sesto San Giovanni funzionavano a pieno ritmo. In base a questo rapporto era stata distrutta, il 30 aprile precedente, la sezione aeronautica della Breda; venne quindi affidato al 49° Wing l'incarico di colpire le fabbriche ancora in attività. Il 20 ottobre partirono dagli aeroporti pugliesi 38 B24 del 461° Group diretto sulla Isotta Fraschini, 29 B24 del 484° Group diretto sull'Alfa Romeo, 35 B24 del 451° Group diretto sulla Breda di Sesto. Gli apparecchi raggiunsero i bersagli alle 11,30 e gli attacchi sull'Alfa Romeo e sull'Isotta Fraschini furono abbastanza ben centrati, salvo alcune bombe che caddero un pò fuori bersaglio verso est. Tutto andò storto invece per il 451° Group. Il fronte d'attacco di questo gruppo era su nove aerei, in due ondate d'attacco su tre boxes ciascuna, ognuna composta di sei aerei, in fila per due e disposti a punta di freccia. Le bombe dell'aereo guida della prima unità d'attacco furono sganciate subito dopo l'identification point (circa 4 km a est del bersaglio), probabilmente per un corto circuito dell'interruttore di lancio; il comandante in seconda non sganciò, ma gli aerei delle boxes media e alta sganciarono anche loro e tutte le bombe finirono fuori bersaglio. Solo la box bassa colpì la Breda in pieno. La seconda ondata d'attacco, rimasta distanziata dalla prima, s'attardò senza motivo e giunse sul bersaglio con un asse d'attacco che aveva una deriva di 15° sulla destra. Tutti gli aerei della seconda ondata, vista la situazione, sganciarono le bombe dove si trovavano e ripresero la rotta del ritorno. Così, invece della Breda, venne colpito il contiguo stabilimento Pirelli e il quartiere milanese di Gorla (tratto da: I bombardamenti aerei nella Seconda guerra mondiale Milano e la provincia. Achille Rastelli).

Alla luce delle ricerche storiche eseguite, non si ritiene necessario procedere ad attività di bonifica preventiva su tutte quelle aree in cui sono già stati eseguiti lavori di scavo e dove, compatibilmente con le opere da realizzare, le profondità di scavo sono tra loro confrontabili. Dalle informazioni e documentazioni acquisite si osserva che il sito ove saranno effettuate le attività di scavo afferenti al cantiere è stato oggetto di intense ed estese attività di scavo per la realizzazione degli impianti esistenti. Lì dove le opere da realizzare non hanno interessato

parti di aree già scavate, si ritiene plausibile provvedere ad una verifica preventiva delle aree con cartografie più puntuali e ricerche storiche locali prima di definire le modalità di un'eventuale verifica bellica preventiva. In caso di esito positivo derivante dalla ricerca cartografica puntuale e storico-locali, si dovrà pertanto provvedere ad una verifica preventiva relativa all'eventuale presenza di residui bellici. Poiché tale verifica consiste nell'individuare, in profondità, la presenza di eventuali ordini inesplosi, si ritiene plausibile considerare che l'eventuale verifica dovrà essere eseguita per una profondità pari alla profondità di scavo relativa alle singole fondazioni da eseguire + 2 metri (profondità di indagine strumentale derivante dall'inserimento nel foro di apposita strumentazione atta a garantire la rilevazione di masse ferrose interrato entro un raggio di 2 metri.).

Le attività potranno essere eseguite esclusivamente mediante utilizzo di imprese dotate di:

- requisiti di cui all'articolo 104, comma 4-bis, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., ossia, ai sensi del comma 2-bis dell'articolo 91 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., in possesso di adeguata capacità tecnico – economica, che impiega idonee attrezzature e personale dotato di brevetti (BREVETTO di Dirigente Tecnico B.C.M., Assistente Tecnico B.C.M. e Rastrellatore B.C.M. rilasciati dal Ministero della Difesa) per l'espletamento delle attività relative alla bonifica sistematica e che risulta iscritta in un apposito albo istituito presso il Ministero della difesa. L'idoneità dell'impresa è verificata all'atto dell'iscrizione nell'albo e, successivamente, a scadenze biennali. Essa effettua attività di ricerca, individuazione e scoprimento di ordigni esplosivi residuati bellici (in passato indicata con l'acronimo B.C.M. – Bonifica Campi Minati);
- opera secondo i dettami di legge in stretta collaborazione con gli enti militari preposti a tali attività (5° Reparto Infrastrutture del Genio Militare – Padova).

Sarà necessario in tal caso eseguire una revisione del documento per la valutazione delle aree di cantiere non interessate da attività di bonifica in cui sarà comunque necessario interrompere le attività (cantiere ed esercizio), come perimetrare la zona di bonifica, quali precauzioni svolgere come attività propedeutiche alla bonifica (ad esempio, sfalcio di erbe o arbusti, rimozione di materiali pre-esistenti, ecc...).

Presenza di strutture e manufatti esistenti: Parte degli impianti presenti saranno oggetto di modifiche strutturali per cui si dovrà tenere in considerazione tale aspetto in funzione degli esercizi degli stessi.

Presenza di falda acquifera: Nella descrizione delle stratigrafie dei pozzi si è messa in evidenza la caratteristica idrogeologica della zona di Sesto S. Giovanni: in particolare si è visto che con il passare degli anni e con la progressiva industrializzazione dell'area, si è assistito ad un progressivo abbassamento della falda freatica, che si trovava negli anni '30 a 5/6 metri dal piano campagna.

Un pozzetto geognostico munito di piezometro eseguito nella porzione nord del comune in aree di proprietà della società FALCK e condotto fino alla profondità di m 25,00 dal piano campagna non ha trovato acqua al fondo, confermando l'abbassamento generale della falda freatica. Le informazioni più aggiornate reperite durante l'adeguamento del presente studio geologico fanno riferimento a dati relativi al livello di falda nel 2005.

Da essi è stata elaborata una carta della soggiacenza riportata in figura seguente che mette in evidenza una soggiacenza compresa tra 15 e 20 m nel settore sud-orientale del territorio e lungo il fiume Lambro. La restante parte del territorio è per la maggior parte caratterizzato da soggiacenze comprese tra 20 e 25 m da p.c. quindi con valori paragonabili a quelli desunti dalla versione precedente dello studio.

Si tratta di un settore caratterizzato da depositi sciolti appartenenti all'Alluvium costituiti prevalentemente da ghiaie e sabbie.

Dal punto di vista geomorfologico l'area in esame si presenta stabile e priva di processi geomorfici attivi o potenziali.

Il sottosuolo del sedime di progetto, fino ai 10 m da p.c. è prevalentemente costituito da una sequenza di depositi sabbiosi.

Amianto: all'interno delle aree di cantiere, in base alla documentazione progettuale non sono previste attività con materiali contenenti amianto. Ad ogni modo, laddove si dovessero verificare, (p.e. durante lo smontaggio di flange, apertura portine, ecc..), presenze di MCA, la rimozione sarà effettuata previa redazione di un piano di lavoro (art.256 del D.Lgs 81/08), che descriva le modalità di intervento previste e tutte le misure preventive e protettive che saranno messe in atto. In tal caso, l'attività di rimozione dovrà essere effettuata da un'impresa esecutrice specializzata (requisiti di cui all'articolo 212 del D.Lgs. 152/2006). Si dovranno inoltre rispettare i contenuti del CAPO III – Protezione dai rischi connessi all'esposizione all'Amianto - D.Lgs.81/2008 e ss.mm.ii.). In base alla tipologia di intervento la rimozione sarà effettuata a fronte di un piano di lavoro specifico da inviare all'organo di vigilanza almeno 30gg. prima dell'inizio dei lavori.



Sostanza chimiche tossiche-nocive: parte delle aree oggetto degli interventi sono esterne rispetto alle aree di stoccaggio e lavorazione di sostanze chimiche pericolose. Sono però limitrofe ad aree con presenza di serbatoi di stoccaggio e linee d'impianto.

Atmosfere esplosive. Nell'ambito degli adempimenti previsti dal *Titolo XI del D.Lgs 81/2008*, la Committente ha provveduto alla classificazione delle aree ed alla definizione del "Documento per la protezione contro le esplosioni" ed agli altri conseguenti provvedimenti di prevenzione e protezione. In allegato al presente documento (*Allegato III*) viene riportata la planimetria con l'individuazione delle zone a rischio atmosfere esplosive dalla quale si evince che le aree di cantiere non rientrano tra quelle indicate con presenza di atmosfere esplosiva. In tali aree, vige il divieto di utilizzare telefoni cellulari.



E' vietato fumare all'interno delle aree di cantiere se non nelle zone adibite a tale scopo.

Elettrocuzione: Nelle aree di cantiere relative alle attività oggetto del presente documento non sono presenti linee elettriche aeree se non quelle individuate per la presenza di pali di illuminazione stradali i cui cavi sono presenti al di sotto del piano campagna in corrispondenza dell'allineamento stesso dei pali.



Sono presenti linee elettriche interrato all'interno delle aree di lavoro; tuttavia, come evidenziato nel paragrafo 7.3.13, le attività che interesseranno il sottosuolo, saranno, per motivi di sicurezza, condotte secondo la procedure scavi ovvero, dovrà essere verificata la presenza di sottoservizi procedendo con saggi preliminari e con la verifica delle planimetrie reti interrate. Tale attività andrà condotta in coordinamento con le funzioni competenti della Committente.

Rumore. Il rumore è un fattore di rischio significativo per coloro che operano in cantiere perché oltre a causare danni, alle persone, differiti nel tempo (ipoacusia) può determinare anche infortuni ed incidenti per la mancata percezione di segnali sonori, comunicazioni di allarme. Data l'assenza di impianti all'interno del cantiere i lavoratori non subiranno questo fattore di rischio in maniera significativa (almeno relativamente al rumore ambientale).



Vibrazioni. Nelle aree di lavoro sono presenti impianti in esercizio che possano determinare tale fattore di rischio.



I campi elettrici e magnetici All'interno delle aree di cantiere sono presenti fattori che possano determinare tale tipologia di rischio.

7.1.2 Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera d.1; punto 2.2.1, lettera b; punto 2.2.4)

Le aree di cantiere si localizzano all'interno della struttura CORE e CAP che rientra tra gli impianti industriali a rischio di incidenti rilevanti ai sensi del DLgs. 105/15, per la presenza al proprio interno di sostanze pericolose ricomprese nell'Allegato I al citato decreto, pertanto andranno rispettate tutte le norme e procedure vigenti con particolare riguardo all'eventuale esposizione a sostanze chimiche.

Per tale ragione la Committente è dotata di un Piano di Emergenza Interno, (vedere Allegato

Regolamentazione impiego Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)

Casco, occhiali, Indumenti da lavoro (antistatici antiacidi ed ignifughi previa verifica con la Committente), scarpe di sicurezza.

V - Procedure di stabilimento) che individua compiti, responsabilità, modalità e strumenti per gestire questi eventi. Specifiche norme di sicurezza si applicano nelle aree di competenza dello stabilimento; i lavori dovranno essere svolti nel rispetto di quanto previsto alle norme suddette.

Prima dell'inizio delle lavorazioni di cantiere, le imprese acquisiranno copia delle disposizioni in vigore (CD informativo per Ditte Terze), sia di

carattere comportamentale che a fronte di possibili situazioni di emergenza nello stabilimento. Le imprese dovranno attenersi scrupolosamente alle indicazioni riportate su tali documenti.

Nelle vicinanze dell'area oggetto delle attività, possono essere previsti altri cantieri nonché opere di manutenzione degli impianti che rimarranno in esercizio. L'area sarà comunque opportunamente delimitata dall'impresa esecutrice delle opere civili con recinzione metallica di tipo orso-grill (vedere paragrafo 7.2.3) o, in alternativa, mediante utilizzo di rete arancione in maniera tale da impedire l'accesso a personale estraneo alle lavorazioni. Sarà onere del CSE per la parte relativa agli altri cantieri interfacciarsi con eventuali altri CSE presenti e con il personale della Committente per le opere di manutenzione impianti o strutture limitrofe. Ad ogni modo il CSE inserirà nei verbali di riunione S&C eventuali interferenze con attività a lui note o fornirà specifiche comunicazioni alle imprese interessate per evitare interferenze e sovrapposizioni.

Con riferimento alle attività che dovessero svolgersi dall'esterno dell'area (opere murarie o di delimitazioni/recinzioni e/o innalzamenti del piano campagna come opere di compensazione, i fattori esterni risultano essere quelli dovuti al traffico stradale in corrispondenza dello svincolo. In tal caso le misure di prevenzione e protezione da attuare sono rappresentate dal rispetto delle prescrizioni definite nel Codice della Strada (C.d.S) e Regolamento di esecuzione relativi ad opere e cantieri stradali e nel Disciplinare Tecnico relativo agli schemi segnaletici del 10.07.2002 (GU del 26.02.02) e dal Decreto Interministeriale del 04.03.13 "Criteri generali di sicurezza relativi alle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in corrispondenza di traffico veicolare". Il personale dovrà indossare abbigliamento ad alta visibilità in corrispondenza dell'area di lavoro ed i mezzi operativi non dovranno occupare la sede stradale.

La scelta della tipologia di segnaletica da posizionare sulla strada sarà definita in sede esecutiva in funzione degli spazi da occupare sulla carreggiata e/o sui marciapiedi presenti su Via Manin.

7.1.2.1 Rischio di esposizione a prodotti pericolosi (agenti chimici e sostanze tossico nocive)

La Committente utilizza un gran numero di sostanze chimiche che, a seconda della tipologia, possono essere considerate più o meno pericolose per la salute e/o per la sicurezza dei lavoratori che venissero a contatto con esse. Con riferimento ai rischi per la salute si specifica che la Committente fornisce a tutti i soggetti terzi che entrano e lavorano in cantiere tutte le informazioni sulla tipologia, i quantitativi, la dislocazione e la pericolosità delle sostanze presenti.



In relazione all'ubicazione delle aree di cantiere il rischio di esposizione ad agenti chimici si può considerare più o meno significativo.

Si inseriscono di seguito le tabelle con l'elenco delle sostanze utilizzate nelle diverse aree d'impianto:

Sezione impianto	Sostanza	Consumo prevedibile /t/a	Posizionamento	Metodologia di contenimento	Tecnologia di movimentazione
Linea FORSU	Idroxido di sodio (20 - 80 %)	2,1	Stoccaggio in locale tecnico dedicato, zona digestori	Cilindrato su bacino di contenimento	Pompa di innalzamento a desolfatore - unità di pretrattamento biogas
	Cloruro Ferrico (10 - 48 %)	420	Stoccaggio in locale tecnico dedicato, zona digestori	Cilindrato su bacino di contenimento	Pompa di innalzamento a sezione desolforazione digestata
	Antischiuma schaumstop	Variable	Stoccaggio in locale tecnico dedicato, zona digestori	Cilindrato su bacino di contenimento	Pompa di innalzamento
	Poliacrilato in polvere	64	Stoccaggio in locale tecnico dedicato, zona digestori	In sacchetti	Movimentazione a mano fino al polipropilene sopra la vasca delle centrifughe
	Acido solforico	10	Stoccaggio in locale tecnico dedicato, zona digestori	Cilindrato su bacino di contenimento	Pompa di innalzamento a desolfatore - unità di pretrattamento biogas
	Reattivo desolforazione (soluzione di trifenilossolone di ferro e acido carbonico)	5,5	Stoccaggio in locale tecnico dedicato, zona digestori	Cilindrato su bacino di contenimento	Pompa di innalzamento a desolfatore - unità di pretrattamento biogas

Sezione impianto	Sostanza	Consumo prevedibile /t/a	Posizionamento	Metodologia di contenimento	Tecnologia di movimentazione
Linea fanghi	Soluzione ammoniacale 25%	ca. 13,5	All'esterno dello stabile principale (piazzale lato linea fanghi)	Settore + vasca di contenimento	Pompa di innalzamento a reattore DeNOx SCR
	Bicarbonato di sodio	ca. 1275	All'esterno dello stabile principale (piazzale lato linea fanghi)	Silo di stoccaggio in acciaio	Popolazione pneumatica
	Carbone attivo	ca. 37,5	All'esterno dello stabile principale (piazzale lato linea fanghi)	Silo di stoccaggio in acciaio	Popolazione pneumatica
	Acido solforico	ca. 60	Locale tecnico dedicato, nello stabile centrale dell'impianto	Cilindrato su bacino di contenimento	Pompa di innalzamento a scrubber lavaggio aria esausta
	Ioduro di sodio (30%)	ca. 140	Locale tecnico dedicato, nello stabile centrale dell'impianto	Cilindrato su bacino di contenimento	Pompa di innalzamento a scrubber lavaggio aria esausta
	Ipotiocianato di sodio	ca. 200	Locale tecnico dedicato, nello stabile centrale dell'impianto	Cilindrato su bacino di contenimento	Pompa di innalzamento a scrubber lavaggio aria esausta
	Solfato d'ammonio	ca. 80	Locale tecnico dedicato, nello stabile centrale dell'impianto	Settore + vasca di contenimento	Pompa di innalzamento del settore al mezzo di trasporto + tubo flessibile di collegamento
	Solfato di sodio + cloruro di sodio (in soluzione acquosa)	ca. 220	Locale tecnico dedicato, nello stabile centrale dell'impianto	Settore + vasca di contenimento	Pompa di innalzamento del settore al mezzo di trasporto + tubo flessibile di collegamento
	Glicole monoetilico	Variable	Locale tecnico dedicato, nello stabile centrale dell'impianto	Cilindrato su bacino di contenimento	Pompa di innalzamento a circuito chiuso di raffreddamento

Allo scopo di tutelare maggiormente il personale che accede all'interno dell'area di cantiere, per la gestione delle emergenze si provvederà al posizionamento di rilevatori di sostanze pericolose (come da Piano di Monitoraggio) da disporsi sul perimetro dell'area.

In caso in cui i rilevatori diano un segnale di allarme il personale presente in cantiere dovrà attenersi alle procedure emesse dalla Committente. Saranno previsti, in fase di esecuzione, la presenza di punti di raccolta di cantiere per il primo raduno del personale per poi dirigersi verso i Punti di Raccolta Interni come indicato sul Piano di Emergenza. Ogni area di lavoro sarà dotata di specifico punto di raccolta del personale in corrispondenza dell'accesso/uscita o in punti limitrofi ai punti di ritrovo.



7.1.2.2 Rischio polveri, fibre, fumi e vapori

Non sono presenti, nelle vicinanze delle aree di lavoro, sostanze che possano determinare tale fattore di rischio se non la polverosità dovuta alla movimentazione dei terreni da scavo e dalla circolazione dei mezzi sulle strade interne o in corrispondenza delle aree di lavoro.

7.1.2.3 Rischi da Agenti biologici

Sono presenti, nelle vicinanze delle aree di lavoro, agenti biologici che possano determinare tale tipologia di rischio.

Il D.Lgs. 81/08 sulla salute nei luoghi di lavoro al titolo X prevede, a titolo di esempio, la protezione dagli agenti biologici, mediante l'allegato XX del decreto elenca le attività negli impianti per la depurazione delle acque di scarico. Gli agenti biologici sono ripartiti nei seguenti quattro gruppi a seconda del rischio di infezione:

- agente biologico del gruppo 1: un agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani;
- agente biologico del gruppo 2: un agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaga nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;
- agente biologico del gruppo 3: un agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; l'agente biologico può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;
- agente biologico del gruppo 4: un agente biologico che può provocare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; non sono disponibili, di norma, efficaci misure profilattiche o terapeutiche.

Nel caso in cui l'agente biologico oggetto di classificazione non può essere attribuito in modo inequivocabile a uno fra i due gruppi sopraindicati, esso va classificato nel gruppo di rischio più elevato tra le due possibilità.

L'allegato XLVI riporta l'elenco degli agenti biologici classificati nei gruppi 2, 3 e 4.

A titolo di esempio i microrganismi abitualmente rinvenuti negli impianti di depurazione rientrano nei gruppi 1 e 2.

L'utilizzazione di impianti a fanghi attivi per la fase del trattamento di scarichi di origine civile e mista, ove vengono utilizzati sistemi di aerazione forzata, fa sorgere numerosi problemi igienico sanitari legati alla dispersione nell'ambiente circostante di aerosol contaminati che originano da tali impianti.

La produzione di aerosol dalle vasche di ossidazione si verifica in zone degli impianti in cui sono presenti organi meccanici in movimento o in cui si realizzano volpini o salti di livello dell'acqua nelle canalizzazioni, con conseguente formazione di spruzzi e, quindi di aerosol; si

può tentare di contenere la produzione di aerosol diminuendo la stessa efficienza depurativa dell'impianto. Altri meccanismi che producono aerosol sono il sollevamento del liquame e la grigliatura.

La contaminazione microbica subisce un fenomeno di dispersione condizionato soprattutto da fattori meteorologici (umidità, velocità del vento, temperatura) e dalle caratteristiche impiantistiche della vasca di ossidazione (altezza del bordo, costruzione parzialmente interrata, ecc.). Per tale motivo, sebbene le concentrazioni batteriche più elevate si osservano generalmente entro il perimetro dell'impianto, anche le zone limitrofe possono essere interessate dalla diffusione di questo aerosol.

Il rischio infettivo dovuto ad aerosol prodotto durante il trattamento dei liquami, sia per gli addetti al trattamento dei liquami, sia per la popolazione eventualmente residente in prossimità di esso, non è stato ancora chiaramente definito da studi epidemiologici.

Ai fini della valutazione del rischio biologico è opportuno fare un monitoraggio ambientale per verificare la dispersione dell'aerosol intorno all'impianto di depurazione e stabilire a che distanza dalla vasca si ha un significativo abbattimento dell'inquinamento batterico (e quindi delimitare fisicamente l'area del rischio biologico).

7.1.2.4 Rischio di incendio e presenza di potenziali atmosfere esplosive

Le aree di cantiere, essendo anche all'interno degli impianti produttivi, potrebbero essere interessate in maniera marginale dal rischio di esplosione. La procedura dei permessi di lavoro consentirebbe in tal modo di prevenire tale evenienza per le prescrizioni riportate sugli stessi PdL attinenti a tale rischio.



Tutte le attività saranno regolamentate e gestite secondo le vigenti procedure di stabilimento. La struttura dei permessi di lavoro permetterebbe di eseguire, giornalmente, in fase di apertura o rinnovo, in accordo con il personale operativo della Committente, un'analisi dell'aria per determinare la presenza di esplosività. I risultati di tali prove vengono riportati sul permesso di lavoro con indicazione dell'ora, della data e la firma del tecnico che ha eseguito la misurazione.

Con riferimento all'impianto CORE, lo stesso è dotato di un anello antincendio e di una estesa rete di estintori a copertura delle aree di interesse.

L'anello antincendio a idranti è composto da n. 14 UNI 70 e n. 24 UNI 45. L'impianto è in grado di garantire le prestazioni idrauliche previste per il Livello 2 della Norma UNI 10779: 4 idranti DN 70 da 300 l/min cad., pari a 1.200 l/min, per almeno 60 minuti, per complessivi 72 mc, alla pressione residua di 4 bar.

L'impianto è dotato di un attacco di mandata per autopompa UNI 70 posizionato in luogo facilmente accessibile e ben segnalato.

L'alimentazione idrica della rete idranti è garantita da una riserva idrica di 200 mc.

La centrale di pompaggio acqua antincendio, realizzata a norma UNI 9490, è costituita da:

- n. 1 elettropompa da 120 mc/h a 10 bar;
- n. 1 motopompa da 120 mc/h a 10 bar;
- n. 1 pompa jockey da 12 mc/h a 10 bar.

All'interno dell'insediamento di CORE sono presenti estintori in numero sufficiente a garantire una copertura completa di tutte le parti dell'impianto.

Per l'impianto CAP, è presente un anello antincendio e di una rete di estintori a copertura delle aree di interesse.

Allo stato attuale l'acqua industriale viene prelevata a valle del trattamento di disinfezione e stoccata presso un volume di 950 m³ circa

Il depuratore ha in dotazione un gruppo antincendio Varisco 7999 1041/0258 composto da:

- Motopompa Caprari A2-50A/MD190;
- Elettropompa Caprari A2-50A/MC 1502-3;
- Pompa jockey Calpeda NG 7/18E

Per ciò che attiene le procedure di lotta antincendio e di prevenzione incendi, le imprese esecutrici dovranno organizzare il proprio servizio per la gestione delle emergenze in cantiere tenendo conto e raccordandosi con le procedure presenti nel PIANO DI EMERGENZA DELLO STABILIMENTO (per la gestione delle emergenze vedere Capitolo 14).

7.1.2.5 Rischio rumore

I ricettori presenti nelle zone limitrofe allo stabilimento sono quelli rappresentati nella figura sottostante. Gli edifici sono collocati nella zona a nord, ovest ed est degli stabilimenti.

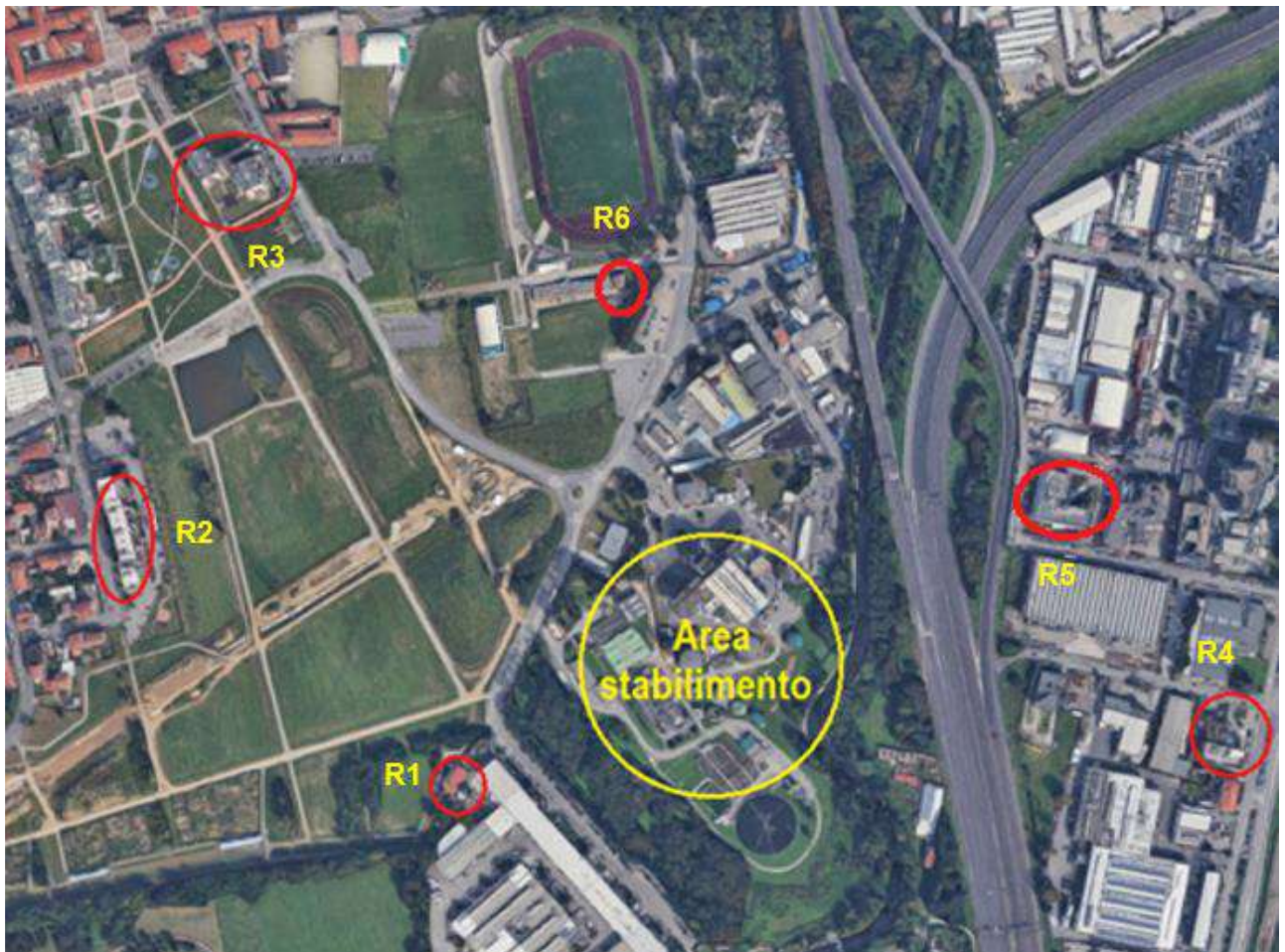


Figura h – Planimetria con indicazione dei principali ricettori

Le infrastrutture principali, presenti in zona sono:

- Tangenziale Est di Milano;
- Via Di Vittorio;
- Via Manin;
- Viale Europa;
- Via Molino Tuono.

Gli impianti attuali sono attivi sia in periodo diurno (06.00 - 20.22) che notturno (22.00-06.00).

Nel periodo notturno restano attivi quasi tutti i macchinari, ma non c'è circolazione di camion in ingresso/uscita dagli stabilimenti.

La rumorosità ambientale connessa alle attività degli impianti attuali è originata principalmente dai macchinari presenti nei capannoni dei due stabilimenti e nelle relative aree esterne nonché dal traffico indotto dagli impianti stessi.

Il progetto prevede la trasformazione dell'attuale sito entro cui sono attualmente in esercizio il termovalorizzatore di RSU della società CORE S.p.A. ed il depuratore della società CAP Holding S.p.A. in un impianto integrato di trattamento e recupero di rifiuti, prevalentemente di origine organica, e depurazione acque reflue denominato "Biopiattaforma Integrata".

La Biopiattaforma integrata prevederà tre linee produttive:

- la prima sarà dedicata al trattamento dei fanghi derivanti dalla depurazione delle acque e consentirà di produrre energia termica e fertilizzanti;
- la seconda sarà dedicata alla digestione anaerobica per il trattamento dei rifiuti umidi (FORSU) per la produzione di biometano;
- la terza resterà dedicata al trattamento di depurazione delle acque reflue urbane.

Per quanto concerne la linea di termovalorizzazione (prima linea), nello scenario di progetto verranno disattivate tutte le sorgenti emissive dell'impianto di CORE (di cui la gran parte delle sorgenti più impattanti sono posizionate all'esterno del capannone attuale) e verranno introdotte delle nuove sorgenti, la gran parte delle quali sono posizionate all'interno del capannone.

La linea FORSU, che verrà ubicata alle spalle della linea di termovalorizzazione, sarà aggiunta ex novo ed andrà ad introdurre un contributo emissivo aggiuntivo rispetto allo scenario attuale. La terza linea (depurazione acque) non subirà sostanziali modificazioni rispetto allo scenario attuale.

A seguito dello spegnimento del termovalorizzatore attuale, avranno inizio le attività di cantiere che porteranno alla riorganizzazione dell'area nella nuova configurazione di progetto.

Durante la fase di cantiere si provvederà alla demolizione del camino attuale ed alla sua ricostruzione. La demolizione del camino sarà l'intervento di demolizione più significativo, in quanto il capannone del termovalorizzatore attuale verrà mantenuto e ristrutturato.

Complessivamente si prevede una durata complessiva del cantiere di circa 2,5 anni.

Al fine di valutare l'impatto relativo al cantiere, si è scelto, in via cautelativa, di effettuare la stima dei livelli relativi alla fase potenzialmente più impattante, ossia quella in cui verranno effettuate le operazioni di demolizione e movimento terra. Si stima che tale fase avrà una durata di circa 6 mesi.

Durante le attività di cantiere l'operatività del depuratore si manterrà invariata.

Il cantiere sarà in attività per 10 ore al giorno (7.00-17.00) per 5 giorni alla settimana.

Il cantiere di scavo si trova distante dalla zona degli impianti produttivi in esercizio, in un'area a bassa emissione di rumore pertanto il personale operativo non sarà esposto a tale tipologia di rischio per ciò che riguarda le emissioni sonore derivante dall'ambiente esterno. Il cantiere del package di dissalazione si trova in posizione più vicina agli impianti. Da rispettare la segnaletica presente in corrispondenza degli stessi.

Complessivamente, per quanto riguarda l'impatto del cantiere, sono stati riscontrati n. 4 valori assoluti di immissione superiore al limite previsto dal PCA presso il recettore R05 (corrispondente agli uffici di Mediaset). La medesima situazione si verifica anche nello scenario di rumore senza il contributo del cantiere (la variazione tra i due scenari è pari a 0,1 dBA). La causa di tale valore è l'influenza delle grosse infrastrutture viarie quali la Tangenziale Est e la Via di Vittorio.

L'incremento del rumore ambientale determinato dal cantiere risulta contenuto entro valori accettabili ed è tale da garantire il rispetto del limite normativo.

7.1.2.6 Rischio derivante da Impianti limitrofi in seguito a "Top Event"

Dall'esame del Rapporto di Sicurezza si possono individuare eventi incidentali che potrebbero coinvolgere, da irraggiamento da incendio, le aree di cantiere tramite l'emissione di vapori tossici. In fase di esecuzione verrà eventualmente discusso tale fattore al fine di implementare la valutazione di rischio e le misure di prevenzione e protezione da adottare. In seguito al verificarsi di simili situazioni il personale delle imprese dovrà attenersi alle procedure indicate nel piano di emergenza di stabilimento.



***Per incidenti all'esterno del cantiere il punto di raccolta corrisponde ai punti di raccolta definiti dalla Committente.
In area di scavo, lontani dall'area logistica, prevedere prima la raccolta verso i punti interni di cantiere per la sola identificazione del personale e poi procedere come da procedura di Emergenza.***

7.1.2.7 Rischi connessi con la viabilità

Le aree in cui saranno eseguite le lavorazioni si trovano sia all'interno degli edifici oggetto dei lavori che all'esterno, in corrispondenza dei piazzali della Committente.

Le aree interne risultano circondate da strade percorribili da mezzi della Committente o delle imprese, estranei alle attività di cantiere. Nonostante la frequenza elevata di ingressi ed uscite dal cantiere di mezzi operativi per l'esecuzione delle attività, per la fornitura di materiali e per il trasporto delle terre, il rischio che si possano determinare incidenti legati ad investimenti tra veicoli è basso in quanto sono pochi i veicoli estranei alle lavorazioni che utilizzeranno tali percorsi. Le aree esterne risultano essere interessate dal traffico sia pesante che leggero. In tale caso risulta fondamentale l'immissione all'interno del cantiere e l'uscita dei mezzi dal cantiere per immettersi nella strada. Il rischio legato alla viabilità risulta essere più elevato. In corrispondenza di tale tratto di strada, come indicato nella relazione di progetto, il limite di velocità è già fissato a 50 km/h e rimarrà tale anche per la fase di apertura cantiere. Tale

rischio diventa maggiore nella fase di allestimento e disallestimento della delimitazione e segnaletica di cantiere.

Il sito in esame, che attualmente ospita il termovalorizzatore di RSU della società CORE S.p.A. ed il depuratore della società CAP Holding S.p.A., è localizzato a Nord-Est del territorio comunale di Sesto San Giovanni, a confine con il comune di Cologno Monzese, e nei pressi degli svincoli della tangenziale Est (A51) e Tangenziale Nord (A52). L'accesso principale all'area avviene dalla via Manin, strada locale a due corsie che interseca via Di Vittorio, asse di scorrimento a 4 e più corsie che mette in connessione gli svincoli delle tangenziali milanesi in grado tra l'altro di realizzare le connessioni con il sistema autostradale a servizio del comune capoluogo e le viabilità di accesso urbano dei comuni di Sesto San Giovanni e Cologno M.se.

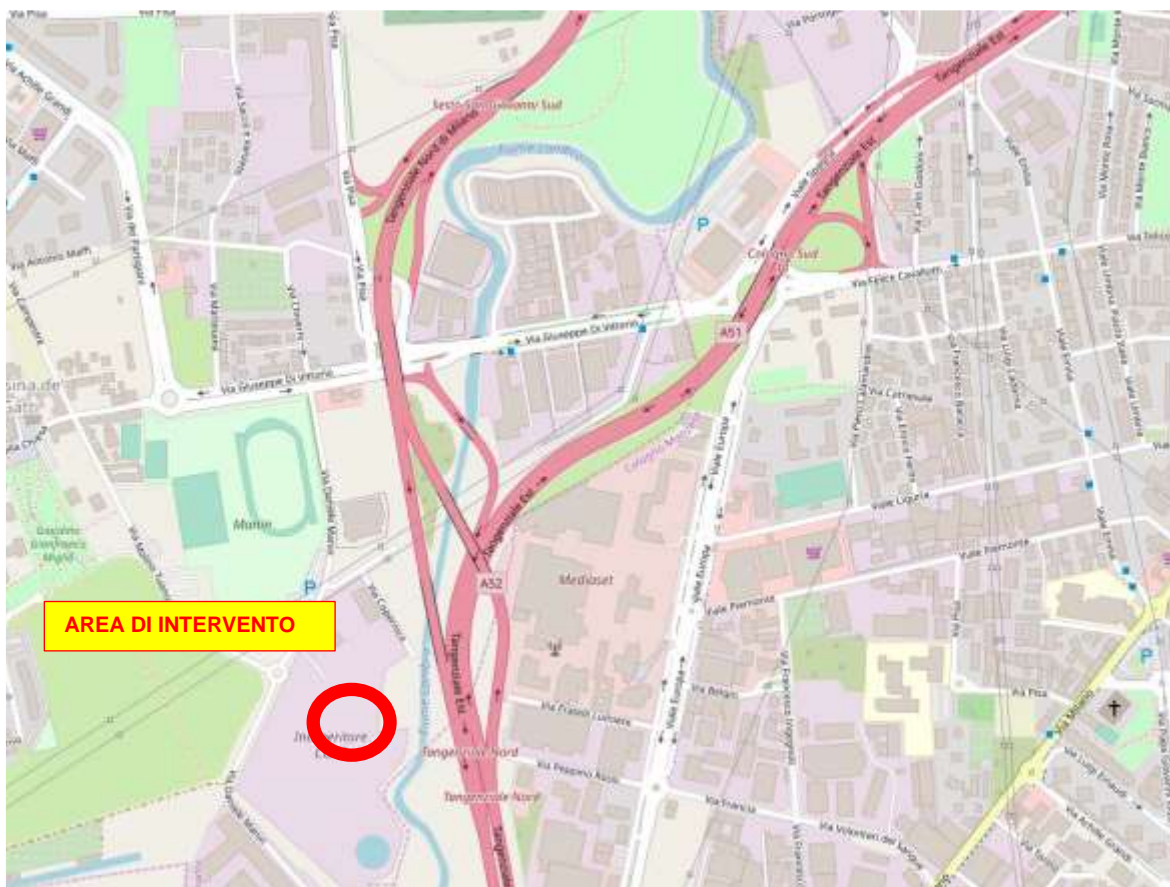


Figura i – Planimetria con indicazione della principale viabilità dell'area

L'area risulta pertanto ottimamente servita dalle infrastrutture viarie di primo livello, quali il sistema delle tangenziali e la rete autostradale, trovandosi peraltro in posizione molto favorevole anche in termini di accessibilità dalla rete viabilistica sovracomunale e di scorrimento inter-quartiere, proprio per la presenza dell'asse interurbano rappresentato da Via Di Vittorio.

l'area in esame presenta più che adeguati livelli di accessibilità dalla rete viaria urbana ed extraurbana principale, posizionandosi pertanto in modo favorevole nei confronti degli spostamenti di media e lunga distanza.

l'area si distingue anche per un buon grado di accessibilità da parte del servizio di trasporto pubblico.

La ricostruzione dei regimi di traffico veicolare dello stato di fatto è stata effettuata sulla scorta di appositi rilievi automatici classificati condotti nell'ambito di intervento. Il traffico è stato monitorato per tre giorni infrasettimanali una settimana in modo continuativo, 24 ore, lungo l'asse di scorrimento di via Di Vittorio, a cavallo tra gli svincoli della tangenziale. Individuata la fascia oraria di punta, si è passati al conteggio delle manovre di svolta, in questa fascia di maggior traffico, in corrispondenza dell'intersezione semaforica con via Manin.

le attuali attività generano un traffico di circa 80 automezzi al giorno.

7.1.3 Rischi trasmessi dal cantiere all'ambiente circostante (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera d.1; punto 2.2.1, lettera c; punto 2.2.4)

Per le aree nelle vicinanze del cantiere, data la presenza di personale estraneo alle lavorazioni per la presenza di impianti nelle vicinanze, gli impatti dovuti ai rischi trasmessi all'ambiente circostante non si possono ritenere limitati. Si dovrà pertanto adottare quanto di seguito riportato:

- Emissioni sonore per utilizzo di mezzi e attrezzature rumorose.
 - Per la mitigazione dell'impatto negativo dovuto al rumore saranno utilizzati veicoli ed attrezzature omologate secondo le normative italiane ed europee in materia di controllo delle emissioni sonore;
 - Mezzi ed attrezzature dovranno essere sottoposte a manutenzione periodica secondo le tempistiche riportate sui manuali d'uso e manutenzione.
- Emissione di polveri e Vapori durante le attività di scavo e movimentazione terra.
 - È rigorosamente vietato al personale addetto ai lavori sostare o fermarsi con i veicoli, anche solo parzialmente e per pochi istanti, sulla carreggiata aperta al traffico. Il conducente del mezzo, per qualsiasi sosta, dovrà portare il veicolo completamente all'interno della zona di lavoro, debitamente segnalata e delimitata;
 - La discesa e la salita di persone da un veicolo, il carico e lo scarico di materiale, l'apertura di portiere, il ribaltamento di sponde, etc., dovrà avvenire esclusivamente all'interno della zona di lavoro, evitando ogni possibile occupazione, anche parziale, momentanea o accidentale, della parte di piazzale aperto al traffico o ad esso limitrofo;
 - All'interno dell'area di cantiere, sono consentite anche manovre in retromarcia. Queste dovranno essere effettuate con grande attenzione e cautela, per l'eventuale presenza di lavoratori nelle immediate vicinanze ed a una velocità ridotta: "a passo d'uomo" avendo cura di non invadere accidentalmente o momentaneamente la corsia adiacente aperta al traffico. Lampeggiante e segnalatore acustico di retromarcia, se previsto, dovranno rimanere sempre in funzione;

- Durante l'ingresso di attrezzatura pesante all'interno del sito, potrebbero essere utilizzati mezzi pesanti con ostacolo alla circolazione esterna. Qualora non diversamente specificate, le segnalazioni manuali da effettuarsi a mezzo bandierina, dovranno essere effettuate da un addetto posizionato ad una distanza di almeno 50 m prima del punto in cui la manovra si svolge (Via Manin). Tale procedura si applica anche per le lavorazioni svolte in adiacenza alla corsia aperta al traffico o per il transito pedonale lungo la carreggiata. Viene invece fissata una distanza di 150 m la segnalazione di operazioni di posa e raccolta della segnaletica. L'oscillazione della bandiera deve avvenire, orizzontalmente all'altezza della cintola, senza movimenti improvvisi e con cadenza regolare, stando sempre rivolti verso il traffico, in modo da permettere all'utente in transito di percepire l'attività in corso ed effettuare una regolare e non improvvisa manovra di rallentamento;
- Il trasporto e il trasferimento in cantiere di materiali, macchine operatrici ed attrezzature dovrà essere effettuato solamente dopo aver completato la posa della segnaletica;
- Nessuna attività lavorativa può essere iniziata in strada se non si è provveduto alla completa posa della segnaletica prevista;
- I mezzi dovranno procedere a velocità ridotta nel rispetto dei limiti imposti (10 Km/h per i mezzi operativi che muovono all'interno delle aree di cantiere) nel rispetto delle norme di circolazione e della segnaletica;
- In caso di interruzione della circolazione (anche solo parziale) lungo la strada d'ingresso al Sito, l'impresa civile dovrà apporre adeguata cartellonistica di sicurezza indicante l'uscita dei mezzi dal cantiere mentre all'esterno dovrà posizionare tutta la delimitazione orizzontale e verticale necessaria prevista dal D.M. del 10.07.2002.
- Emissione di polveri durante le attività di demolizione camino.
 - La fase di demolizione del camino è sicuramente tra quelle più dedicate sia per la formazione di polveri durante le fasi di demolizione che durante le fasi di deferrizzazione, carico e trasporto del materiale di risulta. Si ipotizza la demolizione del camino direttamente dall'alto mediante gru dotata di pinza e di videocamera permettendo in tal modo di non avere personale nelle vicinanze. Il sistema grù-pinza dovrà essere dotato di sistema di immissione acqua sul fronte di demolizione per abbattere la formazione di polveri. Le fasi di demolizione dovranno essere eseguite in maniera puntuale permettendo la caduta del materiale verso l'interno dello stesso avendo cura di delimitare l'area interna per evitare la dispersione di materiale anche verso l'interno.
- Blocco temporaneo di vie di transito per passaggio mezzi pesanti e stazionamento veicoli;
 - L'interruzione delle strade di stabilimento potrebbe comportare problematiche particolari nel caso di emergenza di stabilimento per la difficoltà dei mezzi di soccorso di raggiungere tali aree.

- eventuali blocchi delle vie di transito dovranno essere comunicati alle competenti funzioni di stabilimento per consentire la trasmissione agli addetti ai soccorsi affinché utilizzino percorsi alternativi ed al CSE.
- Presenza di fango lungo le strade percorse: la movimentazione delle terre potrà comportare che le strade siano sporcate per il passaggio dei veicoli rendendole scivolose per la presenza di fango:
 - strade esterne allo stabilimento: IN caso di presenza di fango sulle strade esterne al Sito, l'impresa esecutrice dovrà provvedere ad eseguire pulizie delle strade con spazzatrice o attrezzature manuali.
 - strade di stabilimento: per le strade, l'impresa esecutrice dell'attività di movimentazione terre dovrà predisporre un servizio di pulizia delle strade percorse.

Nel corso delle fasi di cantiere il traffico indotto subirà una drastica riduzione rispetto allo stato di fatto in quanto si opererà per fasi differenti in cui gli impianti (o parte di essi) rimarranno fermi. In particolare, si individuano 3 Fasi principali:

- Fase 1:

- impianto di depurazione: in funzione;
- linea di trattamento scarti alimentari: non in funzione, in fase di revamping;
- termovalorizzatore: non in funzione, in fase di revamping;
- linea FORSU/digestori: non in funzione, in fase di revamping.

Durante tale fase, il Traffico indotto sarà pari a:

- Biopiattaforma: pari a circa 7 viaggi/giorno (traffico attuale depuratore);
- cantiere: pari a circa 10 viaggi/giorno (mezzi di cantiere);
- riduzione di circa 63 viaggi/giorno rispetto allo stato di fatto.

- Fase 2:

- impianto di depurazione: in funzione;
- linea di trattamento scarti alimentari: in funzione;
- termovalorizzatore: non in funzione, in fase di revamping;
- linea FORSU/digestori: in funzione.

Durante tale fase, il Traffico indotto sarà pari a:

- pari a circa 26 viaggi/giorno (traffico attuale depuratore + linea FORSU + linea scarti alimentari);
- cantiere: pari a circa 10 viaggi/giorno (mezzi di cantiere);
- riduzione di circa 44 viaggi/giorno rispetto allo stato di fatto.

- Fase 3:

- impianto di depurazione: in funzione;

- linea di trattamento scarti alimentari: in funzione;
- termovalorizzatore: in funzione;
- linea FORSU/digestori: in funzione.

Durante tale fase, il Traffico indotto sarà pari a:

- pari a circa 57 viaggi/giorno (traffico complessivo allo stato di progetto);
- riduzione di circa 23 viaggi/giorno rispetto allo stato di fatto.

7.2 Organizzazione del cantiere (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera d.2; punto 2.2.2, punto 2.2.4)

Le imprese esecutrici sono tenute ad esercitare, durante il corso dei lavori, la necessaria sorveglianza di recinzioni, opere provvisoriale, attrezzature, servizi igienico assistenziali, luoghi del cantiere e/o posti di lavoro e quant'altro può influire sulla salute e sulla sicurezza degli addetti e di terzi che possono essere, anche indirettamente interessati.

Il datore di lavoro delle imprese, recepite le informazioni relative ai rischi di sito, provvederà a trasmettere tali informazioni al personale operativo, prima del loro impiego in cantiere.

Il cantiere dovrà essere mantenuto ordinato, pulito e comunque sgombro da impedimenti al fine di permettere una facile movimentazione dei mezzi, del personale operativo e degli eventuali mezzi di soccorso. A tal fine dovranno essere previste attività di housekeeping con frequenza giornaliera (vedere paragrafo 9.3).

Le vie di accesso, le vie di fuga, gli idranti, gli estintori dovranno essere sempre liberi da materiali od ingombri di qualsiasi natura.

- è vietato introdurre bevande alcoliche;
- è vietato introdurre ed utilizzare il telefonino all'interno di tutte le aree di cantiere;
- è vietato introdurre armi, materiali esplosivi, fiammiferi, accendini, apparecchi a fiamma libera o che possono provocare scintille;
- è vietato manomettere le apparecchiature di sicurezza;
- è vietato effettuare qualsiasi manovra sulle apparecchiature in esercizio, compreso il prelievo di prodotti con qualsiasi contenitore;
- è vietato sostare con gli automezzi in prossimità di incroci, sui pozzetti fognari, lungo le strade, intralciare il traffico, attraversare le corsie di emergenza ;
- è vietato sostare o fermarsi, anche se per breve tempo, in prossimità di idranti o dispositivi di sicurezza e antincendio;
- è vietato rimuovere e/o superare sbarramenti stradali;
- è vietato consumare alimenti nelle aree operative;
- è vietato parcheggiare fuori dalle aree consentite;
- è vietato superare il limite di velocità di 30 km/h per gli autoveicoli e 20 km /h per i mezzi operativi;
- è vietato disperdere rifiuti di qualsiasi genere nelle aree di Stabilimento;
- è vietato introdurre apparecchi fotografici o di videoriproduzione;
- è vietato accedere alle aree operative senza specifico permesso di lavoro;
- è vietato depositare materiale di qualsiasi genere lungo camminamenti e strade, creando ostacolo al libero transito di persone e mezzi;
- è proibito eseguire scarico, drenaggio e sversamento di materiali e rifiuti di qualsiasi genere.

Si farà comunque riferimento alle prescrizioni e procedure emesse dal Committente sulle quali il personale delle imprese dovrà essere informato. Per esigenze di sicurezza tutto il personale d'impresa dovrà evitare di abbandonare il proprio posto di lavoro per recarsi in zone del Committente diverse dal cantiere di lavoro o dalla zona in cui sono collocate le strutture logistiche dell'impresa cui essi appartengono (spogliatoi, servizi, ecc).

7.2.1 Accesso dei mezzi al Sito e viabilità (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera d.2; punto 2.2.2, lettera a; punto 2.2.4)

La viabilità è regolamentata dalla Sezione "Ingresso di Veicoli e Viabilità" del Regolamento di Sicurezza.

Relativamente all'accesso dei mezzi e del personale interessato ai lavori in oggetto, avverrà solo ed esclusivamente dall'ingresso principale, salvo diverse indicazioni.

Il parcheggio per i mezzi personali di trasporto sarà ubicato in funzione delle aree di lavoro.

All'interno è consentito l'accesso e la circolazione di una sola autovettura per ogni Appaltatore salvo diverse indicazioni e necessità valutate in accordo con la Committente.

**Accesso al cantiere:
documentazione da fornire alla Committenza**

Le ditte appaltatrici per l'accesso all'interno dello stabilimento dovranno fornire alla Committenza:

- **Copia dell'iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato;**
- **Dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;**
- **Certificato di regolarità contributiva (DURC);**
- **Autocertificazione requisiti di cui all'allegato XVII del D.Lgs. 81/08;**
- **Autocertificazione relativo al contratto collettivo applicato**

Le Imprese Appaltatrici che (per ragioni di lavoro) hanno necessità di far accedere veicoli (autovetture, autocarri etc.) nonché automezzi operativi (autogrù, pale meccaniche etc.) dovranno farne richiesta al Servizio interessato mediante consegna della documentazione e relativa richiesta di accesso.

Le richieste di autorizzazione dovranno specificare le principali caratteristiche del mezzo e dichiarare sotto responsabilità della Impresa Appaltatrice che esso è coperto da regolare assicurazione ed in regola con le norme di legge vigenti. Solo ad autorizzazione rilasciata dalla Direzione Aziendale sarà possibile

l'ingresso del veicolo che, per motivi di sicurezza, deve essere sempre disponibile anche per gli Organi di Controllo Esterni.

All'interno dello stabilimento è obbligatorio rispettare quanto di seguito riportato:

- Non è consentito l'ingresso e il transito in alcuna area in esercizio previa autorizzazione gestore impianto;
- I conducenti dei mezzi autorizzati all'ingresso devono essere provvisti di adeguata patente di guida regolarmente valida oltre che delle specifiche abilitazioni alla conduzione dei mezzi di lavoro impiegati
- È vietato effettuare sorpassi e impegnare gli incroci senza il preventivo accertamento del pericolo di collisione;
- È vietata anche la sola fermata davanti idranti antincendio e delle altre attrezzature di sicurezza fisse e mobili, ed in qualsiasi posto che possa intralciare la circolazione o limitare l'accessibilità agli impianti e servizi;
- È vietata la sosta per motivi di lavoro, di mezzi entro un raggio di 6 m dagli idranti, dalle prese di immissione acqua antincendio/schiumogeno e dalle installazioni di sicurezza/emergenza;
- È vietato circolare, con qualsiasi mezzo, durante una emergenza in corso;
- Durante le ore notturne, nei giorni festivi, i mezzi eventualmente autorizzati in sosta lungo le strade dovranno essere segnalati con regolamentare segnalazione stradale disposta a regolare distanza da entrambe le estremità del mezzo;
- È obbligatorio dare sempre la precedenza ai mezzi antincendio ed all'ambulanza. In tutti gli altri casi valgono i diritti di precedenza come da Codice della Strada;

- È vietato il trasporto del personale con carrelli, autogrù, dumper e comunque con mezzi non abilitati o non omologati per tale uso. È altresì vietato il trasporto di persone su cassoni o portabagagli dei mezzi di trasporto o in qualsiasi altra parte del mezzo che non sia omologata per tale scopo;
- Tutti i mezzi, rimorchi compresi, dovranno essere in perfetta efficienza di funzionamento in tutte le parti che lo costituiscono;
- Per i mezzi dotati di cassone ribaltabile è fatto divieto di circolare con il cassone sollevato;
- È vietato il traino di rimorchi (di qualsiasi dimensione e peso) mediante aggancio alla motrice con dispositivi non regolamentari o con mezzi di fortuna.
- Tutti i mezzi, rimorchi compresi, devono essere in perfetta efficienza di funzionamento in tutte le parti che li costituiscono.

È obbligatorio per ogni veicolo:

- Limitare la sosta (dove è consentita) solo al tempo strettamente necessario, garantendo che i mezzi siano frenati, con il motore spento, chiave inserita nel cruscotto e stacca batterie attivato (ove disponibile).
- Osservare e rispettare la segnaletica stradale (sia verticale che orizzontale) che quella di sicurezza poste in prossimità delle aree di transito;
- Tutti i mezzi di proprietà devono recare in maniera chiara l'identificazione dell'azienda di appartenenza.

Non è consentito spostarsi in zone non autorizzate se non preventivamente aperta l'area di cantiere ed ottenuta l'autorizzazione dal capo impianto.

7.2.1.1 Viabilità di cantiere (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera d.2; punto 2.2.2, lettera c; punto 2.2.4) - (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera d.2; punto 2.2.2, lettera c; punto 2.2.4)

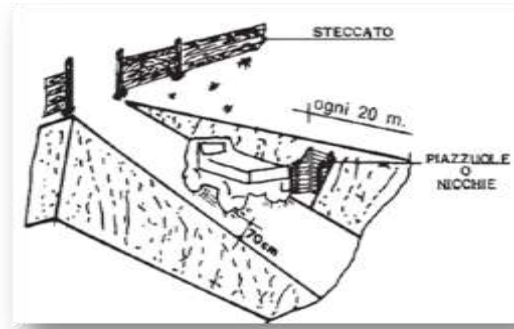
Per viabilità di cantiere si intende il sistema dei percorsi veicolari e pedonali interni al cantiere per consentire il collegamento in sicurezza delle varie aree di lavoro e fra il cantiere ed il resto del Sito, nonché le strade utilizzate per lo scarico ed il carico dei materiali.



IN funzione delle aree di cantiere che verranno aperte verrà redatta specifica planimetria indicante la viabilità di cantiere con ingresso/uscita e percorsi sicuri. Potranno accedere in cantiere i mezzi operativi che saranno stati espressamente autorizzati previa verifica della rispondenza alla normativa vigente della documentazione (assicurazione, revisione, verifiche periodiche) allegata al mezzo.

Per la viabilità interna alle aree di cantiere dovrà essere attuato quanto di seguito riportato:

- l'impresa civile dovrà realizzare un percorso pedonale, separandolo dalla strada di accesso dei mezzi di cantiere. Tale distinzione sarà ottenuta con l'utilizzo di recinzione removibile. Lungo le strade dovrà essere posizionata segnaletica indicante le vie di fuga e punto di raccolta;
- il piano di transito dovrà essere realizzato con materiali idonei ed opportunamente costipato;
- le rampe di accesso al fondo degli scavi di sbancamento dovranno avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto. La pendenza delle rampe dovrà essere adeguata alla possibilità dei mezzi che vi transiteranno e l'accesso pedonale al fondo dello scavo dovrà essere reso indipendente dall'accesso carrabile;
- per l'accesso del personale al fondo degli scavi di sbancamento, l'impresa esecutrice dovrà realizzare gradini ricavati nel terreno che dovranno essere provvisti di parapetto normale alto un metro nei tratti prospicienti il vuoto, quando il dislivello superi i 1,50 m;
- dovrà essere impedito, a cura delle ditte che eseguono sollevamenti (anche tramite carrucola) il passaggio di persone nell'area interessata (anche tramite segnalazione con nastro bicolore), ove si svolgano lavori in quota che possano determinare la caduta di materiale sulle vie di transito è obbligatorio predisporre delle reti di contenimento immediatamente al di sotto del punto di lavoro; Sono da preferire, per le delimitazioni, le catenelle bianco rosse in plastica.



7.2.2 Procedure per l'accesso in stabilimento ed in cantiere del personale operativo

L'accesso del personale delle Imprese Esecutrici è subordinato all'ottenimento del tesserino di ingresso. Il dipendente della Impresa Appaltatrice che accede potrà circolare limitatamente alle zone dove dovrà effettuare la propria attività.

Chi accede per la prima volta nel Sito deve prendere visione dell'informativa di Sicurezza ed Ambiente al fine di ricevere la necessaria informazione/formazione sui rischi specifici del sito e sulle principali procedure riguardanti le emergenze e gli infortuni e firmare la dichiarazione di presa visione.

La procedura per l'accesso in cantiere del personale operativo segue quella di Stabilimento che tutte le imprese sono tenute a conoscere.

Prima dell'accesso in cantiere i lavoratori dovranno partecipare al corso di informazione effettuato dal CSE/staff di sicurezza.

I lavoratori sono tenuti ad esporre il loro tesserino di riconoscimento.

Prima dell'accesso all'interno delle aree di cantiere del personale operativo, il datore di lavoro delle imprese dovrà effettuare un corso di formazione/informazione (vedere Capitolo 13) relativo ai rischi di cantiere ed ai rischi propri delle lavorazioni dell'impresa. Copia del verbale dovrà essere consegnata al CSE in allegato al POS.

Le disposizioni precedenti si applicano anche ai lavoratori autonomi.

7.2.2.1 Modalità di accesso per visitatori e dei mezzi di fornitura dei materiali (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera d.2; punto 2.2.2, lettera h; punto 2.2.4)

I Visitatori Occasionali ed i fornitori, in merito al rispetto della normativa per la tutela della sicurezza e della salute nei luoghi di lavoro, prima di accedere in cantiere dovranno essere stati accreditati dalla portineria di stabilimento in seguito alla visione del filmato e successivamente edotti, dall'impresa per conto della quale è previsto l'accesso, dei rischi presenti all'interno delle aree di cantiere.

In particolare, i fornitori, in accordo con i contenuti della procedura per fornitura del calcestruzzo approvata dalla commissione consultiva permanente con lettera circolare del 10 febbraio 2011, prima dell'ingresso in cantiere riceveranno, dall'impresa utilizzatrice, un'informativa inerente a:

- i rischi di cantiere;
- i DPI richiesti;
- le modalità comportamentali cui attenersi durante le operazioni di consegna;
- stralcio della procedura di evacuazione.

Le società CAP e CORE si riservano la facoltà di far dotare personale e mezzi dell'appaltatore di badge di riconoscimento per il controllo degli accessi.

7.2.3 Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera d.2; punto 2.2.2, lettera a; punto 2.2.4)

Tutte le aree di cantiere dovranno essere recintate, dall'impresa esecutrice delle opere civili, allo scopo di impedire l'ingresso ai non addetti ai lavori.



La recinzione potrà essere realizzata con pannelli tipo "Orsogrill" (rete metallica elettrosaldata) con relativi basamenti prefabbricati in cls. . Ogni singolo modulo di recinzione dovrà essere saldamente agganciato a quelli limitrofi in modo da evitare parziali demolizioni o aperture non autorizzate da parte del CSE. Tale scelta viene eseguita per la recinzione definitiva delle aree di primo accumulo Nord e Sud.



Le aree interne al cantiere, interessate dalle lavorazioni, saranno delimitate, dalle imprese esecutrici, mediante barriere mobili/transenne e/o catenelle bianco-rosse di colore bianco e rosso e segnalate con opportuna cartellonistica.

Le imprese esecutrici delle opere civili dovranno apporre apposita cartellonistica che dovrà indicare gli obblighi ed i divieti.

I depositi di materiale dovranno essere effettuati in aree recintate individuate allo scopo e dovranno essere concordati con il CSE (vedere paragrafo 7.2.6)

La manutenzione della recinzione delle aree comuni sarà a carico dell'impresa affidataria.



All'interno dell'area di cantiere, eventuali attività che possano comportare rischi per il personale di altre imprese, della Committente o Supervisione lavori (scavi, sollevamenti, ecc), dovranno prevedere ulteriori delimitazioni mediante barriere rigide o catenelle bicolore in relazione al rischio introdotto.

Si raccomanda la rimozione delle catenelle al termine dell'attività per il quale è stato previsto l'utilizzo.

L'area di cantiere dovrà essere delimitata con recinzione idonea e visibile anche di notte, atta a permettere una netta separazione tra area di lavoro e aree di gestione impianto.

Prestare la massima cura nella gestione e nella manutenzione degli accessi all'area di cantiere così come alla recinzione posta a delimitazione della stessa, affinché per tutta la durata dei lavori sia garantito un livello di assoluto isolamento tra area destinata alle lavorazioni e spazi a fruizione comune.

Delimitare accuratamente le aree oggetto degli interventi eseguiti all'interno degli edifici (per le interconnessioni) e impedire l'accesso di estranei alle aree in cui si svolgono le lavorazioni organizzando il cantiere in modo tale da isolare i percorsi di cantiere.

Verificare con cadenza settimanale l'organizzazione dell'area di cantiere al fine di evitare interferenze con il sistema di esodo dal complesso CAP e CORE.

Collaborare con il coordinatore in fase esecutiva e RSSP di CAP e CORE per assicurare la gestione unitaria del Piano di Emergenza.

Le opere dovranno seguire la successione cronologica e la tempistica previste nel cronoprogramma esecutivo. Le varianti ad esso apportate dall'impresa appaltatrice dovranno essere riportate in un analogo elaborato da sottoporre alla D.L. ed al Coordinatore alla sicurezza per l'esecuzione dei lavori e al RSPP di CAP e CORE.

Dovranno inoltre essere concordate le modalità temporali delle fasi di approvvigionamento del cantiere e di carico e scarico di materiali di risulta e predisponendo le eventuali modifiche alle aree riservate alle lavorazioni che si rendessero necessarie al fine di mantenere, per tutta la durata dell'intervento, condizioni di assoluta compatibilità con le attività lavorative dell'impianto e le esigenze di sicurezza a esse connesse.

7.2.4 Baraccamenti e servizi igienico assistenziali (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera d.2; punto 2.2.2, lettera b; punto 2.2.4)

Le imprese esecutrici, in riferimento all'allegato XIII del D.Lgs 81/08, installeranno le baracche di cantiere ovvero spogliatoi, magazzino, bagni all'interno delle aree di cantiere e/o concesse in comodato d'uso dalla Committente alle imprese per la propria organizzazione.

Sarà previsto l'utilizzo di aree esterne al cantiere che non faranno parte delle aree di lavoro propriamente dette dove saranno effettuate esclusivamente attività di prefabbricazione.

All'interno delle aree di cantiere l'impresa affidataria ed eventuali altre imprese interessate dovranno posizionare dei WC chimici in funzione del numero di operatori impegnati nelle attività. Tale numero varierà in rapporto all'entità dei lavori che saranno eseguiti nei diversi periodi.

I locali destinati ai servizi igienico assistenziali dovranno essere mantenuti scrupolosamente puliti. La pulizia verrà eseguita da specifica impresa autorizzata.

L'installazione di cantieri temporanei, ovvero diversi da quanto presente nell'Area Imprese, è subordinata ad una specifica autorizzazione che deve essere preventivamente rilasciata prima della messa in opera.

Il Cantiere deve avere carattere di temporaneità e deve essere presente per il solo tempo strettamente occorrente al completamento dei lavori.

Il Cantiere deve essere installato in area sicura, lontana dagli impianti di processo e appositamente recintato e segnalato e deve avere aspetto decoroso ed essere conforme alle vigenti disposizioni di legge in materia.

In via preliminare viene ipotizzata una presenza massima simultanea di n. 15 lavoratori. Questo valore dovrà essere verificato con l'effettiva programmazione e progettazione nelle successive fasi del progetto.

Nell'area dell'Impianto NON possono essere consumati alimenti e pertanto i pasti dovranno essere consumati in locali pubblici esterni

L'impianto elettrico deve essere conforme alle norme CEI più aggiornate, in materia di costruzioni ed installazioni elettriche per atmosfere potenzialmente esplosive, nonché alla vigente legislazione nazionale disciplinante tali tipologie di impianti.

Deve essere realizzato (a cura del Responsabile di Cantiere), idoneo impianto di messa a terra e collegato per equipotenzialità con la rete di stabilimento nel punto indicato dal Reparto Elettro strumentale.

L'interruttore differenziale generale (salvavita) deve essere posizionato all'esterno della baracca ben protetto e ben visibile.

Devono essere presenti nel Cantiere un numero adeguato di estintori di proprietà della Impresa Appaltatrice autorizzata alla sistemazione del Cantiere.

Deve essere garantita idonea sorveglianza e gestione in caso di presenza di bombole, sostanze e materiali infiammabili o combustibili in grado di liberare vapori pericolosi.

Il Cantiere deve essere mantenuto costantemente in condizioni di pulizia e sicurezza.

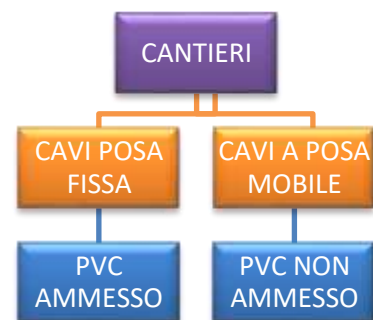
7.2.5 Impianti di alimentazioni e reti (elettrico di cantiere, acqua) (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera d.2; punto 2.2.2, lettera d - i; punto 2.2.4) (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera d.2; punto 2.2.2, lettera e; punto 2.2.4)

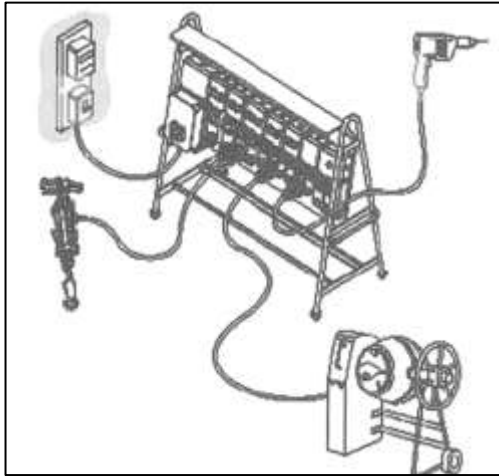
L'impresa affidataria, all'occorrenza, dovrà predisporre le utilities necessarie alle attività tramite allaccio a reti di CAP e CORE (in accordo con la Committente) ed eventualmente con utilizzo di motogeneratori, serbatoi per acqua ad uso potabile.

Tutti gli impianti, in relazione all'uso ed alle necessità operative, saranno oggetto di convenienti interventi agli effetti del loro mantenimento in efficienti condizioni.

7.2.5.1 Impianto elettrico

L'impianto elettrico dovrà essere realizzato utilizzando esclusivamente personale specializzato in conformità a quanto richiesto dal D.M. 37/08.





L'impresa incaricata della realizzazione dell'impianto avrà cura di rilasciare all'impresa proprietaria dell'impianto di cantiere apposita dichiarazione di conformità, così come previsto dallo stesso D.M. 37/08. Inoltre le imprese esecutrici dovranno rispettare quanto di seguito evidenziato:

- il materiale e le attrezzature elettriche impiegate dovranno essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI 64-8/7, alla Guida CEI 64-17, nonché alle prescrizioni delle Norme CEI applicabili ai singoli componenti dell'impianto;
- i conduttori elettrici flessibili dovranno essere sempre protetti nei tratti soggetti a danneggiamento per effetto di azioni meccaniche e non dovranno intralciare i vari passaggi.
- è buona norma installare, a monte della distribuzione, un interruttore magnetotermico differenziale per cautelarsi sia dai pericoli di corto circuiti che da guasti verso terra;
- i quadri elettrici dovranno essere del tipo ASC. La rispondenza alla norma di un quadro di cantiere (ASC) è verificata tramite l'applicazione sul quadro di una targhetta dove sono leggibili il nome del costruttore e marchio di fabbrica dell'ASC, la designazione del tipo o numero d'identificazione, la natura e il valore nominale della corrente, le tensioni di funzionamento di impiego e nominale;
- a valle dell'interruttore generale l'impianto deve essere realizzato con cavi tipo H07RN_F, FG7OR, N1VV-K, evitando isolamenti in PVC in quanto per temperature inferiori a 0° si potrebbero creare delle fessure, o di tipo equivalente ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione, in ogni caso opportunamente protetti contro i danneggiamenti meccanici (transito di persone e mezzi, mezzi movimento terra);
- tutti i cavi andranno collocati in posizione tale da non interferire con le attività. Preferibilmente si dovrà evitare di lasciare cavi in terra, soggetti a danneggiamento e fonte di intralcio per le attività;
- cavi, cavidotti, tubi per adduzione fluidi (compresi i cavi da bombole per cannelli di saldatura) andranno appesi su appositi sostegni.

Per le problematiche di impiantistica elettrica vedasi scheda 13.000.

7.2.5.2 Impianto di messa a terra

L'impresa provvederà, contestualmente alla realizzazione dell'impianto elettrico, all'allacciamento all'impianto di messa a terra. La realizzazione di tale impianto dovrà essere a cura di impresa qualificata e specializzata, con successiva dichiarazione di conformità da trasmettere agli enti competenti (ASL, ARPA). Eventuali masse metalliche installate in cantiere dovranno essere dotate di relativo cavo e collegamento alla rete di terra.

7.2.5.3 Impianti di terra e protezione contro le scariche atmosferiche

Non si ritiene necessaria l'installazione di sistemi di protezione dalle scariche atmosferiche delle aree operative in relazione alle modeste masse metalliche rapportate alle strutture esistenti nell'area.

7.2.5.4 Impianto idrico

Per ciò che attiene il prelievo dell'acqua da reti idranti, dovrà essere autorizzato dalla Committente. Se tale prelievo non sarà autorizzato le imprese interessate dovranno utilizzare serbatoi mobili o cisterne contenenti acqua proveniente da fonte certificata.

7.2.6 Dislocazione delle postazioni di lavoro degli impianti di cantiere (macchine, attrezzature) e depositi di materiali (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera d.2; punto 2.2.2, lettera I; punto 2.2.4)

In *allegato III* è disponibile la planimetria con le indicazioni sulla logistica di cantiere pensata sulla base delle informazioni disponibili. Le necessarie integrazioni e modifiche saranno apportate alla luce di ulteriori specifiche e comunque ogni qualvolta il CSE lo riterrà opportuno.

All'interno del layout di cantiere, sarà indicato:

- come sarà realizzata la recinzione di cantiere (varchi, vie di esodo, ecc...);
- quale sarà la viabilità di cantiere;
- l'ubicazione degli allacci di cantiere;
- l'ubicazione degli apprestamenti di cantiere (wc chimico, baraccamenti);
- gli spazi ove andranno collocati i materiali ed i mezzi di sollevamento;
- modalità di gestione dell'emergenza.

Le postazioni di lavoro dovranno rispondere alle seguenti esigenze:

- per le postazioni di lavoro con attività che dovessero determinare spolverio dovranno essere predisposte delle misure idonee all'abbattimento;
- le attrezzature rumorose ($Leq > 85$ dB(A)) dovranno essere evidenziate con segnaletica conforme al Titolo V del D.Lgs. 81/08;
- tutte le attrezzature (ad eccezione, eventualmente, di quelle portatili) dovranno essere identificate con il nome dell'impresa proprietaria e con il nominativo del preposto responsabile dell'attrezzatura;
- lo stoccaggio, delle attrezzature dovrà essere effettuato al di fuori delle vie di transito e delle vie di emergenza in modo razionale e tale da non creare ostacoli o pericoli. Al fine di evitare l'ingombro delle vie di transito con cavi elettrici (motosaldatrici, elettrosaldatrici, motocompressori, linee vapore, ecc.) e determinare così rischi aggiuntivi soprattutto durante le situazioni d'emergenza le imprese interessate dovranno collocare le macchine predette a piè d'opera in modo da evitare gli attraversamenti di strada e, ove questo non fosse possibile provvedere alla raccolta e protezione dei cavi.



- le aree destinate allo stoccaggio temporaneo dei materiali dovranno essere delimitate con del nastro bicolore o con catenella plastificata bianco rossa;
- lo stoccaggio dei materiali e dei semilavorati dovrà essere effettuato al di fuori delle vie di transito e delle vie di emergenza in modo razionale e tale da non creare ostacoli o pericoli. I preposti dovranno porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si provvede ad idonea puntellatura);
- tutto il materiale dovrà essere posto in posizione tale da non ostruire le vie di transito e/o di emergenza o in corrispondenza delle corsie di emergenza se non facenti parte delle aree di lavoro.

7.2.6.1 Aree per lo stoccaggio del terreno



Il terreno sarà trasportato all'interno di apposite aree di accumulo, delimitate con recinzione metallica di tipo orso-grill, in attesa della caratterizzazione e l'eventuale smaltimento o riutilizzo.

L'impresa esecutrice della movimentazione del terreno dovrà procedere al posizionamento di idonea cartellonistica indicante uscita di autocarri in corrispondenza dell'accesso al cantiere.

7.2.6.2 Deposito di materiale con pericolo di incendio o di esplosione

All'interno delle aree di cantiere non è previsto lo stoccaggio di materiali che possano determinare tale tipologia di rischio. L'insorgere di situazioni che possano comportare tale tipologia di rischio sarà oggetto di revisione del presente documento.

7.3 Lavorazioni (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera d.3; punto 2.2.3, punto 2.2.4)

7.3.1 Misure generali di sicurezza da adottare contro il rischio di seppellimento negli scavi

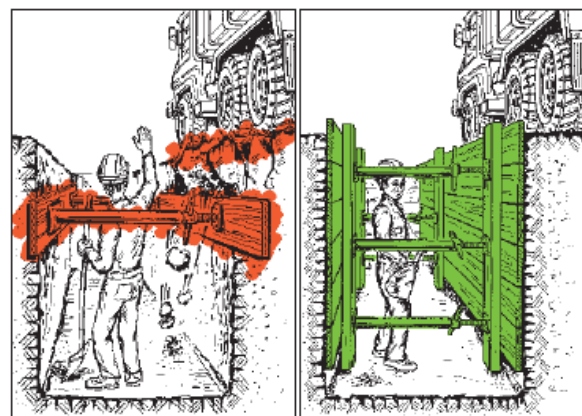
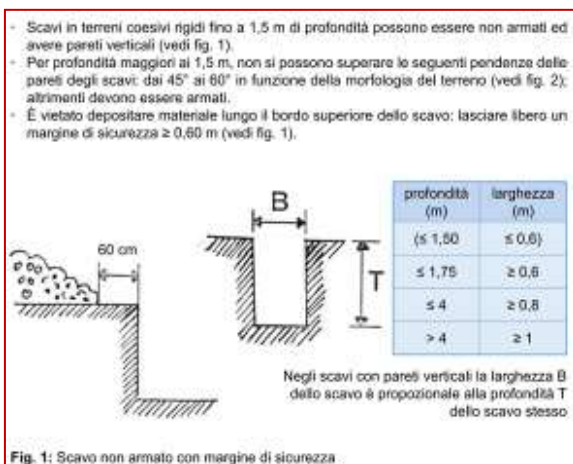
Le lavorazioni prevedono attività di scavo, da eseguire nel cantiere oggetto del presente PSC. Saranno previste attività di palificazione che comporteranno minori problematiche inerenti i fronti di scavo aperti.

Le attività di scavo risultano tra quelle più pericolose a causa del rischio seppellimento nel caso di crollo delle pareti del fronte dello scavo.

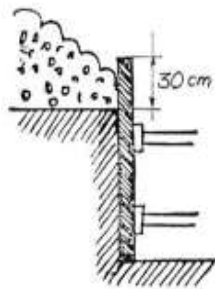
- Tale tipologia di rischio si potrà determinare, per le attività da eseguire all'interno degli scavi, la cui parete avrà un'altezza superiore ad 1,5 m. Tali scavi sono riconducibili a:
- scavo di sbancamento relativi alla realizzazione delle fondazioni delle aree indicate nella planimetria (Allegato III);
- Prima di far accedere del personale all'interno degli scavi le imprese esecutrici dovranno rispettare quanto di seguito riportato:



- nello scavo di trincee profonde più di 1,50 m l'impresa esecutrice dello scavo dovrà provvedere all'applicazione delle necessarie armature di sostegno per prevenire franamenti delle pareti salvo condizioni del terreno sottostante tale da consentirne la stabilità. Le tavole di rivestimento delle pareti dovranno sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 centimetri;



SCAVI ARMATI



L'armatura deve poggiare su tutta la superficie al terreno e sovrastarne il margine superiore di almeno 30 cm

ARMATURA TRADIZIONALE

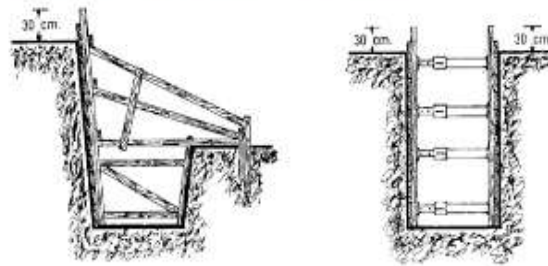


Figura j – Principali prescrizioni per gli scavi.

- l'impresa esecutrice degli scavi dovrà delimitare lo scavo con recinzione rigida, collocata ad almeno 1 m di distanza dal ciglio dello scavo. Attività da eseguire anche in corrispondenza della Paratia 1 e della Paratia 2.
- quando la scarpata dello scavo ha un angolo più ripido rispetto al "declivio naturale" del terreno e, in ogni caso, quando sia possibile prevedere frane o scoscendimenti causati dalla particolare natura del terreno, da piogge, o da altre cause, è necessario approntare opere di consolidamento e di armatura delle pareti dello scavo;
- è vietato lo scavo manuale per scalzamento alla base in caso di parete del fronte di attacco più alta di 1,5 m;
- è vietato depositare materiali ed attrezzature sul ciglio degli scavi;
- l'impresa dovrà predisporre un adeguato numero di accessi che potranno essere ricavati con gradini o rampe, scavati nel terreno o tramite scale ancorate e sporgenti di almeno 1 m dal piano campagna per consentire una rapida evacuazione dello scavo in caso di franamenti delle pareti.

TIPI DI TERRE	ANGOLI DI DECLIVIO		
	ASCIUTTE	UMIDE	BAGNATE
Rocce dure	80 - 85°	80 - 85°	80 - 85°
Rocce tenere o fessature, tufo	50 - 55°	45 - 50°	40 - 45°
Pietrame	45 - 50°	45 - 50°	35 - 40°
Ghiaia	35 - 45°	30 - 40°	25 - 35°
Sabbia grossa non argillosa	30 - 35°	30 - 35°	25 - 30°
Sabbia fine non argillosa	30 - 40°	30 - 40°	10 - 25°
Terra vegetale	35 - 45°	30 - 40°	20 - 30°
Argilla, marne (terra argillosa)	40 - 50°	30 - 40°	10 - 30°
Terre forti	45 - 55°	35 - 45°	25 - 35°

Per ciò che riguarda gli scavi di sbancamento saranno eseguite opere di sostegno del fronte di scavo.

Il progetto prevede operazioni di scavo che implicano la presenza di interferenze sia con i sottoservizi che con la parziale realizzazione di nuovi collegamenti elettrici di comando e controllo. Durante la fase esecutiva si prevede un impatto con le linee interne agli impianti e con la viabilità.

È da evidenziare come molte attività di scavo siano prossime a strutture esistenti (vasche, muri di sostegno, strutture in elevazione, sottoservizi etc..), rendendo probabilmente necessario l'utilizzo di opere provvisoriale.

Si dovrà comunque porre particolare attenzione su tutti i pericoli e rischi derivanti da lavorazioni in prossimità dei processi.

per ciascuna opera in progetto, si dovrà predisporre il Layout di cantiere con la localizzazione di:

1. Aree di stoccaggio materiali e inerti;
2. Localizzazione delle baracche di cantiere, servizi igienico sanitari di cantiere;
3. Percorsi di accesso al cantiere, viabilità interna e relativa cartellonistica;
4. Postazioni di soccorso (numeri telefonici di pronto intervento);

La redazione dei Layout di cantiere terrà conto dell'analisi dei rischi e delle misure di prevenzione e protezione definite nel PSC. Le planimetrie esecutive dovranno essere sottoposte all'accettazione del Responsabile del Servizio Protezione e Prevenzione della Committenza, della Direzione Lavori e del Coordinatore alla Sicurezza per l'esecuzione dei lavori nel corso della riunione di coordinamento preventiva all'esecuzione dei lavori e firmate per presa visione da tutte le figure interessate.

Prima dell'impianto di cantiere dovrà essere individuata e segnalata (in situ e su planimetria) la presenza di eventuali reti di servizio aeree ed interrate occulte, l'individuazione e la segnalazione (in situ e su planimetria firmata dai rappresentanti degli esercenti i servizi) di tutti i servizi aerei ed interrati.

Dovrà essere posta particolare attenzione all'interferenza con eventuali cantieri limitrofi ma soprattutto con la gestione interna agli impianti di CAP e CORE; dovranno essere verificate l'eventuale presenza o possibilità di emissioni inquinanti chimiche o fisiche che possono coinvolgere tutti gli operatori presenti nell'area di cantiere.

7.3.2 Misure generali da adottare contro il rischio di annegamento

Fra le lavorazioni programmate non ve ne sono che possano determinare questo fattore di rischio. L'insorgere di situazioni che possano comportare tale tipologia di rischio sarà oggetto di revisione del presente documento.

7.3.3 Misure generali di sicurezza da adottare contro il rischio di caduta dall'alto ed all'interno di aperture

Tale tipologia di rischio si potrà determinare durante le fasi di installazione delle pareti di sostegno o durante le fasi di montaggio del nuovo camino o durante le fasi di montaggio delle carpenterie metalliche, della vela di copertura ed in tutte le fasi con rischio di caduta dall'alto.

Il rischio di caduta dall'alto si potrà determinare anche in presenza di scavi, di profondità superiore a 2 m, o aperture del terreno nel caso in cui questi non siano adeguatamente protette da parapetto rigido.

Per le misure da attuare durante le attività in quota vedere scheda 42.000 dell'allegato I.



Per eliminare il rischio di caduta dell'alto le imprese esecutrici dovranno rispettare quanto di seguito riportato:

- tutte le zone di lavoro prospicienti il vuoto dovranno essere protette mediante parapetto (scavi, ecc). Il parapetto deve avere le dimensioni stabilite per legge ed essere sufficientemente robusto per resistere alle pressioni esercitate da eventuali contatti con personale e/o attrezzature di cantiere. Aree prospicienti le strade in vicinanza di scarpate dovranno essere delimitate mediante rete arancione ad alta visibilità. Aree prospicienti le aree di scavo delle nuove fondazioni dovranno essere protette con strutture rigide idonee alla circolazione e tipologia di mezzi utilizzati in cantiere ed in movimento lungo le strade circostanti l'area di scavo;
- tutte le zone di lavoro che presentano aperture dovranno essere delimitate e segnalate del rischio presente. La delimitazione rigida dovrà essere prevista sempre anche in riguardo ad attività in alto o in presenza, durante gli orari notturni, di personale operativo presente.

7.3.4 Misure generali di sicurezza da adottare per assicurare la salubrità dell'aria in galleria

Fra le lavorazioni programmate non ve ne sono che possano determinare questo fattore di rischio. L'insorgere di situazioni che possano comportare tale tipologia di rischi comporterà la revisione del presente documento.

7.3.5 Misure generali di sicurezza da adottare per assicurare la stabilità delle pareti e volte nei lavori in galleria

Fra le lavorazioni programmate non ve ne sono che possano determinare questo fattore di rischio. L'insorgere di situazioni che possano comportare tale tipologia di rischi comporterà la revisione del presente documento.

7.3.6 Misure generali di sicurezza da adottare per assicurare la salubrità dell'aria negli spazi confinati

Fra le lavorazioni programmate ve ne sono alcune che possono determinare questo fattore di rischio. In specifiche attività di scavo che potrebbero essere determinate dalla sequenza di scavo definita dall'impresa ma anche per la realizzazione di nuovi serbatoi con possibilità di operare all'interno. L'insorgere di situazioni che possano comportare tale tipologia di rischi necessiteranno la revisione del presente documento mediante specifica integrazione e prescrizioni indicate nel DPR.177/2011. In particolare:

Ogni impresa che opererà in ambienti confinati dovrà allegare al proprio POS una procedura di lavoro che fornisca le metodologie di intervento e tutte le misure di sicurezza da mettere in atto; dovrà inoltre essere redatta una procedura di emergenza che descriva le azioni da mettere in atto in caso di incidente/infortunio, con specificate le modalità di recupero di un eventuale infortunato.

Si riporta una tabella con l'elenco delle aree in cui, in base alle attività previste, si prevede la necessità di accesso, configurabili come spazi confinati.

Spazi confinati di cantiere	sostanze potenzialmente presenti/stato di bonifica	Modalità di accesso

Prima dell'inizio delle specifiche attività (diverse da quelle indicate nella tabella sovrastante) sarà necessaria una integrazione/aggiornamento della tabella da parte del CSE con inserimento di tutte le ulteriori informazioni utili in relazione a quanto suddetto; senza tale analisi aggiuntiva non si potrà dare avvio ai lavori.

Per ogni spazio confinato l'impresa addetta dovrà redigere una scheda con le caratteristiche specifiche da collocare in prossimità degli accessi.

Inoltre, dovrà essere tenuta aggiornata da parte del preposto all'esterno una scheda di registrazione in prossimità dell'accesso (ingresso uscita – orari e personale) che possa fornire indicazione in tempo reale sulla presenza di lavoratori all'interno qualora gli spazi confinati non dovessero dare la possibilità di avere a vista il personale presente all'interno.

I rischi di particolare specificità verranno definiti e prescritti nel permesso di lavoro emesso dalla Committente prima dell'inizio dei lavori.

Particolare attenzione dovrà essere posta per le operazioni da eseguirsi in spazi chiusi confinati che contengono o abbiano contenuto sostanze pericolose per tossicità, infiammabilità, aggressività, ecc.

Le misure di prevenzione da adottare sono le seguenti:

- durante i lavori all'interno di spazi chiusi confinati le imprese esecutrici dovranno specificare nel POS:
 - l'addestramento impartito alle persone coinvolte, le loro responsabilità e le azioni ad essi richieste;
 - i metodi di ventilazione dell'ambiente chiuso confinato se necessario;
 - eventuale illuminazione dell'ambiente all'interno dello spazio chiuso confinato;
 - il metodo proposto per il controllo dell'ambiente nello spazio chiuso confinato;
 - l'elenco degli indumenti protettivi e dei DPI da indossare o utilizzare;
- tutto il personale destinato alle operazioni all'interno degli spazi chiusi confinati dovrà essere reso edotto sulle procedure d'ingresso in condizioni di sicurezza e debitamente addestrato nell'uso corretto dei DPI messi a sua disposizione. Il personale dovrà essere informato sui rischi specifici connessi all'ambiente in cui è chiamato ad operare;
- È vietato l'utilizzo e/o immissione di azoto o altri gas in cavità durante la permanenza del personale all'interno della stessa,
- **durante la preparazione per l'ingresso nell'area confinata, che si articola in più fasi, occorrerà fare in modo che:**
 - (PULIZIA) lo spazio chiuso confinato dovrà essere il più possibile vuotato e bonificato dai prodotti pericolosi in esso contenuti;
 - (VENTILAZIONE) deve essere garantire un adeguato ricambio d'aria all'interno dello spazio chiuso confinato; Qualora si presentino condizioni di scarsa respirabilità il permesso di lavoro emesso dalla Committente specificherà meglio il sistema di protezione da adottare;

- (CONTROLLI AMBIENTALI) l'interno dello spazio chiuso confinato dovrà essere soggetto ad adeguati controlli analitici prima e durante l'ingresso in cavità, controllando i seguenti parametri ambientali: contenuto in ossigeno, infiammabilità, tossicità-nocività. Le analisi ambientali dovranno essere eseguite, possibilmente, nei punti più distanti dagli accessi;
- (ILLUMINAZIONE) l'interno dello spazio chiuso confinato dovrà essere illuminato in modo uniforme in tutto il suo volume (anche in presenza di eventuali ostacoli interni) e con una intensità tale da permettere agli operatori di poter operare in sicurezza; l'impianto di illuminazione dovrà utilizzare **solo attrezzatura a 24 volt (o con doppio isolamento)**
 - il numero di persone che operano all'interno dello spazio chiuso confinato dovrà essere limitato allo stretto necessario per l'esecuzione dei lavori;

ASSISTENZA ESTERNA:

le persone che operano all'interno di scavi, aperture o apparecchiature devono essere assistite, per tutta la durata dei lavori, da almeno una persona situata all'esterno, con i necessari DPI, pronta ad intervenire al verificarsi di situazioni di emergenza, prestare soccorso in caso di malessere o infortunio e facendoli immediatamente uscire qualora insorgano problematiche legate ad emergenze di CAP e CORE;

l'operatore esterno, nei casi che lo richiedono, dovrà essere in continuo contatto visivo/radio con il personale operante all'interno;

CARTELLONISTICA:

L'area operativa deve essere segnalata ed identificata apponendo adeguata segnaletica e cartellonistica di sicurezza.

In particolare, in corrispondenza dell'accesso allo spazio confinato, da posizionare la scheda identificativa e la scheda indicante il numero di persone presenti all'interno.

SCHEDA

IDENTIFICATIVA

SPAZIO CONFINATO



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI:

- i mezzi personali di protezione vanno opportunamente scelti in relazione ai rischi specifici dell'attività e dell'ambiente:
 - tute impermeabili e/o antipolvere (del tipo a perdere) e/o anticorrosivi (acidi-alcali) e/o a tenuta di gas;
 - schermi/visiere e occhiali (antischegge e/o a tenuta di gas, ecc);
 - elmetti e cappucci;
 - guanti e manopole di diverse dimensioni e di materiale differente a seconda dei prodotti da cui proteggersi (in gomma, in cuoio, in resine sintetiche, ecc);
 - scarpe di sicurezza e stivali del genere corrispondente al tipo di lavoro da svolgere e di materiali diversi a seconda del tipo di prodotto da cui difendersi (in gomma, resine sintetiche, ecc);
 - maschere con filtro specifico per la sostanza inquinante o autorespiratori (in funzione della tipologia di attività da svolgere);

- maschere/apparecchi con presa d'aria dall'esterno (da batteria di bombole, circuiti d'aria) con bombola di riserva;
- imbracatura dotata di fune di trattenuta collegata ad un idoneo sistema di recupero;
- **Prima di ogni ingresso e prima di qualsiasi intervento a fuoco dovrà essere effettuato il test di esplosività per escludere la presenza di gas esplosivo;**
- **Prima dell'inizio dei lavori e dell'entrata in cavità degli addetti, dovrà essere effettuata dal personale preposto, con l'emissione di apposito modulo, un'analisi ambientale allo scopo di garantire l'assenza di atmosfere tossico/nocive, atmosfere infiammabile presenza di aria respirabile (presenza di ossigeno non < al 19,5% e non > al 23,5). Tale analisi va ripetuta dopo ogni interruzione del lavoro;**
- *La non esplosività non garantisce della respirabilità e salubrità dell'aria potendosi avere, per esempio, atmosfere completamente non esplosive (inerti) per presenza di azoto o di altri gas non respirabili.*
- **Nel caso di carenza d'ossigeno o nel dubbio utilizzare maschera con rifornimento di aria dall'esterno o autorespiratori;**
- **Nel caso si dovessero sviluppare fumi o gas anomali, il lavoro dovrà essere sospeso e si dovrà provvedere ad effettuare le opportune analisi ambientali al fine di decidere il tipo di maschera e/o attrezzature da impiegare e/o delle misure di sicurezza da adottare;**
- durante le riunioni di coordinamento dopo aver ricevuto il Piano Operativo di Sicurezza da parte delle imprese esecutrici e comunque prima dell'inizio dei lavori, sarà valutata dal CSE la necessità di convocare degli incontri ad "hoc" per discutere dei lavori all'interno degli spazi chiusi confinati; da tali incontri usciranno delle procedure che andranno ad integrare i permessi di lavoro emessi dalla Committente;

7.3.7 Misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni

Fra le lavorazioni programmate ve ne sono alcune che possano determinare questo fattore di rischio.

Sarà cura dell'Appaltatore, a valle del sopralluogo preliminare, predisporre un idoneo piano di demolizione che indichi nel dettaglio le procedure operative che intende utilizzare.

In fase progettuale si predilige la scelta di effettuare smontaggi selettivi degli impianti e del camino per poi procedere al trasporto presso l'area appositamente allestita per eventuali bonifiche e pulizie delle parti rimosse.

Le demolizioni di strutture di capannoni e strutture in c.a. si effettueranno dall'esterno, tramite mezzi operativi dotati di cesoie e martelloni, procedendo dall'alto al basso, evitando ribaltamento e rovesciamento di parti di strutture.

Si dovrà valutare l'integrità e resistenza strutturale degli edifici nell'avanzare delle demolizioni.

L'insorgere di situazioni che possano comportare tale tipologia di rischi comporterà la revisione del presente documento.

7.3.8 Misure generali di sicurezza da adottare contro il rischio incendio o esplosione

Fra le lavorazioni programmate non ve ne sono che possano determinare questo fattore di rischio. L'insorgere di situazioni che possano comportare tale tipologia di rischi comporterà la revisione del presente documento.

7.3.9 Misure generali di sicurezza di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura

Le lavorazioni si svolgeranno, in un arco di tempo che interesserà tutte le stagioni. In alcuni casi potrebbero determinarsi condizioni microclimatiche ostili. Deve però esser osservato che, data la durata del cantiere, le attività che si svolgeranno nel periodo invernale e nel periodo estivo, potrebbero determinare dei rischi "microclimatici" tali da richiedere la adozione di alcune contromisure.



Nei mesi estivi, nel caso in cui la temperatura ecceda dalla media stagionale (e siano superati gli indici di cui alla tabella precedente), le imprese esecutrici adotteranno le misure ritenute opportune² come indicato dal CSE in fase di esecuzione dei lavori. Dette misure prevedono:

- la disposizione di zone d'ombra;
- la presenza di punti ove è possibile reperire acqua fresca eventualmente arricchita di Sali;
- la sospensione dei lavori nelle ore più calde e nelle condizioni più critiche, adeguando l'orario di lavoro alle particolari condizioni climatiche, ad esempio spostando l'inizio della giornata lavorativa alle prime ore del mattino;
- una breve pausa (circa 15 min) ogni ora;
- l'esecuzione dei lavori più pesanti (quali ad esempio lavori di scavo, salita e discesa da scale, sollevamento carichi pesanti, lavoro all'interno di spazi confinati etc...) nelle prime ore del mattino.

Le misure generali di prevenzione riguardano il corretto comportamento da tenere nell'esecuzione di fasi lavorative in condizioni ambientali particolari e l'utilizzo di adeguati DPI destinati a garantire un isolamento termico ed una resistenza meccanica adeguati alle prevedibili condizioni di impiego.

È pertanto necessario che i singoli Datori di Lavoro forniscano sufficienti informazioni ai propri dipendenti sui corretti comportamenti da tenere nei casi in esame e nel contempo attuino opportune misure di vigilanza affinché le informazioni impartite risultino effettivamente applicate.

Nei mesi invernali, la temperatura raggiunge valori prossimi ai 0° C con rovesci temporaleschi che determinano rischi aggiuntivi durante l'esecuzione delle attività. Le attività lavorative richiedono una specifica attenzione, in particolare per quanto concerne:

- scivolamenti e cadute a livello a causa di superfici rese pericolose dalla presenza di acqua;
- percorsi veicolari e pedonali resi difficilmente percorribili a causa di piogge.



² Qualora dette misure non vengano attuate dall'Impresa esecutrice, verranno attuate dal CSE sentito il parere del RL

L'attività di previsione del rischio legato a fenomeni meteorologici è complessa data la natura variabile nello spazio e nel tempo dei fenomeni in oggetto. Le imprese dovranno informare il personale sui comportamenti da adottare nel caso in cui un simile fenomeno si possa verificare ovvero, in presenza di forte vento e condizioni metereologiche avverse le lavorazioni non dovranno iniziare. Nel caso in cui, ad attività in corso, durante l'arco della giornata le condizioni metereologiche possano variare sarà necessario l'interruzione delle attività, la messa in sicurezza dei mezzi e delle attrezzature e l'allontanamento dal luogo di lavoro. Tale prescrizione dovrà essere attuata in particolar modo per le attività di sollevamento che dovranno essere interrotte per velocità del vento superiori a 30 km/h.

Il lavoro all'interno delle apparecchiature può essere più gravoso per effetto della temperatura dell'ambiente in cui si opera. Seppure le apparecchiature abbiano avuto un buon periodo di raffreddamento, la temperatura esterna, o gli stessi lavori in corso, possono provocare alte temperature, tali da ridurre l'attenzione e la resa fisica dei lavoratori.

In caso di temperature elevate, ed in rapporto al carico di lavoro, è almeno opportuno che nel POS il datore di lavoro indichi i periodi di lavoro/riposo sulle indicazioni suggerite dagli studi di igiene industriale.

Temperatura esterna: La temperatura percepita è il fattore che incide in maniera sostanziale sull'aumento dei rischi presenti in cantiere. Nell'analisi di questi fattori, di fondamentale importanza risulta essere ad esempio la collaborazione del DdL con il MC nella individuazione di soggetti che per vari motivi come ad esempio fisici piuttosto che a seguito dell'assunzione di determinati farmaci o per altri fattori, risultano più sensibili di altri a valori estremi delle temperature percepite.

Le tabelle di seguito riportate rappresentano la condizione termoigrometrica percepita da una persona in funzione di umidità e temperatura e vento.

HEAT INDEX: disturbi possibili per esposizione prolungata a calore e/o a fatica fisica intensa

- da 80 a 90 **Cautela** per possibile affaticamento
- da 90 a 104 **Estrema cautela**, possibili crampi muscolari, esaurimento fisico
- da 105 a 129 **Rischio possibile** di colpo di calore
- 130 e più **Rischio elevato** di colpo di calore

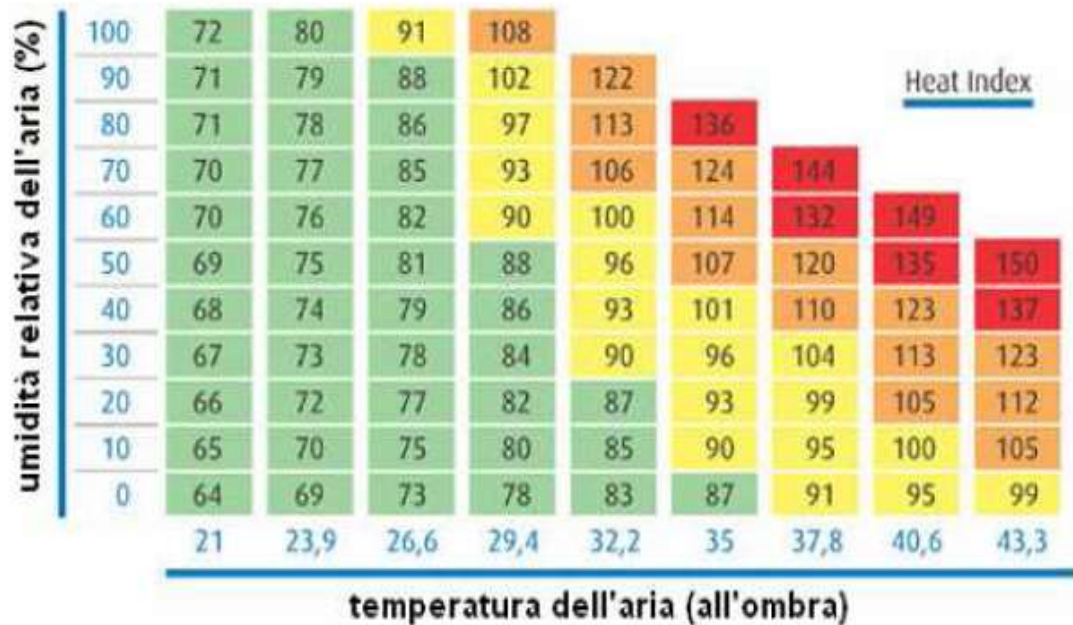







Tabella per la valutazione dell'indice wind-chill ed effetti sull'organismo umano

T _{aria} [°C] \ V _{10m} (km/h)	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
5	4	-2	-7	-13	-19	-24	-30	-36	-41	-47	-53	-58
10	3	-3	-9	-15	-21	-27	-33	-39	-45	-51	-57	-63
15	2	-4	-11	-17	-23	-29	-35	-41	-48	-54	-60	-66
20	1	-5	-12	-18	-24	-30	-37	-43	-49	-56	-62	-68
25	1	-6	-12	-19	-25	-32	-38	-44	-51	-57	-64	-70
30	0	-6	-13	-20	-26	-33	-39	-46	-52	-59	-65	-72
35	0	-7	-14	-20	-27	-33	-40	-47	-53	-60	-66	-73
40	-1	-7	-14	-21	-27	-34	-41	-48	-54	-61	-68	-74
45	-1	-8	-15	-21	-28	-35	-42	-48	-55	-62	-69	-75
50	-1	-8	-15	-22	-29	-35	-42	-49	-56	-63	-69	-76
55	-2	-8	-15	-22	-29	-36	-43	-50	-57	-63	-70	-77
60	-2	-9	-16	-23	-30	-36	-43	-50	-57	-64	-71	-78
65	-2	-9	-16	-23	-30	-37	-44	-51	-58	-65	-72	-79
70	-2	-9	-16	-23	-30	-37	-44	-51	-58	-65	-72	-80
75	-3	-10	-17	-24	-31	-38	-45	-52	-59	-66	-73	-80
80	-3	-10	-17	-24	-31	-38	-45	-52	-60	-67	-74	-81

Legenda colori ed effetti sull'organismo umano

	Basso rischio di congelamento per la maggioranza delle persone
	Aumento del rischio di congelamento per la maggioranza delle persone con 30 minuti di esposizione
	Elevato rischio di congelamento per la maggioranza delle persone con esposizione da 5 a 10 minuti
	Elevato rischio di congelamento per la maggioranza delle persone con esposizione da 2 a 5 minuti
	Elevato rischio di congelamento per la maggioranza delle persone con esposizione di 2 minuti o meno

Il preposto dell'impresa esecutrice dovrà verificare le corrette condizioni per la realizzazione delle attività in programma.

Esclusivamente a titolo esemplificativo, si dovrebbe evitare di lavorare nelle ore più calde della giornata, concentrando, dove possibile, le attività più gravose nelle ore più fresche, inoltre, è opportuno concordare con il MC la eventuale somministrazione di acqua e/o integratori salini.

7.3.10 Misure generali da adottare in caso di lavori notturni

Fra le lavorazioni programmate non sono, ad oggi, previste attività notturne (22:00 – 06:00). Resta inteso che in caso dovessero essere svolte attività al di fuori dell'orario indicato (17:00 – 20:00) tali variazioni dovranno essere tempestivamente segnalate, dal responsabile delle imprese appaltatrici, alla Committente per le dovute autorizzazioni nei confronti della vigilanza di sito ed al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, che provvederà all'aggiornamento del PSC (qualora necessario) con l'inserimento di misure da adottare per le attività che saranno eseguite al di fuori del normale orario di lavoro. Ad ogni modo le attività previste al di fuori del normale orario di lavoro potranno essere eseguite soltanto se le aree di lavoro saranno dotate di apposita illuminazione senza creare zone d'ombra ritenute rischiose vista la tipologia di attività da eseguire e la movimentazione dei mezzi in atto.

7.3.11 Misure generali di sicurezza da adottare contro il rischio di investimento

Per le attività oggetto del PSC si prevede l'utilizzo di numerosi mezzi operativi per movimentazione terre, per trasporto materiali per l'esecuzione delle attività di cantiere. Per ridurre il rischio di investimenti all'interno dell'area di cantiere di dovrà rispettare quanto di seguito riportato:

- la viabilità pedonale dovrà essere separata da quella dei mezzi;
- la circolazione dovrà avvenire sulle vie preferenziali definite;
- la circolazione dei mezzi dovrà avvenire nel rispetto delle norme del codice della strada;
- tutti i mezzi dovranno essere a norma con le regole del codice della strada;
- gli addetti alla guida dei mezzi dovranno essere idonei dal punto di vista psicofisico e in possesso di patenti o degli altri requisiti necessari in relazione al mezzo da condurre;
- gli operatori di cantiere dovranno mantenersi all'interno delle aree assegnate e delimitate e comunque a distanza dai mezzi in movimento;
- il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta rispettando i limiti imposti dal regolamento di stabilimento (30 Km/h per gli autoveicoli e 20 Km/h per i mezzi operativi) e di cantiere (20 km/h);
- il transito dei mezzi all'esterno del Sito dovrà avvenire a velocità regolamentata secondo i limiti definiti dal codice della strada sul tratto in questione (50 km/h) e di 30 km/h in prossimità dello svincolo per l'accesso al cantiere.
- le imprese dovranno dotare tutti i mezzi meccanici, per la movimentazione del terreno o per i sollevamenti, di segnalatore acustico (cicalino) e luminoso (girofarò).

Tutti i lavoratori dovranno indossare appositi indumenti ad alta visibilità, trivalenti (in corrispondenza di aree d'impianto), conformi alla norma UNI EN 471 durante tutte le fasi operative. Vigè l'obbligo di indossare abbigliamento ad alta visibilità anche nell'area di lavoro esterna agli edifici. Eventuali giacche con corpetti catarinfrangenti o strisce ad alta visibilità potranno essere adottate.



7.3.12 Misure generali di sicurezza da adottare contro il rischio di caduta materiale dall'alto (compresi i sollevamenti)

Tale tipologia di rischio è legata in generale ad attività di sollevamento ed attività eseguite in quota. Per ciò che riguarda le attività in programma per il cantiere oggetto del presente PSC sono previste attività di sollevamento relative alla posa delle palancole da installare nell'area di bonifica ed il sollevamento delle gabbie di armatura dei pali da realizzare. Le attività in area di primo accumulo terreni, a valle della loro realizzazione, non prevedono attività di sollevamenti tali da comportare l'emissione, da parte delle imprese, di specifici piani di sollevamento. Saranno eventualmente eseguiti mediante appositi schemi di manovra.

Durante tali attività l'impresa dovrà attenersi a quanto di seguito riportato:

- i mezzi di sollevamento utilizzati per le operazioni dovranno essere in regola con le verifiche periodiche di legge. L'esito delle verifiche di legge eseguite dai preposti organi di vigilanza deve essere dimostrabile in qualsiasi momento sul cantiere, mediante esibizione dei regolari verbali. Analogamente l'esito della verifica periodica delle funi con la firma di un responsabile dell'impresa proprietaria della gru;
- durante le operazioni di sollevamento l'impresa esecutrice di tali attività dovrà delimitare l'area interessata dal raggio di azione del braccio della gru ed interdire dunque l'accesso, a personale estraneo alle lavorazioni, all'interno delle aree interessate dal passaggio dei carichi. Dovrà essere apposta segnaletica indicante l'attività in corso;
- gru, mezzi di sollevamento, accessori, imbracature, ecc. dovranno essere a norma ed in regola con le verifiche;
- tutte le brache, le funi, e gli accessori per il sollevamento dovranno essere certificate e/o marcate in modo che ne sia attestata l'idoneità;
- durante le operazioni di sollevamento gli stabilizzatori dovranno essere sempre posizionati;
- accertarsi che la portanza del terreno sia tale da non avere cedimenti sotto gli stabilizzatori dei mezzi di sollevamento. Eventualmente utilizzare idonee piastre per ripartire il carico;
- le manovre per il sollevamento dei carichi verranno eseguite in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori.
- Tutte le operazioni di sollevamento dovranno essere inserite, dalle imprese esecutrici, nella programmazione di coordinamento consegnato settimanalmente durante la riunione di Sicurezza e Coordinamento. Sarà cura del CSE garantire che nell'area interessata sia svolto un singolo sollevamento e non possano essere svolte altre attività nelle immediate vicinanze.
- Le attività di sollevamento dovranno essere eseguite secondo la procedura di sollevamento: Gestione delle operazioni di sollevamento.



La movimentazione di carichi tramite mezzi di sollevamento andrà gestita con assistenza di preposto a terra, in contatto visivo/radio con l'operatore del mezzo; in caso di sollevamento di

carichi pesanti e/o difficoltosi per forma e spazi limitati, l'impresa dovrà presentare, dietro richiesta del CSE un idoneo piano di sollevamento.

Il Preposto alla sicurezza in cantiere dovrà accertarsi che vi sia spazio di manovra sufficiente per il posizionamento del mezzo di sollevamento e verificare costantemente la stabilità del mezzo di sollevamento per evitare il rischio di ribaltamento.

Tutte le aree al di sotto del raggio d'azione delle gru dovranno essere delimitate e segnalate onde evitare transito/stazionamento di personale; tutti i mezzi di sollevamento dovranno essere a norma e dotati di tutte le documentazioni relative a manutenzione e collaudi (libretto di manutenzione aggiornato, verifica annuale, verifica trimestrale delle funi).

I carichi da movimentare dovranno essere opportunamente imbracati, evitandone sbilanciamento durante il sollevamento.

Il CSE coordinerà le attività nel caso in cui i sollevamenti dovessero avvenire in concomitanza con altre attività limitrofe.

PIANO DI SOLLEVAMENTO

Tutti i golfari/dispositivi di aggancio per i sollevamenti presenti nelle varie apparecchiature andranno preventivamente verificati e controllati (ove necessari liquidi penetranti) da parte di impresa specialistica. Nel caso non forniscano garanzia di tenuta dovranno essere realizzati nuovi punti di aggancio (tramite saldature certificate). Verificare le brache/catene prima di ogni utilizzo

Durante le attività in quota su ponteggi/piattaforme gli operatori dovranno evitare di porre materiali e attrezzature in prossimità del bordo in modo da evitare la caduta in caso di urto accidentale. Accertarsi che durante le attività a rischio non sia presente personale al di sotto delle postazioni in quota.

Tutte le attività previste al di sotto di postazioni di lavoro in quota andranno interrotte o, se non possibile, protette con idonee opere provvisoriale.

Tutti i lavoratori in quota, sia su ponteggi che su grigliati/passerele di impianto dovranno tenere le attrezzature e le varie minuterie dentro contenitori appositi, onde evitare di creare rischio di caduta in caso di urto.

In caso di attività continuativa su giagliato provvedere a coprire lo stesso con teli/tavolati onde chiudere le aperture verso il vuoto.

Utilizzare cinture porta attrezzi e eventualmente cordini di aggancio per le attrezzature più utilizzate.

Tutte le attività in quota dovranno essere svolte con ausilio di idonee protezioni e apprestamenti.

L'accesso ai piani superiori degli impianti potrà avvenire utilizzando le scale e piani di servizio presenti; è assolutamente vietata la manomissione e rimozione dei parapetti di protezione presenti sui piani e sulle scale di servizio.

Si precisa comunque che ogni rimozione di grigliati o parapetti è soggetta ad autorizzazione della Committente. Nel caso tutti gli operatori interessati dovranno indossare imbracature anticaduta da collegare a punto fisso. Si potranno allestire allestiti ponteggi in aree non asservite da scale e passerelle.

I ponteggi dovranno essere realizzati previa redazione di PiMUS; il documento dovrà contenere tutte le informazioni necessarie al montaggio, uso e smontaggio nel rispetto della sicurezza dei lavoratori.

Un ponteggio che non corrisponda a quanto indicato negli schemi ministeriali dovrà essere accompagnato da idoneo progetto di stabilità, redatto da parte di tecnico abilitato; la realizzazione dovrà essere rispondente allo schema progettuale.

Gli addetti al montaggio del ponteggio dovranno essere idoneamente qualificati e assistiti da preposto. Durante le fasi di montaggio/smontaggio gli operatori dovranno indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso.

Durante le operazioni manutenzione in particolari situazioni è possibile che il ponteggio vada a scaricare totalmente o in parte sulle passerelle (formate da grigliati) degli impianti.

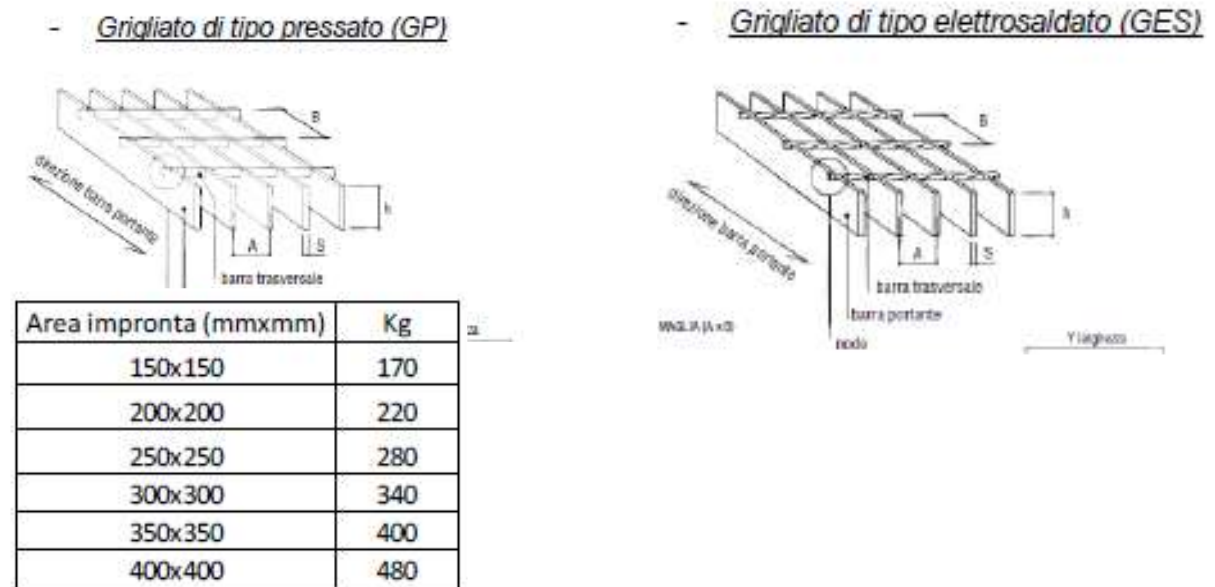


Figura k – Principali tipologie di griglie e relativa tabella portate per area di impronta

Per incrementare l'area di impronta è sufficiente disporre al di sotto delle basette del ponteggio piastre in acciaio o in legno. La luce netta tra gli appoggi, rilevata in campo, è pari a L=900 mm; per luci maggiori il calcolo riportato in questo documento non può essere considerato valido. L'utilizzo di piattaforme aeree, in alternativa ai ponteggi, dovrà essere svolto indossando idonea imbracatura anticaduta da collegarsi a punto fisso della piattaforma stessa.

Il posizionamento della piattaforma andrà fatto su superficie piana stabile (eventuale verifica sottoservizi o portanza). Ove non presenti parapetti o protezioni, dovranno essere predisposte idonee misure alternative; ad esempio saranno installate linee vita a cui collegarsi tramite cordino di ritenuta unito alle imbracature anticaduta.

Vietato transitare su superfici in quota che non siano piani stabili o sprovviste di parapetti, se non opportunamente collegati a punto fisso. Vietato effettuare attività in precarie condizioni di equilibrio (ad es. sporgendosi dai parapetti).

7.3.13 Misure generali di sicurezza da adottare contro il rischio elettrocuzione

Nell'area di lavoro sono presenti linee elettriche aeree e linee elettriche interrato pertanto il rischio elettrocuzione è essenzialmente legato non solo all'utilizzo di attrezzature elettriche portatili di cantiere ma anche durante le fasi di scavo e di sollevamento.

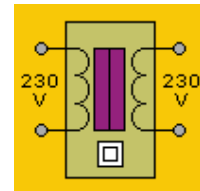
In ogni caso le attività che interessano il sottosuolo, saranno, per motivi di sicurezza, condotte secondo le procedure scavi con verifica della presenza di sottoservizi procedendo con saggi preliminari. Tale attività sarà condotta in coordinamento con le funzioni competenti di CORE E CAP. Anche per le attività da eseguire nelle aree esterne sarà comunque analizzata l'eventuale presenza di sottoservizi.


Per prevenire tale tipologia di rischio, nell'utilizzo di attrezzature elettriche sarà necessario predisporre quanto di seguito indicato:

- gli apparecchi mobili portatili potranno essere utilizzati, anche se non collegati all'impianto di terra, purché siano dotati di doppio isolamento e siano mantenuti in condizioni di efficienza;
- i cavi elettrici dovranno essere conformi alla norma CEI 64-8 ed alla Guida 64- 17 (dove, in base al tipo di posa, vengono definiti i tipi di cavi adatti all'impiego).

Particolare cura dovrà essere posta proprio nella scelta del percorso da far fare ai cavi per evitare che mezzi in transito ed attività di cantiere possano danneggiare o comunque interferire con i cavi stessi.

Particolare attenzione deve essere posta al tipo di attrezzatura elettrica impiegata all'interno degli scavi a sezione ristretta. La scelta non corretta di tale attrezzatura, specialmente nel caso di situazioni delineabili come ambienti conduttori ristretti (molto umidi) può esporre il personale presente al rischio di elettrocuzione. Va tenuto in considerazione quanto di seguito riportato:



- nei lavori in luoghi asciutti, e non conduttori, gli utensili elettrici portatili possono essere alimentati con tensione non superiore a 220 Volt, purché attraverso un trasformatore d'isolamento. L'utensile dovrà poi essere collegato a terra oppure, in alternativa, essere dotato di doppio isolamento di sicurezza (simbolo );
- nei luoghi conduttori ristretti, molto umidi, bagnati si dovrà avere:
 - tensione di alimentazione degli utensili < 50 Volt;
 - se l'alimentazione degli utensili avviene con un trasformatore, questo, deve avere primario e secondario isolati e separati tra loro,
 - gli utensili dovranno avere l'involucro metallico collegato a terra, o dovranno avere doppio isolamento di sicurezza.

Vedere anche *paragrafo 7.2.5* (per la modalità di realizzazione dell'impianto elettrico) e *scheda 13.000* per problematiche di impiantistica elettrica.

Per le attività di sollevamento, si dovrà verificare, in funzione delle tensioni e delle altezze, le distanze di sicurezza da rispettare durante la movimentazione ed i sollevamenti.

7.3.14 Misure da adottare contro il rischio rumore



Il rumore è un fattore di rischio significativo per coloro che, nelle ordinarie condizioni di esercizio, operano presso lo Stabilimento perché oltre a causare danni, alle persone, differiti nel tempo (ipoacusia) può determinare anche infortuni ed incidenti per la mancata percezione di segnali sonori.

Durante le attività oggetto del presente Piano, vista l'assenza di impianti in marcia nelle vicinanze delle aree di lavoro, il personale operativo potrà essere interessato da tale tipologia di rischio soltanto per l'utilizzo di mezzi ed attrezzature delle imprese (camion, escavatore, autogru, mole, compressori, motogeneratori, motosaldatrici) le quali dovranno precisare nel POS, ai sensi del Titolo VIII, Capo II del D.Lgs. 81/01, il Leq delle proprie attrezzature (in particolare, compressori, mezzi operativi, martello demolitore ecc.) in modo da poter fornire anche al personale di altre ditte operanti nelle immediate vicinanze le opportune informazioni.



Per minimizzare gli effetti derivanti da tale tipologia di rischio le imprese esecutrici dovranno attuare le seguenti prescrizioni:

- le attrezzature dovranno essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del costruttore;
- quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si dovranno porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione e segnalazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore.;
- se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose;
- è necessario predisporre segnaletica indicante la presenza di rischio rumore per avvertire il personale di altre imprese o squadra che opera nelle vicinanze.



7.3.15 Misure generali di sicurezza da adottare contro il rischio chimico

Fra le lavorazioni in programma tale tipologia di rischio è prevedibile durante le attività in vicinanza degli impianti in esercizio

Le misure da adottare contro tale tipologia di rischio sono di seguito riportate:

- mantenere al livello più basso praticabile il numero dei lavoratori esposti agli agenti chimici potenzialmente presenti nel luogo di lavoro;
- adottare procedure di lavoro e controlli di ingegneria tali da prevenire o minimizzare l'esposizione agli agenti chimici durante le attività evitando il contatto con la pelle, con gli occhi e attraverso le vie aeree;
- adottare misure collettive e individuali di protezione fornendo ai lavoratori gli appositi dispositivi di protezione individuale quali indumenti protettivi (tuta in tyvek, stivali, guanti), maschere per la protezione delle vie respiratorie per evitare la contaminazione con polveri/spore o bioaerosol come definito dal CSE durante le riunioni di S&C;

- adottare misure igieniche per prevenire la propagazione;
- definire procedure di emergenza per affrontare incidenti;
- predisporre i mezzi necessari per la raccolta dei rifiuti in condizioni di sicurezza;
- concordare procedure per manipolazione e trasporto in sicurezza;
- minimizzare la formazione di polveri, causate dal risollevarsi delle stesse dal fondo dello scavo dovute al transito dei mezzi pesanti e ad opera del vento. È raccomandabile minimizzare il traffico dei veicoli sui terreni contaminati e la loro velocità;
- prevedere misure di mitigazione, interventi operativi e attenzioni che possono essere efficacemente controllati in fase di costruzione e di programmazione delle attività di cantiere:
- copertura dei carichi che possono essere dispersi in fase di trasporto;
- apporre teloni di copertura ove necessario, installazione di schermi per fungere da frangivento, programmare operazioni di innaffiamento con autobotti delle piste di cantiere e pulizia delle stesse;
- obbligo per il lavoratore di mantenere separati gli abiti di lavoro da quelli civili, anche al fine di prevenire e ridurre al minimo la propagazione microbica fuori dal luogo di lavoro;
- obbligo di rispetto delle misure igieniche più elementari con apposita cartellonistica (non mangiare, non bere e non fumare sul sito; lavaggio frequente delle mani, almeno prima dei pasti e dei break, fare una doccia al termine del proprio turno lavorativo);
- mettere a disposizione del lavoratore strutture igieniche dedicate (spogliatoi, docce, lavabi, detergenti, disinfettanti, etc.);
- addestrare e formare il lavoratore a svolgere le proprie mansioni in sicurezza e per affrontare le emergenze;
- definire procedure per la gestione delle emergenze e per il primo soccorso;
- adottare le necessarie misure di allarme e comunicazione per segnalare tempestivamente l'emergenza;
- Realizzazione delle piste di accesso: il personale presente in cantiere dovrà avere a disposizione maschere antipolvere FFP3 in prossimità delle aree di lavoro con movimentazione di detriti per abbattere il rischio polveri nei confronti del personale impegnato (qualora necessario avvicinarsi alle stesse);
- monitoraggio della qualità dell'aria come previsto nel presente documento e nel piano di monitoraggio.

Negli impianti sono presenti varie sostanze utilizzate nei processi o per le attività connesse. Anche se l'impianto viene fermato e bonificato in fase precedente, non si può escludere l'eventuale residuo di sostanze nelle linee e negli impianti.

L'Appaltatore ha la responsabilità e l'obbligo di informare gli addetti sulla pericolosità, sulle tecniche di intervento, sui DPI da indossare e su tutte le misure di sicurezza da adottare per scongiurare pericoli derivanti dalla presenza nelle aree di cantiere delle sostanze pericolose sopra elencate.

I lavoratori dovranno essere formati ed informati, oltre a quanto specificato sopra:

- sulle caratteristiche di tali sostanze al fine di rilevare eventuali fuoriuscite e/o residui di prodotto
- sui rischi per la salute
- sulle misure di pronto soccorso
- sulle misure in caso di incendio
- sulle modalità di manipolazione e stoccaggio
- sulle misure in caso di fuoriuscita accidentale.

Va tenuto conto che la concentrazione di una sostanza al di sotto dei relativi valori TLV/TWA può comunque determinare la presenza di odori. Poiché gli effetti dell'odore delle sostanze sull'uomo possono variare da un soggetto all'altro, nel caso in cui un lavoratore abbia a manifestare senso di fastidio per l'odore di sostanze organiche, egli dovrà allontanarsi tempestivamente dal luogo in cui opera avvisando il proprio Capo Cantiere ed il personale di impianto.

Si evidenzia un rischio maggiore nella fase di apertura di passi d'uomo o accoppiamenti flangiati, nelle quali gli operatori dovranno indossare maschere di protezione a pieno facciale con filtro polivalente.

Movimentazione cieche – apertura cicli

I lavoratori addetti all'apertura di cicli devono necessariamente proteggersi adeguatamente con idonei DPI come prescritti nei Permessi di lavoro, ad es. maschere dotate di filtri adeguati, visiera protettiva, guanti (se necessario con potere di isolamento termico), scarpe, tute di sicurezza idonee, ecc., onde prevenire il rischio di inalazione e contatto con sostanze pericolose. All'apertura dei cicli dovrà essere sempre presente il personale d'Esercizio della Committente, che provvederà a verificare tramite analisi la presenza o meno di residui di prodotto.

Tutte le tubazioni non completamente bonificate e/o in cui non si esclude la presenza di residui di prodotto, al momento dello smontaggio e prima di essere movimentate devono essere chiuse alle estremità con flangie cieche.

Nelle fasi di apertura cicli, apparecchiature o valvole, o durante il carico/scarico di catalizzatori, si dovranno porre in atto tutte le misure necessarie per evitare sversamento e diffusione di eventuali residui di prodotto (confinamento, contenitori di raccolta).

7.3.16 Misure generali da adottare durante le attività di saldatura

Fra le lavorazioni programmate ve ne sono molte che possano determinare questo fattore di rischio. L'insorgere di situazioni che possano comportare tale tipologia di rischi comporterà la revisione del presente documento.

Il rischio elettrico si genera nei casi in cui si effettuano saldature con rischi particolari tra i quali quelli legati alle condizioni in ambienti a rischio accresciuto di scossa elettrica, o dove la libertà di movimento è limitata o dove l'operatore è in contatto fisico con parti conduttrici (cioè dove l'attività è effettuata in luoghi limitati da elementi conduttori e dove c'è un alto rischio di contatto); va considerato anche il lavoro di saldatura in luoghi bagnati, con vapore, caldi, dove

l'umidità o la traspirazione riducono la resistenza del corpo umano e l'isolamento degli accessori. Per ridurre i rischi si devono tenere presenti le condizioni sotto elencate:

- Tensione nominale a vuoto per l'utilizzo di saldatrici ad arco in ambienti con rischio accresciuto di scosse elettriche. La tensione nominale a vuoto non deve superare:
 - c.c.: 113 V di picco;
 - c.a.: 68 V di picco e 48 V efficaci.

Le saldatrici a corrente continua devono essere progettate in modo che, in caso di mancato funzionamento del raddrizzatore (per es. circuito aperto, corto circuito o mancanza di fase), non possano essere superati i valori ammessi per la corrente alternata.

- Tensione nominale a vuoto per l'utilizzo di saldatrici ad arco in ambienti senza rischio accresciuto di scosse elettriche. La tensione nominale a vuoto non deve superare:
 - c.c.: 113 V di picco;
 - c.a.: 113 V di picco e 80 V efficaci.
- Tensione nominale a vuoto per l'utilizzo di torce tenute meccanicamente con protezione accresciuta dell'operatore. La tensione nominale a vuoto non deve superare:
 - c. c.: 141 V di picco;
 - c. a.: 141 V di picco e 100 V efficaci.

Questi valori possono essere utilizzati solo se si tiene conto delle seguenti prescrizioni:

1. La torcia non va tenuta in mano;
2. La tensione a vuoto non deve essere tolta automaticamente se non si sta saldando;

Il grado di protezione contro i contatti diretti da parti attive deve essere assicurato almeno da un grado di protezione minimo IP2X, oppure un dispositivo riduttore di rischio.

Se il cavo massa delle saldatrici è collegato molto distante dal punto in cui, con il cavo pinza, si va effettivamente a realizzare la saldatura, c'è il rischio di archi voltaici inaspettati tra le discontinuità delle strutture metalliche, magari in zone distanti dal punto di lavoro. Informare gli addetti alla saldatura in modo che provvedano ad applicare sempre la pinza di massa nelle immediate vicinanze della zona ove avviene la saldatura e, in ogni caso su una parte metallica accreditata di sicura continuità con quella in fase di saldatura.

Nel caso di utilizzo di motosaldatrice non a doppio isolamento effettuare il collegamento a terra della motosaldatrice, mediante l'apposito morsetto normalmente previsto sulla carcassa.

7.3.17 Misure generali da adottare contro il rischio di inalazioni polveri e fibre

Tra le attività in programma tale tipologia di rischio si determina durante le attività di smontaggio di linee e parti di impianto.

Le imprese esecutrice di tale tipologia di attività dovranno predisporre misure per evitare la propagazione delle polveri inoltre dovranno indossare dispositivi di protezione delle vie

respiratorie, ovvero mascherine a filtro di tipo FFP3. In funzione della tipologia di attività si utilizzeranno anche tute in tyvek.

La scoibentazione e la coibentazione delle tubazioni e apparecchiature dovrà essere effettuata limitando il più possibile la dispersione delle fibre, prevedendo quindi adeguate protezioni ai ponteggi utilizzati per tali operazioni (schermature con stuoie o teli antipolvere); prima di essere rimossa, la lana minerale dovrà essere imbibita ove possibile; successivamente dovrà essere rimossa con cautela, possibilmente senza strappi e/o rotture e, comunque, nella massima pezzatura possibile.

Il personale operante dovrà essere dotato di dispositivi di protezione individuale idonei e sarà soggetto all'obbligo di un corretto utilizzo degli stessi; i lavoratori addetti a queste operazioni dovranno indossare maschere complete con fattore di protezione nominale FPN pari a "2" o "3" in funzione delle caratteristiche di pericolosità delle fibre, oltre a guanti da lavoro muniti di fermapolsi; gli occhiali di protezione dovranno essere del tipo ad ampio raggio di visibilità e, se necessario, adatti per lavoratori dotati di occhiali da vista; completa i DPI una tuta a perdere da indossare sopra gli abiti da lavoro;

8. Gestione delle interferenze (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera e e lettera i; punto 2.3.1, punto 2.3.2; punto 2.3.3)

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

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

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

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

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

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

Dall'analisi del cronoprogramma, all'interno del quale sono dettagliate nello specifico tutte le singole attività da eseguire, si evince che alcune lavorazioni sono eseguite in sovrapposizione temporale ma alla sovrapposizione temporale delle lavorazioni, generalmente non corrisponde una sovrapposizione spaziale delle stesse, per cui le attività eseguite in contemporanea potrebbero non interferire tra loro, incidendo le stesse in impianti e/o aree differenti.

In generale le Imprese dovranno astenersi dall'eseguire attività che comportino contemporaneità con altre Imprese, nella stessa area di lavoro, salvo quando per motivazioni imprevedute si renda necessaria l'esecuzione di diverse attività con contemporaneità spazio-tempo, ma in tal caso sempre a seguito di analisi dei rischi da eseguire congiuntamente tra le Imprese e con il CSE con l'adozione delle misure di protezione necessarie.

In ogni caso dovranno essere gestite le attività relative alla movimentazione di mezzi, uomini e materiali, in quanto sono queste le azioni che presentano la possibilità di interferenza con la partecipazione di differenti imprese.

Per la gestione delle interferenze tra le varie attività previste per il cantiere, sarà possibile individuare, attraverso la matrice di correlazione presente nelle tabelle dell'Allegato I tra fasi di lavoro e schede, le schede di valutazione dei rischi che contengono le misure specifiche di prevenzione e protezione da adottare.

Inoltre, c'è da considerare che in sede di riunioni di coordinamento o direttamente "in campo" il CSE provvederà a includere nuove prescrizioni specifiche, che entreranno a far parte del PSC.

Sarà comunque demandata alla fase esecutiva la verifica dei vari rischi legati all'interferenza, non previsti e che possano scaturire in cantiere, attraverso la valutazione dei programmi di dettaglio forniti dalle imprese e dall'analisi dei Sinottici di Coordinamento consegnati durante le Riunioni di Sicurezza e Coordinamento.

8.1 Programma lavori ed analisi delle interferenze (ALLEGATO XV, punto 2.3 - punto 2.3.1)

Settimanalmente, in occasione delle riunioni di Sicurezza e Coordinamento, l'impresa affidataria e/o le imprese esecutrici consegneranno, al CSE, il programma lavori in cui sarà riportato l'elenco delle attività previste durante la settimana.

Il programma dei lavori, data la complessità degli interventi e tenuto conto che parte degli impianti rimarranno in esercizio durante le attività di cantiere, potrebbe necessitare di aggiornamenti anche settimanali da parte delle imprese (o dell'impresa affidataria). L'aggiornamento del programma, ad ogni modo, dovrà essere eseguito ogni qualvolta si ritiene necessario variare la sequenza delle attività rispetto a quelle programmate in sede di riunione sicurezza e coordinamento.

Il programma dei lavori settimanale dovrà essere confrontato con il modello "PROGRAMMAZIONE DI COORDINAMENTO" (Allegato VII) in maniera tale da evidenziare uno stretto rapporto tra le attività programmate e quelle eseguite in termini di sicurezza.

Il CSE potrebbe richiedere, a cura dell'impresa affidataria/esecutrice, di allegare al programma di coordinamento una planimetria indicante i punti di lavoro.

La programmazione, completata di ulteriori misure di prevenzione e protezione per la gestione o l'eliminazione dei rischi interferenziali, costituirà integrazione immediata del PSC.

Durante le riunioni di sicurezza e coordinamento verrà analizzato il programma dei lavori consegnato per l'individuazione delle interferenze e per la definizione delle misure di prevenzione e protezione da attuare.

In assenza di tali informazioni, il CSE potrà fare interrompere tutte le attività non preventivamente pianificate costituendo la circostanza motivo di "pericolo grave ed imminente" ai sensi ed agli effetti dell'art. 92 commi e) ed f) del D. Lgs. 81/08.

Tutte le attività non evidenziate nella programmazione e non pianificate poiché impreviste, dovranno essere oggetto di una procedura specifica di gestione: l'impresa dovrà comunicarle al CSE, consegnando il nuovo programma modificato.

Nella Programmazione di coordinamento le imprese dovranno inserire il riferimento alle schede del POS in cui sono descritte le attività elencate nel programma. Per tale ragione è preferibile che il POS sia strutturato con schede attività dettagliate e puntuali (sotto forma di valutazione del rischio/istruzione operativa). Sarà inoltre cura del CSE inserire per ogni attività il riferimento alle schede del PSC.

A seguito di analisi della documentazione di progetto, le principali interferenze individuabili in relazione alla costruzione dei nuovi impianti sono le seguenti:

- Cabina elettrica MT di consegna e-Distribuzione: Adiacenza al piazzale principale di manovra (lato ovest);
- Cabina di riduzione e consegna gas metano CORE: Adiacenza all'ingresso stradale impianto (lato ovest);
- Gruppo elettrogeno: Adiacenza al piazzale principale di manovra (lato ovest);
- Centrale termica digestori: Area compresa tra i due digestori esistenti;
- Palazzine uffici operativi CORE: Adiacenza all'ingresso stradale impianto CORE;
- Palazzine uffici operativi CAP: Adiacenza all'ingresso stradale impianto CAP;
- Officina: Area a verde (lato sud-ovest);
- Magazzino CORE: Adiacenza fossa rifiuti (lato sud-ovest);
- Pesa CORE: Ingresso stradale impianto CORE;
- Pesa CAP: Ingresso stradale impianto CAP.

A seguito di verifica della documentazione progettuale, è previsto l'abbandono dei servizi interrati esistenti sia per le aree dell'attuale termovalorizzatore di CORE che per quelle adiacenti ai digestori. Verranno quindi previste nuove reti interrate di distribuzione per tutti i servizi necessari e richiesti dai futuri impianti.

Fanno eccezione i seguenti elementi:

- l'attuale vasca interrata di ricezione e gestione delle acque meteoriche, avente volume pari a circa 320 m³;
- la tubazione di mandata verso il depuratore al servizio della suddetta vasca;
- la vasca di accumulo degli scarichi di processo esistente, con volume pari a 80 m³;
- l'anello di tubazione antincendio presente nell'area del depuratore di CAP.

Con riferimento all'analisi delle interferenze ed alle ipotesi progettuali eseguite, al fine di eliminare o quanto meno ridurre al minimo le interferenze le scelte progettuali definite sono le seguenti:

1. Cabina elettrica MT:

L'attuale cabina elettrica MT è situata sul lato ovest del piazzale principale di manovra, vicino al gruppo elettrogeno, in una zona in cui da progetto si prevede l'allargamento del piazzale di manovra dei camion ed una nuova strada di collegamento tra l'attuale impianto di termovalorizzazione ed il depuratore. Tale cabina alimenta sia l'impianto di CORE che il depuratore adiacente di CAP, ma fornisce elettricità anche a una parte del quartiere cittadino circostante. Poiché durante i lavori non è ipotizzabile lo scollegamento delle utenze, sarà necessario operare nella seguente modalità:

- Realizzazione di una nuova cabina elettrica posta sul lato ovest del futuro sito, vicino a Via Manin. Per tale realizzazione si farà riferimento alle schede di valutazione dei rischi definiti nell'Allegato 1.
- Collegamento alla stessa delle utenze del depuratore e del complesso residenziale. Le attività di collegamento delle utenze potranno essere eseguite soltanto a costruzione completata in modo tale che si opererà fori tensione.
- Scollegamento dalla cabina elettrica esistente fino alla data di spegnimento dell'attuale termovalorizzatore di CORE;
- Demolizione completa della cabina elettrica MT esistente. La demolizione della cabina potrà iniziare soltanto quando tutte le utenze risulteranno scollegate.
- Collegamento, con il proseguire dei lavori, delle nuove linee fanghi e FORSU alla nuova cabina MT;
- Avviamento degli impianti tramite l'alimentazione fornita dalla nuova cabina elettrica MT.

La programmazione delle attività di demolizione e delle attività di ricostruzione dovranno tener conto di tali prescrizioni definite in fase progettuale.

2. Cabina gas CORE:

L'attuale cabina gas di CORE è posizionata accanto all'ingresso stradale dell'impianto, sul lato ovest, nell'area in cui si prevede la realizzazione della guardiola.

Poiché la cabina alimenta l'impianto di CORE, a valle dello spegnimento dell'esistente termovalorizzatore CORE non vi sarà necessità di fornitura di gas sino all'ultimazione della realizzazione della nuova linea fanghi a progetto.

Pertanto, sarà possibile sviluppare l'intervento nella seguente modalità:

- Spegnimento dell'attuale termovalorizzatore CORE di Sesto S.G.;
- Preventiva comunicazione al fornitore di rete (UnaReti) relativa allo scollegamento dell'attuale cabina gas.
- Smantellamento della cabina gas. Tale fase, considerando la vicinanza della stessa all'ingresso del sito, sarà necessario eseguire un transennamento della strada per garantire il sollevamento e la movimentazione della cabina mediante camion gruato o gru posta nelle immediate vicinanze. La movimentazione della cabina, in caso di

interferenze con l'ingresso di mezzi pesanti o di eccessiva movimentazione di mezzi in ingresso/uscita, dovrà essere eseguita coordinando le attività in funzione della minore viabilità del sito;

- Costruzione della nuova cabina gas. La nuova posizione viene definita in adiacenza a quella oggi esistente per il depuratore di CAP, nella parte sud-ovest del sito, sul confine con Via Manin. Tale condizione permetterà di avere un unico attacco da parte del fornitore (UnaReti) pur mantenendo separate le utenze depuratore - termovalorizzatore;
- Collegamento delle future utenze della linea fanghi e FORSU una volta completata la realizzazione della nuova cabina gas.

3. Gruppo Elettrogeno:

L'attuale gruppo elettrogeno è situato sul lato ovest del piazzale principale di manovra, vicino alla cabina elettrica, in una zona in cui da progetto si prevede la creazione dell'avanfossa. Allo stato attuale, il gruppo è utilizzato soltanto per l'impianto di termovalorizzazione di CORE.

Nella configurazione di progetto si prevede di utilizzarlo per le necessità di linea fanghi e linea FORSU. Pertanto, non vi è la necessità di garantire la continuità di copertura data da gruppo elettrogeno una volta spento l'esistente termovalorizzatore CORE fintanto non verrà ultimata la nuova linea fanghi.

A fronte di tali condizioni, sarà possibile eseguire le seguenti fasi progettuali:

- Spegnimento dell'attuale termovalorizzatore CORE di Sesto S.G.;
- Coordinare l'attività di scollegamento cabina gas con scollegamento dell'attuale gruppo elettrogeno;
- esecuzione delle opere civili necessarie all'area di futura localizzazione del gruppo elettrogeno, prevista in zona ovest della biopiattoforma, nei pressi della futura cabina elettrica MT;
- Movimentazione del gruppo elettrogeno dall'attuale posizione alla nuova posizione;
- Demolizione delle opere civili esistenti e relativi sottoservizi;
- Collegamento al nuovo gruppo elettrogeno delle nuove 2 utenze cui è destinato: linea fanghi e linea FORSU.

4. Centrale termica digestori

L'attuale centrale termica dedicata ai digestori esistenti è situata all'interno dell'area del depuratore di CAP, verso il confine nord del sito, in posizione baricentrica rispetto ai due volumi di digestione. tale centrale è al servizio dei digestori e del loro riscaldamento.

Poiché la posizione dell'attuale Centrale Termica è stata destinata alla nuova vasca di accumulo della FORSU, sarà necessario scollegare i digestori dal ciclo idrico e di trattamento dei fanghi prodotti dal depuratore al fine di trasformarli in digestori per la FORSU. Questa attività potrà essere eseguita senza la necessità di garantire la continuità del servizio fornito dalla centrale termica. A fronte di tale condizione si ipotizzano le seguenti scelte progettuali:

- Eventuale modifica assetto impianto per interruzione dell'utilizzo dei digestori per l'attuale linea fanghi;
- Scollegamento dei digestori dal flusso di fanghi oggi in ingresso e in uscita dagli stessi;
- Smontaggio e/o demolizione della Cabina Termica digestore e relativo smaltimento dei materiali derivanti dalle attività;
- Realizzazione della nuova area linea fanghi compresi i nuovi collegamenti necessari per il futuro processo di digestione della FORSU utilizzando, in maniera primaria, il calore recuperato dalle condense del processo di essiccamento fanghi;
- Durante la fase di realizzazione della nuova area linea fanghi, sarà installata all'interno dell'area della linea fanghi, sul lato ovest dell'edificio principale, la nuova centrale termica con funzione di back-up rispetto al calore delle condense d'essiccamento;
- Realizzazione dei collegamenti atti a rendere disponibile tale caldaia per il riscaldamento dei volumi dedicati alla futura digestione della FORSU.

5. Palazzine uffici

Le palazzine individuate nel progetto (palazzina uffici CORE e palazzina uffici CAP) subiranno una notevole modifica in quanto si prevederà di renderlo unico per entrambi gli impianti. In particolare:

a. Palazzina uffici CORE

L'attuale palazzina uffici di CORE è situata nelle vicinanze dell'ingresso stradale dell'impianto e rimane direttamente sul lato nord del piazzale principale di manovra. L'area in questione verrà allargata creando un futuro spazio che permetterà, ai mezzi in ingresso agli impianti per conferire i rifiuti, maggiori spazi di manovra.

La palazzina ospita gli uffici destinati al personale d'impianto (direttore d'impianto, tecnici, ecc.), mentre per il personale amministrativo e direzionale di CORE vi è un edificio dedicato, posto oltre la cabina elettrica MT esistente, ad ovest verso Via Manin. L'edificio verrà liberato e reso disponibile per il personale operativo dell'intero nuovo impianto che gestirà la biopiattoforma: linee fanghi, FORSU e depuratore. Per le attività da eseguire, si potrà operare nel seguente modo:

- Spegnimento dell'attuale termovalorizzatore CORE di Sesto S.G.;
- Svuotamento dell'edificio di pertinenza CORE e della palazzina uffici da parte del personale direzionale e personale d'impianto;
- Esecuzione lavori edili e di adeguamento della palazzina direzionale liberata al fine di adattarli alle necessità del personale operativo;
- Demolizione della palazzina uffici di CORE tenuto conto degli spazi necessari ai lavori di demolizione e rimozione materiali considerando che l'attuale palazzina si affaccia sul piazzale di manovra attualmente esistente. Si dovrà pertanto delimitare l'area con rete metallica e teli antipolvere in modo tale da evitare sollevamenti di polveri durante

le fasi di demolizione e carico materiali. Eventuali formazioni di polveri potranno essere abbattuti operando sistemi di abbattimento a pioggia o cannoni antipolvere automatici o mediante personale a terra che bagna le superfici oggetto di demolizione;

- Liberare l'area dai materiali ed esecuzione opere di rifacimento piazzale di manovra.

b. Palazzina uffici CAP

L'attuale palazzina uffici di CAP è situata all'interno dell'area del depuratore, nelle vicinanze dell'ingresso stradale all'impianto, su Via Manin, parte sud del sito. Attualmente ospita sia gli uffici destinati al solo personale operativo d'impianto (direttore d'impianto, tecnici, ecc.), che la sala controllo dedicata al depuratore in cui sono presenti il quadro sinottico, il PLC di controllo, il sistema di supervisione dell'impianto, i quadri relativi alla video sorveglianza, pesatura, luci e il contatore/misura dell'energia d'impianto.

Poiché in quest'area si prevede la realizzazione del deposito carri bombolai si propongono le seguenti scelte progettuali al fine di ridurre le interferenze:

- Spegnimento dell'attuale termovalorizzatore CORE di Sesto S.G.;
- Esecuzione lavori di adeguamenti necessari a tali spazi ex direzionali CORE, al fine di adattarli alle necessità del futuro personale operativo. Le attività dovranno anche prevedere la migrazione dei quadri e dei sistemi di PLC e supervisione/comando oggi presenti nell'attuale sala controllo di CAP. Questa attività dovrà essere eseguita garantendo nel frattempo la costante funzionalità e fruibilità di tali sistemi al personale di gestione CAP;
- Completate le attività di adeguamento, il personale operativo di CAP vi si sposterà in maniera stabile;
- Demolizione della palazzina uffici di CAP tenuto conto degli spazi necessari ai lavori di demolizione e rimozione materiali considerando che l'attuale palazzina si affaccia sulla strada attualmente esistente. Si dovrà pertanto delimitare l'area con rete metallica e teli antipolvere in modo tale da evitare sollevamenti di polveri durante le fasi di demolizione e carico materiali. Eventuali formazioni di polveri potranno essere abbattuti operando sistemi di abbattimento a pioggia o cannoni antipolvere automatici o mediante personale a terra che bagna le superfici oggetto di demolizione;
- Liberare l'area dai materiali e costruzione del deposito carri bombolai.

6. Officina

L'attuale officina di CORE è situata nell'angolo sud-ovest dell'impianto, in prossimità della vasca di accumulo delle acque meteoriche. In quell'area è prevista da progetto una nuova strada di collegamento tra termovalorizzatore e impianto di depurazione, nonché le complementari zone a verde. L'officina viene utilizzata dal personale operativo di CORE per piccoli interventi di manutenzione a macchine e apparecchiature dell'impianto. Il progetto prevede lo spostamento dell'officina con smantellamento di quella attuale e creazione di un nuovo locale dedicato, con uso promiscuo magazzino da posizionare in adiacenza alla fossa FORSU, lato sud. Si ipotizza di gestire tale interferenza nel seguente modo:

- Spegnimento dell'attuale termovalorizzatore CORE di Sesto S.G.;
- Svuotamento dell'officina mediante movimentazione del materiale ed attrezzature;
- Demolizione dell'attuale officina e carico dei materiali derivanti dalla demolizione;
- Costruzione di un nuovo locale adiacente al lato sud della futura fossa FORSU;
- Riposizionamento, all'interno del nuovo locale, del materiale e delle attrezzature da utilizzare sia per l'officina che per il magazzino. I nuovi locali saranno al servizio di entrambe le linee fanghi e FORSU.

7. Magazzino

L'attuale magazzino di CORE è situato in adiacenza alla fossa rifiuti esistente, sul lato sudovest della stessa. Oggi tale magazzino viene utilizzato per il materiale necessario alle lavorazioni dell'impianto di CORE. Poiché nell'area è prevista l'installazione dei serbatoi di stoccaggio del condensato e dei fanghi essiccati, sarà necessario prevedere lo spostamento del magazzino, con smantellamento di quello attuale e creazione di un nuovo locale dedicato, con uso promiscuo a officina. Tale locale sarà posizionato in adiacenza alla futura fossa FORSU, sul lato sud. Si prevede di operare nel seguente modo:

- Spegnimento dell'attuale termovalorizzatore CORE di Sesto S.G.;
- Svuotamento del magazzino mediante movimentazione del materiale ed attrezzature;
- Demolizione del locale magazzino e carico dei materiali derivanti dalla demolizione;
- Costruzione di un nuovo locale adiacente al lato sud della futura fossa FORSU;
- Riposizionamento, all'interno del nuovo locale, del materiale e delle attrezzature da utilizzare per il magazzino. I nuovi locali saranno al servizio di entrambe le linee fanghi e FORSU.

8. Pese

Attualmente gli impianti sono gestiti tramite 2 pese posizionate in corrispondenza dell'ingresso agli impianti. Le 2 pese saranno unificate e posizionate in una nuova posizione differente da quella attuale CORE (ma comunque in vicinanza dell'ingresso principale della biopiattaforma, in prossimità del futuro termovalorizzatore di fanghi) nell'area nord del sito così da integrarsi al meglio nella futura viabilità dei mezzi in ingresso e uscita dal sito.

a. Pese CORE

L'attuale pesa di CORE è situata subito all'ingresso principale dell'impianto, verso il lato nord del sito, di fronte all'esistente palazzina uffici. In quella zona si prevede di rifare integralmente la pavimentazione ed il piazzale di manovra, modificando la posizione della pesa rispetto a quella attuale. La pesa serve per il controllo e la contabilizzazione del carico dei mezzi pesanti in ingresso all'impianto di termovalorizzazione di CORE.

Si prevede pertanto la rimozione dell'attuale pesa, il suo recupero e ricollocazione nella nuova posizione di progetto appositamente identificata mediante le seguenti attività:

- Spegnimento dell'attuale termovalorizzatore CORE di Sesto S.G.;
- Rimozione e conservazione delle pese mediante smontaggio e movimentazione delle stesse. L'area è collocata in vicinanza dell'ingresso del sito pertanto si dovrà prevedere un solo lato di manovra per la movimentazione mentre l'altro lato verrà utilizzato per la viabilità dei mezzi in ingresso ed uscita dal sito;
- Lavori di rifacimento del piazzale di manovra e rifacimento dei nuovi basamenti necessari alle nuove pese;
- Installazione in una posizione differente da quella attuale, così da integrarsi al meglio nella futura viabilità dei mezzi in ingresso e uscita dal sito e successiva taratura.

b. Pese CAP

L'attuale pesa di CAP è situata subito all'ingresso dell'impianto di depurazione, verso il lato sud del sito, di fronte all'esistente palazzina uffici CAP. Oggi questa pesa serve per il controllo e la contabilizzazione del carico dei mezzi pesanti in ingresso all'impianto di depurazione di CAP. In quella zona si prevede di ampliare il piazzale di manovra per i mezzi che dovranno raggiungere la stazione di distribuzione del biometano.

- Spegnimento dell'attuale termovalorizzatore CORE di Sesto S.G.;
- Ampliamento del piazzale di manovra e costruzione dell'edificio di distribuzione del biometano;
- Rimozione e smaltimento della pesa di CAP mediante smontaggio e movimentazione delle stesse;
- Completati i lavori, la pesa di CORE, spostata rispetto all'attuale posizione, verrà installata subito all'ingresso principale della biopiattaforma, con funzione di unica pesa d'impianto.

9. Misure di coordinamento relativa all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, mezzi e servizi di protezione collettiva (ALLEGATO XV, punto 2.3.4).

Ogni appaltatore dovrà avere a disposizione le attrezzature necessarie allo svolgimento delle proprie attività.

In alcune circostanze alcuni apprestamenti, mezzi di sollevamento ed attrezzature, potranno essere utilizzati da più ditte. Ciò può determinare rischi aggiuntivi relativi a chi debba avere, per esempio, la responsabilità sulle verifiche, manutenzioni, addestramento.

Allorquando una impresa permette ad un'altra ditta di utilizzare un'attrezzatura di lavoro di sua proprietà, dovranno essere evase delle formalità che permetteranno di verificare che tale operazione sia lecita, che avvenga cioè nel rispetto delle vigenti normative, e che le responsabilità siano individuate e ben ripartite (vedere scheda D - Uso comune di mezzi ed attrezzature).

9.1 Attrezzature macchine e impianti

Per l'esecuzione dei lavori viene prevista l'utilizzazione delle seguenti macchine, impianti ed attrezzature:

- Autocarri;
- Escavatori;
- Pale meccaniche;
- Autogru;
- Gru telescopiche;
- Gru a torre;
- Sollevatori telescopici;
- Trivelle o perforatrici
- Utensili a mano.

Per le attrezzature, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 81/08, bisogna attuare specifiche misure di verifica relative all'adeguatezza delle attrezzature eventualmente cedute (anche temporaneamente).

Le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione devono essere sottoposte ad un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo periodico. Le attrezzature soggette ad influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose dovranno essere sottoposte a controlli periodici e straordinari (i controlli devono essere effettuati da personale competente ed i risultati devono essere registrati e conservati).

Tutte le attrezzature ed i macchinari presenti in cantiere dovranno riportare il nome dell'impresa proprietaria, mentre le imprese autorizzate ad usare attrezzature di proprietà altrui dovranno provvedere alla perfetta manutenzione delle stesse e dovranno assicurarsi che la stessa sia adatta all'uso che ne vogliono fare e che venga utilizzata in conformità alla normativa vigente.

Altre specifiche esigenze saranno valutate nell'ambito delle riunioni di sicurezza e coordinamento.

In cantiere, presso gli uffici delle imprese, dovrà essere presente il registro delle attrezzature e delle relative certificazioni di rispondenza alla normativa.

ATTREZZATURE DI LAVORO: Obblighi del datore di lavoro

Il datore di lavoro provvede affinché:

1. le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento;

2. le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte:

a) a controlli periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;

b) a controlli straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni, trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività;

c) i controlli di cui alle lettere a) e b) sono volti ad assicurare il buono stato di conservazione e l'efficienza a fini di sicurezza delle attrezzature di lavoro e dovranno essere effettuati da persona competente.

Registrazione delle verifiche di cui sopra dovranno essere conservate in cantiere a cura dell'impresa.

Le macchine e le attrezzature, per le quali è previsto l'utilizzo all'interno delle aree di cantiere, dovranno essere indicate all'interno delle diverse schede delle fasi lavorative allegate ai POS.

L'utilizzo da parte delle imprese di attrezzature quali, elettro-saldatrici motocompressori, motogeneratori, che saranno posizionate all'interno delle aree di cantiere indurrà rischi quali:

- rischio elettrico nel caso in cui i cavi, non protetti, passanti all'interno delle aree di lavoro dovessero essere lesionati per contatto con elementi taglienti o mezzi operativi;
- rischio inciampo derivante dal passaggio di cavi elettrici, cavi pinza, manichette all'interno delle aree di cantiere, nel caso in cui questi venissero fatti passare lungo i camminamenti e vie di fuga;
- rischio incendio derivante da corto circuiti delle attrezzature elettriche, o causati da proiezioni di scintille durante le attività a fuoco con utilizzo di motosaldatrici;
- rischio incendio delle attrezzature dotate di motore endotermico.

Per prevenire i rischi indotti dall'utilizzo di tali attrezzature le imprese dovranno avere cura nel posizionamento delle stesse facendo sì che:

- i cavi siano protetti dalla possibilità di contatti accidentali con elementi taglienti, mezzi operativi;
- il percorso di cavi, manichette, sia il più possibile al di fuori dei camminamenti e vie di fuga, e protetto negli attraversamenti con canaline portacavi;
- nelle vicinanze delle attrezzature siano posizionati un numero adeguato ed idoneo di estintori.

I lavoratori dovranno segnalare immediatamente al Capo Cantiere in qualità di Preposto alla sicurezza in cantiere qualsiasi anomalia riscontrata relativamente ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate e se, a parer loro, ci sono delle insufficienze nelle misure di sicurezza adottate.

9.2 Ponteggi fissi

Nell'ambito delle attività da eseguire all'interno del cantiere saranno realizzati ponteggi.

Il Datore di lavoro dell'Impresa che effettua il montaggio, la manutenzione e lo smontaggio di ponteggi, provvede a redigere, a mezzo di persona competente e prima di iniziare le singole attività inerenti al montaggio del ponteggio stesso, un piano di montaggio, uso e smontaggio, in funzione della complessità del ponteggio scelto.

Il PIMUS deve essere specifico per ogni ponteggio che dovrà essere realizzato.

Il PiMUS sarà redatto secondo i contenuti minimi di cui all' ALLEGATO XXII D.Lgs 81/08.

Nel caso di difformità del ponteggio dagli schemi ministeriali (evidenziati nel libretto del ponteggio) sarà necessaria la redazione di un progetto statico a firma di tecnico abilitato

La presa in carico del ponteggio, qualora eseguito da altra impresa rispetto quella che li ha costruiti, prima di utilizzarlo, dovrà prenderlo in consegna (Manleva). In tutti i casi, non si possono manomettere o rimuovere le protezioni presenti. Ogni operatore in quota dovrà indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso.

Montaggio, smontaggio ed uso dei ponteggi

Durante i lavori in quota gli addetti devono utilizzare un opportuno sistema anticaduta, che deve essere composto obbligatoriamente dai 4 elementi:

- punto di ancoraggio;
- imbracatura;
- sistema di collegamento;
- procedure di salvataggio.

L'ancoraggio fisso non deve avere resistenza inferiore a 10 kN per ogni operatore ad esso collegato. La norma tecnica Europea di riferimento per i requisiti tecnici dei punti d'ancoraggio è la UNI EN 795. Questi dispositivi (cordino, anticaduta su fune, anticaduta a richiamo automatico, ecc.) saranno scelti in funzione della libertà di movimento offerta all'utilizzatore e alla garanzia di sicurezza in caso di caduta. È fondamentale verificare la compatibilità dell'elemento di collegamento con l'ambiente di lavoro (Tirante d'aria – presenza di spigoli vivi – rischio di effetto pendolo ecc.).

Il sistema anticaduta deve includere sempre un dispositivo di assorbimento dell'energia per garantire l'arresto senza danni fisici per l'utilizzatore (l'impatto in caso di caduta dovrà essere inferiore ai 6 kN). Lunghezza massima di un cordino anticaduta, compreso l'assorbitore d'energia, i terminali e i connettori, non deve superare i 2 m. Attenzione: una corda senza assorbitore di energia non deve essere utilizzata come sistema di arresto caduta.

Durante i lavori vi sono rischi connessi con l'accumulo disordinato dei materiali per la costruzione dei ponteggi. Spesso tale situazione può essere così presente da costituire serio intralcio alla normale circolazione delle persone e/o mezzi:

- I materiali da utilizzare per la realizzazione dei ponteggi metallici (tavoloni, morsetti, tubi innocenti, ecc.) devono essere depositati in apposite aree recintate e segnalate al di fuori della zona dei lavori (e/o comunque di passaggio di persone e/o mezzi). Tali aree vanno individuate e definite prima dell'inizio delle attività e/o comunque concordate con i responsabili di area e/o con "CSE/staff di sicurezza".
- L'impresa interessata oltre a recintare le aree di stoccaggio materiale dovrà apporre anche apposito cartello indicante il nome dell'impresa, il preposto interessato e l'indicazione "deposito temporaneo di materiale". Si raccomanda altresì all'impresa che utilizzerà nastro bicolore per le recinzioni di provvedere alla sua accurata rimozione dopo l'uso.

Realizzazione di supporti con materiali da ponteggi: per il posizionamento di paranchi, rinvii, appoggio temporaneo di tubazioni, ecc. in questi casi è necessario un progetto specifico (o un progetto tipo).

Sollevamento materiali:

Nella movimentazione e nel sollevamento del materiale da ponteggio vi è il rischio di caduta dall'alto di oggetti e componenti vari. Per questo motivo:

- Il materiale del ponteggio dovrà essere sollevato alla quota d'uso e calato, dopo lo smontaggio, facendo sempre ricorso a idonee attrezzature di sollevamento usate secondo le norme obbligatorie di legge e secondo i libretti d'uso e manutenzione (carrucole, funi e impiombature, contenitori idonei, ecc.). E' assolutamente proibito lanciare o far cadere morsetti, tavole, tubi, ecc..;
- Per sollevamenti ad altezza superiori a 5 metri, le eventuali carrucole devono essere del tipo auto-frenanti;
- Le aree interessate devono essere opportunamente segnalate e recintate;
- Particolare attenzione deve essere posta nel sollevamento (e movimentazione) di attrezzature (quali seghe a mano) che potrebbero, se urtate accidentalmente, ferire le persone.

Nel caso in cui i ponteggi vengano realizzati in prossimità o a contatto con componenti d'impianto che vengono esercite ad alta temperatura, vi possono essere rischi d'incendio, se il piano di lavoro, in legno, viene a contatto con dette parti calde. Ciò può verificarsi, soprattutto se il ponteggio viene realizzato prima della fermata dell'impianto o qualora ne venga effettuato lo smontaggio dopo il riavviamento dell'impianto o di parti d'impianto. In questi casi:

- Costruire, preferibilmente, il ponteggio solo dopo raffreddamento delle parti calde,
- Oppure realizzare solo la struttura portante metallica senza collocare le tavole, che verranno messe quando la temperatura sarà non pericolosa,
- Smontare il ponteggio prima del riavviamento dell'impianto, o quanto meno, rimuovere le tavole prima che le temperature divengano pericolose.
- Ove necessario, isolare termicamente i punti critici.

La realizzazione dei ponteggi deve essere effettuata tenendo conto dell'agibilità dei luoghi di lavoro:

- Non far passare tubi innocenti attraverso la gabbia di protezione delle scale a pioli.
- Non posizionare tubi innocenti dietro le scale a pioli, in modo da limitare, ostruire o intralciare l'appoggio dei piedi o la presa delle mani sui pioli.
- Laddove il ponteggio presenti il primo corrente ad una altezza dove si può urtare con la testa, occorre almeno nastrare il tubo per renderlo visibile.
- Non lasciare spezzoni di tubo o tavole sporgenti dalla sagoma generale del ponteggio senza darne evidenza con nastri o segnali;
- Ove il sottoponte possa costituire un rischio per le persone sarà necessario realizzarlo subito sotto il piano di lavoro.

Ove l'accesso al primo piano del ponteggio avvenga dall'esterno si ha una interruzione nel parapetto: nei casi in cui il piano si posto ad una quota superiore ai due metri sarà necessario realizzare un apposito "cancelletto".

Procedura per la gestione dei ponteggi in uso comune:

Tutti i ponteggi devono essere caratterizzati da uno specifico cartello di agibilità, identificazione. Le caratteristiche del cartello devono essere:

- realizzati in materiale rigido e durevole (con scritte indelebili e comunque scrivibile)
- devono riportare in maniera ben evidente la scritta "ponteggio agibile"
- devono riportare in maniera evidente:
 - nome impresa,
 - numero del ponteggio (come da registro ponteggi)
 - localizzazione del ponteggio
 - preposto responsabile
 - richiedente
 - data di realizzazione
 - portate ammissibile

Il cartello deve essere collocato sul ponteggio nei pressi del punto di accesso (o dei punti di accesso).

9.3 Rifiuti, ordine e pulizia (housekeeping)

Durante le attività di cantiere si determina la necessità di regolamentare e preordinare una serie di azioni per la corretta gestione dei rifiuti prodotti. La gestione di un rifiuto può essere intesa come una serie di operazioni, fra loro coordinate, volte alla tutela ambientale ed al rispetto della normativa tecnica e legislativa vigente, che garantisce anche maggiore sicurezza ed igiene del posto di lavoro.

La Committente è da anni impegnata nel miglioramento delle proprie performance ambientali adottando misure di carattere tecnico, organizzativo e procedurale volti alla riduzione degli impatti ambientali delle proprie attività.

A titolo indicativo e non esaustivo si riportano di seguito le principali azioni, da mettere in atto per il raggiungimento degli obiettivi dichiarati nella Politica ambientale:

- scrupoloso rispetto, sia all'interno delle aree assegnate alle imprese che in ogni parte del Sito e delle sue pertinenze, di tutte le norme di Legge vigenti ;
- evitare qualsiasi versamento di prodotti chimici pericolosi su terreno non pavimentato; qualora qualsiasi addetto si rendesse conto che le operazioni in corso potrebbero determinare un versamento su terreno sterrato, dovrà sospendere le operazioni in corso e chiedere chiarimenti al proprio supervisore che, a sua volta, se necessario potrà far riferimento al servizio di emergenza;
- evitare assolutamente qualsiasi scarico nel sistema fognario di prodotti chimici, in particolare di quelli pericolosi per l'ambiente; in caso di versamento accidentale

qualsiasi addetto dovrà informare il proprio supervisore che provvederà a segnalare immediatamente l'accaduto al capo impinto;

- qualsiasi recipiente contenente prodotti chimici pericolosi dovrà essere etichettato in modo chiaro e comprensibile, comunque a norma di legge; i contenitori di prodotti pericolosi per l'ambiente dovranno essere posti in apposite aree pavimentate e dotate di cordolo di contenimento, al fine di evitare qualsiasi percolamento sul terreno nudo;
- le Schede di Sicurezza di tutti i prodotti pericolosi detenuti da Terzi devono essere archiviate in modo ordinato e rese disponibili dagli stessi per la loro eventuale consultazione; i Piani di Sicurezza predisposti debbono tener conto dell'eventuale detenzione di tali prodotti;
- prima della produzione di qualsiasi rifiuto devono essere già stati esaminati e decisi il sistema di raccolta e le modalità di smaltimento, comprensive di eventuali trattamenti;
- qualora ciò non fosse stato messo in atto, qualsiasi addetto dovrà sospendere le operazioni in corso e chiedere chiarimenti al proprio supervisore che, a sua volta, se necessario potrà far riferimento al servizio di emergenza;
- non è in nessun caso ammesso il deposito, anche solamente temporaneo, di rifiuti al di fuori delle aree dedicate a tale scopo;
- allo scopo di mantenere e lasciare pulita l'area interessata da eventuali lavori, il personale operante deve avere in dotazione contenitori per il recupero e trasporto dell'eventuale materiale di risulta prodotto; è pertanto vietato gettare detto materiale nei fusti di raccolta.

Per la corretta gestione dell'housekeeping le imprese esecutrici dovranno provvedere al posizionamento di contenitori con codice CER per la raccolta differenziata dei rifiuti.

Le aree adibite a tale scopo devono avere i seguenti requisiti minimi:

- il deposito deve essere recintato, chiaramente perimetrato, identificato con apposita segnaletica;
- il deposito deve essere effettuato per tipologie omogenee di rifiuti;
- il deposito deve essere dotato di idonei presidi antincendio e di risposta alle emergenze.

Le zone in cui disporre tali contenitori saranno evidenziate nella planimetria dell'*Allegato III*.

I preposti delle imprese esecutrici provvederanno, a fine turno/giornata lavorativa, alla verifica della raccolta di tutti i rifiuti prodotti dalle loro lavorazioni. Inoltre dovranno e verificare che i rifiuti siano stati correttamente individuati e messi all'interno dei contenitori.



Tutte le modalità, i termini e le procedure per ogni e qualsiasi smaltimento saranno (come per Legge) a totale carico di ogni rispettivo DdL che produrrà in cantiere tali rifiuti.

Un aspetto importante, ai fini della riduzione dei rischi di infortuni, è il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate.

A tale scopo le imprese dovranno rispettare quanto di seguito evidenziato:

- collocare macchine ed attrezzature in maniera tale da non intralciare le vie di fuga;
- particolare attenzione dovrà essere posta circa i percorsi dei cavi delle attrezzature (cavi pinza per le elettro-saldatrici e motosaldatrici, cavi di alimentazione di tutte le attrezzature alimentate elettricamente, manichette dei compressori etc.);

Gli assuntori dovranno dare evidenza nei propri POS della modalità di gestione degli aspetti ambientali delle proprie attività ed in particolare che i propri processi, macchine, attrezzature, metodologie rispondono ai criteri di migliore tecnica disponibile.

10. Dispositivi di protezione individuale

Tutti coloro che accederanno all'interno delle aree di cantiere (preposti, supervisori, lavoratori



delle diverse imprese, lavoratori autonomi, ecc.) dovranno essere dotati di tutti i DPI minimi previsti dal presente PSC, inoltre dovranno

avere ricevuto una adeguata informazione e formazione secondo quanto previsto al Titolo III e al D.Lgs. 81/08.

I DPI dovranno essere conformi alla normativa vigente e dovranno inoltre:

- essere destinati ad uso personale;
- essere mantenuti in efficienza mediante manutenzioni, riparazioni e sostituzioni.

Per ciò che riguarda gli ingressi in cantiere dei fornitori, sarà compito dell'impresa, per conto della quale viene effettuata la consegna, munire gli autisti dei DPI previsti qualora questi ne fossero sprovvisti.

Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)

- Casco di protezione,
- Occhiali di protezione,
- Indumenti da lavoro,
- Guanti di protezione,
- Scarpe di sicurezza,
- Otoprotettori (cuffie, inserti auricolari etc...)
- Maschera di emergenza
- Indumenti ad alta visibilità
- DPI 3° categoria

11. Segnaletica di sicurezza

Durante l'esecuzione delle attività lo scenario del cantiere potrebbe mutare sensibilmente ed ai rischi normalmente presenti se ne potranno sostituire e/o sovrapporre altri e per tale motivo sarà importante collocare apposita e specifica segnaletica, conforme ai requisiti dell'allegato XXV D.Lgs. 81/08, allo scopo di:

- avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
- fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.



Lo scopo della segnaletica di sicurezza è dunque quello di attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono determinare pericoli, promuovere comportamenti virtuosi e richiamare prescrizioni di sicurezza.

L'efficacia della segnaletica dipende da un'estesa e ripetuta informazione di tutte le persone sul motivo per le quali essa può risultare utile.

Per tale ragione le imprese esecutrici dovranno fornire ai lavoratori specifica informazione circa il significato della segnaletica di sicurezza.

Gli appaltatori dovranno collocare specifica segnaletica anche per attività momentanee (es. sollevamenti, uso di carrelli elevatori, ecc.).



La segnaletica di sicurezza non sostituisce in alcun caso le necessarie misure di protezione, essa deve essere impiegata esclusivamente per quelle indicazioni che hanno rapporto con la sicurezza.

12. Modalità organizzative del coordinamento, cooperazione, e reciproca informazione fra i datori di lavoro (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera g; punto 2.2.2, lettera g)

12.1 Riunioni di sicurezza e coordinamento

I principali strumenti attraverso i quali si persegue il coordinamento tra la Committente e le Imprese, sono riconducibili a:

- Programma dei lavori;
- Piano di sicurezza e coordinamento;
- Riunioni di preparazione preliminari;
- Riunioni periodiche di coordinamento-avanzamento lavori.

Il programma lavori, di cui al paragrafo 8.1, costituisce il principale strumento di coordinamento, in quanto stabilisce la successione dei lavori, pianificata in modo tale da minimizzare i rischi di interferenza.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento, costituisce la base documentale di riferimento, e deve essere acquisito da tutti i soggetti coinvolti nei lavori, osservandone il contenuto come se si trattasse di Legge dello Stato, in quanto tale è la considerazione che di esso potranno avere in caso di incidente, o di visita ispettiva, le Autorità competenti.

Le riunioni di sicurezza e coordinamento costituiscono uno strumento fondamentale ai fini dell'attività di coordinamento.

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni sarà compito del CSE che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità. In fase di redazione del presente piano di sicurezza è plausibile poter pensare ad una programmazione delle riunioni di sicurezza e coordinamento con cadenza settimanale, in ogni caso tale ipotesi potrà subire una modifica in funzione delle necessità che potranno emergere durante il proseguimento dei lavori.



La convocazione alle riunioni di coordinamento avverrà tramite semplice e-mail.

Le imprese, convocate dal CSE, sono obbligate a parteciparvi al fine di prendere visione delle attività previste per la settimana successiva. La mancata presenza dell'impresa alla riunione di coordinamento sarà segnalata alla Committente come inadempienze rispetto quanto previsto dal presente Piano.

Di seguito si riporta uno specchio riepilogativo dei contenuti delle riunioni di sicurezza e coordinamento e figure che dovranno partecipare a tali riunioni.

Riunione	Quando	Partecipanti	Punti di verifica principali-argomenti
Prima	Prima dell'inizio dei lavori	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabile dei lavori, • CSE/CSP, • Responsabile del progetto, • Rappresentante team di progetto • Assuntori <ul style="list-style-type: none"> ○ Addetto sicurezza ○ Capo Cantiere ○ Preposti • RSPP/ASPP • Committenza, • Lavoratori autonomi 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentazione PSC, • Programma lavori, analisi delle interferenze, • Verifica adempimenti ditte, • Definizione organigrammi ditte
Seconda	Prima dell'inizio dei lavori	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabile dei lavori, • CSE, • Responsabile del progetto, • Rappresentante team di progetto • Assuntori <ul style="list-style-type: none"> ○ Addetto sicurezza ○ Capo Cantiere • RSPP/ASPP • Committenza, • Committenza • Lavoratori autonomi 	<ul style="list-style-type: none"> • Chiarimenti in merito al PSC e commenti, • Osservazioni RLS, • Analisi interferenze con ordinarie attività di Stabilimento e di Sito, • Procedure particolari da attuare, • Analisi situazione documentale ditte (POS) • Calendario riunioni di coordinamento ordinarie
Riunione di Sicurezza e Coordinamento ordinaria (in corso d'opera)	Settimanale	<ul style="list-style-type: none"> • CSE • Rappresentante team di progetto • - Assuntori <ul style="list-style-type: none"> ○ Addetto sicurezza ○ Capo Cantiere 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisi delle non conformità registrate ed azioni correttive • Buone prassi • Discussione del programma dei lavori e coordinamento delle attività previste delle imprese • Analisi dei rischi di eventuali interferenze che dovessero presentarsi • Analisi delle attività programmate nei giorni successivi • Valutazione e coordinamento di eventuali lavorazioni aggiuntive, analizzando impatti e le possibili interferenze nei lavori già programmati • Verifica dell'avanzamento dei lavori

Al termine di ogni incontro, sarà redatto un verbale che sarà distribuito via mail in copia a tutti i partecipanti.

La verbalizzazione, con allegato registro firme, delle riunioni diviene parte integrante dell'evoluzione del PSC.

Sulla base di quanto analizzato nel corso delle riunioni di coordinamento il CSE con il supporto di tutti i presenti vaglierà i controlli in campo per verificare se quanto concordato è stato effettuato.

Nel caso in cui il CSE ne ravvisasse la necessità saranno convocate riunioni di sicurezza e coordinamento straordinarie finalizzate all'analisi di eventuali situazioni non prevedibili in fase di redazione del presente PSC, quali:

- cambiamenti sostanziali nel programma lavori;
- lavori straordinari non precedentemente analizzati;
- infortuni, incidenti o gravi infrazioni da parte dell'impresa appaltatrice;
- prima dell'ingresso di una nuova impresa;
- attività in spazi confinati.

12.2 Permessi di lavoro

Come ulteriore e fondamentale strumento di coordinamento per le attività di cantiere sarà utilizzata la procedura "Permessi di lavoro". Tale procedura ha lo scopo di fornire norme di sicurezza che rispondano ai requisiti di un'efficace prevenzione di incidenti o danni a persone o cose durante l'esecuzione delle lavorazioni. Qualsiasi lavoro in cantiere, dovrà essere autorizzato da un Permesso di Lavoro scritto. Le modalità operative per l'esame, l'organizzazione e l'esecuzione dei lavori, relative competenze e responsabilità, sono dettagliatamente descritte nella procedura alla quale si rimanda per gli approfondimenti (Allegato V – Procedure). I Permessi di Lavoro si distinguono in due tipologie:

- Permesso di Lavoro Semplice: sono definiti "semplici" i lavori poco complessi e/o routinari per i quali è sufficiente adottare una procedura ed un modulo semplificati;
- Permesso di Lavoro Complesso: sono definiti "complessi" i lavori per i quali sia prevista una condizione particolare come:
 - Lavoro soggetto a coordinamento;
 - Lavoro con impiego di fiamma;
 - Lavoro senza impiego di fiamma (ma con rischi equiparabili);
 - Lavoro con ingresso in recipiente o spazio confinato.

Il PdL garantisce che:

- Ogni lavoro sia esaminato e programmato in modo tale da escludere, durante l'esecuzione, il verificarsi di conseguenze dannose;

- Tutte le parti interessate al lavoro ne valutino l'eventuale pericolosità, al fine di adottare le idonee misure di prevenzione e protezione;
- Il responsabile di unità, nel cui ambito si svolge il lavoro, predisponga tutte le azioni cautelative e di prevenzione atte a far eseguire il lavoro in condizioni di sicurezza relativamente ai rischi residenti;
- Al momento di iniziare un lavoro od alla ripresa d'ogni singolo intervento, sia accertata l'idoneità delle condizioni per l'esecuzione dello stesso.

L'analisi preventiva che si effettua applicando la procedura di rilascio dei permessi di lavoro è pertanto mirata all'individuazione dei rischi che esistono nella zona in cui saranno eseguiti i lavori e ad adottare le misure di prevenzione e protezione atte ad evitare situazioni pericolose per l'ambiente e per l'uomo con incidenti e/o infortuni sul lavoro, fornendo all'esecutore dei lavori tutte le necessarie informazioni.

Il permesso di lavoro autorizza l'esecuzione del lavoro descritto in esso, da svolgersi esclusivamente nella zona pertinente, nel periodo di validità definito, previa adozione da parte di ogni Appaltatore delle cautele prescritte e con l'obbligo di interrompere le attività in caso si verificano circostanze che modificano chiaramente le condizioni di sicurezza esistenti al momento del rilascio del permesso stesso.

Tutti i permessi dovranno essere disponibili nelle immediate vicinanze delle aree di lavoro, a disposizione dei lavoratori e del CSE o personale dello staff di sicurezza. In caso contrario le attività saranno sospese fino alla disponibilità del permesso sul luogo di lavoro.

Gli Assuntori dovranno adeguatamente informare/formare i propri lavoratori sul significato, contenuto e modalità d'applicazione della procedura dei permessi di lavoro.

La compilazione e firma dei permessi di lavoro sarà riservata esclusivamente al personale appositamente delegato (il personale abilitato alla firma dei permessi di lavoro dovrà essere individuato nel POS) da ogni Appaltatore e che, pertanto, lo rappresentano per le responsabilità di carattere tecnico, amministrativo, legale e penale connesse con l'esecuzione del lavoro.

Per l'autorizzazione dell'inizio delle attività il CSE dovrà apporre firma sui permessi di lavoro.

12.3 Verbali di sopralluogo e prescrizioni

Il CSE eseguirà periodicamente dei sopralluoghi, assieme al responsabile dell'impresa appaltatrice o ad un suo referente, per verificare l'attuazione delle misure previste nel PSC, nel POS ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene sul lavoro da parte del personale operativo delle imprese. In occasione dei sopralluoghi il CSE compilerà un verbale di sopralluogo che sarà controfirmato dal preposto dell'impresa esecutrice. Copia del verbale sarà trasmessa alla Committente ed all'impresa affidataria. In caso di evidente inosservanza delle norme di sicurezza e di quanto previsto dal PSC e dal POS, il CSE provvederà a sospendere immediatamente la singola lavorazione e comunicherà la non conformità al datore di lavoro dell'impresa o al responsabile di cantiere dell'impresa.

La sospensione della lavorazione dovrà essere mantenuta fino al nulla osta del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione che constaterà l'eliminazione della causa che l'ha determinata. In occasione della segnalazione il CSE compilerà un verbale di non conformità sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale sarà trasmesso via mail all'impresa affidataria, alla Committente ed al Responsabile dei Lavori.

Contestualmente saranno decurtati dei punti al personale "violatore" sulla base della gravità della non conformità riscontrata. Il responsabile dell'impresa dovrà provvedere a far risolvere la non conformità segnalata. Successivamente il CSE verificherà in campo l'effettiva attuazione di quanto prescritto e compilerà un ulteriore verbale di sopralluogo in cui sarà evidenziato che la non conformità è stata risolta.

Per chiudere l'iter della gestione delle non conformità l'impresa dovrà fornire al CSE una risposta alla non conformità contenente l'analisi dell'accaduto e trasmettere evidenza delle azioni intraprese per evitare il ripetersi delle situazioni segnalate (formazione dei lavoratori, formazione al preposto, allontanamento del personale violatore etc.).

13. Informazione e Formazione dei lavoratori

Tutti i lavoratori, prima dell'ingresso in cantiere, parteciperanno ad una sessione informativa, curata dallo staff di sicurezza i cui contenuti sono riportati nel documento di Politica e linea guida per la gestione della sicurezza (Allegato X).

Il datore di lavoro, di ciascuna impresa presente in cantiere, a sua volta dovrà provvedere affinché ciascun lavoratore riceva un'adeguata informazione:

- sui rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi alla attività della impresa in generale riportati nel PSC e nel POS;
- sulle procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro (Gestione delle Emergenze);
- sui nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di cui agli articoli 45 e 46 del D.Lgs 81/08 (nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di pronto soccorso, salvataggio, prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione dell'emergenza) nonché sul nominativo del medico competente;
- sui rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata sul luogo di lavoro;
- sui pericoli connessi all'uso delle sostanze e/o dei preparati pericolosi che possono presentare rischi per la salute e sulle eventuali norme di buona tecnica da adottare per eliminare o quantomeno ridurre al minimo i predetti rischi;
- sulle misure di protezione e prevenzione adottate;
- argomenti trattati in tutti i verbali di riunione e coordinamento per la sicurezza, redatti dal CSE;
- pericoli e rischi specifici per la sicurezza e la salute connessi all'ambiente circostante, riportati nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e nelle procedure di sito;
- Piano di Emergenza Interno;
- informativa dei rischi e CD di stabilimento consegnato alle imprese;
- pericoli e rischi specifici per la sicurezza e la salute connessi alle sostanze pericolose presenti nell'impianto oggetto delle lavorazioni e degli impianti limitrofi, qualora ci fossero rischi di interferenze, con particolare riferimento alla esposizione ad agenti fisici, cancerogeni e biologici;
- misure di prevenzione e protezione da adottare nel complesso e per ogni singola attività, normative di sicurezza e sulle specifiche disposizioni del cantiere;
- utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (DPI).

Ove l'informazione riguardi lavoratori immigrati, essa dovrà avvenire previa verifica della comprensione della lingua utilizzata nel percorso informativo.

Periodicamente, e comunque ogniqualvolta lo si ritenga necessario, le imprese dovranno tenere degli incontri per l'aggiornamento, di tutti i propri dipendenti, sulle problematiche connesse alla sicurezza e sulle relative misure di prevenzione e protezione, al fine di eliminare i rischi, compresi quelli derivanti dall'interferenza dei lavori di eventuali altre imprese operanti in cantiere.

Ogni incontro deve essere verbalizzato con la firma di tutti i partecipanti. Copia del verbale deve essere consegnata al Coordinatore per l'Esecuzione (CSE).

Presso gli uffici delle imprese dovrà essere presente un registro presenze di cantiere corredato dai suddetti documenti ed un registro con i verbali sulle riunioni periodiche di informazione.

Ciascun lavoratore dovrà inoltre ricevere una formazione adeguata su:

- materia di sicurezza e di salute con particolare riferimento al proprio posto di lavoro ed alle proprie mansioni;
- attrezzature di lavoro
- dispositivi di protezione individuali;
- attrezzature munite di videoterminale;
- movimentazione manuale dei carichi;
- esposizione ad agenti cancerogeni biologici e fisici.

La formazione e, ove previsto, l'addestramento specifico dovranno avvenire in occasione:

- a) della costituzione del rapporto di lavoro o dell'inizio dell'utilizzazione qualora si tratti di somministrazione di lavoro;
- b) del trasferimento o cambiamento di mansioni;
- c) della introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi;
- d) prima dell'accesso in cantiere.

I preposti dovranno ricevere a cura del Datore di Lavoro, un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico in relazione ai propri compiti in materia di salute e sicurezza del lavoro. I contenuti della formazione dovrebbero comprendere come minimo:

- a) individuazione dei principali soggetti coinvolti e i relativi obblighi;
- b) definizione e individuazione dei fattori di rischio;
- c) valutazione dei rischi;
- d) individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione.

I visitatori e/o fornitori, prima del loro ingresso in cantiere dovranno firmare una dichiarazione di avvenuta "presa visione" dell'informativa dei rischi generici di cantiere.

Per la conduzione dei mezzi operativi il personale dovrà conseguire gli specifici attestati rilasciati in seguito all'effettuazione del corso abilitativo.

Tutto il personale delle imprese dovrà aver effettuato la formazione prevista dall'Accordo Stato Regioni del 2011.

14. Organizzazione prevista per la gestione delle emergenze, servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera h)

Il presente capitolo riporta prescrizioni e procedure atte a consentire una risposta efficace alle eventuali emergenze che possano generarsi durante le attività di cantiere. Nei paragrafi successivi sono riportate, le disposizioni generali relative alle emergenze, i numeri utili, i comportamenti da adottare nel caso di emergenza legata alle problematiche del sito produttivo (emergenza esterna) ed emergenza all'interno del cantiere. Le imprese dovranno adeguarsi a quanto indicato, predisponendo piani/procedure di emergenza in integrazione e conformità a quanto sotto prescritto.

14.1 Disposizioni generali

La gestione delle emergenze, intesa come “misure da attuare in caso di pronto soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave ed immediato” (art. 18 comma 1 lettera t del D.Lgs. 81/08) nasce e si colloca in contesti che non sono assimilabili ai “cantieri temporanei e mobili”. Si può però affermare che le misure per la gestione delle emergenze in cantiere sono una naturale estensione della valutazione dei rischi legati alle varie lavorazioni (considerate, principalmente, nello specifico contesto).



Il D.Lgs. 81/08, con l'art. 43 obbliga il datore di lavoro dell'impresa affidataria a predisporre un piano di emergenza, ed in base all'art. 18, comma 1 lett b) designa i lavoratori addetti alle emergenze. Pertanto le imprese (affidataria ed esecutrici) dovranno organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi, si dovessero verificare nel corso dell'esecuzione dei lavori ed in particolare per ciò che riguarda emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere.

Il personale operativo dovrà essere informato sui nominativi del personale addetto alle emergenze, sulle principali modalità di gestione dell'emergenza e di evacuazione del cantiere, sui comportamenti da adottare in caso di emergenza e sui numeri utili per la gestione delle emergenze. Tutte le maestranze dovranno essere informate sulla localizzazione dell'elenco telefonico dei numeri utili di soccorso e circa la disponibilità di un telefono a filo o cellulare destinato alle chiamate d'emergenza

I servizi sanitari e di pronto soccorso previsti in cantiere dovranno essere realizzati secondo le prescrizioni di legge. In particolare, saranno allestiti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Tenuto conto della tipologia di attività svolta, del numero dei lavoratori occupati e dei fattori di rischio, in cantiere si dovranno garantire le seguenti attrezzature:

GRUPPO A (> 5 lavoratori appartenenti o riconducibili ai gruppi tariffari INAIL con indice infortunistico di inabilità permanente superiore a quattro) e GRUPPO B (>3 non A):

a) cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile e individuabile con segnaletica appropriata, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza e il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;

b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

oppure GRUPPO C (<3 non A):

a) pacchetto di medicazione, tenuto presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodito e facilmente individuabile, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro, della quale sia costantemente assicurata, in collaborazione con il medico competente, ove previsto, la completezza e il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;

b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale;

Nelle aziende o unità produttive che hanno lavoratori che prestano la propria attività in luoghi isolati, diversi dalla sede aziendale o unità produttiva, il datore di lavoro è tenuto a fornire loro il pacchetto di medicazione, e un mezzo di comunicazione idoneo per raccordarsi con l'azienda al fine di attivare rapidamente il sistema di emergenza del SSN.

Gli addetti al pronto soccorso designati sono formati con istruzione teorica e pratica per l'attuazione delle misure di primo intervento interno e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso. La formazione dei lavoratori designati andrà ripetuta con cadenza triennale almeno per quanto attiene alla capacità di intervento pratico.

Sarà obbligatorio allestire la camera di medicazione nelle seguenti situazioni:

- nei luoghi di lavoro (in cui siano occupati più di cinque dipendenti) lontani da posti pubblici permanenti di pronto soccorso e in cui si svolgono attività con rischi di scoppio, asfissia, infezioni e avvelenamento;
- nei luoghi di lavoro (in cui siano occupati più di cinquanta dipendenti) nei quali si svolgono attività soggette all'obbligo delle visite mediche preventive periodiche;
- quando a giudizio degli Organi Ufficiali di Controllo ricorrano particolari condizioni di rischio.

14.2 Numeri utili

Nella tabella della seguente si riporta l'elenco dei numeri utili, di stabilimento, da contattare in caso di emergenza.

NUMERI DI STABILIMENTO		
Numeri telefonici utili	N° tel. interno	N° tel. esterno
PRONTO SOCCORSO (infermeria interna)		
SERVIZIO ANTINCENDIO (numero di emergenza)		
CENTRALINO		
VIGILANZA		
INFERMERIA		
CAPO IMPIANTO CORE		
CAPO IMPIANTO CAP		

Le imprese dovranno affiggere, in maniera visibile, nella propria area di cantiere l'elenco dei numeri utili ai fini della sicurezza.

14.3 Emergenza esterna al cantiere ed evacuazione

Per emergenza si intende una qualunque situazione di pericolo derivante da:

- condizioni anomale di esercizio che possano dare luogo ad imminente emissione di fluidi tossici e/o infiammabili e quindi alla possibilità di incendio o di esplosione;
- perdite in atto di sostanze tossiche ovvero infiammabili ed esplosive in miscela con aria, con imminente pericolo di incendio, scoppio o inquinamento, o altre sostanze classificate pericolose;
- fuoriuscita di sostanza in grado di generare inquinamento dell'aria, delle acque o rete fognaria, del suolo o della falda;
- infortuni singoli o multipli o soccorsi in genere;
- incendio, cedimenti o crolli di strutture e/o apparecchiature;
- condizioni atmosferiche eccezionalmente avverse come allagamenti, franamenti, ecc.



Durante lo svolgimento delle attività del cantiere si ha lo scopo di definire le modalità, responsabilità e comportamenti da seguire per la corretta gestione di una situazione d'emergenza relativa ad incendio, perdita di prodotto, infortuni, ecc. con l'obiettivo di ottenere:

- la protezione di chiunque (personale dipendente, personale delle Imprese e visitatori occasionali) si trovi nell'area dello Stabilimento;
- un adeguato e tempestivo soccorso sanitario, qualora sia necessario;

- la rapida risoluzione della situazione di Emergenza o almeno, per quanto possibile, il suo contenimento;
- la minimizzazione degli eventuali danni all'ambiente;
- un adeguato e rapido disinquinamento dell'ambiente, qualora sia necessario;
- la minimizzazione degli eventuali danni alle strutture dello Stabilimento e il ripristino delle condizioni di sicurezza e la conseguente ripresa delle attività lavorative.

Il piano definisce in maniera univoca i compiti ed i comportamenti di ogni persona presente in Stabilimento. Il rigido rispetto di quanto indicato costituisce elemento necessario a garantire il buon fine di tutte le azioni che vengono intraprese nel corso dell'emergenza. Per questo motivo è assoluta necessità che tutti i lavoratori conoscano perfettamente le indicazioni di detto piano.

Copia del Piano di Emergenza è riportato nell'Allegato V.

Planimetria vie di fuga di stabilimento

Le emergenze di cantiere saranno gestite secondo quanto prescritto nel Piano di Emergenza.

Prima dell'inizio dei lavori ciascuna impresa e lavoratore dovranno visionare ed attuare per quanto di propria competenza il Piano di Emergenza suddetto:

In particolare, tutto il personale di cantiere dovrà essere edotto sulle tipologie di segnalazione dell'emergenza (segnali di allarme – emergenza - cessato pericolo) e sulle prescrizioni per l'evacuazione.

Dinanzi ad uno stato di emergenza (a meno che non venga comunicato l'ordine di evacuazione), il personale non incaricato o non coinvolto nella gestione dell'emergenza, deve recarsi presso i propri Punti di Raccolta Interni. Ai fini dell'esodo, essendo tutte le unità di processo all'aperto ed accessibili da più lati, in caso di necessità non esistono particolari problemi di allontanamento dalle medesime. Qualora ci si trovi in quota occorre raggiungere il piano terra tramite le apposite scalette, ballatoi e passerelle e dirigersi presso il proprio Punto di Raccolta Interno.

Si riporta, di seguito, lo stralcio planimetrico di massima, con indicazione delle vie di esodo che consentono il raggiungimento dei varchi di uscita.

Le aree così individuate sono segnalate da idonea cartellonistica. Le stesse aree devono quindi essere raggiunte al suono dell'allarme e da qui, se impartito l'ordine di evacuazione, i lavoratori si dovranno spostare verso il Punto di Raccolta Esterno più vicino.

E' opportuno seguire le seguenti regole:

Il personale NON aziendale, che potrebbe trovarsi presso le aree di impianto al momento di un evento incidentale, al segnale di allarme deve eseguire quanto segue:

Dipendenti di imprese operanti presso le aree di impianto

- mettono in sicurezza le attrezzature con cui stanno lavorando, ponendole in modo da non ostacolare il passaggio dei mezzi di soccorso/antincendio;
- interrompono la circolazione di mezzi non destinati al soccorso, con sosta di questi (motore spento e chiavi inserite) ai lati della strada;
- si recano presso il Punto di Raccolta Interno più vicino;
- i Responsabili di Cantiere delle imprese si recano presso il Punto di Raccolta Interno più vicino.

Autotrasportatori di altri automezzi

- se al di fuori delle aree di impianto (p.es al magazzino) interrompono il carico/scarico dei materiali, ponendo in sicurezza il proprio automezzo e si recano presso il Punto di Raccolta Interno più vicino;
- qualora in transito o all'interno delle aree di impianto, sgomberano le strade e le vie di accesso, fermando l'automezzo in zona sicura e si recano presso il Punto di Raccolta Interno più vicino;
- qualora in prossimità dell'apposito Varco di uscita, si dirigono all'esterno seguendo le indicazioni dell'addetto al Varco di uscita;
- qualora si trovassero nell'area interessata dall'incidente, oltre a quanto sopra, si atterrano alle disposizioni che saranno loro impartite dal personale aziendale incaricato alla gestione dell'emergenza o in supporto alla gestione dell'emergenza.

Visitatori

- si dirigono verso il Punto di Raccolta Interno ubicato nei pressi dell'ingresso principale e comunque nel luogo indicato dall'accompagnatore.

Valgono inoltre sempre le regole generali di seguito riportate:

- osservare le maniche a vento, disponibili in quota in vari luoghi, per stabilire la direzione sopravvento da percorrere;
- allontanarsi in direzione perpendicolare alla direzione del vento, dirigendosi sopravvento in un punto lontano da quello dell'emergenza;
- recarsi in maniera ordinata verso il Centro di Raccolta Esterno sopra indicato (comunque il più vicino senza l'uso di automezzi).

Durante il cantiere, i principali casi di emergenza sono:

- principio di incendio
- infortunio o malore
- guasto elettrico;
- sversamenti di sostanze;
- crollo;



- calamità naturali.

La società CAP Holding S.p.A., per salvaguardare la salute dei propri lavoratori, si è dotata di un Piano d’Emergenza interno ex D.Lgs 81/08 e D.M. 10/03/98, allegato alla presente. Le istruzioni e le procedure contenute in tale Piano hanno lo scopo di fornire al personale dell’azienda le norme di comportamento che devono necessariamente essere eseguite per fronteggiare efficacemente le diverse situazioni di emergenza che dovessero verificarsi all’interno dello stabilimento.

La valutazione dei rischi connessi all’attività lavorativa è riportata all’interno del Documento di valutazione dei rischi aziendali ex D.Lgs. 81/08.

I lavoratori sono informati e formati in merito ai rischi chimici, fisici e biologici derivanti dalla gestione dei rifiuti.

In caso di incendio in corrispondenza di un serbatoio limitrofo (probabilmente visibile dalle aree di cantiere e comunque a seguito di segnale di emergenza), il preposto di cantiere/addetto alle emergenze provvederà ad allertare tutti i lavoratori presenti.

- saranno interrotte tutte le attività e spente le varie attrezzature;
- tutto il personale dovrà uscire dal cantiere tramite la rampa presente e avviarsi verso le proprie aree logistiche.

(ovviamente l’addetto alle emergenze dovrà valutare le condizioni del vento, onde dirigere i lavoratori verso la direzione più consona e non esposta ai fumi/vapori)

In caso di rilasci di sostanze/vapori (a seguito di segnale di emergenza), il preposto di cantiere/addetto alle emergenze provvederà ad allertare tutti i lavoratori presenti.

- saranno interrotte tutte le attività e spente le varie attrezzature;
- tutto il personale dovrà uscire dal cantiere tramite la rampa presente e avviarsi verso le proprie aree logistiche.

14.4 Gestione dell’emergenza incendio ed evacuazione del cantiere

Oltre alle situazioni anomale e di emergenza che si possono generare al di fuori del cantiere o nelle adiacenze dello stesso, che saranno gestite secondo le procedure di Stabilimento, possono generarsi scenari incidentali all’interno del cantiere e derivanti dalle attività che saranno eseguite.

L’organizzazione del cantiere deve essere tale per cui la gestione e la risoluzione di tali ipotesi incidentali sia effettuata nell’ambito organizzativo del cantiere informando le funzioni di Stabilimento che potranno essere coinvolte nella gestione delle emergenze e coordinandosi con le stesse.

Ciascun assuntore, in ragione della propria organizzazione e del proprio impegno nel cantiere dovrà individuare, formare come previsto dalla legge e nominare formalmente e almeno:

- 1 addetto al primo soccorso aziendale ex D.M. 388/03 aziende di tipo A per ciascuna squadra di lavoro operante in campo;
- 1 addetto alla lotta antincendio ex DM 10/03/1998 attività a rischio incendio MEDIO per ciascuna squadra di lavoro operante in campo.

La formazione deve essere aggiornata come previsto dal D.M. 388/03 e dalla circolare VVF del 23.02.2011. I due incarichi possono confluire sullo stesso lavoratore.

I nominativi delle figure designate dovranno essere riportati nel POS, con allegati i relativi attestati di formazione e l'informazione trasmessa al personale operativo.

Ciascun assuntore, in ragione della propria organizzazione e del proprio impegno nel cantiere dovrà avere a disposizione:

- un estintore portatile a Polvere da 12 Kg omologato per l'estinzione di fuochi di classe A-B-C e utilizzabile su apparecchiature elettriche in tensione per ciascuna squadra di lavoro operante in campo;
- una cassetta di pronto soccorso con i contenuti previsti dal D.M. 388/03 controllando e garantendo che il contenuto sia periodicamente sostituito prima della scadenza per ciascuna squadra di lavoro operante in campo.



Il computo totale dei presidi da avere a disposizione, stimato nel capitolo dedicato ai costi relativi alla sicurezza, sarà fatto a cura delle imprese esecutrici in ragione della propria organizzazione del lavoro e dovrà essere indicato nel proprio POS.

Dovrà essere sempre garantita per la gestione delle emergenze una rapida ed efficace comunicazione sia tra gli addetti al pronto soccorso / addetti alla lotta antincendio e l'esterno (VVF, servizio nazionale di soccorso sanitario) attraverso telefoni fissi o mobili o ricetrasmittenti (se necessario ATEX proof).

In caso di squadre miste composte da lavoratori di diverse imprese esecutrici la squadra di emergenza in seno alla squadra di lavoro potrà essere organizzata in collaborazione tra i vari datori di lavoro a patto che tutti i lavoratori della squadra siano a conoscenza di questa organizzazione e che gli addetti alla gestione delle emergenze (incendio, pronto soccorso) siano opportunamente formati per tutte le tipologie di emergenze che si possono trovare ad affrontare.

Per quanto riguarda la prevenzione incendi l'attività in oggetto rientra nelle categorie previste dal D.P.R. n. 151/11 e pertanto risulta soggetta al controllo di prevenzione incendi.

PRESIDI PER LA LOTTA ANTINCENDIO

Per la gestione dell'emergenza incendio, è necessario che in cantiere siano presenti almeno due addetti ogni 20 lavoratori (su ogni turno) adeguatamente formati per gli interventi alla lotta antincendio.

Vicino ad ogni attività, che presenti rischio di incendio o in cui si faccia utilizzo di fiamme libere, l'impresa dovrà posizionare un numero adeguato di estintori. In particolare l'impresa dovrà posizionare un estintore nelle vicinanze di attrezzature dotate di motore endotermico, un estintore a polvere nelle vicinanze dei quadri elettrici di cantiere, un estintore nelle aree in cui vengono eseguite attività di saldatura.



La presenza di estintori dovrà essere altresì garantita in tutti i mezzi utilizzati per le lavorazioni (camion, macchine movimento terre, ecc.) Il POS dell'impresa esecutrice dovrà definire il tipo ed il posizionamento degli estintori (riportando una tavola grafica esplicativa).

Nei POS le imprese dovranno dare evidenza oggettiva delle misure adottate e del personale appositamente addestrato (ai sensi del DM 10/03/98 e DM 388/03).

Per ciò che riguarda l'evacuazione dal cantiere, all'interno delle aree dovrà essere disposta cartellonistica di sicurezza indicante le vie di fuga e punto di raccolta.

14.5 Gestione del primo soccorso

Per la gestione dell'emergenza sanitaria, è necessario che in cantiere siano presenti lavoratori adeguatamente formati per gli interventi di primo soccorso.

Il nominativo del personale addetto al primo soccorso dovrà essere inserito all'interno del POS ed allegata la relativa nomina da parte del datore di lavoro.

In cantiere dovranno essere tenuti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. Ogni impresa presente in cantiere deve ottemperare a quanto previsto dal Decreto Ministeriale n° 388 del 15/07/2003 (Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione del decreto legislativo 81/08). Le attrezzature ed i dispositivi presenti in cantiere dovranno essere appropriati rispetto ai rischi specifici connessi all'attività lavorativa dell'azienda, dovranno essere in misura adeguata rispetto al numero di persone, dovranno essere mantenuti in condizioni di efficienza e di pronto impiego e custoditi in luogo idoneo e facilmente accessibile. Per la gestione dell'emergenza sanitaria, è necessario che in cantiere siano presenti almeno due addetti ogni 20 lavoratori (su ogni turno) adeguatamente formati.

15. Cronoprogramma lavorazioni (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera i)

Il Cronoprogramma delle lavorazioni è disponibile in allegato al presente documento (Allegato II) e viene aggiornato (settimanalmente) in funzione dell'evoluzione delle attività programmate da parte dell'Appaltatore che sottopone il documento alla Committente ed al CSE per verifica prima di emissione programma lavori generale da parte del Team di Progetto. Copia del programma lavori viene sempre inserito nei verbali di riunione sicurezza e coordinamento per la verifica della programmazione con le attività pianificate.

16. Analisi e valutazione dei costi della sicurezza (ALLEGATO XV, punto 2.1.2, lettera I)

Il piano di sicurezza e coordinamento, così come definito dal *D.Lgs. 81/08*, deve contenere *“l’individuazione, l’analisi e la valutazione dei rischi, le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi”*.

All'uopo esistono prezzari e capitolati generali che prevedono una vasta casistica di attività circoscrivibili, prezzate, con le quali si può “comporre” una seria, trasparente e remunerativa contabilità finale. La valutazione dei costi prevista nel presente documento risulta congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, basata su prezzari o listini ufficiali vigenti nell’area interessata, o sull’elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia stato applicabile o disponibile, si è fatto riferimento ad analisi costi completi e desunte da indagini di mercato.

16.1 Criteri adottati per la valutazione dei costi

I costi della sicurezza sono relativi alle caratteristiche del luogo, all’installazione del cantiere e vengono desunti dall’analisi dei seguenti argomenti:

- a) gli apprestamenti previsti nel PSC;*
- b) le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;*
- c) gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;*
- d) i mezzi e servizi di protezione collettiva;*
- e) le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;*
- f) gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;*
- g) le misure di coordinamento relative all’uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.*

La valutazione dei costi vera e propria, espressa secondo i criteri succitati, in una tabella, si trova in allegato al presente documento (Allegato IV). In essa sono riportate le voci che il coordinatore per la progettazione ha ritenuto di evidenziare, secondo i criteri prima definiti.

Nel caso di varianti in corso d’opera il CSE, dopo aver individuato la stima dei costi della sicurezza connessi alla variante ai sensi del punto 4.1.5 dell’Allegato XV del *D.Lgs. 81/08*, con sua piena assunzione di responsabilità sottoporrà al Committente ed all’impresa appaltatrice, una revisione della stima dei costi della sicurezza previsti.

Le singole voci dei costi della sicurezza sono state calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l’eventuale manutenzione e l’ammortamento.

I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

I costi previsti per gli adempimenti per la sicurezza, in sede di aggiudicazione dell'appalto, potranno subire variazioni in relazione alla tipologia delle lavorazioni effettivamente da realizzare ed alle conseguenti misure di protezione da attuare.

Nella stima dei costi della sicurezza non sono previsti:

- oneri relativi alla dotazione di sicurezza delle imprese in relazione ai rischi specifici della propria attività;
- dotazione di sicurezza di mezzi e attrezzature;
- oneri legati alla formazione e informazione di base.

in quanto risultano adempimenti di legge e non imputabili al singolo cantiere.

All'atto della presentazione della contabilità periodica da parte delle imprese, contenente tutti i costi sostenuti, compresi gli oneri derivanti dalle prescrizioni di sicurezza e coordinamento, il Direttore Lavori/Committente potrà richiedere verifica al CSE.

In tal caso il CSE valuterà l'effettiva messa in opera ed adozione dei vari apprestamenti e misure indicate nella contabilità; in caso affermativo potrà rilasciare parere positivo alla liquidazione.

In caso contrario si procederà a valutazione congiunta con l'impresa alla verifica e riformulazione della contabilità emessa.

17. Documentazione da consegnare al CSE (ALLEGATO XV, punto 2.2.2, lettera f)

17.1 Piano Operativo di Sicurezza (POS)



I datori di lavoro, di ciascuna impresa esecutrice che parteciperà alle attività di cantiere, dovranno redigere un Piano Operativo di Sicurezza i cui contenuti minimi sono elencati nell'All. XV del D. Lgs. 81/08.

I POS dovranno essere coerenti rispetto agli indirizzi tecnici, alle scelte organizzative, alle prescrizioni previste nel PSC. Nell'Allegato I, scheda E, è riportato il modulo utilizzato per l'esame del POS.

Il POS dovrà essere consegnato al CSE, il quale procederà alla valutazione del documento ai sensi dell'art. 92 del D.Lgs 81/08. Nel caso dei POS delle imprese in subappalto, il documento dovrà essere consegnato dall'impresa affidataria la quale dovrà allegare la dichiarazione del datore di lavoro di verifica di congruenza del POS, dell'impresa in subappalto, rispetto al proprio.



Per ciò che attiene la struttura del POS si consiglia alle imprese di redigere un documento impostato con, oltre alle schede di valutazione riguardanti le varie fasi di lavoro, specifiche schede descrittive delle modalità di esecuzione delle varie opere con:

- 1) definizione e descrizione delle fasi successive di costruzione e messa in opera degli apprestamenti di sicurezza e con l'indicazione dei punti di attenzione in materia di sicurezza;
- 2) elenco e descrizione dei mezzi e delle attrezzature utilizzate;
- 3) elenco e descrizione dei rischi presenti;
- 4) elenco e descrizione delle misure preventive e protettive e delle procedure di sicurezza da attuare;
- 5) elenco dei DPI necessari.

Le schede descrittive, numerate, saranno successivamente richiamate nella Programmazione di coordinamento, consegnato settimanalmente dall'impresa al CSE, durante le riunioni di Sicurezza e Coordinamento e nel permesso di lavoro aperto per l'esecuzione dell'attività in programma.



I lavori avranno inizio dopo l'esito positivo della verifica del POS che sarà effettuato tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione del documento (art. 101, D.Lgs 81/08).

Il Datore di lavoro di ogni impresa dovrà fornire dichiarazione di presa visione ed accettazione del PSC (a meno di eventuali proposte di integrazione/modifiche che saranno discusse con il CSE e, se accettate, formalizzate con successivo re-invio del PSC), previa messa a disposizione dello stesso al RLS per opportuna consultazione.

La dichiarazione dovrà essere firmata da entrambe le figure interessate (DdL e RLS).

17.2 Procedure complementari e di dettaglio in relazione alla complessità dell'opera

Le attività di cantiere prevedono lavorazione che dovranno essere oggetto di procedure specifiche da parte delle imprese esecutrici. Di seguito vengono elencate le procedure complementari di dettaglio che l'impresa dovrà redigere e consegnare al CSE prima dell'esecuzione delle attività.

17.2.1 Procedura per eventuali attività di bonifica

Le vie di esposizione per gli addetti possono essere: via inalatoria (es. polveri o fibre aerodisperse) o via transcutanea (es. contatto diretto con terreni contaminati). La principale difficoltà risulta proprio l'identificazione delle esposizioni prevalenti, trattandosi di lavoratori che sono esposti a miscele di inquinanti, variabili nel tempo in quanto si succedono interventi in aree sempre diverse.

La procedura dovrà contenere:

- le indicazioni relative agli inquinanti presenti (piano di caratterizzazione);
- le indicazioni relative alla modalità di monitoraggio degli inquinanti individuati;
- nominativo del preposto responsabile dell'attività;
- DPI aggiuntivi necessari in seguito alla valutazione del rischio effettuata;
- misure di protezione collettive utilizzate;
- formazione informazione del personale;
- le misure igieniche per prevenire la propagazione;
- predisporre i mezzi necessari per la raccolta dei rifiuti in condizioni di sicurezza;
- modalità di manipolazione e trasporto in sicurezza;
- modalità per la gestione delle emergenze e per il primo soccorso.

Vedere anche paragrafo 7.3.15 .

In corrispondenza dell'area depuratore CAP Holding S.p.A. Nel mese di febbraio 2019 è stata eseguita un'indagine geologica-geotecnica ed ambientale dell'area del depuratore attualmente in esercizio mediante esecuzione di n.2 sondaggi geognostici, prove MASW e prove SPT in foto.

L'indagine risulta comprensiva di n.1 campionamento volto a verificare le condizioni ambientali della matrice suolo e sottosuolo secondo le modalità seguenti:

1. esecuzione di n° 1 sondaggio (S2), realizzato con la tecnica a carotaggio continuo, sino alla profondità massima di 10 m dal p.c.;
2. prelievo n. 1 campione ambientale di terreno insaturo da sottoporre ad analisi chimiche di laboratorio;
3. determinazione di laboratorio del seguente set di parametri (analisi qualitativa chimicofisica ex All. 5, Titolo V, Tab.1, D.Lgs. 152/06 e s.m.e i.): zinco, cadmio, piombo,

nicel, cromo tot, rame, arsenico, cobalto, mercurio, cromo VI, idrocarburi leggeri C<12, IPA, BTEX, idrocarburi pesanti C>12.

I risultati sono di seguito riportati:

- per la matrice “terreni” nessun superamento dei limiti imposti dal D.lgs. 152/06 (Allegato 5 alla parte IV, Tabella 1, colonna B – destinazione Uso commerciale e industriale).

Inoltre, in funzione dell’analisi delle materie prime in uso e della relativa gestione (vedi “Relazione di verifica della sussistenza dell’obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento”) e delle caratteristiche realizzative del depuratore stesso (vasche in cls impermeabilizzate), non si ritiene sussistano criticità per tale lotto di area.

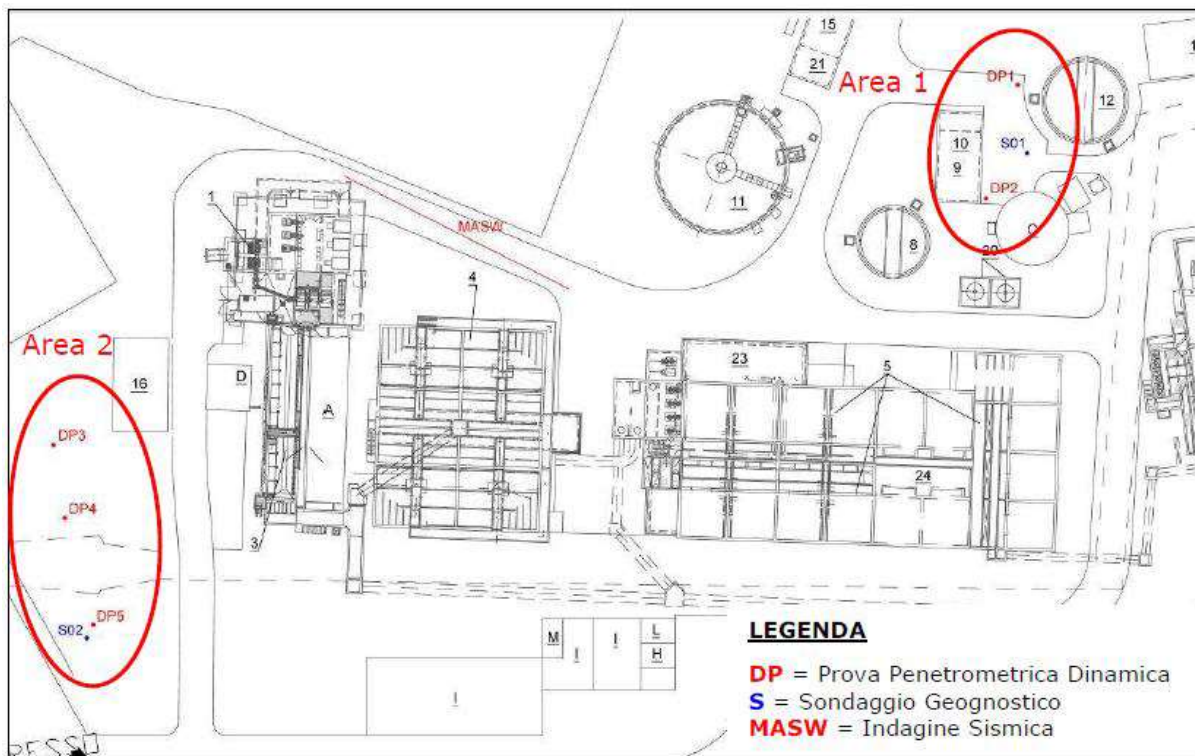


Figura I – Posizione delle prove penetrometriche e sondaggi eseguiti nel Sito

18. Aggiornamenti del piano di sicurezza



In riferimento a quanto previsto dall'art. 92 del D.Lgs. 81/08 il CSE procederà all'aggiornamento del PSC in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando anche le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere e verificherà che le imprese adeguino, se necessario, i rispettivi POS.

Pertanto il presente Piano dovrà essere rivisto da parte del "Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione" (CSE) in occasione di variazioni significative che si succederanno durante il corso delle lavorazioni, ovvero:

- ✓ modifiche organizzative;
- ✓ modifiche progettuali;
- ✓ varianti in corso d'opera;
- ✓ modifiche procedurali;
- ✓ introduzione di nuove tecnologie non previste all'interno del presente piano;
- ✓ introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano;
- ✓ mancati incidenti/incidenti;
- ✓ introduzione buone prassi.

Ogni modifica o integrazione apportata al PSC, dal CSE, comporterà una nuova emissione dello stesso o della sua integrazione, affinché venga recepito dall'impresa appaltatrice in primis e, di conseguenza, trasmesso anche a tutti i suoi subappaltatori e/o lavoratori autonomi operanti, per conto dell'affidataria, in cantiere. La trasmissione del documento aggiornato sarà effettuata dal CSE.

Resta inteso che al verificarsi in corso d'opera di mutamenti di procedimenti lavorativi e/o operativi quali quelli previsti ed indicati nel POS inizialmente redatto (ad esempio se l'esecuzione dei lavori comporta attività e/o attrezzature e/o mezzi operativi che non erano stati inizialmente previsti nel documento consegnato al CSE), sarà obbligatorio l'aggiornamento del POS stesso da parte del Datore di Lavoro delle imprese, con l'analisi dei rischi associati alle nuove condizioni. Nel qual caso ogni modifica o integrazione apportata al POS, dovrà essere sottoposta a verifica del CSE, il quale valuterà la validità delle modifiche apportate. La firma del PdL da parte del CSE per la specifica attività oggetto della revisione del POS sarà ritenuta valida come autorizzazione all'esecuzione del lavoro e quindi valida come approvazione del CSE all'integrazione presentata dall'impresa.

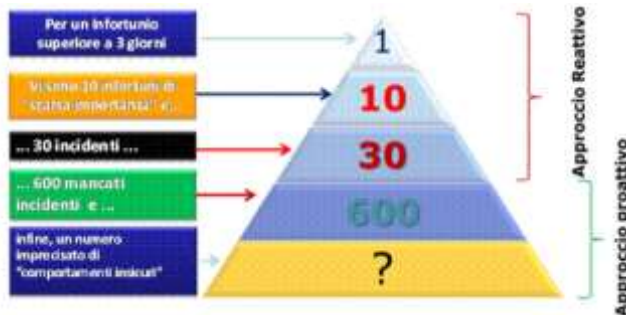
Linee guida per l'applicazione dell'allegato XV – D.Lgs. 81/08

L'indicazione delle Linee guida è che i verbali di sopralluogo redatti dal CSE "possono costituire adeguamento al PSC qualora siano parte integrante dello stesso. In tal caso i suddetti verbali dovranno essere portati a conoscenza del Committente ed approvati qualora comportino modifiche ai patti contrattuali".

Si può, inoltre, aggiungere che anche i verbali delle riunioni di sicurezza e coordinamento possono assolvere alla stessa funzione.

19. Gestione degli infortuni, degli incidenti e dei near miss

È utile rammentare l'importanza che l'analisi degli incidenti e dei "near miss" possono costituire quali utili fattori indicativi di un rischio non puntualmente individuato.



Gli infortuni, nei loro parametri caratterizzanti (numero e gravità), costituiscono il più evidente indicatore dell'efficacia del sistema di gestione della sicurezza del quale il PSC ne costituisce un caposaldo.

Scopo prioritario dell'attività del CSE deve essere quello di raccogliere le reali informazioni in relazione alla durata effettiva degli infortuni; in relazione a quanto previsto dal PSC preciserà quali parametri di riferimento saranno seguiti per validare il sistema di gestione della sicurezza del cantiere.

Si ritiene che l'indice di frequenza e l'indice di gravità, calcolati secondo le indicazioni fornite dalla norma UNI 7249, possano costituire utili elementi di valutazione dell'efficacia delle attività mirate alla tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori.

Fermo restando l'obbligo dell'impresa esecutrice affinché ad ogni infortunio vengano prestati i dovuti soccorsi, questa dovrà dare, appena possibile, comunicazione al CSE di ogni infortunio e/ o anche passaggi in infermeria con prognosi superiore ad un giorno.

Questa comunicazione dovrà essere seguita da una dettagliata relazione che illustri l'accaduto e le misure correttive e preventive adottate per evitare il ripetersi di situazioni simili a quelle che hanno condotto all'infortunio: queste saranno discusse nelle riunioni di sicurezza (riunione periodica o riunione convocata ad hoc) per trasferire a tutte le ditte le necessarie informazioni atte ad evitare il riprodursi di analoghe situazioni.

Per questi aspetti sarà adottata una procedura per la gestione delle non conformità (mancati incidenti, incidenti, infortuni e delle azioni correttive e preventive da attuare riportata nell'Allegato VI). Tale procedura prevede la compilazione di un modulo (modulo allegato alla procedura) da compilare per la gestione degli eventi dietro descritti.

La segnalazione dei "mancati incidenti" è uno strumento essenziale per prevenire incidenti ed infortuni.

Allegato 1: Scheda di Valutazione e Procedure CAP CORE

INDICE

1. Rischi in riferimento alle lavorazioni – All. XV, punto 2.1.2, lettera d.3; punto 2.2.3, punto 2.2.4	1
2. Verifiche preliminari allo svolgimento delle attività	2
3. Elenco delle attività previste;	4
4. Individuazione ed Analisi delle tipologie di rischio individuate;	11
5. Determinazione delle fasi e sottofasi di lavoro	19

1. Rischi in riferimento alle lavorazioni – All. XV, punto 2.1.2, lettera d.3; punto 2.2.3, punto 2.2.4

I rischi affrontati in questa sezione del PSC sono quelli elencati al punto 2.2.3 dell'allegato XV, ad esclusione di quelli specifici propri delle attività delle singole imprese (2.1.2 lett. D) e 2.2.3).

L'analisi dei rischi sarà svolta secondo i seguenti step:

- *Verifiche preliminari da eseguire;*
- *Elenco delle attività previste;*
- *Individuazione dei rischi;*
- *Analisi e misure di mitigazione del rischio;*
- *Integrazione all'analisi del rischio tramite schede di lavorazione.*

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

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

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

Per ciascun rischio ipotizzabile, conseguente o connesso a ciascuna fase lavorativa, viene valutata la frequenza di accadimento e vengono stimate le relative conseguenze; combinando tali valori nella matrice si ottiene l'indice di rischio, in base al quale si valuta la strategia di gestione dello stesso.

2. Verifiche preliminari allo svolgimento delle attività

attività prevista in cantiere	verifica necessaria	esito verifica preliminare	ulteriori verifiche da effettuarsi
Attività su tutte le apparecchiature	Verifica del sezionamento meccanico. Verifica avvenute attività preparatorie (bonifica, depressionare, ecc..).	Verifica da effettuare prima dell'inizio dei lavori (*). Verifica con personale della committente.	Da planimetria e programma lavori verificare possibili interferenze o sovrapposizioni.
Interventi elettro-strumentali	Prima di ogni intervento dovrà essere verificato il corretto sezionamento elettrico di ogni linea/strumentazione.	Verifica da effettuare prima dell'inizio dei lavori nei singoli punti di intervento (**).	Da planimetria e programma lavori verificare possibili interferenze o sovrapposizioni.
Apertura apparecchiature (PdU) Ispezioni/attività all'interno	Verifica sezionamento meccanico (*). Verifica avvenute attività preparatorie (bonifica, depressionare, ecc..).	Verifica da effettuare prima dell'inizio dei lavori (*). Verifica con personale della committente.	Avere evidenza delle prove analitiche prescritte prima di ogni ingresso (*).
Transito e posizionamento mezzi pesanti	Verifica portata terreni. Verifica presenza sottoservizi e linee in quota. Verifica ingombro strade e presidi antincendio.	Verifica da effettuare prima dell'inizio dei lavori (**). Interessare servizio antincendio.	Da planimetria e programma lavori verificare possibili interferenze o sovrapposizioni.
Esecuzione radiografie industriali	Verifica che nel raggio di azione dell'attività (30 metri) non vi siano altre lavorazioni e che le zone siano chiaramente evidenziate su planimetria e delimitate.	Verifica da effettuare prima dell'inizio dei lavori (*). Rispettare programmazione e prescrizioni riunioni di S&C.	Con la programmazione portare tutte le radiografie nelle ore notturne.

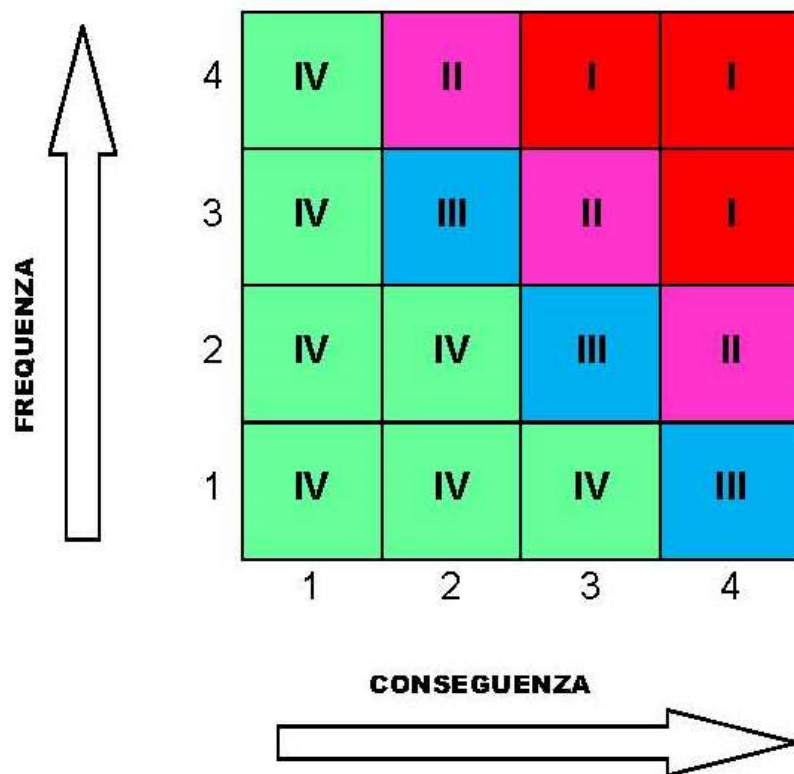
Demolizione strutture ed apparecchiature	Verifica corrispondenza punti di presa e pesi da movimentare (**) Eventuali verifiche di stabilità parziali	Predisposizione piani di demolizione e di sollevamento	Verifiche strutturali su parti rimanenti delle strutture da demolire
--	--	--	--

(*): Le imprese dovranno verificare l'avvenuta bonifica delle linee e delle apparecchiature, direttamente con responsabile di Impianto, prima di eseguire alleggerimento tiranteria, aperture complete, sezionamenti o le attività a fuoco.

(**): L'impresa addetta ai sollevamenti dovrà effettuare verifica in loco con ausilio della Committente.

(***): Verificare sezionamento elettrico con ausilio della Committente.

Prima dell'inizio delle attività sarà necessaria una revisione/integrazione della tabella, a cura del CSE, con inserimento di tutte le informazioni utili in relazione a quanto suddetto.



Legenda

F = FREQUENZA

- 1 evento molto raro, inatteso
- 2 evento raro, atteso meno di una volta
- 3 evento atteso almeno una volta
- 4 evento probabile, atteso più volte

C = CONSEGUENZA

- 1 nessun effetto per la sicurezza e la salute
- 2 infortuni lievi, lievi conseguenze per la salute
- 3 infortuni di una certa gravità, danni per la salute
- 4 infortuni gravi che possono portare anche alla morte

R = INDICE DI RISCHIO

- I INACCETTABILE: l'attività va evitata o riprogettata
- II ELEVATO: l'attività va progettata e gestita con particolare attenzione
- III MEDIO: è opportuno qualche intervento migliorativo (prescrizioni, procedure)
- IV BASSO: è necessario il controllo per la gestione del rischio residuo

3. Elenco delle attività previste;

Sulla base del programma dei lavori, si inseriscono le attività previste con la relativa analisi di rischio.

Allegato I - Paragrafo 1.1.3

Attività	invest.to			seppell.to			caduta dall'alto			caduta materiale dall'alto - schiacc.to			moviment.e manuale dei carichi - schiacc.to			insalubrità aria in spazi chiusi confinati			instabilità pareti e volta nei lavori in galleria			rischi derivanti da estese demolizioni o manut.ni			incendio od esplosione			sbalzi eccessivi di temperatura			elettrocuz.ne			rumore			presenza di sostanze tossiche e/o nocive			annegam.to			lavori subacquei con respiratori			attività in cassoni ad aria compressa			radiazioni ionizzanti			esposizione ad amianto		
	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio												
	POLO TECNOLOGICO DI SESTO S.G. BIOPIATTAFORMA INTEGRATA CAP																																																					
SCHEDA 1	Cantierizzazione. Esecuzione di rilievi e misure, tracciatura strade, posa recinzione e segnaletica di cantiere, pulizia area, allestimento cantiere, movimentazione attrezzature e materiale necessario al cantiere																																																					
SCHEDA 2	Preparazione terreno mediante pulizia dello strato superficiale, scotico e/o rullatura e posa materiale inerte di sottofondo o ulteriore posa di materiale impermeabilizzante (teli di protezione, ecc..)																																																					
SCHEDA 3	Scavo a sezione obbligata di eventuali canalette o basamenti di lieve profondità. Scavo a platea dei basamenti di fondazione, scavo di sbancamento.																																																					
SCHEDA 4	Scavo a sezione obbligata per fondazioni profonde per travi rovesce, strutture o pozzetti fogna ed aste fognarie.																																																					
SCHEDA 5	Preparazione di sottofondi o magroni mediante getto di calcestruzzo magro dopo posa armatura, cassetatura e scasseratura a fine attività; Predisposizione Fondazione stradale (geotessile – pietrisco – geomembrana se prevista) e riempimento con materiale idoneo di cava.																																																					
SCHEDA 6	Realizzazione di opere in cls armato (cordoli, fondazione, vasca imhoff di raccolta, platea, basamenti) compreso delle opere di cassetatura, posa ferri di armatura, getto cls e disarmo finale; Realizzazione basamenti per baracche e spogliatoi, vasche di raccolta con relativi cordoli dopo posa armatura, cassetatura, getto cls e successivo disarmo. Posa in opera di muratura retta per strutture in fondazione e/o elevazione, eseguita con blocchetti di tufo squadati delle dimensioni correnti, data in opera con malta idraulica o pozzolanica e giunti non eccedenti lo spessore di cm 2.																																																					
SCHEDA 7	Scavi per predisposizione vie cavi interne al cantiere e relative opere di protezione, posa sabbione e protezione superiore mediante mattoni o altro materiale, rinterro finale																																																					
SCHEDA 8	Posa in opera di pozzetti e canalette prefabbricati. Posa in opera di tubazioni con relative flange, valvole, curve, ecc. per impianto smaltimento acque da nuovo magazzino a spogliatoi, baracche fino a vasche o pozzetti di raccolta.																																																					
SCHEDA 9	Montaggio pilastri prefabbricati profilati con le sezioni da progetto. Posa e montaggio dei pannelli prefabbricati parete sandwich in poliuretano spessore 40 mm. Montaggio cabinati con wc su fondazioni specifiche appositamente realizzate.																																																					
SCHEDA 10	Messa in servizio gru e perforatrice. Montaggio eliche di perforazione. Taratura perforatrice. Piazzamento perforatrice.																																																					
SCHEDA 11	Posa in opera di teli in HDPE per contenimento materiale di risulta dalle operazioni di realizzazione pali.																																																					
SCHEDA 12	Perforazione terreno e realizzazione pali, realizzazione del foro di perforazione, riempimento dello stesso con getto in cls, posizionamento della gabbia di armatura metallica.																																																					
SCHEDA 13	Assemblaggio gabbie d'armatura.																																																					
SCHEDA 14	Sondaggi a carotaggio continuo, campionamento geotecnico e ritombatura fori di sondaggio in aree interne ed esterne allo stabilimento. Prove penetrometriche standard (SPT).																																																					
SCHEDA 15	Caratterizzazione sismica del suolo mediante prove di tipo non invasivo, per la determinazione del profilo di velocità delle onde di taglio nei primi 30 m di profondità (VS30) in aree di stabilimento.																																																					
SCHEDA 16	Realizzazione piazzole di stazionamento per le macchine operatrici, scavo, rinfianco e rinterro aree per permettere il piazzamento e l'orizzontalità dei mezzi di sollevamento (grù, autogrù, pinze demolitrici, pompe di iniezione cls.																																																					
SCHEDA 17	Esecuzione di rilievi e misure, operazioni di tracciatura strade ed aree mediante rilievi topografici, allestimento aree, basamenti, posa, modifica e smontaggio recinzione e segnaletica di cantiere, pulizia aree, carico e scarico attrezzature e materiale necessario al cantiere e relativa movimentazione, organizzazione del cantiere. Attività da svolgere in aree interne agli impianti.																																																					
SCHEDA 18	Preparazione terreno – rullatura.																																																					

Attività	invest.to			seppell.to			caduta dall'alto			caduta materiale dall'alto - schiacc.to			moviment.e manuale dei carichi - schiacc.to			insalubrità aria in spazi chiusi confinati			instabilità pareti e volta nei lavori in galleria			rischi derivanti da estese demolizioni o manut.ni			incendio od esplosione			sbalzi eccessivi di temperatura			elettrocuz.ne			rumore			presenza di sostanze tossiche e/o nocive			annegam.to			lavori subacquei con respiratori			attività in cassoni ad aria compressa			radiazioni ionizzanti			esposizione ad amianto		
	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio									
SCHEDA 19	1	3	IV	0	0	-	1	1	IV	2	3	III	2	3	III	0	0	-	NA	2	2	IV	1	2	IV	1	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-								
SCHEDA 20	1	3	IV	1	2	IV	1	2	IV	2	2	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	1	2	IV	1	2	IV	1	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-								
SCHEDA 21	1	2	IV	2	3	III	2	2	IV	1	3	IV	2	2	IV	1	2	IV	NA	1	2	IV	1	2	IV	1	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-								
SCHEDA 22	1	2	IV	0	0	-	1	1	IV	2	2	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	1	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-								
SCHEDA 23	2	3	III	2	2	IV	2	2	IV	2	3	III	2	3	III	0	0	-	NA	1	2	IV	1	2	IV	1	2	IV	2	3	III	1	3	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-								
SCHEDA 24	2	2	IV	1	2	IV	1	1	IV	2	2	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	1	2	IV	1	2	IV	1	2	IV	1	2	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-								
SCHEDA 25	1	1	IV	0	0	-	0	0	-	1	1	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	1	1	IV	1	1	IV	1	2	IV	1	1	IV	1	1	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-								
SCHEDA 26	2	3	III	1	2	IV	1	2	IV	2	3	III	1	1	IV	2	3	III	NA	2	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	1	1	IV	1	1	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-								
SCHEDA 27	1	2	IV	0	0	-	2	2	IV	2	3	III	1	2	IV	0	0	-	NA	2	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	1	1	IV	1	1	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-								
SCHEDA 28	1	2	IV	0	0	-	1	1	IV	2	2	IV	2	2	IV	0	0	-	NA	1	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	1	1	IV	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-								
SCHEDA 29	2	2	IV	0	0	-	1	1	IV	1	2	IV	1	1	IV	0	0	-	NA	1	1	IV	1	1	IV	1	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-								
SCHEDA 30	2	3	III	1	2	IV	1	2	IV	2	2	IV	2	2	IV	1	2	IV	NA	1	1	IV	1	2	IV	1	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-								
SCHEDA 31	1	2	IV	0	0	-	0	0	-	1	1	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	1	1	IV	1	1	IV	1	2	IV	0	0	-	1	1	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-								
SCHEDA 32	1	2	IV	0	0	-	1	2	IV	2	2	IV	2	2	IV	2	3	III	NA	2	2	IV	2	3	III	1	2	IV	1	2	IV	1	2	IV	2	3	III	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-								
SCHEDA 33	1	2	IV	0	0	-	1	2	IV	1	3	IV	1	1	IV	2	3	III	NA	1	1	IV	1	1	IV	1	2	IV	1	1	IV	1	1	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-								
SCHEDA 34	1	2	IV	1	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	1	1	IV	0	0	-	NA	1	1	IV	1	1	IV	1	2	IV	1	1	IV	1	1	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-								

Attività	invest.to			seppell.to			caduta dall'alto			caduta materiale dall'alto - schiacc.to			moviment.e manuale dei carichi - schiacc.to			insalubrità aria in spazi chiusi confinati			instabilità pareti e volta nei lavori in galleria			rischi derivanti da estese demolizioni o manut.ni			incendio od esplosione			sbalzi eccessivi di temperatura			elettrocuz.ne			rumore			presenza di sostanze tossiche e/o nocive			annegam.to			lavori subacquei con respiratori			attività in cassoni ad aria compressa			radiazioni ionizzanti			esposizione ad amianto																																							
	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio																																								
SCHEDA 35	Preparazione del terreno, semina per inerbimento delle aree mediante idrosemina. Le modalità di esecuzione, per una corretta posa in opera, prevedono: •Livellamenti; •stesa dei rotoli di rete lungo la linea di massima pendenza (avendo verificato che la rete non sia troppo tesa e che i vari rotoli abbiano una sovrapposizione di almeno 15 cm) in caso di presenza di scoscendimenti; •controllo della perfetta aderenza tra rete e terreno vegetale per evitare mancati inerbimenti; • fissaggio della rete utilizzando picchetti metallici (con profili ad U della lunghezza di 15-50 cm e spessore di 3-8 mm) ad interesse di circa 1 metro lungo le sovrapposizioni laterali e trasversali ed al centro della rete; •intasamento dei bordi laterali con terreno vegetale; •idrosemia (minimo 40 g/m2) di sementi di specie erbacee e relativa irrigazione (soprattutto nei periodi di siccità).																																										2	2	IV	0	0	-	1	1	IV	1	2	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	1	1	IV	1	1	IV	1	2	IV	1	1	IV	1	1	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-			
SCHEDA 36	Realizzazione scavi manuali per verifica presenza di sottoservizi ed utilizzo di georadar, attività sia interne che esterne allo stabilimento. Scavi manuali combinati con utilizzo di georadar per l'individuazione plano-altimetrica dei sottoservizi interrati quali condotte idriche, fognarie ed elettriche e tubazioni di impianti. Preliminarmente alla esecuzione dei sondaggi geognostici potranno essere eseguiti degli scavi con utensili manuali o con l'ausilio di martelli demolitori al fine di individuare la presenza di eventuali sottoservizi di cui non è certa l'assenza. Tali scavi saranno condotti ad una profondità massima di 120/150 cm. e saranno interrotti nel caso di rinvenimento di terreno imposto. Lo scavo durante le operazioni sarà delimitato ed opportunamente segnalato. Non appena terminato sarà immediatamente richiuso. Sarà vietato depositare attrezzature sul ciglio.																																										2	2	IV	1	2	IV	1	2	IV	1	2	IV	1	2	IV	2	3	III	NA	1	2	IV	2	2	IV	1	2	IV	1	2	IV	1	3	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-
SCHEDA 37	Montaggio struttura di confinamento e relativo smontaggio a fine attività previa pulizia e bonifica. Le attività comprendono operazioni di trasporto sul posto del materiale necessario al montaggio della struttura di confinamento ed il suo montaggio per permettere di eseguire successivamente le operazioni di bonifica.																																										1	2	IV	0	0	-	2	3	III	2	3	III	2	3	III	2	2	IV	NA	2	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-
SCHEDA 38	Smontaggi impianti esistenti e successivi montaggi meccanici – posa apparecchiature impianto, costruzione di eventuali ponteggi e/o opere provvisorie.																																										1	2	IV	2	3	III	2	2	IV	2	3	III	2	3	III	2	3	III	NA	2	3	III	2	2	IV	1	2	IV	2	3	III	1	2	IV	2	3	III	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-			
SCHEDA 39	Smontaggi e successivi Montaggi meccanici – posa piping e collegamenti meccanici.																																										1	2	IV	1	1	IV	2	3	III	2	3	III	2	2	IV	2	3	III	NA	2	2	IV	2	2	IV	1	2	IV	2	3	III	1	2	IV	2	2	IV	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-			
SCHEDA 40	Installazione carpenterie accessorie.																																										1	2	IV	0	0	-	2	2	IV	2	3	III	2	2	IV	2	3	III	NA	2	2	IV	1	2	IV	1	2	IV	1	2	IV	1	3	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-			
SCHEDA 41	CND, controlli tramite ultrasuoni, gammografie, ecc...																																										1	2	IV	0	0	-	1	2	IV	1	1	IV	1	1	IV	2	3	III	NA	1	1	IV	1	1	IV	1	2	IV	1	1	IV	1	1	IV	0	0	-	NA	NA	NA	1	2	IV	0	0	-			
SCHEDA 42	Attività di Coibentazione linee.																																										1	1	IV	0	0	-	2	2	IV	2	2	IV	1	2	IV	1	1	IV	NA	2	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	1	1	IV	1	1	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-			
SCHEDA 43	Attività di Verniciatura linee e carpenterie.																																										1	1	IV	0	0	-	1	2	IV	1	2	IV	1	2	IV	2	3	III	NA	1	1	IV	1	2	IV	1	2	IV	1	1	IV	1	1	IV	2	3	III	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-			
SCHEDA 44	Montaggi elettrostrumentali.																																										1	1	IV	0	0	-	1	2	IV	1	2	IV	1	2	IV	2	3	III	NA	1	2	IV	1	2	IV	1	2	IV	2	3	III	1	1	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-			
SCHEDA 45	Supervisione in campo – assistenza al montaggio.																																										1	2	IV	1	2	IV	1	2	IV	2	2	IV	1	1	IV	2	3	III	NA	1	1	IV	1	1	IV	1	2	IV	1	2	IV	1	1	IV	1	1	IV	1	1	IV	NA	NA	NA	1	1	IV	0	0	-
SCHEDA 46	Smontaggio di pompe, raccordi e tubazioni a servizio dell'impianto fognario.																																										1	3	IV	0	0	-	2	2	IV	2	3	III	1	2	IV	1	2	IV	NA	1	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	1	2	IV	1	2	IV	1	1	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-
SCHEDA 47	Smontaggio ed eventuale riposizionamento elementi in materiale composito (p.e. vetroresina), a servizio dell'impianto di smaltimento acque (serbatoi per la raccolta delle acque, tubazioni di raccordo, staffe e quanto altro necessario per il corretto funzionamento);																																										1	2	IV	0	0	-	1	2	IV	2	2	IV	1	2	IV	2	3	III	NA	1	2	IV	1	2	IV	1	2	IV	1	1	IV	1	3	IV	1	2	IV	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-			
SCHEDA 48	Posa in opera di elementi prefabbricati, pompe, carpenterie metalliche di copertura pompe e quanto altro necessario.																																										1	2	IV	0	0	-	1	2	IV	2	2	IV	1	2	IV	2	3	III	NA	2	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	1	1	IV	1	3	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-			
SCHEDA 49	Montaggio serbatoi con tetto fisso realizzati in lamiera d'acciaio.																																										2	3	III	0	0	-	2	3	III	2	2	IV	2	2	IV	2	3	III	NA	2	2	IV	1	2	IV	1	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-			
SCHEDA 50	Posa in opera di pozzetti e canalette prefabbricati. Posa in opera di tubazioni con relative flange, valvole, curve, ecc. per impianto smaltimento acque da nuovo magazzino a spogliatoi, baracche fino a vasche o pozzetti di raccolta.																																										1	1	IV	1	2	IV	1	2	IV	1	2	IV	1	2	IV	2	2	IV	NA	1	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-			

Attività	invest.to			seppell.to			caduta dall'alto			caduta materiale dall'alto - schiacc.to			moviment.e manuale dei carichi - schiacc.to			insalubrità aria in spazi chiusi confinati			instabilità pareti e volta nei lavori in galleria			rischi derivanti da estese demolizioni o manut.ni			incendio od esplosione			sbalzi eccessivi di temperatura			elettrocuz.ne			rumore			presenza di sostanze tossiche e/o nocive			annegam.to			lavori subacquei con respiratori			attività in cassoni ad aria compressa			radiazioni ionizzanti			esposizione ad amianto																																							
	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio																																														
SCHEDA 51	Realizzazione nuovo fabbricato Costituito da soletta in c.a. gettata in opera. Lungo il perimetro del fabbricato è prevista una tamponatura realizzata con interposizione di blocchi. Realizzazione di fori in solette o muri per il passaggio di passerelle, conduit o tubazioni, inclusi la successiva sigillatura e il ripristino della finitura; - Realizzazione di aperture nei muri per l'installazione di componenti ad incasso e i relativi conduit, incluso il ripristino della finitura; Esecuzione di tracce o scanalature in pavimenti o murature per il passaggio di componenti (quali cavi, tubi, etc.) inclusa la posa e la sigillatura; - Fornitura e posa di coperture e recinzioni temporanee per la protezione di bombole, pannelli o quadri quando questi sono posizionati esternamente al fabbricato; - Fornitura e posa di conduit in PVC (diametri nominali tra 1" e 16") da inglobare nei getti di calcestruzzo, inclusi di curve, guarnizioni e pezzi speciali; - Esecuzione di tutte le assistenze civili per l'installazione dei sistemi e degli impianti, come ad esempio: derivazioni, cassette, pannelli, canaline, supporti, ancoraggi di ogni tipo, piastre di supporto, sensori ovunque siano posizionati, e tutti i materiali necessari per le installazioni; - Riparazioni finali e ripristini di intonaci, pitturazioni, rivestimenti, etc																																										2	2	IV	1	1	IV	2	3	II	2	3	II	1	2	IV	1	2	IV	NA	2	2	IV	1	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-			
SCHEDA 52	Rimozione e riposizionamento corpi illuminanti stradali presenti sul bordo del cantiere.																																										2	3	II	0	0	-	1	2	IV	2	3	II	2	2	IV	0	0	-	NA	1	2	IV	1	2	IV	1	2	IV	1	3	IV	1	1	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-			
SCHEDA 53	Realizzazione, posa e montaggio strutture di copertura. In particolare le attività consistono in: 1. Costruzione e montaggio di strutture in carpenteria sia di pezzi singoli che assemblati con relativa posa in opera; 2. Taglio di lamiera, molatura dei bordi e preparazione per le successive saldature; 3. Eventuali opere di saldatura di lamiera piane o sagomate secondo le prescrizioni di progetto; 4. Trasporto e posa a terra di elementi di carpenteria metallica in situ; 5. Fornitura e posa in opera di lamiera grecata comprensiva di tagli e fori necessari per l'esecuzione secondo la perfetta regola dell'arte.																																										2	2	IV	0	0	-	1	2	IV	1	2	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	1	1	IV	1	1	IV	1	2	IV	1	2	IV	1	1	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-			
SCHEDA 54	Realizzazione percorsi cavi interni per impianti di illuminazione, strumentali, elettrici – posa cavi fuori terra mediante posa canalette o similari. Posa in opera cavi impianto di illuminazione ed allacciamenti, quadri elettrici e rete di terra, posa apparecchiature. Realizzazione allacciamenti elettrici.																																										1	1	IV	0	0	-	1	2	IV	1	2	IV	2	2	IV	0	0	-	NA	1	2	IV	1	2	IV	1	2	IV	2	3	II	1	2	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-			
SCHEDA 55	Attività di montaggio di portoni di accesso, porte di sicurezza con maglioni antipanico e finestrate lungo il perimetro del fabbricato, porte interne.																																										2	2	IV	0	0	-	1	1	IV	1	2	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	1	2	IV	1	1	IV	1	1	IV	1	1	IV	1	1	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-
SCHEDA 56	Eventuale posa e montaggio guaina bituminosa sul solaio di copertura. L'attività consiste nel posizionare una guaina bituminosa al di sopra del solaio mediante utilizzo di bombola e cannello al fine di permettere l'adesione della stessa con il solaio sottostante precedentemente predisposto con bitume liquido. Successivamente verrà posizionato superiormente ulteriore materiale impermeabile per permettere la protezione del solaio contro le piogge evitando in tal modo infiltrazioni all'interno del magazzino.																																										1	1	IV	0	0	-	2	3	II	1	2	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	2	2	IV	2	2	IV	1	3	IV	1	1	IV	1	1	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-			
SCHEDA 57	Montaggio, eventuale modifica e smontaggio ponteggi per accesso al tetto. L'attività consiste nel montare ponteggi in corrispondenza della parete in maniera tale da permettere l'accesso del personale sulla copertura qualora le attività con PLE risultassero complicate per effetto delle falde inclinate. Potrebbero essere previste eventuali opere di modifica del ponteggio per un miglior accesso o stazionamento nonché le operazioni di smontaggio del ponteggio a fine dell'attività. Il ponteggio avrà la sola funzione di accesso al tetto.																																										1	2	IV	0	0	-	2	3	II	2	3	II	2	2	IV	0	0	-	NA	2	2	IV	1	1	IV	1	3	IV	1	1	IV	1	1	IV	1	1	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-

Attività	invest.to			seppell.to			caduta dall'alto			caduta materiale dall'alto - schiacc.to			moviment.e manuale dei carichi - schiacc.to			insalubrità aria in spazi chiusi confinati			instabilità pareti e volta nei lavori in galleria			rischi derivanti da estese demolizioni o manut.ni			incendio od esplosione			sbalzi eccessivi di temperatura			elettrocuz.ne			rumore			presenza di sostanze tossiche e/o nocive			annegam.to			lavori subacquei con respiratori			attività in cassoni ad aria compressa			radiazioni ionizzanti			esposizione ad amianto																																						
	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio																																										
SCHEDA 58	Realizzazione pavimentazione industriale in c.a/soletta in c.a. . L'attività consiste nella posa della rete elettrosaldata di sottofondo e successivamente nel getto del cls per la formazione del piano industriale a mezzo autobetoniere e pompe per calcestruzzo con spargimento del calcestruzzo al fine di riempire fino alla quota definita della pavimentazione. Successivamente si provvederà al livellamento mediante attrezzi manuali e staggiatura del massetto al fine di renderlo perfettamente planare. Una volta raggiunto lo stato di calpestabilità del massetto, gli operatori procederà alla semina del prodotto premiscelato in polvere sulla superficie del pavimento e si opererà con la levigatura della superficie a mezzo di frattazzatrici meccanici a scoppio a pale rotanti e alla successiva realizzazione della levigatura finale per la realizzazione dello strato d'usura finale e con frattazzi manuali nelle zone dove l'impiego delle frattazzatrici non è possibile (bordi pavimentazione). Eventuali variazioni rispetto a quanto sopra indicato verranno espelate all'interno del POS dell'impresa. Nelle 24 ore successive alla realizzazione della pavimentazione si ipotizza l'esecuzione di giunti di dilatazione in modo da realizzare moduli al fine di controllare il ritiro plastico del calcestruzzo. Il taglio, in tal caso, potrà avvenire a mezzo clipper "a scoppio" con disco diamantato, spinto manualmente da un operatore. Subito dopo potrà avvenire la sigillatura dei giunti con guarnizione in neoprene. Realizzazione marciapiedi esterni. Il marciapiede verrà realizzato mediante posa di casseri di contenimento e riempimento con cls dopo la posa della rete di armatura. Eventuali finiture superiori.																																									1	2	IV	0	0	-	0	0	-	1	1	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	1	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-			
SCHEDA 59	Inghisaggio elementi prefabbricati e strutture in poliuretano con strutture metalliche. L'attività consiste nell'ancoraggio di elementi prefabbricati e/o in acciaio in strutture in c.a. precedentemente realizzate e predisposte. Il collegamento viene effettuato mediante colatura di materiale a consistenza fluida (malte cementizie o calcestruzzi) all'interno di un interstizio lasciato libero dalle parti da collegare, previa cassetatura, pulitura e bagnatura delle superfici.																																									1	2	IV	0	0	-	1	2	IV	2	2	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	1	2	IV	1	2	IV	1	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-			
SCHEDA 60	Movimentazione del materiale. Movimentazione del materiale rimosso derivante dagli scavi (terreni e rocce) compresa l'attività di carico del materiale sui mezzi per successivo trasporto. Attività di gestione dei mezzi.																																									2	3	III	0	0	-	2	2	IV	2	2	IV	2	2	IV	0	0	-	NA	2	3	III	1	1	IV	1	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-			
SCHEDA 61	Montaggio scossalina di protezione sulla pavimentazione industriale. L'attività consiste nel posizionare una scossalina metallica sulla pavimentazione industriale al fine di proteggere la pavimentazione industriale da possibili infiltrazioni di acqua. Il collegamento viene effettuato mediante fissaggio sulla pavimentazione e sul muretto perimetrale mediante fisher o tasselli ed eventualmente mediante posa di materiale sigillante di protezione lungo la superficie.																																									1	2	IV	0	0	-	1	1	IV	1	2	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	1	2	IV	1	1	IV	1	1	IV	1	1	IV	1	1	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-			
SCHEDA 62	Demolizione camino. La struttura in calcestruzzo armato sarà demolita per mezzo di martello demolitore o escavatori dotati degli opportuni utensili, quali pinze oleodinamiche, cesoie, ecc. . Il camino emette fumi, di 70 m verrà demolito con pinza idraulica dotata di frantumatore, portata in quota da una gru possibilmente tipo edile omologata per le demolizioni. Questa tecnica permetterà la demolizione fino a circa 20 m dal p.c. I restanti 20 m potranno invece essere demoliti fino al p.c. con escavatore dotato di braccio telescopico e pinza. Questo tipo di demolizione selettiva sarà anche finalizzata ad intervenire puntualmente in caso di presenza di MCA in corrispondenza delle mensole di sostegno del rivestimento refrattario attualmente non riscontrabili.																																									2	3	III	2	2	IV	2	3	III	2	3	III	2	3	III	1	1	IV	NA	2	3	III	2	2	IV	1	2	IV	1	1	IV	2	2	IV	2	2	IV	2	2	IV	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-
SCHEDA 63	Posa in opera di recinzione metallica definitiva con relativi basamenti. Posa in opera di griglie e parapetti.																																									1	2	IV	0	0	-	1	1	IV	1	2	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	1	1	IV	1	1	IV	1	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-			
SCHEDA 64	Montaggi meccanici – posa piping e collegamenti meccanici, ripristini linee.																																									1	2	IV	0	0	-	1	2	IV	2	1	IV	1	2	IV	1	2	IV	NA	2	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-			
SCHEDA 65	Attività su motori elettrici: controllo partenze e controllo motori in campo.																																									1	1	IV	0	0	-	1	1	IV	1	2	IV	1	2	IV	1	1	IV	NA	2	2	IV	2	2	IV	1	2	IV	2	3	III	1	2	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-			
SCHEDA 66	Montaggi meccanici – posa apparecchiature.																																									2	2	IV	0	0	-	2	2	IV	1	2	IV	2	2	IV	2	2	IV	NA	2	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	1	1	IV	2	2	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-			
SCHEDA 67	Attività di manutenzione apparecchiature presenti in impianto per successivo montaggio e/o spostamento in funzione delle nuove scelte progettuali.																																									1	1	IV	0	0	-	1	2	IV	2	2	IV	2	2	IV	2	2	IV	NA	2	2	IV	2	2	IV	1	2	IV	2	3	III	2	2	IV	2	2	IV	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-			
SCHEDA 68	Attività di costruzione ponteggi, modifiche e successivo smontaggio.																																									1	2	IV	0	0	-	2	2	IV	2	2	IV	1	2	IV	2	3	III	NA	2	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	1	1	IV	1	1	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-			
Demolizioni																																																																																										
SCHEDA 1	Accantieramento e lavori preparatori																																									2	3	III	0	0	-	1	2	IV	2	3	III	2	2	IV	0	0	-	NA	1	2	IV	1	2	IV	1	2	IV	1	2	IV	1	3	IV	1	1	IV	0	0	-	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-
ESERCIZIO	Spegnimento attuale termovalorizzatore di Sesto S.G.																																									1	1	IV	0	0	-	1	2	IV	1	1	IV	1	2	IV	0	0	-	NA	1	1	IV	1	2	IV	1	2	IV	2	3	III	2	2	IV	2	3	III	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-			
SCHEDA 1+37	Pulizia e decommissioning dell'impianto																																									2	3	III	0	0	-	2	4	II	2	4	II	2	3	III	2	4	II	NA	2	3	III	2	3	III	1	3	IV	2	3	III	1	2	IV	2	3	III	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-			
SCHEDA 38+39	Smontaggi impianti esistenti (stripping out)																																									2	3	III	1	4	II	2	4	II	2	4	II	2	3	III	2	4	II	NA	2	3	III	2	3	III	1	3	IV	1	4	II	2	2	IV	2	3	III	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-			
SCHEDA 62	Demolizioni																																									2	3	III	2	3	III	1	4	II	2	4	II	2	3	III	2	3	III	NA	2	3	III	1	3	IV	1	3	IV	1	3	IV	2	3	III	2	3	III	NA	NA	NA	0	0	-	0	0	-			
Realizzazioni opere strutturali e civili/architettoniche																																																																																										

Attività	invest.to			seppell.to			caduta dall'alto			caduta materiale dall'alto - schiacc.to			moviment.e manuale dei carichi - schiacc.to			insalubrità aria in spazi chiusi confinati			instabilità pareti e volta nei lavori in galleria			rischi derivanti da estese demolizioni o manut.ni			incendio od esplosione			sbalzi eccessivi di temperatura			elettrocuz.ne			rumore			presenza di sostanze tossiche e/o nocive			annegam.to			lavori subacquei con respiratori			attività in cassoni ad aria compressa			radiazioni ionizzanti			esposizione ad amianto		
	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio	frequenza	conseguenza	indice di rischio									
SCHEDA 1	Accantieramento e lavori preparatori																																																					
SCHEDA 69	Lavori di consolidamento edificio fossa esistente																																																					
SCHEDA 70	Costruzione delle avanfosse																																																					
SCHEDA 71	Realizzazione struttura portante della vela																																																					
SCHEDA 6	Opere strutturali fondazionali																																																					
SCHEDA 72	Realizzazione vasche di accumulo per impianti																																																					
SCHEDA 73	Manutenzione straordinaria fabbricato forni																																																					
SCHEDA 74	Lavori di finitura architettonica esterna (es. appl.ne rivestimento)																																																					
SCHEDA 76	Montaggio del nuovo camino autoportante																																																					
SCHEDA 77	Adegamenti strutturali ed architettonici zona digestori																																																					
SCHEDA 78	Realizzazione struttura di copertura dei digestori																																																					
SCHEDA 79	Adeguamento rete fognaria ed altri servizi interrati																																																					
SCHEDA 80	Sistemazioni stradali																																																					
SCHEDA 81	Sistemazioni del verde																																																					
SCHEDA 82	Ristrutturazione interna dell'edificio Sala Controllo																																																					
SCHEDA 83	Lavori di finitura ed assistenze murarie alle opere impiantistiche																																																					
SCHEDA 84	Ristrutturazione palazzina uffici																																																					
Realizzazione impianto FORSU																																																						
SCHEDA 1	Accantieramento e lavori preparatori																																																					
SCHEDA 44	Montaggi elettromeccanici FORSU																																																					
ESERCIZIO	Commissioning FORSU																																																					
Realizzazione Linea fanghi																																																						
SCHEDA 1	Accantieramento e lavori preparatori																																																					
SCHEDA 44	Montaggi elettromeccanici fanghi																																																					
ESERCIZIO	Commissioning linea fanghi																																																					
Impianti elettrostrumentali																																																						
SCHEDA 51	Realizzazione nuova cabina MT																																																					
SCHEDA 44	Montaggi elettrostrumentali FORSU																																																					
SCHEDA 44	Montaggi elettrostrumentali fanghi																																																					

NOTA

Si ricorda che lavori diversi da quelli indicati nei punti precedenti non devono essere eseguiti perché non analizzati dal punto di vista della sicurezza e dei rischi presenti. Se si riscontra la necessità di eseguire lavori aggiuntivi rispetto a quelli previsti, o se cambiano le modalità operative con cui effettuare i lavori, è assolutamente necessario che l'impresa integri e aggiorni il proprio Piano Operativo di Sicurezza, analizzando i rischi associati alle nuove condizioni, e lo sottoponga all'esame del CSE prima di eseguire tali lavori.

Le imprese esecutrici, tramite redazione del POS, forniranno tutte le procedure e le modalità per lo svolgimento della propria attività, con l'indicazione di tutte le misure preventive e protettive atte a ridurre i rischi specifici propri delle lavorazioni.

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

4. Individuazione ed Analisi delle tipologie di rischio individuate;

Si riportano le misure di prevenzione protezione da adottare in riferimento ai rischi presenti.

Investimento

I mezzi raggiungeranno le aree di cantiere utilizzando le vie interne di CAP e CORE; andranno rispettate tutte le norme interne di circolazione nonché il codice della strada.

All'interno del cantiere i mezzi transiteranno nelle vie assegnate, con velocità mantenuta al minimo (20 km/h – velocità massima consentita); tutti i mezzi d'opera dovranno essere dotati di segnalatore luminoso e segnalatore acustico per retromarcia (a meno di normali automezzi di trasporto persone).

I lavoratori a terra dovranno evitare di stazionare sulle vie di transito dei mezzi e mantenersi a distanza di sicurezza da essi.

In caso di movimentazione di mezzi in spazi limitati le fasi andranno gestite con preposto di vigilanza a terra in modo da garantire l'incolumità di personale e impianti/tubazioni;

Gli operatori dei mezzi, in particolare per i mezzi di sollevamento, dovranno essere esperti e idoneamente formati; tutte le movimentazioni di autogrù e mezzi pesanti saranno effettuate con assistenza da terra di preposto alla vigilanza, in contatto visivo con l'autista; mantenere sgombre le aree durante il posizionamento del mezzo.

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

seppellimento

Tutte le operazioni di scavo andranno eseguite secondo le indicazioni fornite dalla normativa.

In particolare, per altezze superiori ad 1,5 metri gli scavi andranno delimitati con strutture rigide. Si dovranno rispettare le pendenze delle scarpate formatesi dagli scavi in funzione della tipologia di terreno con cui si avrà a che fare.

Non si potrà parcheggiare o depositare mezzi ed attrezzature in vicinanza del bordo scavo per problematiche inerenti la stabilità dei fronti di scavo.

Durante le fasi di demolizione e/o ristrutturazione si dovrà evitare di far camminare personale al di sotto delle aree soggette a demolizione per evitare rischi di seppellimento. Provvedere a posizionare delimitazioni e protezioni (es. Mantovane) in corrispondenza di attività di demolizione. Provvedere a puntellare pilastri e/o solai in caso di demolizioni controllate.

caduta dall'alto

Tutte le attività in quota dovranno essere svolte con ausilio di idonee protezioni e apprestamenti.

L'accesso ai piani superiori degli impianti potrà avvenire utilizzando le scale e piani di servizio presenti; è assolutamente vietata la manomissione e rimozione dei parapetti di protezione presenti sui piani e sulle scale di servizio.

Si precisa comunque che ogni rimozione di grigliati o parapetti è soggetta ad autorizzazione della Committente.

Nel caso tutti gli operatori interessati dovranno indossare imbracature anticaduta da collegare a punto fisso.

Saranno allestiti ponteggi in aree non asservite da scale e passerelle.

I ponteggi dovranno essere realizzati previa redazione di PiMUS; il documento dovrà contenere tutte le informazioni necessarie al montaggio, uso e smontaggio nel rispetto della sicurezza dei lavoratori.

*Un ponteggio che non corrisponda a quanto indicato negli schemi ministeriali dovrà essere accompagnato da idoneo **progetto** di stabilità, redatto da parte di tecnico abilitato; la realizzazione dovrà essere rispondente allo schema progettuale.*

Gli addetti al montaggio del ponteggio dovranno essere idoneamente qualificati e assistiti da preposto. Durante le fasi di montaggio/smontaggio gli operatori dovranno indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso.

L'utilizzo di piattaforme aeree, in alternativa ai ponteggi, dovrà essere svolto indossando idonea imbracatura anticaduta da collegarsi a punto fisso della piattaforma stessa.

Il posizionamento della piattaforma andrà fatto su superficie piana stabile (eventuale verifica sottoservizi o portanza).

Ove non presenti parapetti o protezioni, dovranno essere predisposte idonee misure alternative; ad esempio saranno installate linee vita a cui collegarsi tramite cordino di ritenuta unito alle imbracature anticaduta.

Vietato transitare su superfici in quota che non siano piani stabili o sprovviste di parapetti, se non opportunamente collegati a punto fisso. Vietato effettuare attività in precarie condizioni di equilibrio (ad es. sporgendosi dai parapetti).

caduta materiale dall'alto

La movimentazione di carichi tramite mezzi di sollevamento andrà gestita con assistenza di preposto a terra, in contatto visivo/radio con l'operatore del mezzo; in caso di sollevamento di carichi pesanti e/o difficoltosi per forma e spazi limitati, l'impresa dovrà presentare, dietro richiesta del CSE un idoneo piano di sollevamento.

Il Preposto alla sicurezza in cantiere dovrà accertarsi che vi sia spazio di manovra sufficiente per il posizionamento del mezzo di sollevamento e verificare costantemente la stabilità del mezzo di sollevamento per evitare il rischio di ribaltamento.

Tutte le aree al di sotto del raggio d'azione delle gru dovranno essere delimitate e segnalate onde evitare transito/stazionamento di personale; tutti i mezzi di sollevamento dovranno essere a norma e dotati di tutte le documentazioni relative a manutenzione e collaudi (libretto di manutenzione aggiornato, verifica annuale, verifica trimestrale della funi).

I carichi da movimentare dovranno essere opportunamente imbracati, evitandone sbilanciamento durante il sollevamento.

Il CSE coordinerà le attività nel caso in cui i sollevamenti dovessero avvenire in concomitanza con altre attività limitrofe.

PIANO DI SOLLEVAMENTO

Tutti i golfari/dispositivi di aggancio per i sollevamenti presenti nelle varie apparecchiature in fase di smontaggio andranno preventivamente verificati e controllati (ove necessario liquidi penetranti) da parte di impresa specialistica. Nel caso non forniscano garanzia di tenuta dovranno essere realizzati nuovi punti di aggancio (tramite saldature certificate) o secondo modalità diverse. Verificare le brache/catene prima di ogni utilizzo. Verificare che le apparecchiature da smontare siano vuotate in maniera tale che i pesi indicati in fase di progetto corrispondano a quelli in fase di movimentazione evitando in tal modo sovraccarichi durante le operazioni.

Durante le attività in quota su ponteggi/piattaforme gli operatori dovranno evitare di porre materiali e attrezzature in prossimità del bordo in modo da evitare la caduta in caso di urto accidentale. Accertarsi che durante le attività a rischio non sia presente personale al di sotto delle postazioni in quota. Tutte le attività previste al di sotto di postazioni di lavoro in quota andranno interrotte o, se non possibile, protette con idonee opere provvisorie.

Tutti i lavoratori in quota, sia su ponteggi che su grigliati/passarelle di impianto dovranno tenere le attrezzature e le varie minuterie dentro contenitori appositi, onde evitare di creare rischio di caduta in caso di urto.

In caso di attività continuativa su gigliato provvedere a coprire lo stesso con teli/tavolati onde chiudere le aperture verso il vuoto.

Utilizzare cinture porta attrezzi e eventualmente cordini di aggancio per le attrezzature più utilizzate.

Movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento

Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.

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

Tutti gli addetti dovranno essere informati e formati, in particolare modo sul peso dei carichi, sulla nozione di centro di gravità o di lato più pesante, sulle modalità di lavoro corrette e sui rischi in caso di inosservanza.

Insalubrità aria in spazi chiusi e confinati

Il DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 14 settembre 2011, n. 177, regola la qualificazione delle imprese e lavoratori autonomi chiamati ad operare in ambienti come sopra definiti. Le imprese dovranno fornire evidenza del possesso dei requisiti di qualificazione come richiesti nel succitato Decreto.

Ogni impresa che opererà in tali ambienti dovrà allegare al proprio POS una procedura di lavoro che fornisca le metodologie di intervento e tutte le misure di sicurezza da mettere in atto; dovrà inoltre essere redatta una procedura di emergenza che descriva le azioni da mettere in atto in caso di incidente/infortunio, con specificate le modalità di recupero di un eventuale infortunato.

PER TUTTI GLI SPAZI CONFINATI SI POTRANNO PREDISPORRE APPOSITE SCHEDE INFORMATIVE CON INFORMAZIONI SULL'IMPIANTO DI UBICAZIONE DELL'APPARECCHIATURA, CONFORMAZIONE DEGLI SPAZI INTERNI, UBICAZIONE E CARATTERISTICHE DEGLI ACCESSI, ATTRAVERSAMENTI INTERNI, METODI DI COMUNICAZIONE E ASSISTENZA DALL'ESTERNO, NUMERI UTILI PER EMERGENZA.

Inoltre potrà essere tenuta aggiornata da parte del preposto all'esterno, una scheda di registrazione in prossimità dei passi d'uomo (ingresso/uscita – orari e personale) che possa fornire indicazione in tempo reale sulla presenza di lavoratori all'interno.

rischi derivanti da estese manutenzioni

Il cantiere prevede la presenza di più imprese con personale contemporaneamente presente in diverse aree di lavoro.

Le manutenzioni, oltre quelle previste da progetto, saranno svolte in apparecchiature e aree di intervento spesso limitrofe, con strade e vie di accesso comuni.

Per tali motivi sarà necessaria vigilanza e supervisione continua alle attività; in ogni squadra di lavoro dovrà essere presente un preposto che abbia il compito di valutare le varie condizioni e aree di lavoro.

Ogni squadra dovrà limitare al minimo indispensabile la presenza di materiali e attrezzature nelle aree di lavoro e soprattutto nelle aree di transito; prima di effettuare ogni attività il preposto valuterà la condizione delle aree, onde evitare pericoli di inciampo e caduta di operatori, o ostacolo per le attività. Vietato lasciare cavi a terra lungo i percorsi di transito.

Le attività saranno preventivamente programmate in riunioni settimanali; nella programmazione si dovranno valutare le varie attività previste in vicinanza. Potrà essere consegnata una planimetria indicante le aree di lavoro.

Ogni singola area di intervento andrà delimitata e opportunamente segnalata.

Incendio/esplosione

Cause di innesco di incendi o esplosioni in un cantiere possono derivare dalle attività a caldo (saldature, tagli, molature), dagli impianti elettrici, dal comportamento del personale e dalle attrezzature utilizzate.

Le misure di prevenzione da adottare sono le seguenti:

- ogni impresa esecutrice deve valutare l'entità del rischio incendio e predisporre le opportune misure di prevenzione e protezione considerando anche la classificazione dell'area di lavoro; tali misure devono essere descritte dettagliatamente nel POS e devono tener conto sia della protezione dell'area di intervento che degli operatori; ogni Impresa inoltre deve designare ed indicare nel proprio POS gli addetti al servizio antincendio ed alla gestione delle emergenze (Art. 6 del DM 10.03.1998) che devono essere adeguatamente formati ed informati (Art. 7 del DM 10.03.1998), da scegliere tra il personale operante in cantiere;
- misure di tipo tecnico:
 - realizzazione di impianti elettrici di cantiere e di protezione contro le scariche atmosferiche a regola d'arte;
 - messa a terra di impianti, strutture e masse metalliche al fine di evitare la formazione di cariche elettrostatiche;
 - ventilazione degli ambienti in presenza di vapori, gas o polveri infiammabili;
 - adozione di dispositivi di sicurezza sulle attrezzature/apparecchiature;
- misure di tipo organizzativo/gestionale:

- rispetto dell'ordine e della pulizia;
- controlli sulle misure di sicurezza;
- informazione e formazione dei lavoratori;

Nelle fasi di apertura cicli, apparecchiature o valvole si dovranno porre in atto tutte le misure necessarie per evitare sversamento e diffusione di eventuali residui di prodotto (confinamento, contenitori di raccolta); non saranno consentite attività a caldo prima di aver effettuato un'analisi di esplosività.

sbalzi eccessivi di temperatura

Il lavoro all'interno delle apparecchiature può essere più gravoso per effetto della temperatura dell'ambiente in cui si opera.

La temperatura elevata esterna può contribuire a ridurre l'attenzione e la resa fisica dei lavoratori. Anche in ambienti con elevati ricambi d'aria, l'ingresso/uscita dalle apparecchiature può provocare problematiche ai lavoratori.

In caso di temperature elevate, ed in rapporto al carico di lavoro, è almeno opportuno che nel POS il datore di lavoro indichi i periodi di lavoro/riposo sulle indicazioni suggerite dagli studi di igiene industriale.

elettrocuzione

Tutte le attrezzature di lavoro e gli impianti provvisori dovranno essere a norma e mantenuti in buono stato.

Interventi su impianti elettrici andranno svolti da personale esperto e qualificato; sarà vietato operare su apparecchi in tensione.

Il personale delle ditte terze può intervenire sulle apparecchiature solo dopo la messa fuori tensione ed in sicurezza come da norma CEI 11/27 e da procedure, operazioni che sono attestate tramite i moduli di dichiarazione di messa fuori tensione.

Accertarsi che le macchine su cui si interviene siano effettivamente fuori tensione. Nel caso in cui si debba rimuovere un motore o comunque quando si deve agire con un contatto diretto su conduttori elettrici, si dovrà verificare, con apposito strumento, che questi ultimi siano effettivamente fuori tensione prima di procedere. Nel caso in cui si debba intervenire su un vasto parco macchine, occorre togliere tensione anche ad eventuali macchine sulle quali non sono previsti interventi, per evitare gravi conseguenze in caso di errore. In alternativa, le macchine che devono rimanere collegate, fra tante altre scollegate, vanno evidenziate segnalando "Macchina in tensione".

Saldature

Il rischio elettrico si genera nei casi in cui si effettuano saldature con rischi particolari tra i quali quelli legati alle condizioni in ambienti a rischio accresciuto di scossa elettrica, o dove la libertà di movimento è limitata o dove l'operatore è in contatto fisico con parti conduttrici (cioè dove l'attività è effettuata in luoghi limitati da elementi conduttori e dove c'è un alto rischio di contatto); va considerato anche il lavoro di saldatura in luoghi bagnati, con vapore, caldi, dove l'umidità o la traspirazione riducono la resistenza del corpo umano e l'isolamento degli accessori. Per ridurre i rischi si devono tenere presenti le condizioni sotto elencate:

- Tensione nominale a vuoto per l'utilizzo di saldatrici ad arco in ambienti con rischio accresciuto di scosse elettriche
 - La tensione nominale a vuoto non deve superare:
 - a) c. c.: 113 V di picco;
 - b) c. a.: 68 V di picco e 48 V efficaci.

Le saldatrici a corrente continua devono essere progettate in modo che, in caso di mancato funzionamento del raddrizzatore (per es. circuito aperto, corto circuito o mancanza di fase), non possano essere superati i valori ammessi per la corrente alternata

- Tensione nominale a vuoto per l'utilizzo di saldatrici ad arco in ambienti senza rischio accresciuto di scosse elettriche
 - La tensione nominale a vuoto non deve superare:
 - a) c. c.: 113 V di picco;
 - b) c. a.: 113 V di picco e 80 V efficaci.
- Tensione nominale a vuoto per l'utilizzo di torce tenute meccanicamente con protezione accresciuta dell'operatore
 - La tensione nominale a vuoto non deve superare:
 - c) c. c.: 141 V di picco;
 - d) c. a.: 141 V di picco e 100 V efficaci.

Questi valori possono essere utilizzati solo se si tiene conto delle seguenti prescrizioni:

1. La torcia non va tenuta in mano;
2. La tensione a vuoto non deve essere tolta automaticamente se non si sta saldando;

Il grado di protezione contro i contatti diretti da parti attive deve essere assicurato almeno da un grado di protezione minimo IP2X, oppure un dispositivo riduttore di rischio.

Se il cavo massa delle saldatrici è collegato molto distante dal punto in cui, con il cavo pinza, si va effettivamente a realizzare la saldatura, c'è il rischio di archi voltaici inaspettati tra le discontinuità delle strutture metalliche, magari in zone distanti dal punto di lavoro. Informare gli addetti alla saldatura in modo che provvedano ad applicare sempre la pinza di massa nelle immediate vicinanze della zona ove avviene la saldatura e, in ogni caso su una parte metallica accreditata di sicura continuità con quella in fase di saldatura.

Nel caso di utilizzo di motosaldatrice non a doppio isolamento effettuare il collegamento a terra della motosaldatrice, mediante l'apposito morsetto normalmente previsto sulla carcassa.

rumore

Le attività di cantiere possono essere fonte di rumore; l'utilizzo o la vicinanza a mezzi e apparecchiature particolarmente rumorose avverrà con utilizzo di idonei otoprotettori. Le imprese dovranno valutare nel POS l'esposizione dei propri lavoratori ed eventualmente prescrivere l'utilizzo dei DPI. Durante l'esecuzione del cantiere il CSE e i preposti delle imprese valuteranno l'eventuale livello di esposizione dei lavoratori in base alle attività presenti nelle varie aree di lavoro.

presenza di sostanze tossiche/nocive prodotti classificati cancerogeni

Negli impianti sono presenti varie sostanze utilizzate nei processi di depurazione o per le attività connesse.

Anche se l'impianto viene fermato e bonificato in fase precedente, non si può escludere l'eventuale residuo di sostanze nelle linee, negli impianti, nei serbatoi e nelle vasche.

L'Appaltatore ha la responsabilità e l'obbligo di informare gli addetti sulla pericolosità, sulle tecniche di intervento, sui DPI da indossare e su tutte le misure di sicurezza da adottare per scongiurare pericoli derivanti dalla presenza nelle aree di cantiere delle sostanze pericolose sopra elencate.

I lavoratori dovranno essere formati ed informati, oltre a quanto specificato sopra:

- sulle caratteristiche di tali sostanze al fine di rilevare eventuali fuoriuscite e/o residui di prodotto
- sui rischi per la salute
- sulle misure di pronto soccorso
- sulle misure in caso di incendio
- sulle modalità di manipolazione e stoccaggio
- sulle misure in caso di fuoriuscita accidentale.

Va tenuto conto che la concentrazione di una sostanza al di sotto dei relativi valori TLV/TWA può comunque determinare la presenza di odori. Poiché gli effetti dell'odore delle sostanze sull'uomo possono variare da un soggetto all'altro, nel caso in cui un lavoratore abbia a manifestare senso di fastidio per l'odore di sostanze organiche, egli dovrà allontanarsi tempestivamente dal luogo in cui opera avvisando il proprio Capo Cantiere ed il personale di esercizio.

Si evidenzia un rischio maggiore nella fase di apertura di passi d'uomo o accoppiamenti flangiati, nelle quali gli operatori dovranno indossare maschere di protezione a pieno facciale con filtro polivalente.

radiazioni ionizzanti

In generale, per l'esecuzione di radiografie è prevista la specifica autorizzazione di ogni attività mediante il Permesso di Lavoro Specifico.

Le radiografie eseguite in prossimità degli impianti o di altre aree operative, dovranno per quanto possibile essere eseguite al di fuori del normale orario di lavoro giornaliero; durante tale orario le radiografie potranno essere eseguite solo eccezionalmente, prevedendo l'impiego di idonee protezioni ed avvertenze.

In caso di necessità quest'ultime potranno essere svolte anche in orari lavorativi, ma attuando appositi monitoraggi e rispettando quanto dettato dalle procedure vigenti.

Sarà cura del CSE richiedere, in fase di presentazione dei POS da parte delle imprese, evidenze documentali o dichiarazioni da parte del Datore di Lavoro, relativamente agli adempimenti previsti dalla normativa vigente (DLgs 230/95 e smi) per tali attività, in particolare verificherà che:

- le apparecchiature radiogene presenti in cantiere sono le stesse di quelle dichiarate ed autorizzate per l'utilizzo
- le apparecchiature non vengano utilizzate contemporaneamente
- il Datore di Lavoro a provveduto a far redigere una relazione di radioprotezione da parte dell'esperto qualificato per il cantiere in oggetto
- è stata inoltrata comunicazione, almeno quindici giorni prima dell'inizio dell'impiego delle sostanze radiogene, agli organi di vigilanza territorialmente competenti
- gli addetti ai controlli non distruttivi hanno ricevuto idonea formazione specifica di radioprotezione
- siano presentate specifiche misure di protezione e prevenzione da adottare in cantiere

Inoltre dovrà essere consegnata al CSE, da parte del datore di lavoro o un suo rappresentante:

- copia della pagina del registro di radioprotezione dalla quale si evidenziano i controlli effettuati per legge sulle apparecchiature da utilizzare in cantiere
- copia della relazione di radioprotezione
- copia dei certificati di conformità dei dosimetri in dotazione al personale
- dimostrazione dell'avvenuta sorveglianza sanitaria fisica specifica dei lavoratori
- copia della comunicazione effettuata agli organi di vigilanza competenti

La suddetta documentazione sarà richiesta dal CSE all'impresa che effettuerà i controlli radiografici in occasione della prima riunione di coordinamento.

fibre

Scoibentazioni:

La scoibentazione e la coibentazione delle tubazioni e apparecchiature dovrà essere effettuata limitando il più possibile la dispersione delle fibre, prevedendo quindi adeguate protezioni ai ponteggi utilizzati per tali operazioni (schermature con stuoie o teli antipolvere); prima di essere rimossa, la lana minerale dovrà essere imbibita ove possibile; successivamente dovrà essere rimossa con cautela, possibilmente senza strappi e/o rotture e, comunque, nella massima pezzatura possibile.

Il personale operante dovrà essere dotato di dispositivi di protezione individuale idonei e sarà soggetto all'obbligo di un corretto utilizzo degli stessi; i lavoratori addetti a queste operazioni dovranno indossare maschere complete con fattore di protezione nominale FPN pari a "2" o "3" in funzione delle caratteristiche di pericolosità delle fibre, oltre a guanti da lavoro muniti di fermapolsi; gli occhiali di protezione dovranno essere del tipo ad ampio raggio di visibilità e, se necessario, adatti per lavoratori dotati di occhiali da vista; completa i DPI una tuta a perdere da indossare sopra gli abiti da lavoro;

Per attività di coibentazione/scoibentazione, gli operatori dovranno indossare quanti di protezione da calore, in quanto potrebbe verificarsi la condizione di avviamento di alcune linee (come sarà individuato nel singolo PdL)

MCA: Materiali Contenenti Amianto

Allo stato attuale non si ha indicazione circa la presenza di MCA all'interno degli impianti. Ad ogni modo, laddove si dovessero verificare, durante lo smontaggio di flange, apertura apparecchiature, coperture, pavimentazioni, ecc.. presenze di MCA, la rimozione sarà effettuata previa redazione di un piano di lavoro (art.256 del D.Lgs 81/08), che descriva le modalità di intervento previste e tutte le misure preventive e protettive che saranno messe in atto. Copia del piano di lavoro deve essere inviata all'organo di vigilanza (ASL).

5. Determinazione delle fasi e sottofasi di lavoro

Attività	rif. Schede VDR
Cantierizzazione <i>Esecuzione di rilievi e misure, tracciatura strade, posa recinzione e segnaletica di cantiere, pulizia area, allestimento cantiere, movimentazione attrezzature e materiale necessario al cantiere</i>	SCHEDA 1
<i>Preparazione terreno mediante pulizia dello strato superficiale, scotico e/o rullatura e posa materiale inerte di sottofondo o ulteriore posa di materiale impermeabilizzante (teli di protezione, ecc..)</i>	SCHEDA 2
<i>Scavo a sezione obbligata di eventuali canalette o basamenti di lieve profondità. Scavo a platea dei basamenti di fondazione, scavo di sbancamento.</i>	SCHEDA 3
<i>Scavo a sezione obbligata per fondazioni profonde per travi rovesce, strutture o pozzetti fogna ed aste fognarie</i>	SCHEDA 4
<i>Preparazione di sottofondi o magroni mediante getto di calcestruzzo magro dopo posa armatura, casseratura e scasseratura a fine attività; Predisposizione Fondazione stradale (geotessile – pietrisco – geomembrana se prevista) e riempimento con materiale idoneo di cava</i>	SCHEDA 5
<i>Realizzazione di opere in cls armato (cordoli, fondazione, vasca imhoff di raccolta, platea, basamenti) compreso delle opere di casseratura, posa ferri di armatura, getto cls e disarmo finale; Realizzazione basamenti per baracche e spogliatoi, vasche di raccolta con relativi cordoli dopo posa armatura, casseratura, getto cls e successivo disarmo. Posa in opera di muratura retta per strutture in fondazione e/o elevazione, eseguita con blocchetti di tufo squadrati delle dimensioni correnti, data in opera con malta idraulica o pozzolanica e giunti non eccedenti lo spessore di cm 2.</i>	SCHEDA 6
<i>Scavi per predisposizione vie cavi interne al cantiere e relative opere di protezione, posa sabbione e protezione superiore mediante mattoni o altro materiale, rinterro finale</i>	SCHEDA 7
<i>Posa in opera di pozzetti e canalette prefabbricati. Posa in opera di tubazioni con relative flange, valvole, curve, ecc. per impianto smaltimento acque da nuovo magazzino a spogliatoi, baracche fino a vasche o pozzetti di raccolta.</i>	SCHEDA 8
<i>Montaggio pilastri prefabbricati profilati con le sezioni da progetto. Posa e montaggio dei pannelli prefabbricati parete sandwich in poliuretano spessore 40 mm. Montaggio cabinati con wc su fondazioni specifiche appositamente realizzate.</i>	SCHEDA 9

Attività	rif. Schede VDR
<i>Messa in servizio gru e perforatrice. Montaggio eliche di perforazione. Taratura perforatrice. Piazzamento perforatrice.</i>	SCHEDA 10
<i>Posa in opera di teli in HDPE per contenimento materiale di risulta dalle operazioni di realizzazione pali.</i>	SCHEDA 11
<i>Perforazione terreno e realizzazione pali, realizzazione del foro di perforazione, riempimento dello stesso con getto in cls, posizionamento della gabbia di armatura metallica.</i>	SCHEDA 12
<i>Assiemaggio gabbie d'armatura.</i>	SCHEDA 13
<i>Sondaggi a carotaggio continuo, campionamento geotecnico e ritombatura fori di sondaggio in aree interne ed esterne allo stabilimento. Prove penetrometriche standard (SPT).</i>	SCHEDA 14
<i>Caratterizzazione sismica del suolo mediante prove di tipo non invasivo, per la determinazione del profilo di velocità delle onde di taglio nei primi 30 m di profondità (VS₃₀) in aree di stabilimento.</i>	SCHEDA 15
<i>Realizzazione piazzole di stazionamento per le macchine operatrici, scavo, rinfianco e rinterro aree per permettere il piazzamento e l'orizzontalità dei mezzi di sollevamento (grù, autogrù, pinze demolitrici, pompe di iniezione cls.</i>	SCHEDA 16
<i>Esecuzione di rilievi e misure, operazioni di tracciatura strade ed aree mediante rilievi topografici, allestimento aree, basamenti, posa, modifica e smontaggio recinzione e segnaletica di cantiere, pulizia aree, carico e scarico attrezzature e materiale necessario al cantiere e relativa movimentazione, organizzazione del cantiere. Attività da svolgere in aree interne agli impianti.</i>	SCHEDA 17
<i>Preparazione terreno – rullatura</i>	SCHEDA 18
<i>Preparazione del piano di posa del terreno mediante pulizia dello strato superficiale vegetale del terreno ed una successiva compattazione del piano di posa attraverso l'utilizzo di escavatore ed eventualmente ruspe o pale meccaniche o altri mezzi, il carico sui mezzi di trasporto del terreno, il compattamento del piano di posa fino a raggiungere opportuna densità mediante rullatura meccanica, con rullo vibrante di peso idoneo. Preparazione di piste veicolari, predisposizione aree per stoccaggio materiale. Movimentazione del materiale rimosso e del materiale di cava. Carico del materiale sui mezzi per successivo trasporto, nonché la copertura dei cumuli di terreno mediante apposizione di teli e zavorre.</i>	SCHEDA 19

Attività	rif. Schede VDR
<i>Posa di conglomerato bituminoso costituito da graniglia e pietrischetti di granulometria idonea, sabbia e additivo, impastato a caldo in apposito impianto esterno (fornitura). Verrà steso in opera con vibrofinitrice meccanica, compresa la rullatura;</i>	<i>SCHEDA 20</i>
<i>Esecuzione di scavi a sezione obbligata; Scavi per predisposizione vie cavi interne al cantiere e relative opere di protezione, posa sabbione e protezione superiore mediante mattoni o altro materiale, rinterro finale, realizzazione e posa pozzetti, getto cls di finitura e di fondo; Posa di letto di magrone di fondazione con rinfiacco laterale di misto granulare; casseratura, armatura e getto di cls, scasseratura; Chiusura degli scavi mediante rinterro ed eventuale posa di massetto in cls e/o mattoni, realizzazione e posa pozzetti, getto cls di finitura e di fondo;</i>	<i>SCHEDA 21</i>
<i>Costruzione e ripristino di muretti e cordoli in cls e cemento armato, mediante casseratura, armatura e getto di cls e successiva scasseratura degli stessi.</i>	<i>SCHEDA 22</i>
<i>Demolizione pozzetti e vie cavi preesistenti, sistemazione piezometri esistenti, demolizione rampe e scarpate in cls, demolizione di piccoli manufatti esistenti e basamenti in cls, demolizioni di piccole entità.</i>	<i>SCHEDA 23</i>
<i>Realizzazione di rilevato di contenimento per la sistemazione della morfologia del terreno, compresa la posa di specifico materiale di contenimento e di protezione; Utilizzo di opere provvisorie per il transito del personale addetto alla sistemazione del rilevato</i>	<i>SCHEDA 24</i>
<i>Pulizia strade, bagnatura e nebulizzazione piste veicolari, cumuli e terre di scavo. Attività di pulizia, smontaggio attrezzature e verifica aree con relativa consegna a fine attività Lavaggio gomme automezzi in uscita dalle aree mediante l'utilizzo di idropulitrice.</i>	<i>SCHEDA 25</i>
<i>Supervisione delle attività in campo; Collaudi e verifiche, prove di portata, verifiche sul binder, ecc...</i>	<i>SCHEDA 26</i>
<i>Posa di chiusini sferoidali per i raccordi, posa pozzetti di raccordo, caditoie, embrici e relativi collegamenti, posti su eventuali magroni e/o fondazioni in cls;</i>	<i>SCHEDA 27</i>
<i>Demolizione di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, comprensiva di eventuale taglio a sezione obbligata, fresatura a freddo, eseguita con attrezzature idonee (fresa a freddo, escavatore, ecc).</i>	<i>SCHEDA 28</i>

Attività	rif. Schede VDR
<i>Posa della massicciata stradale mediante compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo strato di fondazione della massicciata stradale, eseguito con tout venant di cava, ovvero con idoneo misto di fiume, avente granulometria assortita). La fondazione stradale, su sottofondo opportunamente preparato, con pietrisco trattato a semipenetrazione sarà realizzato in fasi alternanti la stesura e la relativa compattazione del pietrisco. Ripofilatura stradale di raccordo tra le strade ed il piano delle nuove realizzazioni;</i>	SCHEDA 29
<i>Realizzazione impianto fognario necessario all'allontanamento delle acque meteoriche che saranno convogliate, attraverso le caditoie e gli embrici alle canalette di raccolta delle acque meteoriche.</i>	SCHEDA 30
<i>Ripristino/Rimodulazione e inserimento nuova segnaletica orizzontale nel rispetto "Nuovo Codice della Strada D.Lgs 30 Aprile 1992 n°285 e S.M.I., Regolamento art.39).</i>	SCHEDA 31
<i>Aspirazione acque da serbatoi e/o vasche di accumulo derivanti dal sistema di collettamento acque e/o sistema di ricircolo presenti mediante utilizzo di autocisterne con pompa autoadescante.</i>	SCHEDA 32
<i>Monitoraggio qualità dell'aria, polveri (PTS, PM₁₀), COV, inquinanti da traffico (Nox, NO₂, SO₂), in corrispondenza delle aree limitrofe alle aree di lavoro o in vicinanza dell'area, sulle strade esterne. Il monitoraggio avviene mediante: - installazione di campionatori passivi ubicati durante l'attività giornaliera. I filtri dei campionatori saranno quindi posizionati all'inizio della giornata lavorativa e ritirati alla fine della stessa;</i>	SCHEDA 33
<i>Acquisizione di campioni di terreno da cumuli ubicati in area cantierizzata e/o da benna.</i>	SCHEDA 34
<i>Preparazione del terreno, semina per inerbimento delle aree mediante idrosemina. Le modalità di esecuzione, per una corretta posa in opera, prevedono:</i> <ul style="list-style-type: none">• Livellamenti;• stesa dei rotoli di rete lungo la linea di massima pendenza (avendo verificato che la rete non sia troppo tesa e che i vari rotoli abbiano una sovrapposizione di almeno 15 cm) in caso di presenza di scoscendimenti;• controllo della perfetta aderenza tra rete e terreno vegetale per evitare mancati inerbimenti;• fissaggio della rete utilizzando picchetti metallici (con profili ad U della lunghezza di 15-50 cm e spessore di 3-8 mm) ad interasse di circa 1 metro lungo le sovrapposizioni laterali e trasversali ed al centro della rete• intasamento dei bordi laterali con terreno vegetale• idrosemina (minimo 40 g/m²) di sementi di specie erbacee e relativa irrigazione (soprattutto nei periodi di siccità).	SCHEDA 35
<i>Realizzazione scavi manuali per verifica presenza di sottoservizi ed utilizzo di georadar, attività sia interne che esterne allo stabilimento.</i>	SCHEDA 36

Attività	rif. Schede VDR
<i>Scavi manuali combinati con utilizzo di georadar per l'individuazione plano-altimetrica dei sottoservizi interrati quali condotte idriche, fognarie ed elettriche e tubazioni di impianti. Preliminarmente alla esecuzione dei sondaggi geognostici potranno essere eseguiti degli scavi con utensili manuali o con l'ausilio di martelli demolitori al fine di individuare la presenza di eventuali sottoservizi di cui non è certa l'assenza. Tali scavi saranno condotti ad una profondità massima di 120/150 cm. e saranno interrotti nel caso di rinvenimento di terreno imposto. Lo scavo durante le operazioni sarà delimitato ed opportunamente segnalato. Non appena terminato sarà immediatamente richiuso. Sarà vietato depositare attrezzature sul ciglio.</i>	
<i>Montaggio struttura di confinamento e relativo smontaggio a fine attività previa pulizia e bonifica. Le attività comprendono operazioni di trasporto sul posto del materiale necessario al montaggio della struttura di confinamento ed il suo montaggio per permettere di eseguire successivamente le operazioni di bonifica.</i>	SCHEDA 37
<i>Smontaggi impianti esistenti e successivi montaggi meccanici – posa apparecchiature impianto, costruzione di eventuali ponteggi e/o opere provvisorie.</i>	SCHEDA 38
<i>Smontaggi e successivi Montaggi meccanici – posa piping e collegamenti meccanici.</i>	SCHEDA 39
<i>Installazione carpenterie accessorie.</i>	SCHEDA 40
<i>CND, controlli tramite ultrasuoni, gammagrafie, ecc...</i>	SCHEDA 41
<i>Attività di Coibentazione linee.</i>	SCHEDA 42
<i>Attività di Verniciatura linee e carpenterie.</i>	SCHEDA 43
<i>Montaggi elettrostrumentali.</i>	SCHEDA 44
<i>Supervisione in campo – assistenza al montaggio.</i>	SCHEDA 45
<i>Smontaggio di pompe, raccordi e tubazioni a servizio dell'impianto fognario.</i>	SCHEDA 46
<i>Smontaggio ed eventuale riposizionamento elementi in materiale composito (p.e. vetroresina), a servizio dell'impianto di smaltimento acque (serbatoi per la raccolta delle acque, tubazioni di raccordo, staffe e quanto altro necessario per il corretto funzionamento);</i>	SCHEDA 47
<i>Posa in opera di elementi prefabbricati, pompe, carpenterie metalliche di copertura pompe e quanto altro necessario</i>	SCHEDA 48
<i>Montaggio serbatoi con tetto fisso realizzati in lamiera d'acciaio.</i>	SCHEDA 49
<i>Posa in opera di pozzetti e canalette prefabbricati. Posa in opera di tubazioni con relative flange, valvole, curve, ecc. per impianto</i>	SCHEDA 50
<i>Realizzazione nuovo fabbricato Costituito da soletta in c.a. gettata in opera. Lungo il perimetro del fabbricato è prevista una tamponatura realizzata con interposizione di blocchi.</i>	SCHEDA 51

Attività	rif. Schede VDR
<p>Realizzazione di fori in solette o muri per il passaggio di passerelle, conduit o tubazioni, inclusi la successiva sigillatura e il ripristino della finitura;</p> <p>- Realizzazione di aperture nei muri per l'installazione di componenti ad incasso e i relativi conduit, incluso il ripristino della finitura;</p> <p>Esecuzione di tracce o scanalature in pavimenti o murature per il passaggio di componenti (quali cavi, tubi, etc.) inclusa la posa e la sigillatura;</p> <p>- Fornitura e posa di coperture e recinzioni temporanee per la protezione di bombole, pannelli o quadri quando questi sono posizionati esternamente al fabbricato;</p> <p>- Fornitura e posa di conduit in PVC (diametri nominali tra 1" e 16") da inglobare nei getti di calcestruzzo, inclusi di curve, guarnizioni e pezzi speciali;</p> <p>- Esecuzione di tutte le assistenze civili per l'installazione dei sistemi e degli impianti, come ad esempio: derivazioni, cassette, pannelli, canaline, supporti, ancoraggi di ogni tipo, piastre di supporto, sensori ovunque siano posizionati, e tutti i materiali necessari per le installazioni;</p> <p>- Riparazioni finali e ripristini di intonaci, pitturazioni, rivestimenti, etc</p>	
<p>Rimozione e riposizionamento corpi illuminanti stradali presenti sul bordo del cantiere.</p>	SCHEDA 52
<p>Realizzazione, posa e montaggio strutture di copertura. In particolare le attività consistono in:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Costruzione e montaggio di strutture in carpenteria sia di pezzi singoli che assemblati con relativa posa in opera;2. Taglio di lamiere, molatura dei bordi e preparazione per le successive saldature;3. Eventuali opere di saldatura di lamiere piane o sagomate secondo le prescrizioni di progetto;4. Trasporto e posa a terra di elementi di carpenteria metallica in situ;5. Fornitura e posa in opera di lamiera grecata comprensiva di tagli e fori necessari per l'esecuzione secondo la perfetta regola dell'arte.	SCHEDA 53
<p>Realizzazione percorsi cavi interni per impianti di illuminazione, strumentali, elettrici – posa cavi fuori terra mediante posa canalette o similari.</p> <p>Posa in opera cavi impianto di illuminazione ed allacciamenti, quadri elettrici e rete di terra, posa apparecchiature.</p> <p>Realizzazione allacciamenti elettrici.</p>	SCHEDA 54
<p>Attività di montaggio di portoni di accesso, porte di sicurezza con maglioni antipanico e finestrate lungo il perimetro del fabbricato, porte interne.</p>	SCHEDA 55
<p>Eventuale posa e montaggio guaina bituminosa sul solaio di copertura.</p>	SCHEDA 56

Attività	rif. Schede VDR
<i>L'attività consiste nel posizionare una guaina bituminosa al di sopra del solaio mediante utilizzo di bombola e cannello al fine di permettere l'adesione della stessa con il solaio sottostante precedentemente predisposto con bitume liquido. Successivamente verrà posizionato superiormente ulteriore materiale impermeabile per permettere la protezione del solaio contro le piogge evitando in tal modo infiltrazioni all'interno del magazzino.</i>	
<i>Montaggio, eventuale modifica e smontaggio ponteggi per accesso al tetto. L'attività consiste nel montare ponteggi in corrispondenza della parete in maniera tale da permettere l'accesso del personale sulla copertura qualora le attività con PLE risultassero complicate per effetto delle falde inclinate. Potrebbero essere previste eventuali opere di modifica del ponteggio per un miglior accesso o stazionamento nonché le operazioni di smontaggio del ponteggio a fine dell'attività. Il ponteggio avrà la sola funzione di accesso al tetto.</i>	SCHEDA 57
<i>Realizzazione pavimentazione industriale in c.a./soletta in c.a. L'attività consiste nella posa della rete elettrosaldata di sottofondo e successivamente nel getto del cls per la formazione del piano industriale a mezzo autobetoniere e pompe per calcestruzzo con spargimento del calcestruzzo al fine di riempire fino alla quota definita della pavimentazione. Successivamente si provvederà al livellamento mediante attrezzi manuali e staggatura del massetto al fine di renderlo perfettamente planare. Una volta raggiunto lo stato di calpestabilità del massetto, gli operatori procederà alla semina del prodotto premiscelato in polvere sulla superficie del pavimento e si opererà con la levigatura della superficie a mezzo di frattazzatrici meccanici a scoppio a pale rotanti e alla successiva realizzazione della levigatura finale per la realizzazione dello strato d'usura finale e con frattazzi manuali nelle zone dove l'impiego delle frattazzatrici non è possibile (bordi pavimentazione). Eventuali variazioni rispetto a quanto sopra indicato verranno espletate all'interno del POS dell'impresa. Nelle 24 ore successive alla realizzazione della pavimentazione si ipotizza l'esecuzione di giunti di dilatazione in modo da realizzare moduli al fine di controllare il ritiro plastico del calcestruzzo. Il taglio, in tal caso, potrà avvenire a mezzo clipper "a scoppio" con disco diamantato, spinto manualmente da un operatore. Subito dopo potrà avvenire la sigillatura dei giunti con guarnizione in neoprene. Realizzazione marciapiedi esterni. Il marciapiede verrà realizzato mediante posa di casseri di contenimento e riempimento con cls dopo la posa della rete di armatura. Eventuali finiture superiori.</i>	SCHEDA 58
<i>Inghisaggio elementi prefabbricati e strutture in poliuretano con strutture metalliche. L'attività consiste nell'ancoraggio di elementi prefabbricati e/o in acciaio in strutture in c.a. precedentemente realizzate e predisposte. Il collegamento viene effettuato mediante colatura di materiale a consistenza fluida (malte cementizie o</i>	SCHEDA 59

Attività	rif. Schede VDR
<i>calcestruzzi) all'interno di un interstizio lasciato libero dalle parti da collegare, previa cassetatura, pulitura e bagnatura delle superfici.</i>	
<i>Movimentazione del materiale. Movimentazione del materiale rimosso derivante dagli scavi (terreni e rocce) compresa l'attività di carico del materiale sui mezzi per successivo trasporto. Attività di gestione dei mezzi.</i>	SCHEDA 60
<i>Montaggio scossalina di protezione sulla pavimentazione industriale. L'attività consiste nel posizionare una scossalina metallica sulla pavimentazione industriale al fine di proteggere la pavimentazione industriale da possibili infiltrazioni di acqua. Il collegamento viene effettuato mediante fissaggio sulla pavimentazione e sul muretto perimetrale mediante fisher o tasselli ed eventualmente mediante posa di materiale sigillante di protezione lungo la superficie.</i>	SCHEDA 61
<i>Demolizione camino. La struttura in calcestruzzo armato sarà demolita per mezzo di martello demolitore o escavatori dotati degli opportuni utensili, quali pinze oleodinamiche, cesoie, ecc. Il camino emissione fumi, di 70 m verrà demolito con pinza idraulica dotata di frantumatore, portata in quota da una gru possibilmente tipo edile omologata per le demolizioni. Questa tecnica permetterà la demolizione fino a circa 20 m dal p.c. I restanti 20 m potranno invece essere demoliti fino al p.c. con escavatore dotato di braccio telescopico e pinza. Questo tipo di demolizione selettiva sarà anche finalizzata ad intervenire puntualmente in caso di presenza di MCA in corrispondenza delle mensole di sostegno del rivestimento refrattario attualmente non riscontrabili.</i>	SCHEDA 62
<i>Posa in opera di recinzione metallica definitiva con relativi basamenti. Posa in opera di griglie e parapetti.</i>	SCHEDA 63
<i>Montaggi meccanici – posa piping e collegamenti meccanici, ripristini linee.</i>	SCHEDA 64
<i>Attività su motori elettrici: controllo partenze e controllo motori in campo.</i>	SCHEDA 65
<i>Montaggi meccanici – posa apparecchiature.</i>	SCHEDA 66
<i>Attività di manutenzione apparecchiature presenti in impianto per successivo montaggio e/o spostamento in funzione delle nuove scelte progettuali.</i>	SCHEDA 67
<i>Attività di costruzione ponteggi, modifiche e successivo smontaggio.</i>	SCHEDA 68
<i>Lavori di consolidamento edificio fossa esistente.</i>	SCHEDA 69
<i>Costruzione delle avanfosse.</i>	SCHEDA 70
<i>Realizzazione struttura portante della vela.</i>	SCHEDA 71

Attività	rif. Schede VDR
<i>Realizzazione vasche di accumulo per impianti.</i>	<i>SCHEDA 72</i>
<i>Manutenzione straordinaria fabbricato forni.</i>	<i>SCHEDA 73</i>
<i>Lavori di finitura architettonica esterna (es. appl.ne rivestimento).</i>	<i>SCHEDA 74</i>
<i>Montaggio del nuovo camino autoportante.</i>	<i>SCHEDA 75</i>
<i>Adeguamenti strutturali ed architettonici zona digestori.</i>	<i>SCHEDA 76</i>
<i>Realizzazione struttura di copertura dei digestori.</i>	<i>SCHEDA 77</i>
<i>Ristrutturazione interna dell'edificio Sala Controllo.</i>	<i>SCHEDA 78</i>
<i>Lavori di finitura ed assistenze murarie alle opere impiantistiche.</i>	<i>SCHEDA 79</i>
<i>Ristrutturazione palazzina uffici.</i>	<i>SCHEDA 80</i>
<i>Sistemazione del verde</i>	<i>SCHEDA 81</i>
<i>Ristrutturazione interna dell'edificio Sala Controllo</i>	<i>SCHEDA 82</i>
<i>Lavori di finitura e assistenza muraria alle opere impiantistiche</i>	<i>SCHEDA 83</i>
<i>Ristrutturazione palazzina uffici</i>	<i>SCHEDA 84</i>

5.1 Integrazione all'analisi del rischio tramite schede di lavorazione

SCHEDA 1	Cantierizzazione <i>Esecuzione di rilievi e misure, tracciatura strade, posa recinzione e segnaletica di cantiere, pulizia area, allestimento cantiere, movimentazione attrezzature e materiale necessario al cantiere</i>				
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</i>	<i>PROCEDURE</i>	<i>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</i>	<i>TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI</i>	<i>MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di spfondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	NON RICORRE				
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE				
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei	NON RICORRE				

lavoratori	
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate,	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in	Il rischio si lega essenzialmente ad eventuali malfunzionamenti di

cantiere			macchine o attrezzature. Tutti i mezzi dovranno essere dotati di estintore in cabina.		
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE. Le uniche attività di montaggio, in questa fase, sono legate alla posa della rete metallica di recinzione per la definizione dell'impronta di cantiere				
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		Tutti i mezzi in accesso all'area dovranno essere autorizzati, previa comunicazione degli estremi da parte di ogni ditta esecutrice. La circolazione in cantiere dovrà avvenire a velocità ridotta (10 km/h).			Gli operatori a terra non dovranno sostare/ transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE				
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE se non nella fase di predisposizione dei picchetti necessari alla posa della recinzione di cantiere a seguito della presenza di linee interrate legate ai pali di illuminazione presenti lungo la strada ed eventuali cavi				

	interrati che attraversano l'area. In tal caso, in fase di realizzazione del PdL specifico dovrà essere inserita la planimetria reti interrato che dovrà fornire la Committente.			
rischio rumore	NON RICORRE			
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE			
rischio di caduta dall'alto			Salita e discesa dai cassoni dei mezzi dovrà essere svolta con scale apposite. Vietato salire sopra gli elementi da imbragare senza opportuni accorgimenti atti ad evitare possibili cadute; utilizzare scale appropriate.	
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE			
rischio di ribaltamento mezzi	NON RICORRE. La zona è pianeggiante.			
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento			Durante la movimentazione di materiale con mezzi di sollevamento, il personale a terra dovrà mantenersi al di fuori del raggio di azione dei mezzi. Il materiale non preso singolarmente deve essere mantenuto da corde appropriate e non da	

			fili di ferro per legature.		
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento			Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.		

SCHEDA 2					
<i>Preparazione terreno mediante pulizia dello strato superficiale, scotico e/o rullatura e posa materiale inerte di sottofondo o ulteriore posa di materiale impermeabilizzante (teli di protezione, ecc..)</i>					
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</i>	<i>PROCEDURE</i>	<i>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</i>	<i>TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI</i>	<i>MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	Le attività riguardano esclusivamente la pulizia del terreno superficiale, scotico a attività minimali ritenute necessarie		Delimitare le aree onde impedire l'accesso a personale non addetto.	Planimetria Lay out di cantiere in quanto non tutta l'area dovrà essere soggetta a tale attività	
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE				
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	NON RICORRE per presenza di solo terreno vegetale superficiale				

lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE

rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE				
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE				
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		Il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h)	Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione del mezzo.		Delimitare le aree di cantiere e mantenersi all'interno di esse.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE				
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE				
rischio rumore			Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione del mezzo. Utilizzare mezzi con cabina chiusa.		

rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE			
rischio di caduta dall'alto	NON RICORRE			
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE			
rischio di ribaltamento mezzi	NON RICORRE			
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	NON RICORRE			
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento			Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.	

SCHEDA 3		<i>Scavo a sezione obbligata di eventuali canalette o basamenti di lieve profondità. Scavo a platea dei basamenti di fondazione</i>			
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</i>	<i>PROCEDURE</i>	<i>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</i>	<i>TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI</i>	<i>MISURE DI COORDINAMENTO</i>
<p>rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera</p>	<p>Non ricorre per tali scavi di canalette o piccoli basamenti o platea di fondazione del nuovo magazzino in quanto le profondità non sono tali da creare tale problematica. Lo strato sottostante presenta una zona rocciosa con scarse probabilità di crollo. Mantenere distanze di sicurezza dallo scavo in fase di esecuzione</p>	<p>Attenersi alla procedura scavi di stabilimento. Le delimitazioni fisiche allo scavo non devono essere posizionate sul ciglio dello stesso ma ad adeguata distanza. Predisporre cartellonistica di sicurezza.</p>	<p>Proteggere, delimitare e segnalare adeguatamente con le aree di scavo onde impedire l'accesso a personale non addetto. <u>L'accesso sarà consentito solo dopo aver stabilizzato le pareti dello scavo (tramite pendenza adeguata) per gli scavi a sezione obbligata, con presenza di terreno instabile.</u></p>	<p>Far riferimento alla planimetria fondazioni</p>	<p>Gestire le lavorazioni e le interferenze sulla base di quanto riportato sul programma lavori Saipem.</p>
<p>rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto</p>	NON RICORRE				

durante attività di scavo					
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	In base alle condizioni esterne e all'entità degli scavi il CSE valuterà la necessità di predisporre dei monitoraggi dell'atmosfera, onde valutare l'impatto di polveri (potenzialmente inquinate).		<i>Durante gli scavi si dovranno indossare tutti i DPI per protezione da contatto con terre e polveri:</i> <ul style="list-style-type: none">- Guanti- Tute in tyvek qualora necessario;- Maschere antipolvere (P2) a disposizione qualora necessario- Occhiali		
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	NON RICORRE				
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE				
rischio di annegamento	NON RICORRE				
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE				
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE				

rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE				
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE				
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE				
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE				
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE. Rischio dovuto esclusivamente per non corretto funzionamento delle attrezzature di cantiere.				
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE				
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		Il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h)	Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione del mezzo.		Delimitare le aree di cantiere e mantenersi all'interno di esse.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi	NON RICORRE				

eccessivi di temperatura					
rischio di elettrocuzione	Verificare la presenza di sottoservizi in fase di predisposizione del PdL	Esecuzione prescavi a mano (miniescavatore a seguito della presenza di rocce) o sondaggi per la valutazione di eventuali interferenze lungo le direttrici principali Nord-Sud ed Est-Ovest	Presenza di personale a terra in supervisione per le attività da eseguire	Planimetria sottoservizi	
rischio rumore			Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione del mezzo. Durante le operazioni di scavo il personale in assistenza presente a terra dovrà utilizzare otoprotettori o cuffie specialmente in caso di utilizzo martello demolitore montato su mezzo meccanico. Utilizzare mezzi con cabina chiusa.		
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE se non per rifornimenti, olii necessari alle attrezzature. In tal caso si farà riferimento alle schede di sicurezza dei prodotti.				
rischio di caduta dall'alto	NON RICORRE				

rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	Mantenere i mezzi a distanza dal ciglio degli scavi.		Delimitare le aree di scavo		
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	NON RICORRE. Il personale dovrà rimanere lontano dall'area di movimentazione del mezzo meccanico				
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento			Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.		

SCHEDA 4					
<i>Scavo a sezione obbligata per fondazioni profonde per travi rovesce, strutture o pozzetti fogna ed aste fognarie</i>					
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</i>	<i>PROCEDURE</i>	<i>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</i>	<i>TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI</i>	<i>MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di spfondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	Dall'analisi delle planimetrie tali rischi non risultano presenti a seguito della profondità degli scavi. Qualora dovessero esserci zone in assenza di rocce ma con terreni di riporto dotati di scarsa stabilità, sarà necessario procedere con formazione di scarpate al fine di evitare eventuali crolli.	Delimitare con barriere rigide le scarpate che si vengono a formare dotandole di alta visibilità aggiunta di rete arancione sul bordo esterno dello scavo) a seguito della presenza di circolazione interna dei mezzi con spazi ristretti.	Delimitare le aree di scavo onde impedire l'accesso a personale non addetto.	Planimetrie fondazioni in cui si evidenzia l'area da delimitare	Non stazionare in vicinanza delle pareti di scavo con i mezzi. A seguito di una serie di scavi per la formazione delle impronte delle travi e dei plinti di fondazione, si avrà, come condizione finale, una serie di scavi collegati tra loro all'interno dei quali si dovrà operare. Saranno in tal caso predisposte più rampe di accesso evitando in tal modo cadute negli scavi. Sarà da preferire l'esecuzione di unico sbancamento in modo tale da ridurre tale rischio

					esclusivamente alle pareti laterali.
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE				
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori o comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria	NON RICORRE				
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	NON RICORRE				
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE				
rischio di annegamento	NON RICORRE				
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	Da verificare, in fase esecutiva, la profondità finale dello scavo. In tal caso può essere predisposto un abbassamento del bordo esterno al fine di ridurre la profondità della pianta del magazzino prima dell'esecuzione del getto di magro. La discesa nello scavo dovrà essere eseguita previa predisposizione di rampe di accesso				
rischio di insalubrità	NON RICORRE				

dell'aria nei lavori in galleria				
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE			
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE			
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE			
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE			
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE			
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE			
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		Il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h)	Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione dei mezzi. Utilizzare gilet alta visibilità qualora gli spazi di manovra siano ristretti.	Delimitare le aree di cantiere e mantenersi all'interno di esse.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le	NON RICORRE			

modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)					
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE				
rischio di elettrocuzione	La verifica dei sottoservizi è stata già predisposta per la scheda 3 pertanto tale rischio NON RICORRE.				
rischio rumore			Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione del mezzo. Durante le operazioni di scavo il personale in assistenza presente a terra dovrà utilizzare otoprotettori o cuffie specialmente in caso di utilizzo martello demolitore montato su mezzo meccanico. Utilizzare mezzi con cabina chiusa.		
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	Il fornitore di cls dovrà fornire le schede di sicurezza dei prodotti eventualmente utilizzati all'interno dello stesso (additivi o altre sostanze)		Attenersi a quanto prescritto nelle schede di sicurezza.		

rischio di caduta dall'alto	NON RICORRE				
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	Mantenere i mezzi a distanza dal ciglio degli scavi.				
rischio di caduta di materiale dall'alto - schacciamento	Mantenere il materiale scavato e le attrezzature a distanza dal ciglio degli scavi.				Vietato sostare al di sotto dei carichi sospesi. Mantenere sgombre le aree di scarico del materiale.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schacciamento	La movimentazione di attrezzature o tubazioni nel fondo scavo dovrà essere fatto in maniera tale da ridurre al minimo la presenza di personale nel fondo scavo o comunque garantendo distanze di sicurezza.		Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.		

<p>SCHEDA 5</p> <p><i>Preparazione di sottofondi o magroni mediante getto di calcestruzzo magro dopo posa armatura, cassetatura e scasseratura a fine attività;</i></p> <p><i>Predisposizione Fondazione stradale (geotessile – pietrisco – geomembrana se prevista) e riempimento con materiale idoneo di cava</i></p>					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
<p>rischio di seppellimento o di spionamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera</p>	<p>Dall'analisi delle planimetrie tali rischi non risultano presenti a seguito della profondità degli scavi. Qualora dovessero esserci zone in assenza di rocce ma con terreni di riporto dotati di scarsa stabilità, sarà necessario procedere con formazione di scarpate al fine di evitare eventuali crolli.</p> <p>Per le attività di realizzazione della fondazione stradale, tale rischio NON</p>	<p>Delimitare con barriere rigide le scarpate che si vengono a formare dotandole di alta visibilità aggiunta di rete arancione sul bordo esterno dello scavo) a seguito della presenza di circolazione interna dei mezzi con spazi ristretti.</p>	<p>Delimitare le aree di scavo onde impedire l'accesso a personale non addetto.</p>	<p>Planimetrie fondazioni in cui si evidenzia l'area da delimitare</p>	<p>Non stazionare in vicinanza delle pareti di scavo con i mezzi.</p> <p>A seguito di una serie di scavi per la formazione delle impronte delle travi, si avrà, come condizione finale, una serie di scavi collegati tra loro all'interno dei quali si dovrà operare. Saranno in tal caso predisposte più rampe di accesso evitando in tal modo cadute negli scavi. Sarà da preferire l'esecuzione di unico sbancamento in modo tale da</p>

	RICORRE a seguito delle piccole profondità delle strade esterne al magazzino				ridurre tale rischio esclusivamente alle pareti laterali.
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE				
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori o comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria	NON RICORRE				
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	NON RICORRE				
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE				
rischio di annegamento	NON RICORRE				

lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	Da verificare, in fase esecutiva, la profondità finale dello scavo. In tal caso può essere predisposto un abbassamento del bordo esterno al fine di ridurre la profondità della pianta del magazzino prima dell'esecuzione del getto di magro. La discesa nello scavo dovrà essere eseguita previa predisposizione di rampe di accesso				
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE				
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE				
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE				
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE				
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE				
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE se non legati al mal funzionamento dei mezzi meccanici presenti. Obbligo presenza di estintori a bordo dei mezzi ed in vicinanza dell'area di lavoro.				
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	Eventuali rotoli di geotessile o geomembrana da posizionare dovranno essere scaricati singolarmente utilizzando braghe e non catene in modo da evitare	La movimentazione dovrà avvenire previa compilazione di procedura sollevamenti non critici specifici a seguito delle dimensioni degli stessi.		Predisporre planimetrie con indicazione delle aree di stoccaggio materiali da posizionare lateralmente al cantiere	

	tagli lungo gli stessi				
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		Il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h)	Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione dei mezzi. Utilizzare gilet alta visibilità qualora gli spazi di manovra siano ristretti.		Delimitare le aree di cantiere e mantenersi all'interno di esse.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE				
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE				
rischio rumore			Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione del mezzo.		
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	Il fornitore di cls dovrà fornire le schede di sicurezza dei prodotti eventualmente utilizzati all'interno dello stesso (additivi o altre		Attenersi a quanto prescritto nelle schede di sicurezza.		

	sostanze)				
rischio di caduta dall'alto	La movimentazione di materiale dovrà avvenire utilizzando camion/automezzi con cassoni o pianali bassi in modo da evitare cadute dall'alto				
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	Mantenere i mezzi a distanza dal ciglio degli scavi.				
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	Mantenere il materiale scavato e le attrezzature a distanza dal ciglio degli scavi.				Vietato sostare al di sotto dei carichi sospesi. Mantenere sgombre le aree di scarico del materiale. Delimitare le aree di movimentazione mezzi.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento	La movimentazione di attrezzature nel fondo scavo dovrà essere fatto in maniera tale da ridurre al minimo la presenza di personale nello stesso o comunque garantendo distanze di sicurezza.	Le operazioni di getto dovranno essere eseguite prediligendo l'utilizzo della pompa per cls evitando in tal modo trasporto di cls semiliquido mediante cariole o altre attrezzature semoventi.	Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.		

<p>SCHEDA 6</p> <p><i>Realizzazione di opere in cls armato (cordoli, fondazione, vasca imhoff di raccolta, platea, basamenti) compreso delle opere di casseratura, posa ferri di armatura, getto cls e disarmo finale;</i></p> <p><i>Realizzazione basamenti per baracche e spogliatoi, vasche di raccolta con relativi cordoli dopo posa armatura, casseratura, getto cls e successivo disarmo</i></p> <p><i>Posa in opera di muratura retta per strutture in fondazione e/o elevazione, eseguita con blocchetti di tufo squadrati delle dimensioni correnti, data in opera con malta idraulica o pozzolanica e giunti non eccedenti lo spessore di cm 2.</i></p>					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	L'accesso agli scavi per le operazioni di casseratura, armatura e scasseratura dovranno tener conto degli spazi necessari al personale per poter operare in condizioni di sicurezza		Delimitare le aree di scavo onde impedire l'accesso a personale non addetto.		
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE				
rischio di esposizione a	NON RICORRE				

sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori o comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria	
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria	NON RICORRE

compressa					
lavori comportanti l'impiego di esplosivi	NON RICORRE				
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE				
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	Le opere di cassetta riguardano fondazioni e travi le cui dimensioni sono confrontabili con le normali dimensioni dei casseri (a perdere o legname). Il loro montaggio o smontaggio (casseri in legno) non comportano opere particolari legati a condizioni operative di instabilità. Da prevedere passerelle di scavalco per le attività su più fronti di lavoro.				
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		Il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h)	Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione dei mezzi.		Delimitare le aree di cantiere e mantenersi all'interno di esse.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE				
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE				
rischio rumore	NON RICORRE se non legate alle operazioni di cassetta e di getto a seguito della presenza di attrezzature meccaniche				
rischio da utilizzo di	Il fornitore di cls		Attenersi a quanto		

<p>sostanze chimiche</p>	<p>dovrà fornire le schede di sicurezza di eventuali prodotti inseriti nello stesso (additivi, ecc...).</p> <p>Nelle fasi di scasseratura si prevedono attività di pulizia con disarmanti o olii per facilitare le successive operazioni</p>		<p>prescritto nelle schede di sicurezza.</p>		
<p>rischio di caduta dall'alto</p>	<p>NON RICORRE. Le attività di vibratura del cls devono tener conto delle distanze delle travi e fondazioni rispetto ai bordi scavi che saranno da parapettare. In alternativa, prevedere passaggi in modo che il personale possa operare in prossimità dei getti.</p>				
<p>rischio di esposizione ad amianto/fibre</p>	<p>NON RICORRE</p>				
<p>rischio di ribaltamento mezzi</p>	<p>Mantenere i mezzi a distanza dal ciglio degli scavi (aumenti per il trasporto materiali, betoniere per i getti di cls.</p>				
<p>rischio di caduta di materiale dall'alto - schacciamento</p>	<p>Vietato posizionare materiali e attrezzature a bordo scavo.</p>				<p>Vietato sostare al di sotto dei carichi sospesi.</p>

<p>rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento</p>		<p>Proteggere con funghetti di protezione eventuali ferri sporgenti durante la fase di armatura dei basamenti o delle opere in cls armato.</p>	<p>Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.</p>		
---	--	--	---	--	--

SCHEDA 7 <i>Scavi per predisposizione vie cavi interne al cantiere e relative opere di protezione, posa sabbione e protezione superiore mediante mattoni o altro materiale, rinterro finale</i>					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
<p>rischio di seppellimento o di spfondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera</p>	<p>Dall'analisi delle planimetrie tali rischi non risultano presenti a seguito della profondità degli scavi. Qualora dovessero esserci zone in assenza di rocce ma con terreni di riporto dotati di scarsa stabilità, sarà necessario procedere con formazione di scarpate al fine di evitare eventuali crolli.</p>	<p>Delimitare con barriere rigide le scarpate che si vengono a formare dotandole di alta visibilità aggiunta di rete arancione sul bordo esterno dello scavo) a seguito della presenza di circolazione interna dei mezzi con spazi ristretti.</p>	<p>Delimitare le aree di scavo onde impedire l'accesso a personale non addetto.</p>	<p>Planimetrie reti interrato da creare in cui si evidenzia l'area da delimitare ed eventuali passerelle da creare per poter passare da una parte all'altra dello stesso.</p>	<p>Non stazionare in vicinanza delle pareti di scavo con i mezzi.</p> <p>A seguito di REALIZZAZIONE VIE CAVI interne al cantiere, si avrà, come condizione finale, una serie di scavi collegati tra loro all'interno dei quali si dovrà operare per la posa del sabbione o per la preparazione del piano di posa dei pozzetti. Saranno in tal caso predisposte più rampe di accesso evitando in tal modo cadute negli scavi. Sarà da preferire l'esecuzione di</p>

					unico sbancamento in modo tale da ridurre tale rischio esclusivamente alle pareti laterali.
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE				
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori o comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria	NON RICORRE				
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	NON RICORRE				
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE				
rischio di annegamento	NON RICORRE				
lavori in pozzi, sterri	Da verificare, in fase esecutiva, la profondità finale delle vie cavi da realizzare ed eventuali passaggi al di sotto di vie				

sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	cavi esistenti tali da creare opere di maggior sbancamento. In tal caso può essere predisposto un abbassamento del bordo esterno al fine di ridurre la profondità della pianta del magazzino prima dell'esecuzione del sabbione di fondo per la predisposizione dei cavi. Potrebbero essere installati anche tubazioni in pvc per eseguire attraversamenti o aree carrabili sistemate con getti intermedi di cls. La discesa nello scavo dovrà essere eseguita previa predisposizione di rampe di accesso				
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE				
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE				
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE				
attività in caissoni ad aria compressa	NON RICORRE				
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE				
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE				
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE				
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		Il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h)	Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione dei mezzi.		Delimitare le aree di cantiere e mantenersi all'interno di esse.

			Utilizzare gilet alta visibilità qualora gli spazi di manovra siano ristretti.		
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE				
rischio di elettrocuzione	La verifica dei sottoservizi è stata già predisposta per la scheda 3 pertanto tale rischio NON RICORRE.				
rischio rumore			Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione del mezzo. Durante le operazioni di scavo il personale in assistenza presente a terra dovrà utilizzare otoprotettori o cuffie specialmente in caso di utilizzo martello demolitore montato su mezzo meccanico. Utilizzare mezzi con cabina chiusa.		
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	Il fornitore di cls dovrà fornire le schede di sicurezza dei prodotti eventualmente		Attenersi a quanto prescritto nelle schede di sicurezza.		

	utilizzati all'interno dello stesso (additivi o altre sostanze)				
rischio di caduta dall'alto	NON RICORRE				
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	Mantenere i mezzi a distanza dal ciglio degli scavi.				
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento					Vietato sostare al di sotto dei carichi sospesi. Mantenere sgombre le aree di scarico del materiale.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento			Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.		

SCHEDA 8 <i>Posa in opera di pozzetti e canalette prefabbricati. Posa in opera di tubazioni con relative flange, valvole, curve, ecc. per impianto smaltimento acque da nuovo magazzino a spogliatoi, baracche fino a vasche o pozzetti di raccolta</i>					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
rischio di seppellimento o di spfondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	L'accesso nello scavo dovrà essere garantito tramite rampe di accesso		Delimitare le aree di scavo onde impedire l'accesso a personale non addetto.		Definire le priorità di intervento degli impianti da realizzare in modo da non creare interferenze durante le operazioni di posa linee, pozzetti e baracche.
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE				
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	NON RICORRE				
lavori con radiazioni	NON RICORRE				

ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate,					
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a	NON RICORRE				
rischio di annegamento	NON RICORRE				
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE				
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE				
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE				
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE				
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE				
lavori comportanti l'impiego di esplosivi	NON RICORRE				
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	<u>Eventuali attività a caldo saranno precedute da verifica di esplosività dell'atmosfera.</u>		Dovranno essere posizionati estintori nelle aree di lavoro.		
lavori di montaggio e smontaggio di elementi	NON RICORRE				

prefabbricati pesanti					
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		La circolazione in cantiere dovrà avvenire a velocità ridotta (10 km/h).			Gli operatori a terra non dovranno sostare/transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE				
rischio di elettrocuzione		<i>Non utilizzare cavi ammalorati o scoperti o attacchi di emergenza degli utensili.</i>	Utilizzare attrezzature elettriche conformi e in buono stato di manutenzione.		<u>Non lasciare cavi sparsi nelle aree con rischio di danneggiamento</u>
rischio rumore	NON RICORRE				
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE				
rischio di caduta dall'alto	NON RICORRE				
rischio di esposizione ad	NON RICORRE				

amianto/fibre					
rischio di ribaltamento mezzi	<p style="text-align: center;">NON RICORRE.</p> <p>Le operazioni da eseguire con terna, muletto o attrezzatura di sollevamento dovrà tener conto delle piccole distanze alle quali devono scaricare e movimentare i pozzetti o le linee rispetto ai bordi delle scarpate create per le vie cavi, vie interne.</p>				
rischio di caduta di materiale dall'alto - schacciamento	Mantenere il materiale scavato e le attrezzature a distanza dal ciglio degli scavi.		Tutti gli operatori di cantiere indosseranno elmetto di protezione del capo.		Vietato lo stazionamento e il transito di personale al di sotto di carichi sospesi. Tutte le movimentazioni saranno seguite e vigilate da preposto a terra.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schacciamento	La movimentazione di attrezzature o tubazioni nel fondo scavo dovrà essere fatto in maniera tale da ridurre al minimo la presenza di personale nello stesso o comunque garantendo distanze di sicurezza.		Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.		

<p>SCHEDA 9</p> <p><i>Montaggio pilastri prefabbricati profilati con le sezioni da progetto</i></p> <p><i>Posa e montaggio dei pannelli prefabbricati parete sandwich in poliuretano spessore 40 mm</i></p> <p><i>Montaggio cabinati con wc su fondazioni specifiche appositamente realizzate</i></p>					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
rischio di seppellimento o di spfondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera			NON RICORRE		
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo			NON RICORRE		
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori			NON RICORRE		
lavori con radiazioni			NON RICORRE		

ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate,					
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a	NON RICORRE				
rischio di annegamento	NON RICORRE				
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE				
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE				
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE				
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE				
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE				
lavori comportanti l'impiego di esplosivi	NON RICORRE				
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	<u>Le attività a caldo saranno precedute da verifica di esplosività dell'atmosfera.</u>		Dovranno essere posizionati estintori nelle aree di lavoro.		
lavori di montaggio e smontaggio di elementi	Le attività di movimentazione e sollevamento di tali	Predisporre schemi di manovra per i vari sollevamenti da	Delimitare le aree di lavoro. Predisporre personale a terra in	Si vedano le tavole di esecuzione	Non saranno autorizzate attività nelle vicinanze dei

<p>prefabbricati pesanti</p>	<p>parti prefabbricate (pilastri, pannelli, strutture metalliche) andranno gestite con apposita procedura di montaggio che l'impresa dovrà consegnare prima dell'inizio dei lavori. Sarà valutata tale procedura in maniera tale da predisporre la sequenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pilastri • pannelli • cabinati 	<p>eseguire. I vari schemi di manovra da predisporre sono obbligatori. Verificare il terreno di fondo in caso di carichi eccessivi per evitare cedimenti dello stesso I cabinati andranno movimentati utilizzando gli appositi golfari presenti sul tetto.</p>	<p>supervisione e supporto attività. Le operazioni di sollevamento saranno predisposte sulla base delle indicazioni fornite dal costruttore, punti di imbragaggio, schemi, pesi e dimensioni</p>	<p>lavori con indicazioni degli schemi di carico, gli spazi di manovra e le distanze di sicurezza evitando sovrapposizioni tra le attività.</p>	<p>sollevamenti.</p>
<p>rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere</p>	<p>Verificare gli spazi di accesso per il mezzo di sollevamento in quanto, in funzione degli spazi necessari in fase di costruzione del magazzino potrebbe essere necessario l'utilizzo di mezzi di sollevamento di grosse portate a</p>	<p>La circolazione in cantiere dovrà avvenire a velocità ridotta (10 km/h).</p>	<p>Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività. La presenza di operazioni di sollevamento prevede anche la presenza di piattaforme, cestelli o opere provvisorie che devono circolare in cantiere per permettere le</p>		<p>Gli operatori a terra non dovranno sostare/transitare sulle vie di circolazione dei mezzi.</p>

	seguito della necessità di operare con sbracci notevoli		operazioni di sbragaggio delle parti metalliche e non		
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE. Da definire in funzione della stagione in cui si andrà ad operare. Qualora possibile, provvedere alla formazione di zone di ombra all'interno dell'area di cantiere. Provvedere a fornire acqua e/o sali minerali al personale operativo presente in cantiere. Prevedere soste e pause lavorative durante la giornata di lavoro.				
rischio di elettrocuzione			Utilizzare attrezzature elettriche conformi e in buono stato di manutenzione.		<u>Non lasciare cavi sparsi nelle aree con rischio di danneggiamento</u>
rischio rumore			Indossare otoprotettori come prescritto nel POS della propria impresa.		Mantenersi a distanza dall'autogrù in opera.
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE				
rischio di caduta dall'alto	L'imbraco degli elementi da movimentare dovrà avvenire con ausilio di ponteggi/piattaforme aeree; vietato salire al di sopra dei manufatti/elementi da installare.	<u>Ogni eventuale ponteggio necessario alle operazioni in quota dovrà essere accompagnato da relativo PiMUS e progetto statico (ove previsto).</u> Non manomettere o rimuovere le	Ogni operatore in quota dovrà indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso.	Predisporre planimetria con indicazione posizione dei ponteggi in area.	

		protezioni presenti.			
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	Utilizzare autogrù di adeguata portata in riferimento ai carichi da movimentare. Mantenere il mezzo a distanza dal ciglio dello scavo.		Verificare le superfici di appoggio delle autogrù (portata, orizzontalità, cavidotti).		Il nuovo magazzino si trova in area imprese, lontano da esposizione a venti dominanti e comunque maggiormente protetta da alberi e strutture nelle vicinanze.
rischio di caduta di materiale dall'alto - schacciamento	Tutti gli elementi da movimentare dovranno essere adeguatamente imbragati (quindi dotati di appositi punti di aggancio).	Qualifica e formazione per addetti all'utilizzo mezzi di sollevamento: cfr. par Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.	Tutti gli operatori di cantiere indosseranno elmetto di protezione del capo. Delimitare le aree di manovra e di sollevamento.		Vietato lo stazionamento e il transito di personale al di sotto di carichi sospesi. Tutte le movimentazioni saranno seguite e vigilate da preposto a terra.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schacciamento			Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in		

			ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.		
--	--	--	---	--	--

<p>SCHEDA 10</p> <p><i>Messa in servizio gru e perforatrice, montaggio eliche di perforazione, taratura perforatrice, piazzamento perforatrice. Si tratta delle attività di spostamento e messa in servizio delle perforatrici utilizzate sia per i pali che per carotaggi in continuo a scopo sondaggi, campionamenti e prove geotecniche.</i></p>					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera			NON RICORRE		
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante attività di scavo			NON RICORRE		
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori			NON RICORRE		
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente			NON RICORRE		

normativa					
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	PRESENZA DI CAVI NELLE VICINANZE DELLA PARATIA 2 NORD, POSIZIONATI A NORD DELLA NUOVA LINEA FOGNARIA NONCHE' PRESENZA DEI CAVI DI ILLUMINAZIONE STRADALE PRESENTI SULLA STRADA. VALUTARE GLI SPAZI ESISTENTI CON LA MACCHINA PERFORATRICE				
rischio di annegamento	NON RICORRE				
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE				
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE				
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE				
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE				
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE				
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE				
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		Permesso di lavoro Regolamento di Stabiliemto	Estintori revisionati ed efficienti a bordo di ogni mezzo operativo come da prescrizioni del permesso di lavoro		
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE				
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		Il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max	Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione del		Delimitare le aree di cantiere e mantenersi

		10 km/h)	<p>mezzo.</p> <p><u>Distanze di sicurezza da rispettare.</u> In particolare: distanza di almeno 6 m durante la fase di perforazione e almeno 25m in fase di movimentazione della macchina.</p> <p>Per altre macchine fare riferimento al libretto del costruttore</p> <p>All'interno dell'area di azione della macchina è autorizzato esclusivamente il personale necessario al funzionamento della stessa. Tutto il personale dovrà rispettare le aree e distanze di sicurezza imposte dal costruttore.</p>		all'interno di esse.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE				
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE				
rischio rumore			Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione del		

			mezzo. Utilizzare mezzi con cabina chiusa. Utilizzare dpi a protezione dell'udito.		
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE se non per rifornimenti, olii attrezzature nonché additivi e prodotti per il cls. In tal caso si farà riferimento alle schede di sicurezza dei prodotti.				
rischio di caduta dall'alto	Utilizzo di dispositivi anticaduta durante l'uso di piattaforme aeree o per attività di manutenzione e verifica su macchinari, assicurarsi a punti fissi già predisposti sulle macchine.				
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	Mantenere i mezzi a distanza dal ciglio degli scavi.		Delimitare le aree di scavo		
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	Durante la movimentazione non sostare al di sotto del materiale		Delimitare, segnalare adeguatamente e vigilare le aree di manovra durante le attività di sollevamento.		
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento	La movimentazione di attrezzature dovrà essere fatta in maniera tale da ridurre al minimo la presenza di personale o comunque garantendo distanze di sicurezza.		Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.		

SCHEDA 11		<i>Posa in opera di teli in HDPE per contenimento materiale di risulta dalle operazioni di realizzazione pali in CFA</i>			
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</i>	<i>PROCEDURE</i>	<i>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</i>	<i>TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI</i>	<i>MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di spfondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera			NON RICORRE		
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo			NON RICORRE		
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	Tale rischio si potrebbe configurare durante la realizzazione dei pali.				
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa			NON RICORRE		

lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE			
rischio di annegamento	NON RICORRE			
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE			
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE			
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE			
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE			
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE			
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE			
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE			
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE			
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		Il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h)	Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione del mezzo.	Delimitare le aree di cantiere e mantenersi all'interno di esse.
rischi derivanti da estese	NON RICORRE			

demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)					
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE				
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE				
rischio rumore			Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione del mezzo. Utilizzare mezzi con cabina chiusa.		
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE se non per rifornimenti, olii attrezzature nonché additivi e prodotti per il cls. In tal caso si farà riferimento alle schede di sicurezza dei prodotti.				
rischio di caduta dall'alto	NON posizionarsi in prossimità del bordo scavo				
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	Mantenere i mezzi a distanza dal ciglio degli scavi.		Delimitare le aree di scavo		
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	Mantenere il materiale scavato e le attrezzature a distanza dal ciglio degli scavi. Durante la movimentazione non sostare al di sotto del materiale		Delimitare le aree di scavo tenendosi a distanza dal bordo.		
rischi legati alla	Utilizzare per la		Dovrà essere ridotta al		

movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento	movimentazione del rotolo di telo mezzi di sollevamento adeguati.		minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.		
--	---	--	--	--	--

SCHEDA 12		<i>Perforazione terreno e realizzazione pali, realizzazione del foro di perforazione, riempimento dello stesso con getto in cls, posizionamento della gabbia di armatura metallica.</i>			
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</i>	<i>PROCEDURE</i>	<i>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</i>	<i>TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI</i>	<i>MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di spiondamento a profondit� superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attivit� o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera			NON RICORRE		
rischio di esplosione derivante dall'innescio accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attivit� di scavo			NON RICORRE		
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	Tale rischio si potrebbe configurare durante la realizzazione dei pali.				
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa			NON RICORRE		

lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE			
rischio di annegamento	NON RICORRE			
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE			
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE			
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE			
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE			
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE			
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE			
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE			
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE			
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		Il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h)	Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione del mezzo.	Delimitare le aree di cantiere e mantenersi all'interno di esse.
rischi derivanti da estese	NON RICORRE			

demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)					
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE				
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE				
rischio rumore			Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione del mezzo. Utilizzare mezzi con cabina chiusa.		
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE se non per rifornimenti, olii attrezzature nonché additivi e prodotti per il cls. In tal caso si farà riferimento alle schede di sicurezza dei prodotti.				
rischio di caduta dall'alto	NON posizionarsi in prossimità del bordo scavo				
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	Mantenere i mezzi a distanza dal ciglio degli scavi e dai limiti prefissati dalle recinzioni perimetrali lato scarpata.		Delimitare le aree di scavo. Seguire le procedure indicate sul manuale di uso del costruttore. Solo in caso di necessità (durante le fasi di pulizia) la macchina operatrice non deve operare su cumuli di terreno oltre 1,5 m.		Analisi delle interferenze e studio degli spazi di manovra dei mezzi (Piazzamento "tipo" dei mezzi in area cantiere).
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	Mantenere il materiale scavato e le attrezzature a		Delimitare le aree di scavo tenendosi a distanza dal bordo.		

	<p>distanza dal ciglio degli scavi.</p> <p>Durante la movimentazione non sostare al di sotto del materiale. Verificare sempre che la macchina abbia il freno motore inserito in caso di fermo macchina.</p> <p>Verificare che il personale interessato abbia gli attestati per l'utilizzo della macchina (in funzione del diametro del palo da realizzare).</p>		<p><u>Distanze di sicurezza da rispettare.</u> In particolare: distanza di almeno 6 m durante la fase di perforazione e almeno 25m in fase di movimentazione della macchina.</p> <p>A fronte di tale condizione, all'interno dell'area di azione della macchina è autorizzato esclusivamente il personale necessario al funzionamento della stessa. Tutto il personale dovrà rispettare le aree e distanze di sicurezza imposte dal costruttore.</p> <p>Servirsi sempre di funi di trattenuta da ancorare a elementi da sollevare come guida in tutte le fasi di movimentazione.</p>		
<p>rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento</p>	<p>La movimentazione di attrezzature, armature dovrà essere fatto in maniera tale da ridurre al minimo la presenza di personale nelle aree soggette alla movimentazione o comunque garantendo</p>		<p>Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.</p>		

	distanze di sicurezza.				
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera			Al termine della perforazione e in tutte quelle fasi in cui il foro non è protetto con conseguente rischio di caduta al suo interno utilizzare imbracatura collegata a linea vite stesa nelle immediate vicinanze.		
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE				

SCHEDA 13		Assiemaggio gabbie d'armatura			
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</i>	<i>PROCEDURE</i>	<i>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</i>	<i>TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI</i>	<i>MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di spiondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera			NON RICORRE		
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo			NON RICORRE		
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori			NON RICORRE		
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa			NON RICORRE		

lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE				
rischio di annegamento	NON RICORRE				
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE				
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE				
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE				
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE				
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE				
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE				
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	Rischio durante eventuali interventi di saldatura per l'assiemeaggio gabbie d'armatura.	Permesso di lavoro	Posizionare estintori e teli ignifughi sul punto di lavoro		Non posizionare materiale infiammabile nelle vicinanze.
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE				
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		Il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h)	Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione del mezzo. Si rimanda al		Delimitare le aree di cantiere e mantenersi all'interno di esse.

			posizionamento "Tipo" dei mezzi in cantiere.		
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE				
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE				
rischio rumore			Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione del mezzo. Utilizzare mezzi con cabina chiusa.		
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE se non per rifornimenti, olii attrezzature nonché additivi e prodotti per il cls. In tal caso si farà riferimento alle schede di sicurezza dei prodotti.				
rischio di caduta dall'alto	NON RICORRE				
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	Mantenere i mezzi a distanza dal ciglio degli scavi.		Delimitare le aree di scavo		
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	Mantenere il materiale scavato e le attrezzature a distanza dal ciglio degli scavi. Durante la movimentazione non sostare al di		Delimitare le aree di scavo tenendosi a distanza dal bordo. <u>Distanze di sicurezza da rispettare.</u> In particolare: distanza di almeno 6 m durante la fase di perforazione e almeno		

	sotto del materiale		<p>25m in fase di movimentazione della macchina.</p> <p>A fronte di tale condizione, all'interno dell'area di azione della macchina è autorizzato esclusivamente il personale necessario al funzionamento della stessa. Tutto il personale dovrà rispettare le aree e distanze di sicurezza imposte dal costruttore.</p> <p>Non posizionarsi al di sotto di parti in movimento della macchina (cingoli, aste, cavi) e verificare sempre che il mezzo abbia il freno posizionato in caso di fermo macchina.</p>		
<p>rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento</p>	<p>La movimentazione di attrezzature dovrà essere fatta in maniera tale da ridurre al minimo la presenza di personale comunque garantendo distanze di sicurezza.</p>		<p>Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.</p>		

SCHEDA 14					
<i>Sondaggi a carotaggio continuo, campionamento geotecnico e ritombatura fori di sondaggio in aree interne ed esterne allo stabilimento. Prove penetrometriche standard (SPT)</i>					
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</i>	<i>PROCEDURE</i>	<i>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</i>	<i>TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI</i>	<i>MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera			NON RICORRE		
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo			NON RICORRE		
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori			NON RICORRE		
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa			NON RICORRE		

lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE			
rischio di annegamento	NON RICORRE			
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE			
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE			
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE			
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE			
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE			
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE			
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	Le attività non comportano particolari rischi di incendio se non per l'utilizzo stesso dei mezzi operativi, a seguito di malfunzionamenti. Saranno pertanto posizionati estintori nelle varie zone di lavoro onde intervenire nel caso di generazione di piccoli focolai.			
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE			
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Tutti i mezzi (camion, escavatori, trivelle, ecc.) saranno dotati	Uso indumenti ad alta visibilità		Gli operatori a terra non dovranno sostare/ transitare sulle vie di

		<p>di lampeggiante e avvisatore acustico per le manovre di retromarcia.</p> <p>Il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h)</p>		<p>circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività.</p> <p>Per le aree interne, prescrizioni come da procedure di stabilimento, uso PdL, sinottico di coordinamento e AIL previsti da Patto per la Sicurezza</p> <p>Per le aree esterne, al di fuori del perimetro della Committente, si fa presente che nelle vicinanze dell'area di lavoro è presente la circolazione di mezzi pesanti e non facenti parte della normale circolazione stradale.</p> <p>Le aree di lavoro andranno delimitate e segnalate con cartelli indicatori per evitare transiti in prossimità delle aree. Inoltre, per il tracciamento della segnaletica orizzontale sarà necessario il posizionamento di birilli di delimitazione per</p>
--	--	--	--	--

					permettere di avere lo spazio sufficiente agli operatori di passare con la macchina per l'esecuzione delle strisce. Anche le attività di tracciamento/rifacimento delle strisce pedonali dovrà essere eseguito per corsia, delimitando le aree di intervento con segnaletica, obbligo di rallentamento e birilli segnaletici. Prevedere sistemi di segnalazione luminosi/visivi.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE				
rischio di elettrocuzione	Le operazioni di perforazione dovranno essere precedute da verifiche e/o indagini preliminari del terreno utilizzando planimetrie e/o informazioni	L'Appaltatore dovrà provvedere nell'ambito dell'esecuzione dei lavori alla individuazione e mappatura di tutte le linee interrato, mediante sistemi di indagine non	Utilizzare attrezzature di lavoro in buono stato e dotate di idonei dispositivi di protezione. L'utilizzo di pompe elettriche o di gruppi elettrogeni deve essere eseguito esclusivamente da personale in grado di poterle utilizzare.		

	fornite a richiesta, per prevenire il rischio di intercettare linee elettriche interrate, che comunque dovranno essere opportunamente segnalate e protette.	invasiva (cerca servizi, georadar o simili), ed alla predisposizione di tutte le opere necessarie alla loro messa in sicurezza e/o alla loro eventuale rilocazione.	Predisporre le necessarie messe a terra delle apparecchiature elettriche utilizzate.		
rischio rumore	Non si evidenzia particolare generazione di rumore se non durante le prove di perforazione. In vicinanza dei mezzi operativi, i lavoratori indosseranno DPI idonei alla protezione dell'udito				
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	Per l'utilizzo di miscele bentonitiche si farà riferimento alle relative schede di sicurezza del prodotto utilizzato. Per rifornimenti, olii attrezzature nonché additivi e prodotti per il cls, fare sempre riferimento alle schede di sicurezza dei prodotti.				
rischio di caduta dall'alto	NON posizionarsi in prossimità del bordo scavo				
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	Mantenere i mezzi a distanza dal ciglio degli scavi.		Delimitare le aree di scavo		
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	Mantenere il materiale scavato e le attrezzature a distanza dal ciglio degli scavi. Durante la movimentazione non sostare al di sotto del materiale		Delimitare le aree di scavo tenendosi a distanza dal bordo.		
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi -	La movimentazione di attrezzature		Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale		

schacciamento	dovrà essere fatto in maniera tale da ridurre al minimo la presenza di personale nel fondo scavo o comunque garantendo distanze di sicurezza.		dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.		
----------------------	---	--	---	--	--

SCHEDA 15 <i>Caratterizzazione sismica del suolo mediante prove di tipo non invasivo, per la determinazione del profilo di velocità delle onde di taglio nei primi 30 m di profondità (VS₃₀). in aree esterne allo stabilimento</i>					
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</i>	<i>PROCEDURE</i>	<i>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</i>	<i>TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI</i>	<i>MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera					
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante attività di scavo					
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori					
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa					

lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE			
rischio di annegamento	NON RICORRE			
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE			
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE			
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE			
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE			
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE			
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE			
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	Le attività non comportano particolari rischi di incendio se non per l'utilizzo stesso dei mezzi operativi, a seguito di malfunzionamenti. Saranno pertanto posizionati estintori nelle varie zone di lavoro onde intervenire nel caso di generazione di piccoli focolai.			
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE			
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		Tutti i mezzi (camion, escavatori, trivelle, ecc.) saranno dotati		Gli operatori a terra non dovranno sostare/ transitare sulle vie di

		<p>di lampeggiante e avvisatore acustico per le manovre di retromarcia.</p> <p>Il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h)</p>			<p>circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività.</p> <p>Per le aree esterne, al di fuori del perimetro della Committente, si fa presente che nelle vicinanze dell'area di lavoro è presente la circolazione di mezzi pesanti e non facenti parte della normale circolazione stradale esterna.</p> <p>Le aree di lavoro andranno delimitate e segnalate con cartelli indicatori per evitare transiti in prossimità delle aree. Inoltre, per il tracciamento della segnaletica orizzontale sarà necessario il posizionamento di birilli di delimitazione per permettere di avere lo spazio sufficiente agli operatori di passare con la macchina per l'esecuzione delle strisce. Anche le attività di</p>
--	--	--	--	--	--

					tracciamento/rifacimento delle strisce pedonali dovrà essere eseguito per corsia, delimitando le aree di intervento con segnaletica, obbligo di rallentamento e birilli segnaletici. Prevedere sistemi di segnalazione luminosi/visivi.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE				
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE				
rischio rumore	Non si evidenzia particolare generazione di rumore se non, eventualmente, durante l'energizzazione della sorgente impulsiva (mazza battente su piastra metallica di opportuna massa/dimensioni o utilizzo di vibrodina o altre attrezzature). In vicinanza dei mezzi operativi, i lavoratori indosseranno DPI idonei alla protezione dell'udito				
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	Per rifornimenti, olii attrezzature nonché additivi e prodotti per il cls, fare sempre riferimento alle schede di sicurezza dei prodotti.				
rischio di caduta dall'alto	NON posizionarsi in prossimità del bordo scavo Rispettare cartellonistica e prescrizioni				
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	Mantenere i mezzi a distanza dal ciglio degli scavi.		Delimitare le aree di scavo		

<p>rischio di caduta di materiale dall'alto - schacciamento</p>	<p>Mantenere il materiale scavato e le attrezzature a distanza dal ciglio degli scavi. Durante la movimentazione non sostare al di sotto del materiale</p>		<p>Delimitare le aree tenendosi a distanza dal bordo.</p>		
<p>rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schacciamento</p>	<p>La movimentazione di attrezzature dovrà essere fatto in maniera tale da ridurre al minimo la presenza di personale nel fondo scavo o comunque garantendo distanze di sicurezza.</p>		<p>Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.</p>		

SCHEDA 16					
<i>Realizzazione piazzole di stazionamento per le macchine operatrici, scavo, rinfianco e rinterro aree per permettere il piazzamento e l'orizzontalità dei mezzi di sollevamento (grù, autogrù, pinze demolitrici, pompe di iniezione cls</i>					
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</i>	<i>PROCEDURE</i>	<i>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</i>	<i>TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI</i>	<i>MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	Le attività di scavo della paratia 2 Nord necessitano di realizzazione di piazzole di stazionamento da realizzare mediante scavo di circa 4000 mc. Da verificare gli spazi di lavoro e la formazione delle scarpate lato Nord che varieranno in funzione della tipologia di terreno rinvenuto nella vecchia area magazzini	Le scarpate saranno preventivamente valutate con pendenza 1:1. La pendenza potrà variare in funzione della tipologia di terreno rinvenuto avendo cura di eseguire la pulizia della testa scarpata ed eventuali gradonature	Pulizia scarpata, pulizia inizio scarpata, gradonature in caso di scarpate elevate	Si vedano le planimetrie di scavo	Delimitare il fronte scavo con barriere rigide a distanza di almeno 1,5 metri dal ciglio.
rischio di esplosione derivante dall'innescio accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE				
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei	NON RICORRE				

lavoratori o comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria	
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE

lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE				
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Delimitare le aree di lavoro	Il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h). utilizzo lampeggianti accessi e cicalini dei veicoli durante le manovre. Presenza di personale in assistenza a terra durante le manovre Codice della strada	Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione dei mezzi.		Delimitare le aree di cantiere e mantenersi all'interno di esse. Gli operatori a terra non dovranno sostare/ transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE				
rischio dovuto alla presenza di polveri	Durante le operazioni di movimentazione terre posizionarsi controvento per evitare eventuali				

	polveri				
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE				
rischio rumore	NON RICORRE				
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE se non per rifornimenti, olii attrezzature nonché additivi e prodotti per il cls. In tal caso si farà riferimento alle schede di sicurezza dei prodotti.				
rischio di caduta dall'alto	Si vedano prescrizioni a valle della presente tabella.				
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	Si vedano prescrizioni a valle della presente tabella.				
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento					Vietato sostare al di sotto dei carichi sospesi. Mantenere sgombre le aree di scarico del pietrisco.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento			Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.		

SCHEDA 17					
<i>Esecuzione di rilievi e misure, operazioni di tracciatura strade ed aree mediante rilievi topografici, allestimento aree, basamenti, posa, modifica e smontaggio recinzione e segnaletica di cantiere, pulizia aree, carico e scarico attrezzature e materiale necessario al cantiere e relativa movimentazione, organizzazione del cantiere. Attività da svolgere in aree interne agli impianti.</i>					
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</i>	<i>PROCEDURE</i>	<i>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</i>	<i>TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI</i>	<i>MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera			NON RICORRE		
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo			NON RICORRE		
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori			NON RICORRE		
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone			NON RICORRE		

controllate o sorvegliate,	
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	Il rischio si lega essenzialmente ad eventuali malfunzionamenti di macchine o attrezzature. Tutti i mezzi dovranno essere dotati di estintore in cabina.
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE

rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		Tutti i mezzi in accesso all'area dovranno essere autorizzati, previa comunicazione degli estremi da parte di ogni ditta esecutrice. La circolazione in cantiere dovrà avvenire a velocità ridotta (10 km/h). Codice della strada e procedure di sito.	Utilizzare giubbini ad alta visibilità		Gli operatori a terra non dovranno sostare/ transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE				
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE				
rischio rumore	NON RICORRE				
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE se non per rifornimenti, olii attrezzature nonché additivi e prodotti per il cls. In tal caso si farà riferimento alle schede di sicurezza dei prodotti.				
rischio di caduta dall'alto			Salita e discesa dai mezzi dovrà essere svolta con scale apposite. Vietato salire sopra gli elementi da imbragare (es. baracche); utilizzare scale		

			appropriate.		
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	NON RICORRE				
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento			Durante la movimentazione di materiale con mezzi di sollevamento, il personale a terra dovrà mantenersi al di fuori del raggio di azione dei mezzi.		
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento			Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.		

SCHEDA 18		<i>Preparazione terreno - rullatura</i>			
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</i>	<i>PROCEDURE</i>	<i>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</i>	<i>TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI</i>	<i>MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di spfondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera			NON RICORRE		
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante attività di scavo			NON RICORRE		
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori			NON RICORRE		
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa			NON RICORRE		

lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE				
rischio di annegamento	NON RICORRE				
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE				
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE				
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE				
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE				
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE				
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE				
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE				
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE				
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Durante le fasi di rullatura del terreno non ci si dovrà avvicinare ai mezzi in movimento da	Il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h)	Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione del mezzo.		Delimitare le aree di cantiere e mantenersi all'interno di esse.

	direzioni tali da non permettere la veduta della persona in arrivo				
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura		Permettere l'esecuzione di pause lavorative durante la giornata, rifornire il personale di acqua potabile. Provvedere ad eseguire pause lavorative ogni qualvolta ce ne sia la necessità	Rimanere sempre con il capo protetto mediante utilizzo di casco di protezione Provvedere a fornire liquidi freschi in quantità sufficiente al personale presente		
rischio dovuto alla presenza di polveri	Durante le operazioni di preparazione aree e rullatura posizionarsi controvento per evitare eventuali polveri		Utilizzo di mascherine antipolvere FFP3 in caso di formazione dovuta alla pulizia dell'area		
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE				
rischio rumore			Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione del		

			mezzo.		
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE se non per rifornimenti, olii attrezzature nonché additivi e prodotti per il cls. In tal caso si farà riferimento alle schede di sicurezza dei prodotti.				
rischio di caduta dall'alto	NON RICORRE				
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	NON RICORRE				
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	NON RICORRE				
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento			Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.		

SCHEDA 19	<p><i>Preparazione del piano di posa del terreno mediante pulizia dello strato superficiale vegetale del terreno ed una successiva compattazione del piano di posa attraverso l'utilizzo di escavatore ed eventualmente ruspe o pale meccaniche o altri mezzi, il carico sui mezzi di trasporto del terreno, il compattamento del piano di posa fino a raggiungere opportuna densità mediante rullatura meccanica, con rullo vibrante di peso idoneo.</i></p> <p><i>Preparazione di piste veicolari, predisposizione aree per stoccaggio materiale.</i></p> <p><i>Movimentazione del materiale rimosso e del materiale di cava.</i></p> <p><i>Carico del materiale sui mezzi per successivo trasporto, nonché la copertura dei cumuli di terreno mediante apposizione di teli e zavorre.</i></p>				
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera			NON RICORRE		
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo			NON RICORRE		
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei			NON RICORRE		

lavoratori o comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria	
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in	NON RICORRE

cantiere					
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE				
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Delimitare le aree di lavoro	<p>Il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h). utilizzo lampeggianti accessi e cicalini dei veicoli durante le manovre. Presenza di personale in assistenza a terra durante le manovre</p> <p>Codice della strada</p>	Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione dei mezzi.		<p>Delimitare le aree di cantiere e mantenersi all'interno di esse.</p> <p>Gli operatori a terra non dovranno sostare/ transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività.</p> <p>Per le aree esterne, al di fuori del perimetro, si fa presente che nelle vicinanze dell'area di lavoro è presente la circolazione di mezzi pesanti e non facenti parte della normale circolazione stradale. Le aree di lavoro andranno delimitate e segnalate con cartelli indicatori per evitare transiti in prossimità delle aree. Inoltre, per il tracciamento della</p>

					segnaletica orizzontale sarà necessario il posizionamento di birilli di delimitazione per permettere di avere lo spazio sufficiente agli operatori di passare con la macchina per l'esecuzione delle strisce. Anche le attività di tracciamento/rifacimento delle strisce pedonali dovrà essere eseguito per corsia, delimitando le aree di intervento con segnaletica, obbligo di rallentamento e birilli segnaletici. Prevedere sistemi di segnalazione luminosi/visivi.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura		Permettere l'esecuzione di pause lavorative durante la giornata, rifornire il personale di acqua potabile. Provvedere ad	Rimanere sempre con il capo protetto mediante utilizzo di casco di protezione	Vedi lay out di cantiere	

		eeguire pause lavorative ogni qualvolta ce ne sia la necessità			
rischio dovuto alla presenza di polveri	Durante le operazioni di predisposizione fondazione posizionarsi controvento per evitare eventuali polveri				
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE				
rischio rumore	NON RICORRE				
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE se non per rifornimenti, olii attrezzature nonché additivi e prodotti per il cls. In tal caso si farà riferimento alle schede di sicurezza dei prodotti.				
rischio di caduta dall'alto	NON RICORRE				
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	Le opere di posa materiali di rinterro nonché le opere di carico mezzi devono essere fatte con posizionamento del mezzo quanto più orizzontale possibile evitando inclinazioni del mezzo laterali I piani di carico	Far riferimento ai libretti di uso e manutenzione dei mezzi ribaltabili e di carico			Evitare personale nelle vicinanze durante le fasi di ribaltamento dei cassoni o durante le fasi di carico con escavatori o ruspe

	devono avere altezza non maggiore di 1 – 1,5 metri e di ampiezza tale da non permettere instabilità laterali del materiale				
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento					Vietato sostare al di sotto dei carichi sospesi. Mantenere sgombre le aree di scarico del pietrisco.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento			Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.		

SCHEDA 20 <i>Posa di conglomerato bituminoso costituito da graniglia e pietrischetti di granulometria idonea, sabbia e additivo, impastato a caldo in apposito impianto esterno (fornitura). Verrà steso in opera con vibrofinitrice meccanica, compresa la rullatura;</i>					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	Le attività di posa binder sarà eseguito con apposite macchine. I piani di posa sono di piccola entità con profondità che non supereranno i 50 cm.		Delimitare le aree di scavo onde impedire l'accesso a personale non addetto.	Vedi tavole di progetto	
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE				
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori o comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria	NON RICORRE				
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la	NON RICORRE				

designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in caissoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE

<p>rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere</p>	<p>La fase di posa binder deve avvenire secondo strisciate ben definite</p>	<p>Il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h)</p> <p>Codice della strada</p>	<p>Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione dei mezzi.</p>		<p>Delimitare le aree di cantiere e mantenersi all'interno di esse.</p> <p>Gli operatori a terra non dovranno sostare/ transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività.</p> <p>Per le aree esterne, al di fuori del perimetro di cantiere, si fa presente che nelle vicinanze dell'area di lavoro è presente la circolazione di mezzi pesanti e non facenti parte della normale circolazione stradale. Le aree di lavoro andranno delimitate e segnalate con cartelli indicatori per evitare transiti in prossimità delle aree.</p> <p>Inoltre, per il tracciamento della segnaletica orizzontale sarà necessario il posizionamento di birilli di delimitazione per permettere di avere lo</p>
---	---	---	---	--	--

					spazio sufficiente agli operatori di passare con la macchina per l'esecuzione delle strisce. Anche le attività di tracciamento/rifacimento delle strisce pedonali dovrà essere eseguito per corsia, delimitando le aree di intervento con segnaletica, obbligo di rallentamento e birilli segnaletici. Prevedere sistemi di segnalazione luminosi/visivi.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura		Permettere l'esecuzione di pause lavorative durante la giornata e ogni qualvolta ce ne sia la necessità.	Rimanere sempre con il capo protetto mediante utilizzo di casco di protezione		
rischio dovuto alla presenza di polveri	NON RICORRE				
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE				
rischio rumore	NON RICORRE				

rischio da utilizzo di sostanze chimiche	Le attività di posa del binder sono soggette a formazione di vapori a seguito delle temperature in gioco per la stesura.		Attenersi a quanto prescritto nel POS dell'impresa. Utilizzo di mascherine con filtro per vapori organici (Filtro A)		
rischio di caduta dall'alto	NON RICORRE				
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	Mantenere i mezzi a distanza dal ciglio degli scavi.				
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	Vietato posizionare materiali e attrezzature a bordo scavo.				Vietato sostare al di sotto dei carichi sospesi e durante le fasi di scarico materiale e di pulizia dei cassoni.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento			Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.		

<p>SCHEDA 21</p> <p><i>Esecuzione di scavi a sezione obbligata; Scavi per predisposizione vie cavi interne al cantiere e relative opere di protezione, posa sabbione e protezione superiore mediante mattoni o altro materiale, rinterro finale, realizzazione e posa pozzetti, getto cls di finitura e di fondo; Posa di letto di magrone di fondazione con rinfianco laterale di misto granulare; casseratura, armatura e getto di cls, scasseratura; Chiusura degli scavi mediante rinterro ed eventuale posa di massetto in cls e/o mattoni, realizzazione e posa pozzetti, getto cls di finitura e di fondo;</i></p>					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	Le attività di getto saranno di piccola entità per la predisposizione dei basamenti e dei cordoli perimetrali o di altre piccole opere. Gli scavi in cui verranno eseguiti tali getti sono di piccola entità con profondità che non supereranno i 50 cm.		Delimitare le aree di scavo onde impedire l'accesso a personale non addetto.	Vedi tavole di progetto	

rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori o comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria	NON RICORRE
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE

lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE				
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE				
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE				
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE				
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE				
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		Il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h)	Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione dei mezzi.		Delimitare le aree di cantiere e mantenersi all'interno di esse. Gli operatori a terra non dovranno sostare/ transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività. Per le aree esterne, al di fuori del perimetro di cantiere, si fa presente che nelle vicinanze

					<p>dell'area di lavoro è presente la circolazione di mezzi pesanti e non facenti parte della normale circolazione stradale. Le aree di lavoro andranno delimitate e segnalate con cartelli indicatori per evitare transiti in prossimità delle aree. Inoltre, per il tracciamento della segnaletica orizzontale sarà necessario il posizionamento di birilli di delimitazione per permettere di avere lo spazio sufficiente agli operatori di passare con la macchina per l'esecuzione delle strisce. Anche le attività di tracciamento/rifacimento delle strisce pedonali dovrà essere eseguito per corsia, delimitando le aree di intervento con segnaletica, obbligo di rallentamento e birilli segnaletici.</p> <p>Prevedere sistemi di segnalazione luminosi/visivi.</p>
--	--	--	--	--	---

rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura		Permettere l'esecuzione di pause lavorative durante la giornata.	Prevedere pause lavorative in luoghi al riparo dal sole. Rimanere sempre con il capo protetto mediante utilizzo di casco di protezione		
rischio dovuto alla presenza di polveri	NON RICORRE				
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE				
rischio rumore	NON RICORRE				
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE se non per rifornimenti, olii attrezzature nonché additivi e prodotti per il cls. In tal caso si farà riferimento alle schede di sicurezza dei prodotti.				
rischio di caduta dall'alto	NON RICORRE				
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	Mantenere i mezzi a distanza dal ciglio degli scavi.				
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	Vietato posizionare materiali e attrezzature a bordo scavo.				Vietato sostare al di sotto dei carichi sospesi.

rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento			Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.		
---	--	--	--	--	--

SCHEDA 22		<i>Costruzione e ripristino di muretti e cordoli in cls e cemento armato, mediante casseratura, armatura e getto di cls e successiva scasseratura degli stessi.</i>			
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	Le attività di getto saranno realizzate per la costruzione di eventuali muri perimetrali e muretti delle aree. Gli scavi in cui verranno eseguiti tali getti sono di piccola entità con profondità che non supereranno i 50 cm.		Delimitare le aree di scavo onde impedire l'accesso a personale non addetto.	Vedi tavole di progetto	

rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori o comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria	NON RICORRE
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE

lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE				
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE				
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE				
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE				
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	Per la posa dei elementi prefabbricati pesanti si predisporre specifico piano di sollevamento e/o scheda di manovra	Piano di sollevamento/scheda di manovra	Vedi prescrizioni inserite nel piano di sollevamento	Vedi planimetrie piano di sollevamento dell'impresa	Distanza durante i sollevamenti, imbragaggio degli elementi con sistemi specifici, personale a terra in assistenza, tenuta del pezzo delimitazione e segnaletica evitare attività nelle vicinanze
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Durante le fasi di manovra dei mezzi operativi si dovrà avere sempre persona a terra, a distanza, per evitare urti o manovre errate	Il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h)	Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione dei mezzi.		Delimitare le aree di cantiere e mantenersi all'interno di esse. Gli operatori a terra non dovranno sostare/transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di

					<p>personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività.</p> <p>Per le aree esterne, al di fuori del perimetro di cantiere, si fa presente che nelle vicinanze dell'area di lavoro è presente la circolazione di mezzi pesanti e non facenti parte della normale circolazione stradale. Le aree di lavoro andranno delimitate e segnalate con cartelli indicatori per evitare transiti in prossimità delle aree. Inoltre, per il tracciamento della segnaletica orizzontale sarà necessario il posizionamento di birilli di delimitazione per permettere di avere lo spazio sufficiente agli operatori di passare con la macchina per l'esecuzione delle strisce. Anche le attività di tracciamento/rifacimento delle strisce pedonali dovrà essere eseguito</p>
--	--	--	--	--	---

					per corsia, delimitando le aree di intervento con segnaletica, obbligo di rallentamento e birilli segnaletici. Prevedere sistemi di segnalazione luminosi/visivi.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE				
rischio dovuto alla presenza di polveri	NON RICORRE				
rischio di elettrocuzione	Per la predisposizione del cls si potrà utilizzare betoniera a mano da alimentare con gruppo.	Posizionare apposito trasformatore di isolamento tra gruppo ed attrezzatura tipo ASC di cantiere			
rischio rumore	NON RICORRE				
Rischio vibrazione	L'attività di vibrazione del cls comporta l'utilizzo di attrezzatura vibrante la cui durata di impiego deve essere non	Procedere come da indicazioni della casa costruttrice riportate su libretto uso e manutenzione	Non operare in maniera continuativa		

	continuativa nell'arco della gettata				
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	Il fornitore di cls dovrà fornire le schede di sicurezza dei prodotti.		Attenersi a quanto prescritto nelle schede di sicurezza.		
rischio di caduta dall'alto	NON RICORRE				
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	Mantenere i mezzi a distanza dal ciglio degli scavi.		Verificare che i pesi da sollevare siano compatibili con la portata dei mezzi di sollevamento. In caso di vento oltre i 14 nodi non eseguire attività. Verificare i limiti dei mezzi utilizzati.		
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	Tutti gli elementi da movimentare dovranno essere adeguatamente imbragati (quindi dotati di appositi punti di aggancio).	Qualifica e formazione per addetti all'utilizzo di mezzi di sollevamento	Tutti gli operatori di cantiere indosseranno elmetto di protezione del capo. Se non necessario, tenere sempre i pezzi da sollevare a piccola distanza da terra.		Vietato lo stazionamento e il transito di personale al di sotto di carichi sospesi. Tutte le movimentazioni saranno seguite e vigilate da preposto a terra.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento			Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di		

			idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.		
--	--	--	--	--	--

SCHEDA 23 Demolizione pozzetti e vie cavi preesistenti, sistemazione piezometri esistenti, demolizione rampe e scarpate in cls, demolizione di piccoli manufatti esistenti e basamenti in cls, demolizioni di piccole entità.					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	Gli scavi sopra indicati si prevedono di profondità circa 80-100 cm dal piano stradale. La larghezza dello scavo sarà al max di 60 cm. In corrispondenza del limite di cantiere e delle aree interne sarà realizzato uno scavo di raccordarsi con la sede stradale.	Si veda allegato scavi del permesso di lavoro con eventuali indicazioni	Delimitare le aree di scavo onde impedire l'accesso a personale non addetto.	Vedi disegni esecutivi in possesso dell'impresa civile sulla base del progetto esecutivo	Valutare eventuali scavi manuali in vicinanza di sottoservizi. Presenza di corpi illuminanti presenti in vicinanza del bordo di cantiere la cui alimentazione potrebbe corrispondere al bordo stradale presente.
rischio di esplosione derivante dall'inesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE				
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	NON RICORRE				

lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE

lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE				
<p>rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere</p>		<p>Il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h)</p>	<p>Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione del mezzo escavatore.</p>		<p>Delimitare le aree di cantiere e mantenersi all'interno di esse.</p> <p>Per le aree esterne, al di fuori del perimetro di cantiere, si fa presente che nelle vicinanze dell'area di lavoro è presente la circolazione di mezzi pesanti e non facenti parte della normale circolazione stradale. Le aree di lavoro andranno delimitate e segnalate con cartelli indicatori per evitare transiti in prossimità delle aree. Inoltre, per il tracciamento della segnaletica orizzontale sarà necessario il posizionamento di birilli di delimitazione per permettere di avere lo spazio sufficiente agli operatori di passare con la macchina per l'esecuzione delle strisce. Anche le attività di</p>

					tracciamento/rifacimento delle strisce pedonali dovrà essere eseguito per corsia, delimitando le aree di intervento con segnaletica, obbligo di rallentamento e birilli segnaletici. Prevedere sistemi di segnalazione luminosi/visivi.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	Piccole attività di demolizione dei pozzetti, vie cavi, ecc.. . Proteggere gli occhi con occhiali ed utilizzare guanti idonei. Delimitare l'area di lavoro.				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura		Permettere l'esecuzione di pause lavorative durante la giornata	Prevedere pause lavorative. Rimanere sempre con il capo protetto mediante utilizzo di casco di protezione		
rischio dovuto alla presenza di polveri	Durante le operazioni di scavo posizionarsi controvento per evitare eventuali polveri		Utilizzo di mascherine antipolvere FFP3 in caso di formazione dovuta alla pulizia dell'area		
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE				
rischio rumore			Nelle fasi di scavo e demolizione gli addetti		

			dovranno indossare otoprotettori.		
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE				
rischio di caduta dall'alto	NON RICORRE				
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	Mantenere i mezzi a distanza dal ciglio degli scavi.		Non posizionare l'escavatore in pendenza, ma operare dal piano stradale.		
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	NON RICORRE				
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento			Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.		

SCHEDA 24 <i>Realizzazione di rilevato di contenimento per la sistemazione della morfologia del terreno, compresa la posa di specifico materiale di contenimento e di protezione;</i> <i>Utilizzo di opere provvisorie per il transito del personale addetto alla sistemazione del rilevato</i>					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
rischio di seppellimento o di spiondamento a profondit� superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attivit� o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	L'esecuzione del rilevato deve essere eseguito seguendo la specifica di progetto.	Da verificare la presenza o meno di puntellature durante le attivit� di esecuzione del rilevato	Le attivit� di riempimento del versante devono seguire le opere di riempimento dell'area per ridurre le altezze in gioco	Vedi planimetrie	
rischio di esplosione derivante dall'innescio accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attivit� di scavo	NON RICORRE				
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori o comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria	NON RICORRE				
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la	NON RICORRE				

designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE

<p>rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere</p>	<p>Delimitare le aree di lavoro</p>	<p>Il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h). utilizzo lampeggianti accessi e cicalini dei veicoli durante le manovre. Presenza di personale in assistenza a terra durante le manovre</p>	<p>Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione dei mezzi.</p>	<p>Delimitare le aree di cantiere e mantenersi all'interno di esse.</p> <p>Per le aree esterne, al di fuori del perimetro di cantiere, si fa presente che nelle vicinanze dell'area di lavoro è presente la circolazione di mezzi pesanti e non facenti parte della normale circolazione stradale. Le aree di lavoro andranno delimitate e segnalate con cartelli indicatori per evitare transiti in prossimità delle aree. Inoltre, per il tracciamento della segnaletica orizzontale sarà necessario il posizionamento di birilli di delimitazione per permettere di avere lo spazio sufficiente agli operatori di passare con la macchina per l'esecuzione delle strisce. Anche le attività di tracciamento/rifacimento delle strisce pedonali dovrà essere eseguito</p>
---	-------------------------------------	---	---	---

					per corsia, delimitando le aree di intervento con segnaletica, obbligo di rallentamento e birilli segnaletici. Prevedere sistemi di segnalazione luminosi/visivi.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE				
rischio dovuto alla presenza di polveri	Durante le operazioni di predisposizione del materiale di cava posizionarsi controvento per evitare eventuali polveri. L'area risulta essere esposta ai venti dominanti		Utilizzo di mascherine antipolvere FFP3 in caso di formazione dovuta alla pulizia dell'area o durante le fasi di scarico mezzi per la formazione del rilevato		
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE				
rischio rumore	NON RICORRE				
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE				
rischio di caduta dall'alto	Eventuali opere	Come da libretto di	In caso di trabattelli		Utilizzo di cinture di

	provvisori da utilizzare (p.e. trabattello, ecc..) dovrà essere montato in tutte le sue parti	uso e manutenzione attrezzatura	multi piano prevedere eventuali rinforzi e puntellature o controventature		sicurezza agganciate a punti fissi. Verificare piano di posa trabattello in modo tale che risulti privo di asperità
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	Le opere di scavo, posa materiali nel rilevato e scarico mezzi del materiale di riempimento, posa materiali di rinterro e le opere di carico mezzi devono essere fatte posizionando il mezzo quanto più orizzontale possibile evitando inclinazioni del mezzo laterali. I piani di carico devono avere altezza non maggiore di 1 – 1,5 metri e di ampiezza tale da non permettere instabilità laterali del materiale	Far riferimento ai libretti di uso e manutenzione dei mezzi ribaltabili e di carico	Evitare di posizionare i mezzi addetti allo scarico materiale da cava a ridosso del rilevato in corso di esecuzione. Dovranno essere i mezzi (escavatore o terna o pala meccanica) a movimentare il materiale a terra per la corretta esecuzione del rilevato.		Evitare personale nelle vicinanze durante le fasi di riempimento della scarpata, movimentazione di escavatori o altri mezzi. ribaltamento dei cassoni o durante le fasi di carico con escavatori o ruspe

<p>rischio di caduta di materiale dall'alto - schacciamento</p>	<p>Tutti gli elementi da movimentare dovranno essere adeguatamente imbragati (quindi dotati di appositi punti di aggancio).</p>	<p>Qualifica e formazione per addetti all'utilizzo di mezzi di sollevamento</p>	<p>Tutti gli operatori di cantiere indosseranno elmetto di protezione del capo.</p>		<p>Vietato stazionamento e transito di personale al di sotto di carichi sospesi. Tutte le movimentazioni saranno seguite e vigilate da preposto a terra.</p>
<p>rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schacciamento</p>			<p>Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.</p>		

SCHEDA 25 <i>Pulizia strade, bagnatura e nebulizzazione piste veicolari, cumuli e terre di scavo. Attività di pulizia, smontaggio attrezzature e verifica aree con relativa consegna a fine attività Lavaggio gomme automezzi in uscita dalle aree mediante l'utilizzo di idropulitrice.</i>					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera			NON RICORRE		
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo			NON RICORRE		
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori			NON RICORRE		
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate,			NON RICORRE		

lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE			
rischio di annegamento	NON RICORRE			
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE			
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE			
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE			
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE			
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE			
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE			
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere			Il rischio si lega essenzialmente ad eventuali malfunzionamenti di macchine o attrezzature. Tutti i mezzi dovranno essere dotati di estintore in cabina.	
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE in quanto la movimentazione di tali materiali non è tale da comportare piani di manovra o di sollevamento			
rischio di investimento da		Tutti i mezzi in		Lay out di Gli operatori a terra

veicoli circolanti nell'area di cantiere		accesso all'area dovranno essere autorizzati, previa comunicazione degli estremi da parte di ogni ditta esecutrice. La circolazione in cantiere dovrà avvenire a velocità ridotta (10 km/h).		cantiere	non dovranno sostare o transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura		Permettere l'esecuzione di pause lavorative durante la giornata, rifornire il personale di acqua potabile.	Provvedere a fornire liquidi freschi in quantità sufficiente al personale presente		
rischio dovuto alla presenza di polveri	Durante le operazioni di pulizia aree posizionarsi controvento per evitare polveri		Utilizzo di mascherine antipolvere FFP3 in caso di formazione dovuta alla pulizia dell'area		
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE				
rischio rumore	NON RICORRE				
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE				
rischio di caduta dall'alto			Salita e discesa dai mezzi		

			dovrà essere svolta con scale apposite. Vietato salire sopra gli elementi da imbragare (es. baracche); utilizzare scale appropriate.		
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	NON RICORRE				
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento			Durante la movimentazione di materiale con mezzi di sollevamento, il personale a terra dovrà mantenersi al di fuori del raggio di azione dei mezzi.		
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento			Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.		

SCHEDA 26					
<i>Supervisione delle attività in campo; Collaudi e verifiche, prove di portata, verifiche sul binder, ecc...</i>					
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</i>	<i>PROCEDURE</i>	<i>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</i>	<i>TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI</i>	<i>MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera			<i>NON PRESENTE</i>		
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo			<i>NON PRESENTE</i>		
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori			<i>NON PRESENTE</i>		
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente			<i>NON PRESENTE</i>		

normativa					
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	<i>NON PRESENTE</i>				
rischio di annegamento	<i>NON PRESENTE</i>				
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	<i>NON PRESENTE</i>				
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	<i>NON PRESENTE</i>				
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	<i>NON PRESENTE</i>				
lavori subacquei con respiratori	<i>NON PRESENTE</i>				
attività in cassoni ad aria compressa	<i>NON PRESENTE</i>				
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	<i>NON PRESENTE</i>				
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	<i>NON PRESENTE</i>				
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	<i>NON PRESENTE</i>				
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di	Durante le attività potrà essere presente		Il personale in supervisione dovrà		Per le aree esterne, al di fuori del perimetro di

<p>cantiere</p>	<p>un muletto per il trasporto del materiale e delle attrezzature oppure mezzi di scavo, camion. Attività di movimentazione strutture con mezzi di sollevamento, presenza di mezzi per getto di cls, presenza di escavatori</p>		<p>rimanere al di fuori delle aree di transito. Durante la movimentazione delle strutture ed attrezzature la supervisione dovrà rimanere al di fuori delle aree di lavoro</p>	<p>cantiere, si fa presente che nelle vicinanze dell'area di lavoro è presente la circolazione di mezzi pesanti e non facenti parte della normale circolazione stradale. Le aree di lavoro andranno delimitate e segnalate con cartelli indicatori per evitare transiti in prossimità delle aree. Inoltre, per il tracciamento della segnaletica orizzontale sarà necessario il posizionamento di birilli di delimitazione per permettere di avere lo spazio sufficiente agli operatori di passare con la macchina per l'esecuzione delle strisce. Anche le attività di tracciamento/rifacimento delle strisce pedonali dovrà essere eseguito per corsia, delimitando le aree di intervento con segnaletica, obbligo di rallentamento e birilli segnaletici. Prevedere sistemi di segnalazione</p>
-----------------	---	--	--	---

					luminosi/visivi.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	<i>NON PRESENTE</i>				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	<i>NON RICORRE</i>				
rischio di elettrocuzione	<i>NON PRESENTE</i>				
rischio rumore			Obbligo utilizzo di otoprotettori durante la presenza di linee e parti di macchine in esercizio nelle vicinanze o lavorazioni particolarmente rumorose		
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	<i>NON PRESENTE</i>				
rischio di caduta dall'alto	Non si rilevano attività da eseguire in altezza. Nel caso di attività in quota utilizzare opere provvisorie per il raggiungimento del punto di lavoro				
Rischio di esposizione ad amianto/fibre	<i>NON PRESENTE</i>				
rischio di ribaltamento mezzi	<i>NON PRESENTE</i>				

rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento					Vietato sostare al di sotto di postazioni di lavoro in quota e al di sotto di carichi sospesi e fare attenzione alla segnaletica e cartellonistica di sicurezza.
Rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento	<i>NON PRESENTE</i>				

SCHEDA 27 <i>Posa di chiusini sferoidali per i raccordi, posa pozzetti di raccordo, caditoie, embrici e relativi collegamenti, posti su eventuali magroni e/o fondazioni in cls;</i>					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	Attività di piccola profondità, nell'arco dei 50-80 cm.		Delimitare le aree di scavo onde impedire l'accesso a personale non addetto.		
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE				
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	NON RICORRE				
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate,	NON RICORRE				

lavori in prossimità di linee elettriche aeree a	NON RICORRE			
rischio di annegamento	NON RICORRE			
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE			
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE			
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE			
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE			
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE			
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE			
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE			
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE			
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		La circolazione in cantiere dovrà avvenire a velocità ridotta (10 km/h).		In vicinanza dell'area di lavoro è presente la circolazione di mezzi pesanti e non facenti parte della normale circolazione stradale. Le

					aree di lavoro andranno delimitate e segnalate con cartelli indicatori per evitare transiti in prossimità delle aree. Inoltre, per il tracciamento della segnaletica orizzontale sarà necessario il posizionamento di birilli di delimitazione per permettere di avere lo spazio sufficiente agli operatori di passare con la macchina per l'esecuzione delle strisce. Anche le attività di tracciamento e/o rifacimento delle strisce pedonali dovrà essere eseguito per corsia, delimitando le aree di intervento con segnaletica, obbligo di rallentamento e birilli segnaletici. Prevedere sistemi di segnalazione luminosi/visivi.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE				
rischio dovuto alla presenza	Posizionarsi controvento per		Utilizzo di mascherine antipolvere FFP3 in caso		

di polveri	evitare eventuali polveri		di formazione dovuta alla pulizia dell'area		
rischio di elettrocuzione			Utilizzare attrezzature elettriche conformi e in buono stato di manutenzione.		<u>Non lasciare cavi sparsi nelle aree con rischio di danneggiamento</u>
rischio rumore	NON RICORRE				
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE				
rischio di caduta dall'alto	NON RICORRE				
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	NON RICORRE				
rischio di caduta di materiale dall'alto - schacciamento	Il posizionamento di pozzetti va gestito con schede di manovra specifiche.		Tutti gli operatori di cantiere indosseranno elmetto di protezione del capo.		Vietato stazionamento e transito di personale al di sotto di carichi sospesi. Tutte le movimentazioni saranno seguite e vigilate da preposto.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schacciamento			Ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.		

SCHEDA 28		<i>Demolizione di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, comprensiva di eventuale taglio a sezione obbligata, fresatura a freddo, eseguita con attrezzature idonee (ad esempio, fresa a freddo, escavatore, ecc).</i>			
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</i>	<i>PROCEDURE</i>	<i>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</i>	<i>TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI</i>	<i>MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di spfondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	Attività di piccola profondità, nell'arco dei 50-80 cm.		Delimitare le aree di scavo onde impedire l'accesso a personale non addetto.		
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE				
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	NON RICORRE				
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone	NON RICORRE				

controllate o sorvegliate,				
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a	NON RICORRE			
rischio di annegamento	NON RICORRE			
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE			
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE			
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE			
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE			
attività in casconi ad aria compressa	NON RICORRE			
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE			
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE			
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE			
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	La circolazione in cantiere dovrà avvenire a velocità ridotta (10 km/h).			In vicinanza dell'area di lavoro è presente la circolazione di mezzi pesanti e non facenti

					<p>parte della normale circolazione stradale. Le aree di lavoro andranno delimitate e segnalate con cartelli indicatori per evitare transiti in prossimità delle aree. Inoltre, per il tracciamento della segnaletica orizzontale sarà necessario il posizionamento di birilli di delimitazione per permettere di avere lo spazio sufficiente agli operatori di passare con la macchina per l'esecuzione delle strisce. Anche le attività di tracciamento/rifacimento delle strisce pedonali dovrà essere eseguito per corsia, delimitando le aree di intervento con segnaletica, obbligo di rallentamento e birilli segnaletici. Prevedere sistemi di segnalazione luminosi/visivi.</p>
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi	NON RICORRE				

eccessivi di temperatura					
rischio dovuto alla presenza di polveri			Utilizzo di mascherine antipolvere FFP3 in caso di formazione dovuta alla pulizia dell'area		
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE				
rischio rumore	NON RICORRE				
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE				
rischio di caduta dall'alto	NON RICORRE				
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	NON RICORRE				
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	NON RICORRE				
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento			Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.		

SCHEDA 29	<p><i>Posa della massicciata stradale mediante compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo strato di fondazione della massicciata stradale, eseguito con tout venant di cava, ovvero con idoneo misto di fiume, avente granulometria assortita). La fondazione stradale, su sottofondo opportunamente preparato, con pietrisco trattato a semipenetrazione sarà realizzato in fasi alternanti la stesura e la relativa compattazione del pietrisco.</i></p> <p><i>Riprofilatura stradale di raccordo tra le strade ed il piano delle nuove realizzazioni.</i></p>				
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	NON RICORRE				
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE				
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori o comportano un'esigenza legale di	NON RICORRE				

sorveglianza sanitaria	
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE

lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE				
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Delimitare le aree di lavoro	Il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h). Utilizzo lampeggianti accessi e cicalini dei veicoli durante le manovre. Presenza di personale in assistenza a terra durante le manovre Codice stradale	Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione dei mezzi.		In vicinanza dell'area di lavoro è presente la circolazione di mezzi pesanti e non facenti parte della normale circolazione stradale esterna. Le aree di lavoro andranno delimitate e segnalate con cartelli indicatori per evitare transiti in prossimità delle aree. Inoltre, per il tracciamento della segnaletica orizzontale sarà necessario il posizionamento di birilli di delimitazione per permettere di avere lo spazio sufficiente agli operatori di passare con la macchina per l'esecuzione delle strisce. Anche le attività di tracciamento/rifacimento delle strisce pedonali dovrà essere eseguito per corsia, delimitando le aree di intervento con segnaletica, obbligo di rallentamento e birilli

					segnaletici. Prevedere sistemi di segnalazione luminosi/visivi.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE				
rischio dovuto alla presenza di polveri	Durante le operazioni di predisposizione fondazione per posa materiale e compattazione posizionarsi controvento per evitare eventuali polveri		Utilizzo di mascherine antipolvere FFP3 in caso di formazione dovuta alla pulizia dell'area o durante le fasi di scotico in caso di formazione polveri		
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE				
rischio rumore	NON RICORRE				
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE				
rischio di caduta dall'alto	NON RICORRE				
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	Le opere di scavo e di posa materiali	Far riferimento ai libretti di uso e			Evitare personale nelle vicinanze durante le fasi

	di rinterro deve essere fatto con posizionamento del mezzo quanto più orizzontale possibile evitando inclinazioni del mezzo laterali	manutenzione dei mezzi ribaltabili			di ribaltamento dei cassoni o durante le fasi di carico con escavatori o ruspe
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento					Vietato sostare al di sotto dei carichi sospesi. Mantenere sgombre le aree di scarico del pietrisco.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento	Posizionare e stendere i rotoli dei teli con ausilio di mezzi meccanici		Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.		

SCHEDA 30 <i>Realizzazione impianto fognario necessario all'allontanamento delle acque meteoriche che saranno convogliate, attraverso le caditoie e gli embrici alle canalette di raccolta delle acque meteoriche</i>					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
rischio di seppellimento o di spfondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	Scavi e basamenti di posa saranno di piccola entità, nell'ordine dei 30-50 cm. Dopo la fase di posa dei cavi negli scavi gli stessi saranno riempiti evitando ogni possibile condizione		Qualora non dovesse essere possibile si dovrà delimitare le aree di scavo onde impedire l'accesso a personale non addetto.		
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE				
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	NON RICORRE				
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate,	NON RICORRE				
lavori in prossimità di linee	NON RICORRE				

elettriche aeree a				
rischio di annegamento	NON RICORRE			
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE in quanto gli scavi saranno dell'ordine del metro di profondità. Si farà in modo che eventuali scavi di maggiore profondità non saranno previsti ingressi all'interno se non con verifiche delle condizioni interne e relativa procedura di accesso/uscita conformemente al DPR 177/2011			
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE			
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE			
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE			
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE			
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE			
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE			
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE			
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		La circolazione in cantiere dovrà avvenire a velocità ridotta (10 km/h).		Nelle vicinanze dell'area di lavoro è presente la circolazione di mezzi pesanti e non facenti parte della normale circolazione stradale. Le aree di lavoro andranno

					delimitate e segnalate con cartelli indicatori per evitare transiti in prossimità delle aree. Inoltre, per il tracciamento della segnaletica orizzontale sarà necessario il posizionamento di birilli di delimitazione per permettere di avere lo spazio sufficiente agli operatori di passare con la macchina per l'esecuzione delle strisce. Anche le attività di tracciamento/rifacimento delle strisce pedonali dovrà essere eseguito per corsia, delimitando le aree di intervento con segnaletica, obbligo di rallentamento e birilli segnaletici..
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni					NON RICORRE
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura					NON RICORRE
rischio dovuto alla presenza di polveri					NON RICORRE
rischio di elettrocuzione					NON RICORRE

rischio rumore					Mantenersi a distanza dall'autogrù o mezzi in opera.
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE				
rischio di caduta dall'alto	NON RICORRE				
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	Mantenere il mezzo a distanza dal ciglio dello scavo.		Verificare le superfici di appoggio delle autogrù (portata, orizzontalità, cavidotti).		
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	Tutti gli elementi da movimentare dovranno essere adeguatamente imbragati (quindi dotati di appositi punti di aggancio).	Qualifica formazione addetti e mezzi all'utilizzo di sollevamento.	Tutti gli operatori di cantiere indosseranno elmetto di protezione del capo.		Vietato lo stazionamento e il transito di personale al di sotto di carichi sospesi. Tutte le movimentazioni saranno seguite e vigilate da preposto a terra.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento			ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; evitare la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.		

SCHEDA 31					
<i>Ripristino/rimodulazione ed inserimento nuova segnaletica orizzontale nel rispetto del "Nuovo Codice della Strada D. Lgs. 30 Aprile 1992 n°285 e ss.mm.ii., Regolamento art. 39).</i>					
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</i>	<i>PROCEDURE</i>	<i>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</i>	<i>TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI</i>	<i>MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di spfondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	Scavi e basamenti di posa saranno di piccola entità, nell'ordine dei 30-50 cm. Dopo la fase di posa dei cavi negli scavi gli stessi saranno riempiti evitando ogni possibile condizione di rischio.		Delimitare le aree di scavo con recinzioni fisse e adeguatamente visibili (rete arancione e segnaletica di sicurezza)		
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE				
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	NON RICORRE				

lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate,	NON RICORRE	
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a	NON RICORRE	
rischio di annegamento	NON RICORRE	
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE in quanto gli scavi saranno dell'ordine del metro di profondità. Nel caso di scavi profondi tali da essere classificati secondo il DPR177/11 si procederà alla gestione delle attività secondo quanto regolamentato dal decreto.	
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE	
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE	
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE	
attività in casconi ad aria compressa	NON RICORRE	
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE	
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE	
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE	
rischio di investimento da	La circolazione in	In vicinanza dell'area di

<p>veicoli circolanti nell'area di cantiere</p>		<p>cantiere dovrà avvenire a velocità ridotta (10 km/h).</p> <p>Codice stradale</p>			<p>lavoro è presente la circolazione di mezzi pesanti e non facenti parte della normale circolazione stradale. Le aree di lavoro andranno delimitate e segnalate con cartelli indicatori per evitare transiti in prossimità delle aree. Inoltre, per il tracciamento della segnaletica orizzontale sarà necessario il posizionamento di birilli di delimitazione per permettere di avere lo spazio sufficiente agli operatori di passare con la macchina per l'esecuzione delle strisce. Anche le attività di tracciamento/rifacimento delle strisce pedonali dovrà essere eseguito per corsia, delimitando le aree di intervento con segnaletica, obbligo di rallentamento e birilli segnaletici.</p> <p>Prevedere sistemi di segnalazione luminosi/visivi.</p>
<p>rischi derivanti da estese</p>	<p>NON RICORRE</p>				

demolizioni manutenzioni o					
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE				
rischio dovuto alla presenza di polveri	NON RICORRE				
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE				
rischio rumore					Mantenersi a distanza dall'autogrù o mezzi in opera.
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	Basarsi sulla scheda di sicurezza delle vernici da utilizzare e indossare i DPI previsti dalla stessa.				
rischio di caduta dall'alto	NON RICORRE				
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	NON RICORRE				
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	NON RICORRE				
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento			Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20		

			kg da parte di un singolo operatore.		
--	--	--	--------------------------------------	--	--

SCHEDA 32		<i>Aspirazione acque da serbatoi e/o vasche di accumulo derivanti dal sistema di collettamento acque e/o sistema di ricircolo presenti mediante utilizzo di autocisterne con pompa autoadescente</i>			
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</i>	<i>PROCEDURE</i>	<i>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</i>	<i>TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI</i>	<i>MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera			NON RICORRE		
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo			NON RICORRE		

rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori o comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria	NON RICORRE
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego	NON RICORRE

di esplosivi					
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE se non per eventuali malfunzionamenti di macchine o attrezzature. Presenza di estintore in loco.				
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE				
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Delimitare le aree di lavoro	Il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h). utilizzo lampeggianti accessi e cicalini dei veicoli durante le manovre. Presenza di personale in assistenza a terra durante le manovre	Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione dei mezzi.		Delimitare le aree di cantiere e mantenersi all'interno di esse. Gli operatori a terra non dovranno sostare/ transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi	NON RICORRE				

eccessivi di temperatura	
rischio dovuto alla presenza di polveri	NON RICORRE
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE
rischio rumore	NON RICORRE
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE se non per rifornimenti, olii attrezzature nonché additivi. In tal caso si farà riferimento alle schede di sicurezza dei prodotti.
rischio di caduta dall'alto	NON RICORRE
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE
rischio di ribaltamento mezzi	NON RICORRE
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	NON RICORRE
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento	NON RICORRE

SCHEDA 33		<i>Monitoraggio qualità dell'aria, polveri (PTS, PM₁₀), COV, inquinanti da traffico (Nox, NO₂, SO₂), in corrispondenza delle aree limitrofe alle aree di lavoro o in vicinanza dell'area, sulle strade esterne. Il monitoraggio avviene mediante: - installazione di campionatori passivi ubicati durante l'attività giornaliera. I filtri dei campionatori saranno quindi posizionati all'inizio della giornata lavorativa e ritirati alla fine della stessa;</i>			
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</i>	<i>PROCEDURE</i>	<i>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</i>	<i>TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI</i>	<i>MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di spfondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera			<i>NON PRESENTE</i>		
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo			<i>NON PRESENTE</i>		
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori			<i>NON PRESENTE</i>		
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone			<i>NON PRESENTE</i>		

controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	<i>NON PRESENTE</i>
rischio di annegamento	<i>NON PRESENTE</i>
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	<i>NON PRESENTE</i>
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	<i>NON PRESENTE</i>
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	<i>NON PRESENTE</i>
lavori subacquei con respiratori	<i>NON PRESENTE</i>
attività in cassoni ad aria compressa	<i>NON PRESENTE</i>
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	<i>NON PRESENTE</i>
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	<i>NON PRESENTE</i>
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	<i>NON PRESENTE</i>

rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere			Il personale addetto alle attività dovrà rimanere al di fuori delle aree di transito. Tutte le attrezzature di monitoraggio dovranno essere installate in punti non interferenti con la circolazione stradale e dovranno essere opportunamente segnalati, delimitati ed in posizione ben visibile.		Per le aree esterne, al di fuori del perimetro di cantiere, si fa presente che nelle vicinanze dell'area di lavoro è presente la circolazione di mezzi pesanti e non facenti parte della normale circolazione stradale. Le aree di lavoro andranno delimitate e segnalate con cartelli indicatori per evitare transiti in prossimità delle aree.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	<i>NON PRESENTE</i>				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	<i>NON RICORRE</i>				
rischio di elettrocuzione	<i>NON PRESENTE</i>				
rischio rumore			Obbligo utilizzo di otoprotettori durante la presenza di linee e parti di macchine in esercizio nelle vicinanze o		

			lavorazioni particolarmente rumorose		
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	<i>NON PRESENTE</i>				
rischio di caduta dall'alto	Non si rilevano attività da eseguire in altezza. Nel caso di attività in quota utilizzare opere provvisorie per il raggiungimento del punto di lavoro				
Rischio di esposizione ad amianto/fibre	<i>NON PRESENTE</i>				
rischio di ribaltamento mezzi	<i>NON PRESENTE</i>				
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento					Vietato sostare al di sotto di postazioni di lavoro in quota e al di sotto di carichi sospesi. Attenzione alla segnaletica e cartellonistica di sicurezza.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento			Ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata		

			la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.		
--	--	--	--	--	--

SCHEDA 34					
<i>Acquisizione di campioni di terreno da cumuli ubicati in area cantierizzata e/o da benna e/o da baie di accumulo terreno.</i>					
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</i>	<i>PROCEDURE</i>	<i>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</i>	<i>TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI</i>	<i>MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera			<i>NON PRESENTE</i>		
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo			<i>NON PRESENTE</i>		
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei		Tutti gli operatori dovranno rispettare quanto indicato sul permesso di lavoro.	Durante le attività si dovranno indossare tutti i DPI per protezione da contatto con terre e polveri:		Il CSE comunicherà, a valle dell'analisi del monitoraggio, la necessità di integrare le misure preventive/protettive

lavoratori			<ul style="list-style-type: none">- Guanti- Tute in tyvek- Maschere antipolvere (P3) a disposizione qualora necessario- Occhiali		suddette.
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	<i>NON PRESENTE</i>				
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	<i>NON PRESENTE</i>				
rischio di annegamento	<i>NON PRESENTE</i>				
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	<i>NON PRESENTE</i>				
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	<i>NON PRESENTE</i>				
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	<i>NON PRESENTE</i>				
lavori subacquei con respiratori	<i>NON PRESENTE</i>				
attività in cassoni ad aria compressa	<i>NON PRESENTE</i>				

lavori comportanti l'impiego di esplosivi	<i>NON PRESENTE</i>				
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	<i>NON PRESENTE</i>				
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	<i>NON PRESENTE</i>				
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Durante le attività potrà essere presente un muletto per il trasporto del materiale e delle attrezzature oppure mezzi di scavo, camion. Attività di movimentazione strutture con mezzi di sollevamento, presenza di mezzi per getto di cls, presenza di escavatori		Il personale impegnato nelle attività dovrà rimanere al di fuori delle aree di transito.		Per le aree esterne, al di fuori del perimetro di cantiere, si fa presente che nelle vicinanze dell'area di lavoro è presente la circolazione di mezzi pesanti e non facenti parte della normale circolazione stradale. Le aree di lavoro andranno delimitate e segnalate con cartelli indicatori per evitare transiti in prossimità delle aree. Prevedere sistemi di segnalazione luminosi/visivi.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di	<i>NON PRESENTE</i>				

attuazione siano definite in fase di progetto)					
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	<i>NON RICORRE</i>				
rischio di elettrocuzione	<i>NON PRESENTE</i>				
rischio rumore			Obbligo utilizzo di otoprotettori durante la presenza di linee e parti di macchine in esercizio nelle vicinanze o lavorazioni particolarmente rumorose		
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	<i>NON PRESENTE</i>				
rischio di caduta dall'alto	Non si rilevano attività da eseguire in altezza. Nel caso di attività in quota utilizzare opere provvisorie per il raggiungimento del punto di lavoro				
Rischio di esposizione ad amianto/fibre	<i>NON PRESENTE</i>				
rischio di ribaltamento mezzi	<i>NON PRESENTE</i>				
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento					Vietato sostare al di sotto di postazioni di lavoro in quota e al di sotto di carichi sospesi e fare attenzione alla segnaletica e

					cartellonistica di sicurezza.
Rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi – schiacciamento	NON PRESENTE				

SCHEDA 35	<p><i>Preparazione del terreno, semina per inerbimento delle aree mediante idrosemina. Le modalità di esecuzione, per una corretta posa in opera, prevedono:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Livellamenti;</i> • <i>stesa dei rotoli di rete lungo la linea di massima pendenza (avendo verificato che la rete non sia troppo tesa e che i vari rotoli abbiano una sovrapposizione di almeno 15 cm) in caso di presenza di scoscendimenti;</i> • <i>controllo della perfetta aderenza tra rete e terreno vegetale per evitare mancati inerbimenti;</i> • <i>fissaggio della rete utilizzando picchetti metallici (con profili ad U della lunghezza di 15-50 cm e spessore di 3-8 mm) ad interasse di circa 1 metro lungo le sovrapposizioni laterali e trasversali ed al centro della rete</i> • <i>intasamento dei bordi laterali con terreno vegetale</i> • <i>idrosemina (minimo 40 g/m²) di sementi di specie erbacee e relativa irrigazione (soprattutto nei periodi di siccità).</i> 				
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</i>	<i>PROCEDURE</i>	<i>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</i>	<i>TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI</i>	<i>MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati	NON PRESENTE				

dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	<i>NON PRESENTE</i>
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	<p>Attenersi a quanto riportato nelle schede di sicurezza del prodotto utilizzato. In caso di contatto con gli occhi irrigare immediatamente e abbondantemente con acqua corrente per almeno 15 minuti sollevando di tanto in tanto le palpebre superiori ed inferiori.</p> <p>In caso di contatto con la pelle, lavare immediatamente la pelle con abbondante acqua e sapone per almeno 15 minuti e nel frattempo rimuovere abiti e scarpe contaminati. Richiedere l'intervento medico se l'irritazione si sviluppa o persiste.</p> <p>In caso di ingestione NON indurre il vomito. Se la vittima è conscia e vigile, fargli ingerire 4 tazze di latte o acqua. Non far ingerire nulla a persone in stato di incoscienza. In caso di vomito tenere la testa bassa, in maniera da prevenire l'aspirazione del vomito stesso nel tratto respiratorio.</p> <p>In caso di inalazione: Allontanare dalla fonte di esposizione e portare l'infortunato all'aria aperta. Se non respira, praticare la respirazione artificiale. In caso di respirazione difficoltosa, somministrare dell'ossigeno. Richiedere l'intervento medico.</p>
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	<i>NON PRESENTE</i>
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	<i>NON PRESENTE</i>
rischio di annegamento	<i>NON PRESENTE</i>

lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	<i>NON PRESENTE</i>				
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	<i>NON PRESENTE</i>				
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	<i>NON PRESENTE</i>				
lavori subacquei con respiratori	<i>NON PRESENTE</i>				
attività in cassoni ad aria compressa	<i>NON PRESENTE</i>				
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	<i>NON PRESENTE</i>				
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	<i>NON PRESENTE. Come riportato nella scheda di sicurezza, i mezzi di estinzione idonei sono acqua e CO₂. Gli addetti all'estinzione degli incendi dovranno raccogliere separatamente l'acqua contaminata utilizzata per estinguere l'incendio. La stessa non potrà essere scaricata nella rete fognaria. I contenitori non danneggiati dovranno essere allontanati dall'area, a scopo precauzionale.</i>				
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	<i>NON PRESENTE</i>				
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Delimitare le aree di lavoro	Il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h). utilizzo lampeggianti accessi e	Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione dei mezzi		Delimitare le aree di cantiere e mantenersi all'interno di esse

		cicalini dei veicoli durante le manovre. Presenza di personale in assistenza a terra durante le manovre			
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	<i>NON PRESENTE</i>				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	<i>NON RICORRE</i>				
rischio di elettrocuzione	<i>NON PRESENTE</i>				
rischio rumore			Obbligo utilizzo di otoprotettori durante la presenza di linee e parti di macchine in esercizio nelle vicinanze o lavorazioni particolarmente rumorose		
rischio dovuto alla presenza di polveri	Durante le operazioni di predisposizione del concime posizionarsi controvento per evitare eventuali polveri. L'area risulta essere esposta ai venti		Sebbene la scheda di sicurezza con contempli particolari indicazioni in merito alla protezione delle vie respiratorie, utilizzo di mascherine antipolvere, qualora necessario.		

	dominanti				
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	Attenersi a quanto riportato nelle schede di sicurezza del prodotto utilizzato				
rischio di caduta dall'alto		Come da libretto di uso e manutenzione attrezzatura			Utilizzo di cinture di sicurezza agganciate a punti fissi (linee vita)
Rischio di esposizione ad amianto/fibre	<i>NON PRESENTE</i>				
rischio di ribaltamento mezzi	<i>NON PRESENTE</i>				
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento					Vietato sostare al di sotto di postazioni di lavoro in quota e al di sotto di carichi sospesi e fare attenzione alla segnaletica e cartellonistica di sicurezza.
Rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento	<i>NON PRESENTE</i>				

<p>SCHEDA 36</p> <p><i>Realizzazione scavi manuali per verifica presenza di sottoservizi ed utilizzo di georadar, attività sia interne che esterne allo stabilimento.</i></p> <p><i>Scavi manuali combinati con utilizzo di georadar per l'individuazione plano-altimetrica dei sottoservizi interrati quali condotte idriche, fognarie ed elettriche e tubazioni di impianti.</i></p> <p><i>Preliminarmente alla esecuzione dei sondaggi geognostici potranno essere eseguiti degli scavi con utensili manuali o con l'ausilio di martelli demolitori al fine di individuare la presenza di eventuali sottoservizi di cui non è certa l'assenza. Tali scavi saranno condotti ad una profondità massima di 120/150 cm. e saranno interrotti nel caso di rinvenimento di terreno imposto. Lo scavo durante le operazioni sarà delimitato ed opportunamente segnalato. Non appena terminato sarà immediatamente richiuso. Sarà vietato depositare attrezzature sul ciglio.</i></p>					
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</i>	<i>PROCEDURE</i>	<i>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</i>	<i>TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI</i>	<i>MISURE DI COORDINAMENTO</i>
<p>rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera</p>	<p>Gli scavi sopra indicati si prevedono di profondità circa 120-150 cm dal piano stradale. La larghezza dello scavo sarà al max di 60 cm.</p>	<p>Si veda allegato scavi del permesso di lavoro con eventuali indicazioni</p>	<p>Delimitare le aree di scavo onde impedire l'accesso a personale non addetto.</p>	<p>Vedi disegni esecutivi in possesso dell'impresa civile sulla base del progetto esecutivo</p>	
<p>rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo</p>	<p><i>NON PRESENTE</i></p>				
<p>rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano</p>	<p><i>NON PRESENTE</i></p>				

rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	<i>NON PRESENTE</i>
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	<i>NON PRESENTE</i>
rischio di annegamento	<i>NON PRESENTE</i>
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	<i>NON PRESENTE</i>
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	<i>NON PRESENTE</i>
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	<i>NON PRESENTE</i>
lavori subacquei con respiratori	<i>NON PRESENTE</i>
attività in cassoni ad aria compressa	<i>NON PRESENTE</i>
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	<i>NON PRESENTE</i>
rischio di incendio od esplosione connesso con	Le attività non comportano particolari rischi di incendio se non per l'utilizzo stesso dei mezzi operativi, a seguito di

lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	malfunzionamenti. Saranno pertanto posizionati estintori nelle varie zone di lavoro onde intervenire nel caso di generazione di piccoli focolai.				
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON PRESENTE				
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Delimitare le aree di lavoro	Il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h). utilizzo lampeggianti accessi e cicalini dei veicoli durante le manovre. Presenza di personale in assistenza a terra durante le manovre	Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione dei mezzi		Delimitare le aree di cantiere e mantenersi all'interno di esse
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON PRESENTE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE				
rischio di elettrocuzione	NON PRESENTE				

rischio rumore			Obbligo utilizzo di otoprotettori durante la presenza di linee e parti di macchine in esercizio nelle vicinanze o lavorazioni particolarmente rumorose		
rischio dovuto alla presenza di polveri	Prescrizioni PSC e POS		Utilizzo dpi protezione vie aeree		
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	<i>Attenersi a quanto riportato nelle schede di sicurezza del prodotto utilizzato</i>				
rischio di caduta dall'alto	<i>NON PRESENTE</i>				
Rischio di esposizione ad amianto/fibre	<i>NON PRESENTE</i>				
rischio di ribaltamento mezzi	<i>NON PRESENTE</i>				
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento					Vietato sostare al di sotto di postazioni di lavoro in quota e al di sotto di carichi sospesi e fare attenzione alla segnaletica e cartellonistica di sicurezza.
Rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento	<i>NON PRESENTE</i>				

<p>SCHEDA 37 <i>Montaggio struttura di confinamento e relativo smontaggio a fine attività previa pulizia e bonifica. Le attività comprendono operazioni di trasporto sul posto del materiale necessario al montaggio della struttura di confinamento ed il suo montaggio per permettere di eseguire successivamente le operazioni di bonifica.</i></p>					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
<p>rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera</p>	<p>Far riferimento al PIMUS. I terreni in baia sono stati coperti ma non presentano scarpate pericolose</p>	<p>Secondo le istruzioni del PIMUS</p>	<p>Operare in quota utilizzando cinture di sicurezza agganciate a punti fissi. Non sporgersi.</p> <p>I ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.</p> <p><input type="checkbox"/> Possono essere impiegati solo se muniti della autorizzazione ministeriale.</p> <p><input type="checkbox"/> Possono essere impiegati, senza documentazioni aggiuntive alla autorizzazione ministeriale, per le situazioni previste dall'autorizzazione stessa e per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture:</p>	<p>Disegni indicanti l'area di lavoro</p>	<p>Definire le aree di lavoro mediante catenella.</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto. - conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione. - comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo. - con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22. - con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità. - con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza 		
<p>rischio di esplosione derivante dall'innescò accidentale di un ordigno bellico inesplosò rinvenuto durante attività di scavo</p>	NON RICORRE				
<p>rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori</p>	NON RICORRE				

lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	NON RICORRE				
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	Presenza di linee interrato relative all'illuminazione stradale non interferenti				Verificare eventualmente la profondità delle stesse
rischio di annegamento	NON RICORRE				
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE				
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE				
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE				
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE				
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE				
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE				
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in	Le attività non comportano particolari rischi di incendio se non per l'utilizzo stesso dei mezzi operativi, a seguito di malfunzionamenti. Saranno pertanto posizionati estintori nelle varie zone di lavoro onde intervenire nel caso di generazione di piccoli focolai.				

cantiere					
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE				
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Separare le aree di lavoro con altre imprese e verificare la viabilità e gli accessi per i mezzi e personale. Durante il riempimento dei big bags ed il loro spostamento o caricamento, allontanarsi dall'area di carico e di lavoro. Non posizionarsi dietro i mezzi o in coni d'ombra.	Tutti i mezzi (camion, escavatori, trivelle, ecc.) saranno dotati di lampeggiante e avvisatore acustico per le manovre di retromarcia. Il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h)	Uso indumenti ad alta visibilità		Gli operatori a terra non dovranno sostare/ transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività. Le aree di lavoro andranno delimitate e segnalate con cartelli indicatori per evitare transiti in prossimità delle aree.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	A seguito della presenza di elevate temperature, prevedere riposi, turnazioni e fornitura di liquidi ed integratori al personale. Prevedere eventuali zone d'ombra in vicinanza delle aree di lavoro				
rischio di elettrocuzione	Sono state eseguite a monte prima delle		Verificare presenza di linea elettrica per		

	perforazioni, scavi a mano e verifiche sottoservizi		illuminazione stradale e trincea drenante posizionata alle spalle della paratia per le successive attività di esecuzione tiranti		
rischio rumore	Non si evidenzia particolare generazione di rumore se non durante la pulizia con escavatore o miniescavatore. In vicinanza dei mezzi operativi, i lavoratori indosseranno DPI idonei alla protezione dell'udito				
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	Per l'utilizzo di miscele bentonitiche si farà riferimento alle relative schede di sicurezza del prodotto utilizzato. In particolare si prevede l'utilizzo di mascherine semi facciali con filtri ABEK. Per rifornimenti, olii attrezzature nonché additivi e prodotti per il cls, fare sempre riferimento alle schede di sicurezza dei prodotti.				
rischio di caduta dall'alto	NON posizionarsi in prossimità del bordo scavo o bordo paratia dall'alto per presenza new jersey o posizionare i big bags in vicinanza di scarpate durante la fase di spostamento degli stessi. Utilizzare cinture di sicurezza durante attività in quota.				
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE in questa fase del cantiere.				
rischio di ribaltamento mezzi	Mantenere i mezzi a distanza dal ciglio degli scavi. Evitare momenti e rotazioni del mezzo (es. PLE) durante le fasi di avvicinamento o di stazionamento lontano dal punto di lavoro		Delimitare le aree di scavo Predisporre eventuali compattazioni per agevolare le manovre e la stabilità del terreno argilloso sottostante. Operare in assenza di acqua		
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	Non posizionarsi al di sotto dell'area di lavoro del mezzo (escavatore o trabattello o PLE per la raccolta del	Azionare sempre i dispositivi di fermo macchina durante gli stazionamenti	Delimitare le aree di scavo tenendosi a distanza dal bordo. Mantenersi a distanza dai mezzi operativi.		

	<p>materiale ma attendere il completamento dell'attività</p>				
<p>rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento</p>	<p>La movimentazione di attrezzature dovrà essere fatto in maniera tale da ridurre al minimo la presenza di personale garantendo distanze di sicurezza.</p>		<p>Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature per trasporto e sollevamento; dovrà essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.</p>		

SCHEDA 38	<i>Smontaggi impianti esistenti e successivi montaggi meccanici – posa apparecchiature impianto, costruzione di eventuali ponteggi e/o opere provvisoriale</i>
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE- MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di spiondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali	NON RICORRE
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	NON RICORRE
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee	NON RICORRE

elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	Nelle fasi di saldatura e tagli di lamiere e carpenterie si dovranno predisporre teli ignifughi che contengano la dispersione di scintille; in particolare nei tagli in quota, onde evitare caduta di scintille su zone sottostanti. Posizionare estintori nei vari punti di lavoro.
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	<u>I mezzi di sollevamento e trasporto dovranno avere portate adeguate ai carichi da sollevare.</u> <u>Tutti gli operatori dovranno essere idoneamente qualificati all'utilizzo dei mezzi di sollevamento.</u> <u>Le varie apparecchiature e parti da installare dovranno essere dotate in fase di progettazione/costruzione di ganci e punti di imbracatura in modo da rendere più agevole il sollevamento e posizionamento, evitando problemi di instabilità o precarie imbracature.</u>

	Gli appaltatori addetti al montaggio dovranno presentare idoneo PIANO DI SOLLEVAMENTO (in particolare per la movimentazione dei Package. Attenersi alla nuova procedura eni relativa ai sollevamenti).
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Limitare al minimo la presenza di automezzi in area di cantiere. Non stazionare sulle vie di transito dei mezzi. Obbligo di utilizzo di gilet ad alta visibilità. Transitare a velocità ridotta (10 km/h) in area cantiere. Dotare i mezzi operativi di segnalatore lampeggiante e di segnalatore acustico per retromarcia. Gli operatori a terra non dovranno sostare/ transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività. Il posizionamento dell'autogrù e dei mezzi andrà assistito da preposto a terra, in contatto visivo con l'autista.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	NON RICORRE
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE
rischio di elettrocuzione	Predisporre la messa a terra dei ponteggi.
rischio rumore	Ogni datore di lavoro effettuerà nel POS la valutazione per i propri lavoratori in base alle macchine e attrezzature utilizzate. Vietato sostare nei pressi dei mezzi in opera. Vietata la presenza di personale non addetto.
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE
rischio di caduta dall'alto	Vietato transitare sulle strutture in fase di montaggio; utilizzare piattaforme o ponteggi. I ponteggi potranno essere realizzati previa predisposizione di apposito PIMUS. In assenza di parapetti indossare imbracatura anticaduta e installare linee vita per l'ancoraggio. L'utilizzo di piattaforme aeree per assistenza al montaggio dovrà essere svolto da personale adeguatamente formato. <u><i>Gli operatori su piattaforma dovranno indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso della piattaforma.</i></u>

	<p>Vietato sporgersi e operare in condizioni di precario equilibrio.</p> <p>Necessaria la presenza di operatore in assistenza a terra, che possa manovrare la piattaforma in caso di emergenza.</p> <p>Durante le attività sui ponteggi sarà vietato rimuovere parapetti e protezioni presenti.</p> <p>Vietato sporgersi e operare in condizioni di precario equilibrio.</p> <p>Solo l'impresa installatrice del ponteggio potrà apportare modifiche dietro richiesta degli utilizzatori; nelle fasi di modifica non sarà permesso accesso ad altri lavoratori.</p>
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE
rischio di ribaltamento mezzi	<p>Valutare preliminarmente la portata dei terreni di approntamento dei mezzi pesanti; eventuale presenza di sottoservizi che possano creare cedimenti; presenza di buche o avvallamenti.</p> <p>Non portare a sbracci estremi la gru; i libretti d'uso dei mezzi forniscono le massime portate a seconda della lunghezza di sbraccio.</p>
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	<p>Tutti i carichi andranno idoneamente imbracati; effettuare verifica di golfari di aggancio, di brache e funi.</p> <p>Non posizionare attrezzature e minuterie sui piani di lavoro onde evitarne accidentale caduta in caso di urto.</p> <p>Vietato sostare in prossimità delle aree di carico/scarico materiali.</p> <p>Vietato operare al di sotto di postazioni di lavoro in quota.</p> <p>Tutte le aree sottostanti le attività andranno delimitate e mantenute sgombre da personale; l'area di afferenza andrà valutata considerando anche l'eventuale rimbalzo dei materiali a terra in caso di caduta.</p>
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento	<p>Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.</p>

SCHEDA 39	<i>Smontaggi e successivi Montaggi meccanici – posa piping e collegamenti meccanici</i>
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE- MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di spiondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali	NON RICORRE
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	NON RICORRE

lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	Nelle fasi di saldatura e carpenterie si dovranno predisporre teli ignifughi che contengano la dispersione di scintille; in particolare nei tagli in quota, onde evitare caduta di scintille su zone sottostanti. Posizionare estintori nei vari punti di lavoro.

lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Limitare al minimo la presenza di automezzi in area di cantiere. Non stazionare sulle vie di transito dei mezzi. Obbligo di utilizzo di gilet ad alta visibilità. Transitare a velocità ridotta (10 km/h) in area cantiere. Dotare i mezzi operativi di segnalatore lampeggiante e di segnalatore acustico per retromarcia. Gli operatori a terra non dovranno sostare/ transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività. Il posizionamento dell'autogrù e dei mezzi andrà assistito da preposto a terra, in contatto visivo con l'autista.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	NON RICORRE
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE
rischio rumore	Ogni datore di lavoro effettuerà nel POS la valutazione per i propri lavoratori in base alle macchine e attrezzature utilizzate. Vietato sostare nei pressi dei mezzi in opera. Vietata la presenza di personale non addetto.
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE
rischio di caduta dall'alto	Vietato transitare sulle strutture in fase di montaggio; utilizzare piattaforme. In assenza di parapetti indossare imbracatura anticaduta e installare linee vita per l'ancoraggio. L'utilizzo di piattaforme aeree per assistenza al montaggio dovrà essere svolto da personale adeguatamente formato. <u><i>Gli operatori su piattaforma dovranno indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso della piattaforma.</i></u> Vietato sporgersi e operare in condizioni di precario equilibrio.

	Necessaria la presenza di operatore in assistenza a terra, che possa manovrare la piattaforma in caso di emergenza.
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE
rischio di ribaltamento mezzi	NON RICORRE
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	Tutti i carichi andranno idoneamente imbracati; effettuare verifica di golfari di aggancio, di brache e funi. Non posizionare attrezzature e minuterie sui piani di lavoro onde evitarne accidentale caduta in caso di urto. Vietato sostare in prossimità delle aree di carico/scarico materiali. Vietato operare al di sotto di postazioni di lavoro in quota. Tutte le aree sottostanti le attività andranno delimitate e mantenute sgombre da personale; l'area di afferenza andrà valutata considerando anche l'eventuale rimbalzo dei materiali a terra in caso di caduta.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento	Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.

SCHEDA 40	<i>Installazione carpenterie accessorie</i>
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE- MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di spfondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali	NON RICORRE
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	NON RICORRE
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee	NON RICORRE

elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	Nelle fasi di saldatura e carpenterie si dovranno predisporre teli ignifughi che contengano la dispersione di scintille; in particolare nei tagli in quota, onde evitare caduta di scintille su zone sottostanti. Posizionare estintori nei vari punti di lavoro.
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di	Limitare la presenza di automezzi in area di cantiere. Non stazionare sulle vie di transito dei mezzi. Obbligo di utilizzo gilet alta visibilità.

cantiere	Transitare a velocità ridotta (10 km/h) in area cantiere. Dotare i mezzi operativi di segnalatore lampeggiante e di segnalatore acustico per retromarcia. Gli operatori a terra non dovranno sostare/ transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività. Il posizionamento dell'autogrù e dei mezzi andrà assistito da preposto a terra, in contatto visivo con l'autista.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	NON RICORRE
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE
rischio rumore	Ogni datore di lavoro effettuerà nel POS la valutazione per i propri lavoratori in base alle macchine e attrezzature utilizzate. Vietato sostare nei pressi dei mezzi in opera. Vietata la presenza di personale non addetto.
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE
rischio di caduta dall'alto	Vietato transitare sulle strutture in fase di montaggio; utilizzare piattaforme. In assenza di parapetti indossare imbracatura anticaduta e installare linee vita per l'ancoraggio. L'utilizzo di piattaforme aeree per assistenza al montaggio dovrà essere svolto da personale adeguatamente formato. <u><i>Gli operatori su piattaforma dovranno indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso della piattaforma.</i></u> Vietato sporgersi e operare in condizioni di precario equilibrio. Necessaria la presenza di operatore in assistenza a terra, che possa manovrare la piattaforma in caso di emergenza.
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE

rischio di ribaltamento mezzi	NON RICORRE
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	Tutti i carichi andranno idoneamente imbracati; effettuare verifica di golfari di aggancio, di brache e funi. Non posizionare attrezzature e minuterie sui piani di lavoro onde evitarne accidentale caduta in caso di urto. Vietato sostare in prossimità delle aree di carico/scarico materiali. Vietato operare al di sotto di postazioni di lavoro in quota. Tutte le aree sottostanti le attività andranno delimitate e mantenute sgombre da personale; l'area di afferenza andrà valutata considerando anche l'eventuale rimbalzo dei materiali a terra in caso di caduta.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento	Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.

SCHEDA 41	CND, controlli tramite ultrasuoni, gammagrafie, ecc...
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE- MISURE DI COORDINAMENTO
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali	NON RICORRE
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	NON RICORRE
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate	Il Datore di Lavoro dell'impresa addetta dovrà presentare evidenze documentali relativamente agli adempimenti previsti dalla normativa vigente (D.Lgs. 230/95 e smi) per tali attività (valutazione e relazione di esperto qualificato). Durante le radiografie non potranno essere presenti altre imprese o personale in cantiere; l'impresa addetta dovrà delimitare le aree di intervento in base alle distanze minime di sicurezza necessarie.
lavori in prossimità di linee	NON RICORRE

elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di	Limitare al minimo la presenza di automezzi in area di cantiere.

cantiere	<p>Non stazionare sulle vie di transito dei mezzi. Obbligo di utilizzo di gilet ad alta visibilità.</p> <p>Transitare a velocità ridotta (10 km/h) in area cantiere. Dotare i mezzi operativi di segnalatore lampeggiante e di segnalatore acustico per retromarcia.</p> <p>Gli operatori a terra non dovranno sostare/ transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività.</p> <p>Il posizionamento dell'autogrù e dei mezzi andrà assistito da preposto a terra, in contatto visivo con l'autista.</p>
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	<p>L'attività di controlli RADIOGRAFICI, prevede l'impiego di sorgenti di radiazioni mobili intese come sorgenti che possono essere trasportate e operare in luoghi diversi e per le quali le disposizioni di radioprotezione ed in genere di sicurezza, devono essere legate alle modalità di impiego e alle caratteristiche di sicurezza intrinseche delle apparecchiature stesse, piuttosto che a quelle del luogo in cui si opera.</p> <p>Il rischio connesso all'esecuzione di radiografie è la contaminazione da radiazioni ionizzanti. Per effettuare i controlli radiografici vengono impiegati dispositivi radiogeni contenenti al loro interno sorgenti sigillate capaci di emettere raggi X o raggi γ ad una determinata energia di accelerazione degli elettroni.</p> <p>Tali attività sono regolamentate dal D.Lgs. 17 marzo 1995 n. 230 (Attuazione delle Direttive 89/618/ Euratom, 90/641/Euratom, 92/3/Euratom e 96/29/Euratom in materia di radiazioni ionizzanti) e successive modifiche ed integrazioni.</p> <p>Il Datore di lavoro dell'impresa appaltatrice che effettua i CND per conto della Committente, deve adempiere a quanto previsto dal citato D.Lgs 230/95 e s.m.i, in particolare, l'ex art. 27 comma 1-bis, prevede che per tutte le pratiche svolte mediante sorgenti di radiazioni mobili, impiegate in più siti, luoghi o località non determinabili a priori presso soggetti differenti da quello che svolge la pratica, sono assoggettate al rilascio del nulla osta da parte degli organi competenti, in relazione alle caratteristiche di sicurezza delle sorgenti ed alle modalità di impiego.</p> <p>L'impiego delle sorgenti di radiazione è classificato in due categorie, A e B, in relazione ai rischi per i lavoratori e per la popolazione connessi con tali attività.</p> <p>La determinazione delle condizioni per la classificazione in Categoria A ed in Categoria B dell'impiego delle sorgenti di radiazioni, delle condizioni per l'esenzione dal nulla osta e delle modalità per il rilascio e la revoca del nullaosta, sono stabilite all'allegato IX del citato decreto.</p> <p>Per le pratiche di cui al comma 1-bis dell'articolo 27 del D.Lgs 230/95, classificate in Categoria A o in Categoria B in accordo alle disposizioni di cui al paragrafo 2, il rilascio del nullaosta è subordinato:</p> <ul style="list-style-type: none">• alla dimostrazione che la radioprotezione dei lavoratori e degli individui della popolazione, secondo i principi di cui all'articolo 2, è garantita esclusivamente dalle caratteristiche proprie delle sorgenti di radiazioni che intervengono nella pratica e dalle modalità di impiego di esse, indipendentemente dalle caratteristiche dell'ambito in cui l'impiego avviene.

	<ul style="list-style-type: none">• all'inserimento di specifiche prescrizioni tecniche relative all'obbligo di informare, almeno quindici giorni prima dell'inizio dell'impiego in un determinato ambito, gli organi di vigilanza territorialmente competenti per consentire la vigilanza di competenza;• di acquisire dall'esperto qualificato incaricato della sorveglianza fisica della protezione ai sensi dell'articolo 77 del D.Lgs 230/95 e di trasmettere agli organi di vigilanza una specifica relazione sul verificarsi della condizione di cui al punto a) con riferimento all'ambito di impiego di cui al punto b) 1;• Il nullaosta per le pratiche di cui al comma 1-bis dell'articolo 27 del D.Lgs 230/95, che sia classificato in Categoria B ai sensi del paragrafo 2, viene rilasciato dal Prefetto della provincia in cui è situata la sede operativa primaria del titolare del nullaosta. <p>Le imprese che effettuano i controlli non distruttivi con l'impiego di sorgenti radioattive, devono attenersi a quanto disposto dal suddetto D.Lgs 230/95 (come successivamente integrato e modificato dai D.Lgs. 241/00 e 257/01). In particolar modo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Le macchine radiogene e le sorgenti sigillate, non possono essere diverse da quelle autorizzate, non possono essere utilizzate contemporaneamente presso lo stesso posto di lavoro se non per comprovate esigenze tecnico-operative e dietro benestare dell'esperto qualificato;• I posti dove vengono impiegate le sorgenti devono essere opportunamente delimitati e segnalati alle distanze prescritte dall'esperto qualificato;• Il fascio emesso dalla sorgente di radiazione in esercizio non deve poter essere rivolto verso l'operatore o verso posti di lavoro, di transito o di stazionamento esistenti nelle vicinanze;• Gli operatori oltre che con i dosimetri a petto devono essere equipaggiati con segnalatore di radiazione ad allarme acustico;• Nessun lavoratore deve essere esposto ad irradiazioni tali da superare le dosi di cui all'art. 96 ed all'allegato IV del D.Lgs 230/95. In caso di incidente o di superamento di dosi, occorre avvertire l'esperto qualificato, con il quale verranno presi i dovuti provvedimenti;• Deve essere provveduto affinché, in relazione alla detenzione ed all'impiego delle sorgenti, risultino attuate le norme di cui al citato D.Lgs. 230/95 e del D.M. 13/07/1990, n. 449 per quanto concerne la istituzione e la tenuta della documentazione di radioprotezione presso i cantieri a disposizione degli ispettori del lavoro;• In caso di trasporto di sostanze radioattive sono da osservarsi le disposizioni di cui al D.M. delle Attività Produttive n. TT/1316/86/3 in data 18 marzo 2002. <p>Il Datore di Lavoro, dovrà individuare un delegato delle mansioni esecutive per la Sorveglianza Fisica ed in assenza di questi un sostituto a cui affidare i compiti riportati nella relazione di Radioprotezione.</p> <p>I compiti del delegato sono strettamente esecutivi e riguardano le misure di prevenzione e protezione contro i rischi</p>
--	---

	<p>derivanti dall'uso di apparecchiature radiogene, nello specifico egli deve:</p> <ul style="list-style-type: none">• ottemperare alle prescrizioni e alle direttive dell'esperto qualificato;• delimitare la zona controllata sulla base delle indicazioni fornite dallo stesso Esperto Qualificato;• vigilare affinché vengano rispettate sempre le norme interne di sicurezza e protezione;• accertarsi che il personale addetto mantenga sotto controllo la zona sorvegliata e impedisca l'accesso a detta zona da parte del pubblico o degli operatori non esposti;• In assenza dell'esperto qualificato, prima di procedere ad effettuare le radiografie, egli dovrà in loco procedere a verificare tramite lettura diretta (con la strumentazione portatile in dotazione), che il valore calcolato dall' Esperto Qualificato sia pressoché simile a quello reale. (le suddette misure rappresentano di per sé una stima del valore di dose ambientale). Nel caso di differenze riscontrate egli provvederà ad avvertire l'Esperto Qualificato. <p>Generalmente, il delegato dopo aver delimitato la zona controllata con cartelli e nastro, mette in esposizione le apparecchiature radiogammagrafiche e verifica con contatore GM che le intensità di dose consentite ai limiti delle delimitazioni (zona controllata e zona sorvegliata) e determinate dall'esperto qualificato siano sempre soddisfatte.</p> <p>I criteri utilizzati per la delimitazione delle zone controllata e sorvegliata sono strettamente connessi ai limiti dosimetrici (determinazione delle curve di isodose) previsti dal D.Lgs. 230/95.</p> <p>Per la normativa è zona controllata un ambiente di lavoro, sottoposto a regolamentazione per motivi di protezione dalle radiazioni ionizzanti, è invece zona sorvegliata un ambiente di lavoro in cui può essere superato in un anno solare uno dei pertinenti limiti dosimetrici fissati per le persone del pubblico e che non è zona controllata.</p> <p>E' possibile in linea generale ridurre tali zone o distanze, utilizzando opportune schermature in Pb.</p> <p>Le persone classificate non esposte (dipendenti terzi o persone del pubblico) dovranno essere poste al di fuori della zona sorvegliata, gli operatori classificati esposti di categoria A dovranno operare per quanto possibile al di fuori o al limite della zona controllata. Ai fini precauzionali, è opportuno che anche gli esposti di cat. A (operatori radiogammagrafici) operino al di fuori della zona sorvegliata compatibilmente con le esigenze legate alla mansione.</p> <p>La posizione dell'operatore dovrà sempre essere lato sorgente (opposto al "lato pellicola", zona interessata dal fascio primario di radiazione) e mai sulla direzione del fascio primario di radiazione, inoltre è obbligatorio l'uso del collimatore in Pb con uno spessore minimo di 2 cm.</p> <p>I calcoli radioprotezionistici e le valutazioni dosimetriche si basano esclusivamente sulla distanza in aria libera tra l'operatore e la sorgente, ed il tempo di esposizione, parametri entrambi svincolati dall'ambito operativo.</p> <p>E' opportuno che l'esperto qualificato, effettui una stima della dose assorbita dai lavoratori esposti nel caso in cui si verifichi un incidente dovuto ad esempio alla fuoriuscita del porta-sorgente dall'apparecchiatura.</p> <p>Alla luce di quanto enunciato, le misure di prevenzione e protezione da adottare sono le seguenti:</p>
--	--

	<p>In caso di incidente con sorgenti radioattive occorre:</p> <ul style="list-style-type: none">• schermare la sorgente con lastre di piombo e circoscrivere la zona;• sorvegliare costantemente il luogo in cui avvenuto l'incidente;• avvertire il preposto, il delegato alla mansione esecutiva, il D.L., l'esperto qualificato il CSE e il R.L. . <p>In caso di incendio attenersi scrupolosamente alle norme previste dalla Committente.</p> <p>I lavoratori devono usare i DPI previsti e i dosimetri personali.</p> <p>I Datori di Lavoro oltre a quanto previsto dalla vigente normativa non devono adibire all'impiego di sorgenti di radiazioni ionizzanti le persone sprovviste di adeguate competenze o non autorizzate.</p> <p>Durante l'esecuzione delle indagini radiografiche il personale non si deve esporre al fascio primario delle radiazioni ed, inoltre, deve porre le giuste attenzioni a non dirigerlo verso altre persone.</p> <p>Gli addetti all'impiego delle sorgenti di radiazioni devono sempre posizionarsi alla massima distanza calcolata per la zona controllata e vigilare la zona sorvegliata affinché non si avvicinino persone estranee al luogo delle operazioni quando l'apparecchio è in funzione evitando, altresì, che nessuna di esse possa ricevere una dose superiore al limite fissato per le persone del pubblico, a tal proposito, il luogo di lavoro sarà opportunamente delimitato e segnalato con segnaletica indicante "ZONA SORVEGLIATA"</p> <p>Attuare tutte le cautele, ove possibile, a ridurre l'estensione della zona controllata e sorvegliata ed in particolare in quelle situazioni ove è impossibile posizionarsi alla massima distanza oppure dietro eventuali barriere fisiche e/o naturali. E obbligatorio limitare l'estensione delle zone di cui sopra in vicinanza di centri abitati, strade e stazioni ferroviarie, sale di controllo</p> <p>Le radiografie in prossimità di strade od attraversamenti devono essere eseguite possibilmente in scavo, se ciò non è possibile, utilizzare collimatori o schermi di piombo aggiuntivi di spessore idoneo, secondo la distanza esistente con riduzione della zona controllata. In casi particolare, se necessario, si può procedere ad interdire la strada al traffico per il tempo necessario e limitatamente all'area interessata dalle radiazioni</p> <p>La zona controllata per l'esecuzione delle radiogammagrafie deve essere delimitata e segnalata alla massima distanza calcolata.</p> <p>Prima di iniziare l'erogazione dei raggi chiudere le vie di accesso all'area interessata e avvertire i soggetti interessati.</p> <p>Accertarsi che non vi sia presenza di persone all'interno della zona delimitata, in caso contrario provvedere immediatamente all'allontanamento prima di iniziare i controlli radiografici.</p> <p>In caso di accesso di persone estranee all'interno dell'area in cui si stanno effettuando i controlli radiografici, dovrà immediatamente essere sospesa l'attività di irraggiamento in corso, sino all'allontanamento delle stesse.</p> <p>Le radiografie dovranno essere eseguite possibilmente nelle ore della giornata in cui non sono presenti le altre imprese che lavorano.</p>
--	---

	<p>Gli operatori dell'impresa, oltre ad osservare le disposizioni contenute nel Piano Operativo di Sicurezza, dovranno operare secondo quanto prescritto dalla relazione di Radioprotezione predisposta dall'E.Q. .</p> <p>Sarà cura del CSE richiedere se lo riterrà opportuno, in fase di presentazione dei POS da parte delle imprese, evidenze documentali o dichiarazioni da parte del Datore di Lavoro, relativamente agli adempimenti previsti dalla normativa vigente per tali attività, in particolare verificherà che:</p> <p>le apparecchiature radiogene presenti in cantiere sono le stesse di quelle dichiarate ed autorizzate per l'utilizzo.</p> <p>Le apparecchiature non vengano utilizzate contemporaneamente se non con adeguate schermature che permettano il rispetto delle distanze interferenti;</p> <p>il Datore di Lavoro a provveduto a far redigere una relazione di radioprotezione da parte dell'esperto qualificato per il cantiere in oggetto;</p> <p>è stata inoltrata comunicazione, almeno quindici giorni prima dell'inizio dell'impiego delle sostanze radiogene, agli organi di vigilanza territorialmente competenti;</p> <p>gli addetti ai controlli non distruttivi hanno ricevuto idonea formazione specifica di radioprotezione;</p> <p>siano presentate specifiche misure di protezione e prevenzione da adottare in cantiere.</p> <p>Inoltre dovrà essere consegnata al CSE, da parte del datore di lavoro o un suo rappresentante:</p> <ul style="list-style-type: none">• copia della pagina del registro di radioprotezione dalla quale si evidenziano i controlli effettuati per legge sulle apparecchiature da utilizzare in cantiere• copia della relazione di radioprotezione• copia dei certificati di conformità dei dosimetri in dotazione al personale• dimostrazione dell'avvenuta sorveglianza sanitaria fisica specifica dei lavoratori• copia della comunicazione effettuata agli organi di vigilanza competenti <p>La suddetta documentazione sarà richiesta dal CSE all'impresa che effettuerà i controlli radiogammagrafici in occasione della prima riunione di coordinamento.</p> <p>Controlli con liquidi penetranti</p> <p>Con i liquidi penetranti (PT). è possibile rilevare difetti e discontinuità presenti nei manufatti industriali a livello superficiale. I liquidi penetranti entrano per capillarità nei difetti superficiali dei materiali (come cavità, cricche, ripiegature). Il principio del metodo si basa sulle proprietà di questi liquidi di introdursi all'interno dei difetti per capillarità. Dopo aver trattato il materiale da esaminare con il liquido penetrante, si effettua un lavaggio con acqua</p>
--	---

	<p>per rimuoverne l'eccesso, quindi si estraggono i liquidi rimasti all'interno dei difetti. I liquidi estratti vengono trattati con opportuni rivelatori che permetteranno di evidenziare con diverse tecniche il tipo di difetto. Il metodo richiede la presenza di personale particolarmente esperto per la rilevazione dei difetti. E' un metodo molto accurato e può essere applicato a diversi tipi di materiali quali acciaio, leghe di rame e di alluminio, plastica, vetro ed altro, indipendentemente dalla forma e dai componenti.</p> <p>I rischi derivanti dall'esecuzione dei liquidi penetranti sono: inalazione e conseguente irritazione delle vie respiratorie data l'elevata volatilità del penetrante e del solvente elevato potere di penetrazione del liquido penetrante per via cutanea</p> <p>Per prevenire tali rischi è opportuno utilizzare idonei DPI:</p> <ul style="list-style-type: none">• Guanti in lattice;• indumenti protettivi (tute);• mascherine protettive idonee;• occhiali protettivi;• elmetto.
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE
rischio rumore	NON RICORRE
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE
rischio di caduta dall'alto	<p>L'utilizzo di piattaforme aeree al montaggio dovrà essere svolto da personale adeguatamente formato.</p> <p><u><i>Gli operatori su piattaforma dovranno indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso della piattaforma.</i></u></p> <p>Vietato sporgersi e operare in condizioni di precario equilibrio. Necessaria la presenza di operatore in assistenza a terra, che possa manovrare la piattaforma in caso di emergenza.</p>
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE
rischio di ribaltamento	NON RICORRE

mezzi	
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	NON RICORRE
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento	Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.

SCHEDA 42	Attività di Coibentazione linee
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE- MISURE DI COORDINAMENTO
rischio di seppellimento o di spfondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati	NON RICORRE
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano	NON RICORRE

rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE

rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	Attività a caldo potranno essere svolte solo previa autorizzazione tramite permesso di lavoro. Effettuare preliminarmente misurazioni dell'atmosfera.
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Limitare al minimo la presenza di automezzi in area di cantiere. Non stazionare sulle vie di transito dei mezzi. Obbligo di utilizzo di gilet ad alta visibilità. Transitare a velocità ridotta (10 km/h) in area cantiere. Dotare i mezzi operativi di segnalatore lampeggiante e di segnalatore acustico per retromarcia. Gli operatori a terra non dovranno sostare/ transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività. Il posizionamento dell'autogrù e dei mezzi andrà assistito da preposto a terra, in contatto visivo con l'autista.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE
rischio di elettrocuzione	Utilizzare attrezzature elettriche conformi e in buono stato di manutenzione.
rischio rumore	NON RICORRE
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE

rischio di caduta dall'alto	In caso di attività in quota dovranno essere e predisposti piani di lavoro/ponteggi. L'allestimento andrà effettuato da personale qualificato. Ogni ponteggio dovrà essere accompagnato da relativo PiMUS e progetto statico (ove previsto). Non manomettere o rimuovere le protezioni presenti.
rischio di esposizione ad amianto/fibre	Gli operatori addetti dovranno indossare DPI di protezione da contatto e inalazione fibre (tute , guanti, maschere FP2).
rischio di ribaltamento mezzi	<p style="text-align: center;">NON RICORRE</p>
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	Vietato operare al di sotto di postazioni di lavoro in quota.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento	Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.

SCHEDA 43	<i>Attività di Verniciatura linee e carpenterie</i>
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE- MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di spfondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati	NON RICORRE
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	NON RICORRE
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	NON RICORRE

lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE

<p>rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere</p>	<p>Limitare al minimo la presenza di automezzi in area di cantiere.</p> <p>Non stazionare sulle vie di transito dei mezzi. Obbligo di utilizzo di gilet ad alta visibilità.</p> <p>Transitare a velocità ridotta (10 km/h) in area cantiere. Dotare i mezzi operativi di segnalatore lampeggiante e di segnalatore acustico per retromarcia.</p> <p>Gli operatori a terra non dovranno sostare/ transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività.</p> <p>Il posizionamento dell'autogrù e dei mezzi andrà assistito da preposto a terra, in contatto visivo con l'autista.</p>
<p>rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)</p>	<p>Lo scopo principale del processo di verniciatura è quello di proteggere il manufatto dalle aggressioni degli agenti ossidanti, allungandone la vita ed evitando il fenomeno normalmente individuato con nome di "corrosione"</p> <p>La verniciatura è uno dei metodi di protezione contro la corrosione più utilizzato nei principali settori industriali.</p> <p>Nell'espletamento di queste attività sono utilizzate vernici di diversa composizione e qualità (vernici epossidiche, smalti idropitture ecc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tutti i prodotti devono essere accompagnati da scheda di sicurezza propria, emessa dalla ditta produttrice. Tale documento deve essere conservato negli uffici di cantiere e a disposizione degli addetti, i quali hanno l'obbligo di prendere visione prima di procedere all'utilizzo del prodotto. <p>Modalità operative:</p> <p>Prima di iniziare le operazioni di verniciatura su manufatti dell'impianto è necessario predisporre opportuni accorgimenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'impresa prima di introdurre in cantiere vernici cancerogeni e/o altro dovrà ottenere il benestare, dopo avere presentato una relazione che motiva l'uso che intende farne, la quantità necessaria, nonché copia del documento di valutazione del rischio; • Verificare che le vernici siano esenti da BENZOLO max 1% che non contengono TOLUOLO e XILOLO in quantità superiore al 45% Le percentuali devono essere riportate in etichetta (ex legge 245/63); • L'uso di solventi, deve essere limitato al necessario e comunque qualora venissero usati in locali confinati, detti locali devono essere mantenuti areati ed il personale dovrà essere dotato di mezzi per la protezione delle vie respiratorie. • I solventi non devono mai essere usati su superfici calde, in presenza di fiamme o inneschi e mai usati mediante pistole a spruzzo; • Eventuali spanti, devono essere immediatamente raccolti ed i mezzi assorbenti usati allo scopo, devono essere riposti immediatamente in appositi contenitori e/o momentaneamente all'aperto, in attesa di essere riposti negli

	<p>idei recipienti ermeticamente chiusi per essere smaltiti a norma di legge;</p> <ul style="list-style-type: none">• Munirsi di pittura in quantità necessaria al tipo di lavoro;• I fusti di vernice in utilizzo devono essere tenuti coperti per evitare l'evaporazione dei solventi;• Operare in ambienti ben areati oppure adottare sistemi di aspirazione localizzata;• Stoccare i prodotti infiammabili in locale separato e tenere sul luogo di lavoro un quantitativo strettamente necessario per la lavorazione;• Il locale deposito deve essere ventilato naturalmente, i fusti devono essere protetti dalle radiazioni solari. È preferibile l'assenza di impianto elettrico;• È severamente vietato l'utilizzo di contenitori confondibili come bottiglie, bicchieri, lattine per bevande o di qualsiasi recipiente non etichettato;• Le aree, i locali o i settori utilizzati per il deposito di sostanze o preparati pericolosi in quantità considerevole devono essere segnalati con cartello di avvertimento appropriato e dotato di estintore. <p>Per le operazioni di pitturazione a spruzzo di tipo airless, che nel corso della lavorazione e nella successiva fase di essiccazione possono produrre atmosfere tossiche od esplosioni, necessità provvedere a:</p> <ul style="list-style-type: none">• Togliere nella zona di lavoro e negli ambienti comunicanti tutto quanto possa innescare incendi od esplosioni;• interrompere l'alimentazione elettrica, ad esclusione delle utenze antideflagranti;• rimuovere gli oggetti metallici, che cadendo possono provocare scintille;• segnalare con idonei cartelli la zona interessata alla pitturazione;• ventilare l'ambiente con estrattori, di idonea portata e di tipo "a sicurezza" che garantiscano l'allontanamento dei vapori di solventi;• preparare e miscelare pitture nello stesso ambiente di lavoro, purché idoneo, controllato e ventilato;• disporre che nella zona di lavoro non si svolgano altre lavorazioni interferenti o in orari differenti;• predisporre un impianto elettrico di illuminazione del tipo "a sicurezza";• disporre che i contenitori di pittura e di solvente, non usati, siano chiusi e separati da fonti di calore, compresi i raggi del sole;• munirsi di pittura in quantità necessaria al tipo di lavoro;• conservare, al termine dei lavori, ogni quantità residua di pittura o solvente in recipienti ermeticamente chiusi, con l'indicazione in ordine al contenuto;• dotare il personale addetto alla pitturazione di indumenti antistatici, scarpe con suola senza chiodatura e prive di rifiniture metalliche, respiratore isolante a presa d'aria esterna o maschera a filtro in modo che il sistema di
--	---

	<p>areazione in funzione garantisca una concentrazione di ossigeno non inferiore al 17%.</p> <p>Le operazioni di verniciatura comportano i seguenti rischi:</p> <ul style="list-style-type: none">• I componenti tossici per l'esposizione professionale sono soprattutto i solventi e diluenti in quanto evaporano facilmente;• Rischio cutaneo da contatto con vernici e solventi;• Rischio inalatorio a vapori di solventi e aerosol di vernice con pigmenti;• Il rischio è legato principalmente all'utilizzo dei solventi e dai diluenti, che possono essere benzolo, stirolo, xilolo, toluolo, aldeide formica ecc.;• I principali rischi sono a carico della cute, delle mucose oculari e respiratorie, dell'apparato digerente, del sistema nervoso, dei reni e dell'apparato respiratorio;• L'utilizzo di vernici e solventi: i solventi alla nitro e i diluiti sintetici sono nocivi per inalazione, mentre le pitture all'acqua possono essere causa di allergia alla pelle;• inalazione di polveri durante le fasi di preparazione delle parti da verniciare;• inalazione di vapori e irritazioni epidermiche durante la verniciatura; <p>In caso di applicazione di vernici a spruzzo occorre considerare i rischi collegati ai seguenti fattori:</p> <ul style="list-style-type: none">• allergeni;• nebbie;• gas, vapori;• getti e schizzi;• pericoli connessi all'esplosione di gas solventi, all'incendio di materiale infiammabile e al versamento di materiale; <p>Le misure di prevenzione da adottare sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">• utilizzo dei seguenti DPI: guanti protettivi, occhiali, maschera semifacciale con filtri adeguati, tuta idonea (tyvek monouso), calzature di sicurezza, elmetto;• se vengono utilizzati dei trabattelli, si dovrà verificare:• che le ruote siano bloccate saldamente da ambo i lati;• che il trabattello sia ancorato a strutture fisse e stabili almeno ogni due piani;• che il piano di scorrimento delle ruote sia a livello;• deve essere verificata l'efficienza degli attrezzi di uso corrente;
--	---

	<ul style="list-style-type: none">• dovranno essere evitate nella stessa zona di lavoro operazioni di verniciatura ed operazioni con fiamma;• durante le operazioni di verniciatura occorre mantenere sempre un'adeguata aerazione della zona di lavoro. Per i lavori in ambienti poco aerati andrà valutata l'opportunità di predisporre sistemi di aspirazione dei vapori e/o di ventilazione, anche in relazione ad eventuali altre attività concomitanti; In caso di applicazioni di vernici a spruzzo occorre inoltre: <ul style="list-style-type: none">• prima dell'uso: controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola e verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni;• durante l'uso: interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro;• dopo l'uso: spegnere il compressore, chiudere i rubinetti, staccare l'utensile dal compressore, pulire accuratamente l'utensile e le tubazioni;• segnalare eventuali malfunzionamenti dell'attrezzatura;• Maschera semifacciale con adeguato filtro e/o sistema "AIR-LINE" con adduzione d'aria dall'esterno.
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE
rischio rumore	NON RICORRE
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	Ogni sostanza utilizzata dovrà essere accompagnata da scheda di sicurezza da consegnare al CSE. Indossare mascherine di protezione.
rischio di caduta dall'alto	In caso di attività in quota dovranno essere e predisposti piani di lavoro/ponteggi. L'allestimento andrà effettuato da personale qualificato. Non manomettere o rimuovere le protezioni presenti.
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE
rischio di ribaltamento mezzi	NON RICORRE
rischio di caduta di materiale dall'alto	Vietato operare al di sotto di postazioni di lavoro in quota.

schacciamento	
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schacciamento	Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.

SCHEDA 44	Montaggi elettrostrumentali
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE- MISURE DI COORDINAMENTO
rischio di seppellimento o di spfondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali	NON RICORRE
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	NON RICORRE
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee	NON RICORRE

elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	Attività a caldo potranno essere svolte solo previa autorizzazione tramite permesso di lavoro. Effettuare preliminarmente misurazioni dell'atmosfera.
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di	Limitare al minimo la presenza di automezzi in area di cantiere.

<p>cantiere</p>	<p>Non stazionare sulle vie di transito dei mezzi. Obbligo di utilizzo di gilet ad alta visibilità.</p> <p>Transitare a velocità ridotta (10 km/h) in area cantiere. Dotare i mezzi operativi di segnalatore lampeggiante e di segnalatore acustico per retromarcia.</p> <p>Gli operatori a terra non dovranno sostare/ transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività.</p> <p>Il posizionamento dell'autogrù e dei mezzi andrà assistito da preposto a terra, in contatto visivo con l'autista.</p>
<p>rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni</p>	<p>tutte le attività dovranno avvenire su parti non in tensione e pertanto prima di eseguire lavori elettrici o strumentali su linee/apparecchiature/quadri/ecc. esistenti occorre un accertamento preventivo che tutte le alimentazioni elettriche siano state sezionate (dichiarazioni scritte);</p> <p>durante attività all'interno di cabine alimentate potrebbero aversi parti in tensione nelle vicinanze delle zone di intervento; mantenersi a distanza di sicurezza da esse, e, se del caso, apporre schermi protettivi.</p> <p>è fatto divieto di operare camminando o stazionando su passerelle elettriche e strumentali esistenti, anche se allacciati con cintura di sicurezza a corpetto a punti fissi e sicuri;</p> <p>prima della loro posa in opera, disporre passerelle, profilati, conduit, ecc. in modo ordinato e adeguatamente accatastati (anche facendo uso di reggette) e in modo che non ostacolino vie di passaggio. Allo stesso modo disporre i cavi in modo che non ostacolino la circolazione o possano costituire motivo di inciampo del personale operante;</p> <p>nella filettatura, piegatura, curvatura, taglio dei tubi conduit, nello staffaggio di passerelle e tubi conduit tenere i pezzi ben serrati con dispositivo di serraggio meccanico;</p> <p>nei lavori che implicano l'utilizzo della filiera (manuale o meccanica), della tagliatubi (manuale o meccanica), del trapano e di altri attrezzi che possono comportare la proiezione di frammenti o scintille assicurarsi preventivamente dell'integrità degli schermi di protezione;</p> <p>nella posa dei cavi ma anche nello stoccaggio di bobine e matasse di cavo assicurarsi che lo stesso non subisca schiacciamenti e piegature che possono compromettere la sua integrità. Evitare il rotolamento delle bobine (vuote o con cavi) non posizionandole verticalmente in terreni in pendenza;</p> <p>nelle operazioni di spellatura dei cavi proteggere la lama con appositi cappucci e rinfilare le lame nelle loro sedi e non mettere mai in tasca attrezzi taglienti o pungenti;</p> <p>nella posa dei cavi in tubi e passerelle mantenere separati i percorsi dei cavi di potenza da quelli di bassa tensione;</p> <p>nelle operazioni di ricoprimento dei cavi con guaina termorestringente evitare contatti con materiale caldo;</p> <p>nelle operazioni di collegamento dei cavi verificare sempre l'integrità della guaina di rivestimento, in particolare nei punti di raccordo a quadri, cassette, armadi, ecc. e nei punti di giunzione;</p>

	nelle operazioni di cablaggio strumenti in quadri e/o cabine impiegare, se necessario, tappeti o pedane isolanti di dimensioni tali da permettere di lavorare correttamente evitando cadute, scivolamenti, ribaltamenti; tutte le misure di resistenza d'isolamento dei cavi vanno effettuate assicurandosi preventivamente che l'impianto non sia in tensione e non vi siano apparecchiature collegate; evitare la rimozione delle protezioni esistenti durante tutti i lavori;
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE
rischio di elettrocuzione	L'attività andrà svolta da ditte qualificate. Vietato lavorare su parti in tensione. Verificare preliminarmente la messa fuori tensione di tutte le linee. Tutte le attrezzature di lavoro dovranno essere conformi e mantenute in buono stato; vietato rimuovere i dispositivi di protezione.
rischio rumore	NON RICORRE
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE
rischio di caduta dall'alto	L'utilizzo di piattaforme aeree per assistenza al montaggio dovrà essere svolto da personale adeguatamente formato. <u><i>Gli operatori su piattaforma dovranno indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso della piattaforma.</i></u> Vietato sporgersi e operare in condizioni di precario equilibrio. Necessaria la presenza di operatore in assistenza a terra, che possa manovrare la piattaforma in caso di emergenza.
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE
rischio di ribaltamento mezzi	NON RICORRE
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	Tutte le aree sottostanti le attività andranno delimitate e mantenute sgombre da personale.
rischi legati alla	Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature

movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento	meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.
--	--

SCHEDA 45	<i>Supervisione in campo – assistenza al montaggio</i>
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE- MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di spfondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali	NON RICORRE
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	NON RICORRE

lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE

lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	<u>Obbligo di utilizzo di gilet ad alta visibilità.</u>
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	NON RICORRE
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE
rischio rumore	NON RICORRE
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE
rischio di caduta dall'alto	<u><i>Gli operatori su piattaforma dovranno indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso della piattaforma.</i></u> Necessaria la presenza di operatore in assistenza a terra, che possa manovrare la piattaforma in caso di emergenza. Durante le attività sui ponteggi sarà vietato rimuovere parapetti e protezioni presenti. Vietato sporgersi e operare in condizioni di precario equilibrio.
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE
rischio di ribaltamento mezzi	NON RICORRE
rischio di caduta di materiale dall'alto -	Vietato sostare in prossimità delle aree di carico/scarico materiali. Vietato transitare al di sotto di postazioni di lavoro in quota.

schacciamento	
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schacciamento	NON RICORRE

SCHEDA 46	<i>Smontaggio di pompe, raccordi e tubazioni a servizio dell'impianto fognario</i>
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE- MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali	NON RICORRE
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano	La linea ed il pozzetto saranno preventivamente bonificate e lavate per evitare presenza di sostanze.

rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	
Lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE. Le attività di scavo hanno comportato la formazione di unico piano di lavoro alla stessa quota del trench presente.
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con	Nelle fasi di taglio della linea e delle carpenterie si dovranno predisporre teli ignifughi che contengano la dispersione di scintille; in particolare nei tagli in quota, onde evitare caduta di scintille su zone sottostanti.

lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	Posizionare estintori nei vari punti di lavoro.
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	Predisporre specifici piani di sollevamento per la movimentazione della linea e delle carpenterie da spostare in quanto la linea è posizionata ortogonalmente alle linee presenti nel trench.
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Limitare al minimo la presenza di automezzi in area di cantiere. Verificare gli spazi di manovra con le altre attività in corso al momento dell'esecuzione del lavoro. Non stazionare sulle vie di transito dei mezzi. Obbligo di utilizzo di gilet ad alta visibilità. Transitare a velocità ridotta (10 km/h) in area cantiere. Dotare i mezzi operativi di segnalatore lampeggiante e di segnalatore acustico per retromarcia. Gli operatori a terra non dovranno sostare/ transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività. Il posizionamento dell'autogrù e dei mezzi andrà assistito da preposto a terra, in contatto visivo con l'autista.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	NON RICORRE
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE
rischio di elettrocuzione	Presenza di cavi elettrici interrati al di sotto della linea da movimentare.
rischio rumore	Ogni datore di lavoro effettuerà nel POS la valutazione per i propri lavoratori in base alle macchine e attrezzature utilizzate. Vietato sostare nei pressi dei mezzi in opera. Vietata la presenza di personale non addetto.
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE
rischio di caduta dall'alto	Vietato transitare sulle strutture in fase di smontaggio.

	In assenza di parapetti indossare imbracatura anticaduta e installare linee vita per l'ancoraggio. Vietato sporgersi e operare in condizioni di precario equilibrio.
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE
rischio di ribaltamento mezzi	Verificare la posizione della gru rispetto alla linea da movimentare evitando sbracci eccessivi.
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	Tutti i carichi andranno idoneamente imbracati; effettuare verifica di golfari di aggancio, di brache e funi. Non posizionare attrezzature e minuterie sui piani di lavoro onde evitarne accidentale caduta in caso di urto. Vietato sostare in prossimità delle aree di carico/scarico materiali. Vietato operare al di sotto di postazioni di lavoro in quota. Tutte le aree sottostanti le attività andranno delimitate e mantenute sgombre da personale; l'area di afferenza andrà valutata considerando anche l'eventuale rimbalzo dei materiali a terra in caso di caduta. Predisporre piano di sollevamento specifico per l'attività.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento	Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.

SCHEDA 47	<i>Smontaggio ed eventuale riposizionamento elementi in materiale composito (p.e. vetroresina), a servizio dell'impianto di smaltimento acque (serbatoi per la raccolta delle acque, tubazioni di raccordo, staffe e quanto altro necessario per il corretto funzionamento);</i>
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE- MISURE DI COORDINAMENTO
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali	Le operazioni di s/imbragaggio dei serbatoi devono avvenire senza salire sugli stessi con scale o altre modalità non consentite. Obbligo utilizzo di cinture di sicurezza durante le operazioni in quota per s/imbragaggio o sflangiamento.
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	NON RICORRE
Lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate	NON RICORRE

lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	Predisporre specifici piani di sollevamento per la movimentazione in quanto posizionata all'interno della baia con difficoltà di movimentazione in caso di utilizzo di gru per gli spazi ridotti in altezza. Vietata la presenza di personale non addetto nel raggio di azione del mezzo di sollevamento e dell'area di movimentazione.

rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Limitare al minimo la presenza di automezzi in area di cantiere. Verificare gli spazi di manovra con le altre attività in corso al momento dell'esecuzione del lavoro. Non stazionare sulle vie di transito dei mezzi. Obbligo di utilizzo di gilet ad alta visibilità. Transitare a velocità ridotta (10 km/h) in area cantiere. Dotare i mezzi operativi di segnalatore lampeggiante e di segnalatore acustico per retromarcia. Gli operatori a terra non dovranno sostare/ transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività. Il posizionamento dell'autogrù e dei mezzi andrà assistito da preposto a terra, in contatto visivo con l'autista. Delimitare l'area di lavoro a seguito della presenza di automezzi in manovra verso la piazzola di lavaggio mezzi posizionata in corrispondenza dell'uscita dell'area.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	NON RICORRE
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE
rischio di elettrocuzione	Presenza di cavi elettrici interrati al di sotto della linea da movimentare.
rischio rumore	Ogni datore di lavoro effettuerà nel POS la valutazione per i propri lavoratori in base alle macchine e attrezzature utilizzate. Vietato sostare nei pressi dei mezzi in opera. Vietata la presenza di personale non addetto.
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE
rischio di caduta dall'alto	Vietato transitare sulle strutture in fase di smontaggio. In assenza di parapetti indossare imbracatura anticaduta e installare linee vita per l'ancoraggio. Vietato sporgersi e operare in condizioni di precario equilibrio.
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE

rischio di ribaltamento mezzi	Verificare la posizione della gru rispetto alla linea da movimentare evitando sbracci eccessivi.
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	Tutti i carichi andranno idoneamente imbracati; effettuare verifica di golfari di aggancio, di brache e funi. Non posizionare attrezzature e minuterie sui piani di lavoro onde evitarne accidentale caduta in caso di urto. Vietato sostare in prossimità delle aree di carico/scarico materiali. Vietato operare al di sotto di postazioni di lavoro in quota. Tutte le aree sottostanti le attività andranno delimitate e mantenute sgombre da personale; l'area di afferenza andrà valutata considerando anche l'eventuale rimbalzo dei materiali a terra in caso di caduta. Predisporre piano di sollevamento specifico per l'attività.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento	Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.

SCHEDA 48	<i>Posa in opera di elementi prefabbricati, pompe, carpenterie metalliche di copertura pompe e quanto altro necessario per le attività di montaggio zona pompe</i>
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE- MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di spiondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali	<p>Le carpenterie metalliche devono essere predisposte utilizzando mezzi di sollevamento, ponteggi o opere provvisoriale necessaria per la fase di fissaggio carpenterie, coperture e sbragaggio delle stesse dopo la fase di movimentazione.</p> <p>Prevedere delimitazione dell'area di manovra.</p> <p>Non passare al di sotto di carichi sospesi. Utilizzo di personale a terra in supervisione</p>
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	NON RICORRE
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee	NON RICORRE

elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	Nelle fasi di saldatura e carpenterie si dovranno predisporre teli ignifughi che contengano la dispersione di scintille; in particolare nei tagli in quota, onde evitare caduta di scintille su zone sottostanti. Posizionare estintori nei vari punti di lavoro.
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	Le attività devono essere eseguite secondo la specifica e la sequenza di montaggio. La movimentazione deve avvenire seguendo le indicazioni riportate su procedura per sollevamenti non critici o piani di sollevamento in funzione delle necessità. Delimitare le aree di lavoro. Valutare gli spazi di manovra per la presenza di strada limitrofa eventualmente da interrompere.

rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Limitare al minimo la presenza di automezzi in area di cantiere. Non stazionare sulle vie di transito dei mezzi. Obbligo di utilizzo di gilet ad alta visibilità. Transitare a velocità ridotta (10 km/h) in area cantiere. Dotare i mezzi operativi di segnalatore lampeggiante e di segnalatore acustico per retromarcia. Gli operatori a terra non dovranno sostare/ transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività. Il posizionamento dell'autogrù e dei mezzi andrà assistito da preposto a terra, in contatto visivo con l'autista. Valutare gli spazi di manovra per interruzione stradale e transito dei mezzi interessati al trasporto di terreno dall'area di scavo o Utilities.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	NON RICORRE
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	Attendarsi alla relazione del PSC ed alla VdR delle imprese relativamente alla creazione di eventuali zone d'ombre, favorire le ore di fresco a quelle con temperature massime, permettere i riposi al personale e fornire liquidi (acqua o Sali minerali) al personale interessato alle attività.
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE
rischio rumore	Ogni datore di lavoro effettuerà nel POS la valutazione per i propri lavoratori in base alle macchine e attrezzature utilizzate. Vietato sostare nei pressi dei mezzi in opera. Vietata la presenza di personale non addetto.
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE
rischio di caduta dall'alto	Vietato transitare sulle strutture in fase di montaggio; utilizzare piattaforme. In assenza di parapetti indossare imbracatura anticaduta e installare linee vita per l'ancoraggio. L'utilizzo di piattaforme aeree per assistenza al montaggio dovrà essere svolto da personale adeguatamente formato. <u><i>Gli operatori su piattaforma dovranno indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso della piattaforma.</i></u> Vietato sporgersi e operare in condizioni di precario equilibrio.

	Necessaria la presenza di operatore in assistenza a terra, che possa manovrare la piattaforma in caso di emergenza.
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE
rischio di ribaltamento mezzi	NON RICORRE
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	Tutti i carichi andranno idoneamente imbracati; effettuare verifica di golfari di aggancio, di brache e funi. Non posizionare attrezzature e minuterie sui piani di lavoro onde evitarne accidentale caduta in caso di urto. Vietato sostare in prossimità delle aree di carico/scarico materiali. Vietato operare al di sotto di postazioni di lavoro in quota. Tutte le aree sottostanti le attività andranno delimitate e mantenute sgombre da personale; l'area di afferenza andrà valutata considerando anche l'eventuale rimbalzo dei materiali a terra in caso di caduta.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento	Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.

SCHEDA 49	<i>Montaggio serbatoi con tetto fisso realizzati in lamiera d'acciaio.</i>
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE- MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di spromontamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali	Le lamiere metalliche devono essere predisposte utilizzando mezzi di sollevamento, ponteggi o opere provvisorie necessarie per la fase di fissaggio carpenterie, saldatura delle stesse, montaggio coperture e sbragaggio delle stesse dopo la fase di movimentazione e fissaggio. Prevedere delimitazione dell'area di manovra. Non passare al di sotto di carichi sospesi. Utilizzo di personale a terra in supervisione. Il Montaggio del tetto del serbatoio potrà essere eseguito anche a terra e successivamente sollevato. Da prevedere specifica di montaggio con relativa sequenza e VdR. Il Montaggio del tetto fisso potrà essere eseguito in quota soltanto se appositamente predisposte funi di aggancio, lune vita per il personale che avrà rischio di caduta dall'alto. Presenza di strutture in quota o ponteggi circolari per la protezione del personale sul bordo esterno.
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	NON RICORRE
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee	NON RICORRE

elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	Le attività all'interno del serbatoio saranno soggette al DPR 177/2011 anche se in fase di montaggio non si hanno sostanze. In tal caso le attività dovranno e potranno essere eseguite seguendo la specifica procedura di accesso/uscita predisposta dal personale, svolto da impresa con relativa certificazione del subappalto per spazi confinati, personale idoneo come da dichiarazioni richieste dalla Committente, specifica formazione ed informazione.
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	Nelle fasi di saldatura e carpenterie si dovranno predisporre teli ignifughi che contengano la dispersione di scintille; in particolare nei tagli in quota, onde evitare caduta di scintille su zone sottostanti. Posizionare estintori nei vari punti di lavoro.
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	Eventuali saldature in quota dovranno essere eseguite utilizzando passerelle circolari di sostegno o altra tecnica da prevedere sullo specifico POS dell'impresa. La struttura di ancoraggio dovrà essere certificata in modo evitare strutture provvisorie non idonee allo scopo. Eventuali ulteriori scelte progettuali devono essere supportate da specifiche relazioni e valutazioni di rischio da parte

	<p>dell'impresa.</p> <p>Il Montaggio del tetto del serbatoio potrà essere eseguito anche a terra e successivamente sollevato. Da prevedere specifica di montaggio con relativa sequenza e VdR. Il Montaggio del tetto fisso potrà essere eseguito in quota soltanto se appositamente predisposte funi di aggancio, lune vita per il personale che avrà rischio di caduta dall'alto.</p> <p>Le attività devono essere eseguite secondo la specifica e la sequenza di montaggio. La movimentazione deve avvenire seguendo le indicazioni riportate su procedure per sollevamenti non critici o piani di sollevamento in funzione delle necessità. Delimitare le aree di lavoro.</p> <p>Valutare gli spazi di manovra per la presenza di strada limitrofa eventualmente da interrompere.</p>
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	<p>Limitare al minimo la presenza di automezzi in area di cantiere.</p> <p>Non stazionare sulle vie di transito dei mezzi. Obbligo di utilizzo di gilet ad alta visibilità.</p> <p>Transitare a velocità ridotta (10 km/h) in area cantiere. Dotare i mezzi operativi di segnalatore lampeggiante e di segnalatore acustico per retromarcia. Gli operatori a terra non dovranno sostare/ transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività.</p> <p>Il posizionamento dell'autogrù e dei mezzi andrà assistito da preposto a terra, in contatto visivo con l'autista.</p> <p>Valutare gli spazi di manovra per interruzione stradale e transito dei mezzi interessati al trasporto di terreno dall'area di scavo o Utilities.</p>
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	NON RICORRE
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	Attendersi alla relazione del PSC ed alla VdR delle imprese relativamente alla creazione di eventuali zone d'ombra, favorire le ore di fresco a quelle con temperature massime, permettere i riposi al personale e fornire liquidi (acqua o Sali minerali) al personale interessato alle attività.
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE
rischio rumore	<p>Ogni datore di lavoro effettuerà nel POS la valutazione per i propri lavoratori in base alle macchine e attrezzature utilizzate.</p> <p>Vietato sostare nei pressi dei mezzi in opera.</p> <p>Vietata la presenza di personale non addetto.</p>

rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE
rischio di caduta dall'alto	<p>Vietato transitare sulle strutture in fase di montaggio; utilizzare piattaforme.</p> <p>In assenza di parapetti indossare imbracatura anticaduta e installare linee vita per l'ancoraggio.</p> <p>L'utilizzo di piattaforme aeree per assistenza al montaggio dovrà essere svolto da personale adeguatamente formato.</p> <p><u><i>Gli operatori su piattaforma dovranno indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso della piattaforma.</i></u></p> <p>Vietato sporgersi e operare in condizioni di precario equilibrio.</p> <p>Necessaria la presenza di operatore in assistenza a terra, che possa manovrare la piattaforma in caso di emergenza.</p>
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE
rischio di ribaltamento mezzi	NON RICORRE
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	<p>Tutti i carichi andranno idoneamente imbracati; effettuare verifica di golfari di aggancio, di brache e funi.</p> <p>Non posizionare attrezzature e minuterie sui piani di lavoro onde evitarne accidentale caduta in caso di urto.</p> <p>Vietato sostare in prossimità delle aree di carico/scarico materiali. Vietato operare al di sotto di postazioni di lavoro in quota.</p> <p>Tutte le aree sottostanti le attività andranno delimitate e mantenute sgombre da personale; l'area di afferenza andrà valutata considerando anche l'eventuale rimbalzo dei materiali a terra in caso di caduta.</p>
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento	<p>Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.</p>

SCHEDA 50					
<i>Posa in opera di pozzetti e canalette prefabbricati. Posa in opera di tubazioni con relative flange, valvole, curve, ecc. per impianto</i>					
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</i>	<i>PROCEDURE</i>	<i>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</i>	<i>TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI</i>	<i>MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di spfondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	L'accesso nello scavo dovrà essere garantito tramite rampe di accesso		Delimitare le aree di scavo onde impedire l'accesso a personale non addetto.		Definire le priorità di intervento degli impianti da realizzare in modo da non creare interferenze durante le operazioni di posa linee, pozzetti e baracche.
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE				
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	NON RICORRE				
lavori con radiazioni	NON RICORRE				

ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate,					
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a				NON RICORRE	
rischio di annegamento				NON RICORRE	
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)				NON RICORRE	
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria				NON RICORRE	
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria				NON RICORRE	
lavori subacquei con respiratori				NON RICORRE	
attività in cassoni ad aria compressa				NON RICORRE	
lavori comportanti l'impiego di esplosivi				NON RICORRE	
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	<u>Eventuali attività a caldo saranno precedute da verifica di esplosività dell'atmosfera.</u>			Dovranno essere posizionati estintori nelle aree di lavoro.	
lavori di montaggio e				NON RICORRE	

smontaggio di elementi prefabbricati pesanti					
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		La circolazione in cantiere dovrà avvenire a velocità ridotta (10 km/h).			Gli operatori a terra non dovranno sostare/transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE				
rischio di elettrocuzione		<i>Non utilizzare cavi ammalorati o scoperti o attacchi di emergenza degli utensili.</i>	Utilizzare attrezzature elettriche conformi e in buono stato di manutenzione.		<u>Non lasciare cavi sparsi nelle aree con rischio di danneggiamento</u>
rischio rumore	NON RICORRE				
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE				
rischio di caduta dall'alto	NON RICORRE				

rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	NON RICORRE. Le operazioni da eseguire con terna, muletto o attrezzatura di sollevamento dovrà tener conto delle piccole distanze alle quali devono scaricare e movimentare i pozzetti o le linee rispetto ai bordi delle scarpate create per le vie cavi, vie interne.				
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	Mantenere il materiale scavato e le attrezzature a distanza dal ciglio degli scavi.		Tutti gli operatori di cantiere indosseranno elmetto di protezione del capo.		Vietato lo stazionamento e il transito di personale al di sotto di carichi sospesi. Tutte le movimentazioni saranno seguite e vigilate da preposto a terra.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento	La movimentazione di attrezzature o tubazioni nel fondo scavo dovrà essere fatto in maniera tale da ridurre al minimo la presenza di personale nello stesso o comunque garantendo distanze di sicurezza.		Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.		

SCHEDA 51	<p><i>Realizzazione nuovo fabbricato Costituito da soletta in c.a. gettata in opera. Lungo il perimetro del fabbricato è prevista una tamponatura realizzata con interposizione di blocchi.</i></p> <p><i>Realizzazione di fori in solette o muri per il passaggio di passerelle, conduit o tubazioni, inclusi la successiva sigillatura e il ripristino della finitura;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- Realizzazione di aperture nei muri per l'installazione di componenti ad incasso e i relativi conduit, incluso il ripristino della finitura;</i> <p><i>Esecuzione di tracce o scanalature in pavimenti o murature per il passaggio di componenti (quali cavi, tubi, etc.) inclusa la posa e la sigillatura;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- Fornitura e posa di coperture e recinzioni temporanee per la protezione di bombole, pannelli o quadri quando questi sono posizionati esternamente al fabbricato;</i> <i>- Fornitura e posa di conduit in PVC (diametri nominali tra 1" e 16") da inglobare nei getti di calcestruzzo, inclusi di curve, guarnizioni e pezzi speciali;</i> <i>- Esecuzione di tutte le assistenze civili per l'installazione dei sistemi e degli impianti, come ad esempio: derivazioni, cassette, pannelli, canaline, supporti, ancoraggi di ogni tipo, piastre di supporto, sensori ovunque siano posizionati, e tutti i materiali necessari per le installazioni;</i> <i>- Riparazioni finali e ripristini di intonaci, pitturazioni, rivestimenti, etc</i>
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE- MISURE DI COORDINAMENTO
<p>rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera</p>	<p>NON RICORRE</p>

rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	NON RICORRE
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate,	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con	NON RICORRE

respiratori	
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	<u>Le attività a caldo saranno precedute da verifica di esplosività dell'atmosfera.</u> Dovranno essere posizionati estintori nelle aree di lavoro.
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	Le attività di movimentazione e sollevamento di tali parti prefabbricate (pilastri, pannelli, strutture metalliche) andranno gestite con apposito schema di montaggio. Predisporre schemi di manovra per i vari sollevamenti da eseguire. Delimitare le aree di lavoro. Predisporre personale a terra in supervisione e supporto attività. Non saranno autorizzate attività nelle vicinanze dei sollevamenti.
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	La circolazione in cantiere dovrà avvenire a velocità ridotta (10 km/h). Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività. Gli operatori a terra non dovranno sostare/transitare sulle vie di circolazione dei mezzi.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	NON RICORRE
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE. Da definire in funzione della stagione in cui si andrà ad operare. Qualora possibile, provvedere alla formazione di zone di ombra all'interno dell'area di cantiere. Provvedere a fornire acqua e/o Sali minerali al personale operativo presente in cantiere. Prevedere soste e pause lavorative durante la giornata di lavoro.
rischio di elettrocuzione	<u>Verificare fuori tensione sul PdL.</u> Utilizzare attrezzature elettriche conformi e in buono stato di manutenzione. <u>Non lasciare cavi sparsi nelle aree con rischi di danneggiamento</u>
rischio rumore	Indossare otoprotettori come prescritto nel POS della propria impresa. Mantenersi a distanza dall'autogrù in opera.

rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE
rischio di caduta dall'alto	L'imbraco degli elementi da movimentare dovrà avvenire con ausilio di ponteggi/piattaforme aeree; vietato salire al di sopra dei manufatti/elementi da installare. <u>Ogni ponteggio dovrà essere accompagnato da relativo PiMUS e progetto statico (ove previsto).</u> Non manomettere o rimuovere le protezioni presenti. Ogni operatore in quota dovrà indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso.
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE
rischio di ribaltamento mezzi	Utilizzare autogrù di adeguata portata in riferimento ai carichi da movimentare. Mantenere il mezzo a distanza dal ciglio dello scavo. Verificare le superfici di appoggio delle autogrù (portata, orizzontalità, cavidotti).
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	Tutti gli elementi da movimentare dovranno essere adeguatamente imbragati (quindi dotati di appositi punti di aggancio). Qualifica e formazione per addetti all'utilizzo mezzi di sollevamento. Tutti gli operatori di cantiere indosseranno elmetto di protezione del capo. Vietato lo stazionamento e il transito di personale al di sotto di carichi sospesi. Tutte le movimentazioni saranno seguite e vigilate da preposto a terra.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento	Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.

SCHEDA 52					
<i>Rimozione e riposizionamento corpi illuminanti stradali presenti sul bordo del cantiere</i>					
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</i>	<i>PROCEDURE</i>	<i>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</i>	<i>TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI</i>	<i>MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di spfondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera			NON RICORRE		
rischio di esplosione derivante dall'innescio accidentale di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante attività di scavo			NON RICORRE		
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori			NON RICORRE		
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate,			NON RICORRE		
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a			NON RICORRE		

rischio di annegamento	NON RICORRE				
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE				
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE				
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE				
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE				
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE				
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE				
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	<u>All'apertura ed ai rinnovi dei permessi di lavoro verrà eseguita la prova di esplosività.</u>		Dovranno essere posizionati estintori nelle aree di lavoro, ed i mezzi provvisti di rompi fiamma		
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE				
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		La circolazione in cantiere dovrà avvenire a velocità ridotta (10 km/h).			Gli operatori a terra non dovranno sostare/transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero

					strettamente necessario.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura		<p>Permettere l'esecuzione di pause lavorative durante la giornata, rifornire il personale di acqua o di liquidi appositi in quantità sufficiente.</p> <p>Provvedere ad eseguire pause lavorative ogni qualvolta ce ne sia la necessità evitando, se possibile, le ore più fredde della giornata.</p>	<p>Prevedere pause lavorative.</p> <p>Rimanere sempre con il capo protetto mediante utilizzo di casco di protezione</p> <p>Provvedere a fornire liquidi freschi in quantità sufficiente al personale presente</p>	Vedi lay out di cantiere	
rischio dovuto alla presenza di polveri	NON RICORRE				
rischio di elettrocuzione		<p>Prima di eseguire la rimozione ed il riposizionamento del corpo illuminante verificare la messa fuori tensione dello stesso.</p>	<p>Utilizzare attrezzature elettriche conformi e in buono stato di manutenzione.</p>		<p>Non lasciare cavi sparsi nelle aree con rischio di danneggiamento o contatto accidentale. Proteggere i capicorda</p>
rischio rumore			<p>Indossare otoprotettori come prescritto nel POS della propria impresa.</p>		<p>Mantenersi a distanza dall'autogrù in opera.</p>
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE				

rischio di caduta dall'alto	NON RICORRE				
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	Utilizzare autogrù o mezzo di sollevamento di adeguata portata in riferimento ai carichi da movimentare. Mantenere il mezzo a distanza dal ciglio dello scavo.	Predisporre Scheda di Manovra con indicazione in planimetria delle posizioni, raggi, pesi, mezzo utilizzato e portate di sollevamento	Verificare le superfici di appoggio (portata, orizzontalità, cavidotti). Attività attualmente fuori dall'area di cantiere. Qualora necessario verrà utilizzata tale scheda		Durante la fase di rimozione del corpo illuminante, tenersi a debita distanza dallo stesso verificando l'area di ingombro dello stesso. Fissare con una corda l'altro lato del corpo illuminante per evitare sbandieramenti durante la fase di rimozione.
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	Tutti gli elementi da movimentare dovranno essere adeguatamente imbragati	Qualifica e formazione per addetti all'utilizzo mezzi di sollevamento: cfr. par Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.	Tutti gli operatori di cantiere indosseranno elmetto di protezione del capo.		E' vietato lo stazionamento ed il transito di personale al di sotto di carichi sospesi. Le movimentazioni saranno seguite e vigilate da preposto.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento			Ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20		Non stazionare a ridosso delle aree di movimentazione del corpo illuminante.

			kg da parte di un singolo operatore.		
--	--	--	--------------------------------------	--	--

SCHEDA 53	<p><i>Realizzazione, posa e montaggio strutture di copertura. In particolare le attività consistono in:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. Costruzione e montaggio di strutture in carpenteria sia di pezzi singoli che assemblati con relativa posa in opera;</i> <i>2. Taglio di lamiera, molatura dei bordi e preparazione per le successive saldature;</i> <i>3. Eventuali opere di saldatura di lamiera piane o sagomate secondo le prescrizioni di progetto;</i> <i>4. Trasporto e posa a terra di elementi di carpenteria metallica in situ;</i> <i>5. Fornitura e posa in opera di lamiera grecata comprensiva di tagli e fori necessari per l'esecuzione secondo la perfetta regola dell'arte.</i> 				
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
rischio di seppellimento o di spfondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera			NON RICORRE		
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo			NON RICORRE		
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano			NON RICORRE		

rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori					
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate,				NON RICORRE	
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a				NON RICORRE	
rischio di annegamento				NON RICORRE	
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)				NON RICORRE	
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria				NON RICORRE	
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria				NON RICORRE	
lavori subacquei con respiratori				NON RICORRE	
attività in cassoni ad aria compressa				NON RICORRE	
lavori comportanti l' impiego di esplosivi				NON RICORRE	
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	<u>Le attività a caldo saranno precedute da verifica di esplosività dell'atmosfera.</u>			Dovranno essere posizionati estintori nelle aree di lavoro, considerando la non funzionalità dell'impianto antincendio del serbatoio	

lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	Le attività di movimentazione e sollevamento di tali parti prefabbricate (pilastri, pannelli, strutture metalliche) andranno gestite con apposito schema di montaggio	Predisporre schemi di manovra per i vari sollevamenti da eseguire	Delimitare le aree di lavoro. Predisporre personale a terra in supervisione e supporto attività.		Non saranno autorizzate attività nelle vicinanze dei sollevamenti.
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		La circolazione in cantiere dovrà avvenire a velocità ridotta (10 km/h).	Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività.		Gli operatori a terra non dovranno sostare/transitare sulle vie di circolazione dei mezzi.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE. Da definire in funzione della stagione in cui si andrà ad operare. Qualora possibile, provvedere alla formazione di zone di ombra all'interno dell'area di cantiere. Provvedere a fornire acqua e/o Sali minerali al personale operativo presente in cantiere. Prevedere soste e pause lavorative durante la giornata di lavoro.				
rischio di elettrocuzione	<i>Prima di eseguire lo smontaggio dei pali luce provvedere ad avere il fuori tensione da parte dell'impresa elettrica</i>	<i>Verificare fuori tensione sul PdL</i>	Utilizzare attrezzature elettriche conformi e in buono stato di manutenzione.		<u>Non lasciare cavi sparsi nelle aree con rischi di danneggiamento</u>
rischio rumore			Indossare otoprotettori come prescritto nel POS della propria impresa.		Mantenersi a distanza dall'autogrù in opera.

rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE				
rischio di caduta dall'alto	L'imbraco degli elementi da movimentare dovrà avvenire con ausilio di ponteggi/piattaforme aeree; vietato salire al di sopra dei manufatti/elementi da installare.	<u>Ogni ponteggio dovrà essere accompagnato da relativo PIMUS e progetto statico (ove previsto).</u> Non manomettere o rimuovere le protezioni presenti.	Ogni operatore in quota dovrà indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso.		
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	Utilizzare autogrù di adeguata portata in riferimento ai carichi da movimentare. Mantenere il mezzo a distanza dal ciglio dello scavo.		Verificare le superfici di appoggio delle autogrù (portata, orizzontalità, cavidotti).		
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	Tutti gli elementi da movimentare dovranno essere adeguatamente imbragati (quindi dotati di appositi punti di aggancio).	Qualifica e formazione per addetti all'utilizzo mezzi di sollevamento: cfr. par Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.	Tutti gli operatori di cantiere indosseranno elmetto di protezione del capo. .		Vietato lo stazionamento e il transito di personale al di sotto di carichi sospesi. Tutte le movimentazioni saranno seguite e vigilate da preposto a terra.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi -			Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi,		

schacciamento			attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.		
----------------------	--	--	--	--	--

SCHEDA 54	<i>Realizzazione percorsi cavi interni per impianti di illuminazione, strumentali, elettrici – posa cavi fuori terra mediante posa canalette o similari. Posa in opera cavi impianto di illuminazione ed allacciamenti, quadri elettrici e rete di terra, posa apparecchiature. Realizzazione allacciamenti elettrici.</i>				
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</i>	<i>PROCEDURE</i>	<i>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</i>	<i>TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI</i>	<i>MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati	L'accesso nello scavo dovrà essere garantito tramite scala idoneamente posizionata e fissata al bordo (sporgente almeno un metro dal p.c.).		Delimitare le aree di scavo onde impedire l'accesso a personale non addetto.		
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE				
rischio di esposizione a	NON RICORRE				

sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori					
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate,			NON RICORRE		
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione			NON RICORRE		
rischio di annegamento			NON RICORRE		
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)			NON RICORRE		
rischio di insalubrit� dell'aria nei lavori in galleria			NON RICORRE		
rischio di instabilit� delle pareti e della volta nei lavori in galleria			NON RICORRE		
lavori subacquei con respiratori			NON RICORRE		
attivit� in cassoni ad aria compressa			NON RICORRE		
lavori comportanti l'impiego di esplosivi			NON RICORRE		
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in			Collocare un estintore in ogni area di intervento.		

cantiere					
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE				
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Limitare al minimo la presenza di automezzi in area di cantiere.		La circolazione in cantiere dovrà avvenire a velocità ridotta (10 km/h).		Gli operatori a terra non dovranno sostare/ transitare sulle vie di circolazione dei mezzi.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE				
rischio di elettrocuzione	La posa dei nuovi impianti dovrà avvenire fuori tensione.	Qualifica lavoratori (cfr. par. Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.)	Utilizzare attrezzature elettriche conformi e in buono stato di manutenzione. <u>Vietato operare su parti in tensione.</u>		<u>Non lasciare cavi sparsi nelle aree con rischi odi danneggiamento</u>
rischio rumore	NON RICORRE				
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE				
rischio di caduta dall'alto	Le attività in quota avverranno con ausilio di ponteggi/piattaforme	<u>Ogni ponteggio dovrà essere accompagnato da relativo PIMUS e progetto statico (ove</u>	Ogni operatore in quota dovrà indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto		

	aeree..	<u>previsto).</u> Non manomettere o rimuovere le protezioni presenti.	fisso.		
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	NON RICORRE				
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	Non transitare al di sotto di attività in quota in corso. Accertarsi che le aree siano ben delimitate.				
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento			Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.		

SCHEDA 55					
<i>Attività di montaggio di portoni di accesso, porte di sicurezza con maglioni antipanico e finestre lungo il perimetro del fabbricato, porte interne.</i>					
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</i>	<i>PROCEDURE</i>	<i>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</i>	<i>TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI</i>	<i>MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di spfondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	Mantenere distanze di sicurezza dallo scavo in fase di esecuzione. Munirsi di scale conformi o predisporre opere provvisorie per l'accesso se la profondità risulta elevata. Creare rampe per accesso/uscita dove necessario.	Attenersi alla procedura scavi di stabilimento. Le delimitazioni fisiche allo scavo non devono essere posizionate sul ciglio dello stesso ma ad adeguata distanza. Predisporre cartellonistica di sicurezza.	Proteggere, delimitare e segnalare adeguatamente con le aree di scavo onde impedire l'accesso a personale non addetto.		Gestire le lavorazioni e le interferenze sulla base di quanto riportato sui sinottici di sicurezza.
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE				
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	NON RICORRE				
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la	NON RICORRE				

designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa					
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE				
rischio di annegamento	NON RICORRE				
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE				
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE				
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE				
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE				
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE				
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE				
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE				
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	Predisporre schede di manovra/sollevamento specifiche prima di ogni	Redigere permesso di lavoro specifico. Controllare	Delimitare e segnalare adeguatamente tutta l'area interessata ai	Fare riferimenti ai disegni costruttivi per le fasi di	Attraverso la valutazione dei sinottici assicurarsi

	varo da consegnare al CSE per verifica ed approvazione. Definire figure coinvolte e formazione/addestramento specifico coordinatore tiro, imbricatori e gruista.	accuratamente tutti i campi presenti. Attenersi scrupolosamente alle prescrizioni operative e di sicurezza del piano di sollevamento. Coinvolgere solo personale formato e addestrato.	sollevamenti ed ai montaggi con cartellonistica di sicurezza a corredo. Necessario il coordinamento di tutte le attività da terra. Munirsi di radio ricetrasmittenti.	montaggio.	che l'area di lavoro sia libera e sgombra da altre imprese e/o altre lavorazioni per evitare interferenze spaziali e/o temporali.
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Utilizzo gilet ad alta visibilità in tutte le fasi del cantiere in considerazione dell'ubicazione dello stesso	Cantiere in prossimità dell'area imprese il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h).	Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione delle macchine operatrici.		Delimitare le aree di cantiere e mantenersi all'interno di esse. Le manovre dei mezzi devono essere assistite da operatore.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura			DA valutare in funzione delle temperature della stagione.		
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE				
rischio rumore			Ogni datore di lavoro valuterà l'esposizione dei propri lavoratori in base ad attrezzature e		

			mezzi utilizzati.		
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE				
rischio di caduta dall'alto	Previsto l'uso di piattaforma aerea o ponteggio per le fasi di montaggio portoni o finestre con autogrù.	Utilizzo imbarcatura di sicurezza durante tutte le operazioni su sky-work ancorata a cestello. Uso di imbracatura durante le fasi di montaggio o smontaggio ponteggio e d attenersi comunque a prescrizioni PIMUS.	Attività consentita ad operatori adeguatamente formati ed addestrati. Attenersi a prescrizioni PDL. Delimitare adeguatamente e segnalare area di lavoro. Verificare stato di usura e conservazione imbracature (dpi III^cat.) Utilizzare dpi anti caduta durante le lavorazioni.		Rispettare le distanze e le delimitazioni delle aree di lavoro. Attenersi alle attività riportate sui sinottici di coordinamento.
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	Utilizzare i mezzi secondo le specifiche del costruttore riportate sul libretto di uso e manutenzione.	Posizionare i mezzi su superfici piane. Aprire gli stabilizzatori e posizionare piastre sottostanti			
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento			Tutti gli operatori di cantiere indosseranno elmetto di protezione del capo. Le aree devono essere delimitate e segnalate adeguatamente.		Vietato lo stazionamento e il transito di personale al di sotto di carichi sospesi. Tutte le movimentazioni saranno seguite e

					vigilate da preposto a terra.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento		<p>Tutti i carichi devono essere accompagnati da corda di trattenuta sino al corretto posizionamento.</p> <p>Evitare il contatto diretto con le mani e gli elementi sollevanti in fase di carico/scarico.</p> <p>Indossare sempre guanti protettivi anti schiacciamento.</p>	<p>Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.</p>		

<p>SCHEDA 56</p> <p><i>Eventuale posa e montaggio guaina bituminosa sul solaio di copertura</i></p> <p><i>L'attività consiste nel posizionare una guaina bituminosa al di sopra del solaio mediante utilizzo di bombola e cannello al fine di permettere l'adesione della stessa con il solaio sottostante precedentemente predisposto con bitume liquido. Successivamente verrà posizionato superiormente ulteriore materiale impermeabile per permettere la protezione del solaio contro le piogge evitando in tal modo infiltrazioni all'interno del magazzino.</i></p>					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
<p>rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera</p>	<p>La guaina sarà eventualmente posizionata sulla copertura della SS14 mediante posizionamento di rotoli opportunamente predisposti. Il materiale non dovrà essere poggiato in modo da doversi sporgere per poterlo prendere</p>	<p>Presenza di linee vita sui bordi Sud e Nord del solaio. La fase di salita/discesa dalla PLE sarà realizzata mediante doppio cordino e con piano di servizio sul solaio evitando così spazi vuoti tra la ple ed il solaio</p>	<p>Presenza di linea vita sui bordi Sud e Nord. PLE sempre posizionata in corrispondenza del tetto</p>	<p>Vedi planimetrie esplicative progettuali per il corretto posizionamento della guaina</p>	
<p>rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo</p>	<p>NON RICORRE</p>				
<p>rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori o comportano un'esigenza legale di</p>	<p>La presenza di cannello e guaina bituminosa comporta l'esposizione a vapori derivanti dallo scioglimento della guaina pertanto si</p>		<p>Utilizzo semimaschere con filtro "A". Utilizzo di estintore nelle vicinanze dell'area di lavoro</p>	<p>Vedi planimetrie esplicative progettuali per il corretto posizionamento della guaina</p>	<p>Non eseguire altre attività con sostanze nelle vicinanze</p>

sorveglianza sanitaria	dovrà utilizzare semimaschera facciale almeno con filtro "A"				
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	NON RICORRE				
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE				
rischio di annegamento	NON RICORRE				
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE				
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE				
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE				
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE				
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE				
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE				
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali	La posa della guaina comporta la presenza di bombola di gas.	Attenersi alle procedure di posa della guaina	Predisporre estintori in vicinanza dell'area di lavoro. Gli estintori	Vedi planimetrie esplicative progettuali per il	Non eseguire altre attività con sostanze infiammabili o

pericolosi cantiere	utilizzati in	Dovrà essere tenuta a distanza dall'ugello. Da verificare la presenza di guarnizioni in buono stato, manometri eventuali a norma, tubazioni e manichette a norma. Proteggere le bombole dall'esposizione a raggi diretti del sole quando possibile e non per lunghi periodi (esecuzione dell'attività nel mese di Febbraio/marzo)		dovranno essere presenti sul solaio e non a piano campagna.	corretto posizionamento della guaina	esplosive nelle vicinanze
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti		NON RICORRE				
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere			Il transito dei mezzi all'interno dell'area dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h)	Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione dei mezzi. In caso di transito mezzi (cosa non probabile se non in fase di scarico materiale) utilizzare gilet alta visibilità.		Delimitare le aree di cantiere e mantenersi all'interno di esse.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di		NON RICORRE				

attuazione siano definite in fase di progetto)					
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura					In caso di forte vento o di pioggia sospendere le attività.
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE				
rischio rumore	NON RICORRE				
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE				
rischio di caduta dall'alto	In vicinanza del fronte Sud e Nord rimanere agganciati alla linea vita in particolar modo in corrispondenza del colmo del tetto dove la protezione laterale risulta essere bassa o assente	L'attività di salita/discesa dalla PLE al solaio dovrà avvenire con utilizzo di cintura con doppio cordino. La PLE dovrà posizionarsi quanto più possibile sul solaio evitando spazi vuoti tra la PLE ed il solaio stesso.	Utilizzo cintura di sicurezza e linea vita		In caso di forte vento o di pioggia sospendere le attività per evitare scivolamenti del personale
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	NON RICORRE				
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento			Delimitare le aree a terra delle PLE		Vietato sostare o passare al di sotto dei carichi sospesi. Mantenere sgombre le aree di scarico del materiale.

<p>rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento</p>		<p>Dato il peso dei rotoli di guaina potranno essere movimentate a mano senza utilizzo di mezzi di sollevamento al di sopra del solaio, durante la fase di posa del rotolo. Ad ogni modo fare attenzione in fase di movimentazione utilizzando almeno 2 persone.</p>	<p>Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi. Dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.</p>		
---	--	--	---	--	--

<p>SCHEDA 57</p> <p><i>Montaggio, eventuale modifica e smontaggio ponteggi per accesso al tetto</i></p> <p><i>L'attività consiste nel montare ponteggi in corrispondenza della parete in maniera tale da permettere l'accesso del personale sulla copertura qualora le attività con PLE risultassero complicate per effetto delle falde inclinate. Potrebbero essere previste eventuali opere di modifica del ponteggio per un miglior accesso o stazionamento nonché le operazioni di smontaggio del ponteggio a fine dell'attività. Il ponteggio avrà la sola funzione di accesso al tetto.</i></p>					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
rischio di seppellimento o di spfondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	La costruzione del ponteggio dovrà seguire le indicazioni del PIMUS presentato dall'impresa.	Il personale dovrà indossare e d utilizzare le cinture di sicurezza agganciate a punti fissi in fase di montaggio, modifica o smontaggio del ponteggio.	Utilizzo di cintura di sicurezza agganciata a punto fisso e sicuro	Vedi PIMUS	Segnalare l'area di lavoro
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE				
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori o comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria	NON RICORRE				
lavori con radiazioni	NON RICORRE				

ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in caissoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE

rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	I mezzi all'interno potranno entrare soltanto per lo scarico e carico del materiale.	Il transito dei mezzi all'interno dell'area dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h – passo d'uomo)	Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione dei mezzi. In caso di transito mezzi (cosa non probabile se non in fase di scarico materiale) il personale deve comunque indossare gilet alta visibilità.		Delimitare le aree di cantiere e mantenersi all'interno di esse.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura					In caso di forte vento o di pioggia sospendere le attività.
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE				
rischio rumore	NON RICORRE				
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE				
rischio di caduta dall'alto	La costruzione del ponteggio dovrà seguire le indicazioni del PIMUS presentato dall'impresa.	Il personale dovrà indossare e utilizzare le cinture di sicurezza agganciate a punti fissi in fase di montaggio, modifica o smontaggio del	Utilizzo di cintura di sicurezza agganciata a punto fisso e sicuro	Vedi PIMUS	Segnalare l'area di lavoro

		ponteggio.			
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	NON RICORRE				
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	Seguire le indicazioni e prescrizioni inserite all'interno del PIMUS dell'impresa.	E' vietato gettare dall'alto materiale di ogni genere.	Delimitare le aree a terra della movimentazione del materiale.		Vietato sostare o passare al di sotto dei carichi sospesi. Mantenere sgombre le aree di scarico del materiale.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento	Seguire le indicazioni e prescrizioni inserite all'interno del PIMUS dell'impresa.	E' preferito l'utilizzo di attrezzatura tale da permettere il sollevamento del materiale carrucole o similari.	Ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi. Ad ogni modo va evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg per singolo operatore.		

SCHEDA 58	<p><i>Realizzazione pavimentazione industriale in c.a/soletta in c.a.</i></p> <p><i>L'attività consiste nella posa della rete elettrosaldata di sottofondo e successivamente nel getto del cls per la formazione del piano industriale a mezzo autobetoniere e pompe per calcestruzzo con spargimento del calcestruzzo al fine di riempire fino alla quota definita della pavimentazione. Successivamente si provvederà al livellamento mediante attrezzi manuali e staggiatura del massetto al fine di renderlo perfettamente planare. Una volta raggiunto lo stato di calpestabilità del massetto, gli operatori procederà alla semina del prodotto premiscelato in polvere sulla superficie del pavimento e si opererà con la levigatura della superficie a mezzo di frattazzatrici meccanici a scoppio a pale rotanti e alla successiva realizzazione della levigatura finale per la realizzazione dello strato d'usura finale e con frattazzi manuali nelle zone dove l'impiego delle frattazzatrici non è possibile (bordi pavimentazione). Eventuali variazioni rispetto a quanto sopra indicato verranno espletate all'interno del POS dell'impresa.</i></p> <p><i>Nelle 24 ore successive alla realizzazione della pavimentazione si ipotizza l'esecuzione di giunti di dilatazione in modo da realizzare moduli al fine di controllare il ritiro plastico del calcestruzzo.</i></p> <p><i>Il taglio, in tal caso, potrà avvenire a mezzo clipper "a scoppio" con disco diamantato, spinto manualmente da un operatore. Subito dopo potrà avvenire la sigillatura dei giunti con guarnizione in neoprene.</i></p> <p><i>Realizzazione marciapiedi esterni</i></p> <p><i>Il marciapiede verrà realizzato mediante posa di casseri di contenimento e riempimento con cls dopo la posa della rete di armatura. Eventuali finiture superiori</i></p>				
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure	NON RICORRE				

dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori o comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria	NON RICORRE
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle	NON RICORRE

pareti e della volta nei lavori in galleria					
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE				
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE				
lavori comportanti l'impiego di esplosivi	NON RICORRE				
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE				
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE				
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		Il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h)	Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione dei mezzi.		Delimitare le aree di cantiere e mantenersi all'interno di esse.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE				
rischio di elettrocuzione	EVENTUALE UTILIZZO DI MOTORI A SCOPPIO PER GENERARE CORRENTE AL FINE DI UTILIZZARE LE ATTREZZATURE PER FRATTAZZATRICE O PER TAGLIO DIAMANTATO. Ci si dovrà attenere al libretto d'uso del gruppo elettrogeno o del motogeneratore.				

rischio rumore	In caso di utilizzo della frattazzatrice si dovrà verificare la soglia del rumore emesso per applicazione di eventuali otoprotettori al personale interessato all'esecuzione delle attività o personale limitrofo				
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	Il fornitore di cls dovrà consegnare le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati nel cls.			Eventuali altre sostanze da utilizzare dovranno essere censite e le schede di sicurezza fornite dall'impresa	
rischio di caduta dall'alto	NON RICORRE				
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	NON RICORRE				
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	NON RICORRE				
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento	Utilizzare i mezzi/attrezzature secondo le specifiche del costruttore riportate sul libretto di uso e manutenzione.				

SCHEDA 59		<i>Inghisaggio elementi prefabbricati e strutture in poliuretano con strutture metalliche L'attività consiste nell'ancoraggio di elementi prefabbricati e/o in acciaio in strutture in c.a. precedentemente realizzate e predisposte. Il collegamento viene effettuato mediante colatura di materiale a consistenza fluida (malte cementizie o calcestruzzi) all'interno di un interstizio lasciato libero dalle parti da collegare, previa cassetatura, pulitura e bagnatura delle superfici.</i>			
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</i>	<i>PROCEDURE</i>	<i>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</i>	<i>TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI</i>	<i>MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di spionamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera			NON RICORRE		
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo			NON RICORRE		
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori o comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria			NON RICORRE		

lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE
lavori di montaggio e smontaggio di elementi	NON RICORRE

prefabbricati pesanti					
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		Il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h)	Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione dei mezzi.		Delimitare le aree di cantiere e mantenersi all'interno di esse.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE				
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE				
rischio rumore	NON RICORRE				
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	Il fornitore di malte, resine, ecc.. dovrà fornire le schede di sicurezza dei prodotti.		Attenersi a quanto prescritto nelle schede di sicurezza.		
rischio di caduta dall'alto	NON RICORRE				
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	NON RICORRE				
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento					Vietato sostare al di sotto dei carichi sospesi. Mantenere sgombre le aree di scarico del

					materiale.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento			Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.		

SCHEDA 60		Movimentazione del materiale <i>Movimentazione del materiale rimosso derivante dagli scavi (terreni e rocce) compresa l'attività di carico del materiale sui mezzi per successivo trasporto. Attività di gestione dei mezzi.</i>			
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</i>	<i>PROCEDURE</i>	<i>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</i>	<i>TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI</i>	<i>MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di spfondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera			NON RICORRE		
rischio di esplosione derivante dall'innescio accidentale di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante attività di scavo			NON RICORRE		
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori o comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria			NON RICORRE		
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la			NON RICORRE		

designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE

rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Delimitare le aree di lavoro	Il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h) Utilizzo lampeggianti accessi e cicalini dei veicoli durante le manovre. Presenza di personale in assistenza a terra durante la manovra.	Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione dei mezzi.		Delimitare le aree di cantiere e mantenersi all'interno di esse. Gli operatori a terra non dovranno sostare/ transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE				
Rischi dovuti alla presenza di polveri	Durante le operazioni di movimentazione materiale posizionarsi controvento per evitare eventuali	Munirsi di DPI antipolvere in caso di esposizione durante le attività di movimentazione materiali.			Evitare attività a terra nelle immediate vicinanze delle operazioni di scavo e movimentazione terreni e rocce

	polveri				
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE				
rischio rumore	NON RICORRE. In caso di utilizzo martelloni demolitori utilizzare otoprotettori nelle vicinanze. Qualora possibile, programmare le attività in maniera tale da essere presenti le sole attività di movimentazione e demolizione rocce. Operare con cabine chiuse per il personale sulle macchine operatrici.				
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	Il fornitore di cls dovrà fornire le schede di sicurezza degli eventuali prodotti inseriti nel cls.		Attenersi a quanto prescritto nelle schede di sicurezza.		
rischio di caduta dall'alto	NON RICORRE				
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	Le opere di posa materiali di rinterro nonché le opere di carico mezzi devono essere fatte con posizionamento del mezzo quanto più orizzontale possibile evitando inclinazioni del mezzo laterali. I piani di carico devono avere altezza non maggiore di 1 – 1,5 metri e di ampiezza tale da non permettere	Far riferimento ai libretti di uso e manutenzione dei mezzi ribaltabili e di carico			Evitare personale nelle vicinanze durante le fasi di ribaltamento dei cassoni o durante le fasi di carico con escavatori o ruspe

	instabilità laterali del materiale				
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento					Vietato sostare al di sotto dei carichi sospesi. Mantenere sgombre le aree di scarico del materiale.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento			Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.		

<p>SCHEDA 61</p> <p>Montaggio scossalina di protezione sulla pavimentazione industriale</p> <p><i>L'attività consiste nel posizionare una scossalina metallica sulla pavimentazione industriale al fine di proteggere la pavimentazione industriale da possibili infiltrazioni di acqua. Il collegamento viene effettuato mediante fissaggio sulla pavimentazione e sul muretto perimetrale mediante fisher o tasselli ed eventualmente mediante posa di materiale sigillante di protezione lungo la superficie.</i></p>					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
rischio di seppellimento o di spfondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera			NON RICORRE		
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo			NON RICORRE		
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori o comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria			NON RICORRE		

lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE
lavori di montaggio e smontaggio di elementi	NON RICORRE

prefabbricati pesanti					
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		Il transito dei mezzi all'interno dell'area dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h)	Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione dei mezzi. In caso di transito mezzi utilizzare gilet alta visibilità.		Delimitare le aree di cantiere e mantenersi all'interno di esse.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura		A seguito delle basse temperature il personale dovrà proteggersi con abbigliamento adatto	Utilizzare guanti protettivi anche contro il freddo		In caso di forte vento o di pioggia o di neve sospendere le attività.
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE				
rischio rumore	NON RICORRE				
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	Il fornitore di sigillante dovrà fornire le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati.		Attenersi a quanto prescritto nelle schede di sicurezza.		
rischio di caduta dall'alto	NON RICORRE				
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	NON RICORRE				
rischio di caduta di					Vietato sostare al di

<p>materiale dall'alto - schiacciamento</p>					<p>sotto dei carichi sospesi. Mantenere sgombre le aree di scarico del materiale.</p>
<p>rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento</p>		<p>Dato il peso irrilevante delle scossaline metalliche potranno essere scaricate a mano senza utilizzo di mezzi di sollevamento. Ad ogni modo fare attenzione in fase di movimentazione utilizzando almeno 2 persone.</p>	<p>Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi. Dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.</p>		

SCHEDA 62	<p><i>Demolizione camino.</i></p> <p><i>La struttura in calcestruzzo armato sarà demolita per mezzo di martello demolitore o escavatori dotati degli opportuni utensili, quali pinze oleodinamiche, cesoie, ecc.</i></p> <p><i>Il camino emissione fumi, di 70 m verrà demolito con pinza idraulica dotata di frantumatore, portata in quota da una gru possibilmente tipo edile omologata per le demolizioni. Questa tecnica permetterà la demolizione fino a circa 20 m dal p.c.</i></p> <p><i>I restanti 20 m potranno invece essere demoliti fino al p.c. con escavatore dotato di braccio telescopico e pinza.</i></p> <p><i>- i materiali provenienti dalla demolizione dovranno ricadere all'interno del camino in modo in modo da garantire la salvaguardia delle strutture limitrofe;</i></p> <p><i>- Dovrà essere allestita una piattaforma di protezione al fine di garantire che non vi siano cadute di materiale all'esterno del camino. Tale piattaforma dovrà essere autodiscendente, permettendo assoluta autonomia di gestione e movimento durante le fasi di demolizione.</i></p>				
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	NON RICORRE				
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE				
rischio di esposizione a sostanze chimiche o	Verificare, con telecamere, la presenza di eventuali residui interni al camino dovuti alla combustione ed emissione dei fumi. Verificare la presenza di materiali refrattari interni per la valutazione degli interventi da eseguire. Sezione da				

biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	aggiornare in fase di esecuzione lavori. Eventuali emissioni di polveri durante le fasi di demolizione dovranno essere abbattute mediante bagnature delle superfici in cls da demolire. Provvedere a posizionare impianto di bagnatura in quota			
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	NON RICORRE			
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	Eseguire lo scollegamento elettriche di prese campione, strumentazione, luci di segnalazione ed altro posizionate sul camino prima di eseguire la demolizione dello stesso			
rischio di annegamento	NON RICORRE			
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	In caso di ingresso nel camino dalle portine di accesso o dalla canale fumi interna a seguito di verifiche ispettive preliminari. Da aggiornare in fase di esecuzione lavori			
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE			
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE			
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE			
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE			
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE. Attività vietata per la specifica attività.			
rischio di incendio od esplosione connesso con			Rischio collegato durante la fase di demolizione a	Presenza di estintori e

lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere			seguito di malfunzionamento delle apparecchiature/attrezzature utilizzate		manichette in vicinanza dell'area di lavoro.
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	Verificare preliminarmente la necessità di smontaggio di parti accessorie prima di eseguire la demolizione della struttura del camino				
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		Il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h)	Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione del mezzo escavatore o nel raggio di azione della gru a torre.		Delimitare le aree di cantiere e mantenersi all'interno di esse.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	<p>Valutare la possibilità di eseguire verifiche statiche del camino in caso di predisposizione passerelle autoportanti sulla struttura dello stesso al fine di verificare i maggiori pesi che dovrà sopportare durante la fase di demolizione</p> <p>I materiali provenienti dalla demolizione dovranno ricadere all'interno del camino in modo da garantire la salvaguardia delle strutture limitrofe;</p> <p>Realizzare specifico piano di demolizione con l'indicazione delle attività, scelte progettuali, rischi valutazione delle misure preventive e protettive da adottare.</p>				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE				
rischio di elettrocuzione	Eseguire lo scollegamento delle parti elettriche prima di iniziare la demolizione				
rischio rumore			Ogni datore di lavoro valuterà l'esposizione dei propri lavoratori in base ad attrezzature e mezzi utilizzati.		
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE				
rischio di caduta dall'alto	NON RICORRE				
rischio di esposizione ad amianto/fibre	Questo tipo di demolizione selettiva sarà anche finalizzata ad intervenire puntualmente in caso di presenza di MCA in corrispondenza delle mensole di sostegno del rivestimento refrattario attualmente non riscontrabili.				

<p>rischio di ribaltamento mezzi</p>	<p>Mantenere i mezzi a distanza. Provvedere a realizzare piazzole di stazionamento mezzi in orizzontale</p>		<p>Posizionare il mezzo di sollevamento o di demolizione su parti pianeggianti.</p>		
<p>rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento</p>	<p>Verificare la possibilità di realizzare altre strutture di contenimento dei materiali derivanti dalla demolizione sulla struttura di copertura della centrale</p>		<p>Tutti gli operatori di cantiere indosseranno elmetto di protezione del capo. Delimitare l'area di intervento o di caduta di eventuali residui. Allestire una piattaforma di protezione al fine di garantire che non vi siano cadute di materiale all'esterno del camino. Tale piattaforma dovrà essere autodiscendente, permettendo assoluta autonomia di gestione e movimento durante le fasi di demolizione.</p>		<p>Vietato lo stazionamento e il transito di personale al di sotto di carichi sospesi. Tutte le movimentazioni saranno seguite e vigilate da preposto a terra.</p>
<p>rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento</p>		<p>Le attività di sollevamento andranno gestite con schemi di manovra specifici da consegnare al CSE.</p>	<p>Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg</p>		

			da parte di un singolo operatore.		
--	--	--	-----------------------------------	--	--

SCHEDA 63					
<i>Posa in opera di recinzione metallica definitiva con relativi basamenti. Posa in opera di griglie e parapetti</i>					
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</i>	<i>PROCEDURE</i>	<i>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</i>	<i>TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI</i>	<i>MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	Nella posa di parapetti o griglie con rischio di cadute verso il basso provvedere all'utilizzo di imbracature anticaduta da collegare a punto fisso.		Delimitare le aree di scavo onde impedire l'accesso a personale non addetto.		
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE				
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei	NON RICORRE				

lavoratori	
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NON RICORRE

lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	Le attività di movimentazione dei new jersey devono essere eseguite mediante apposito schema di manovra				
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		Il transito dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta (max 10 km/h)	Il personale a terra non dovrà sostare nelle aree di movimentazione del mezzo escavatore.		Delimitare le aree di cantiere e mantenersi all'interno di esse.
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	NON RICORRE				
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE				
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE				
rischio rumore			Ogni datore di lavoro valuterà l'esposizione dei propri lavoratori in base ad attrezzature e mezzi utilizzati.		
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE				
rischio di caduta dall'alto	NON RICORRE				
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE				
rischio di ribaltamento mezzi	Mantenere i mezzi a distanza dal ciglio degli scavi.		Posizionare il mezzo di sollevamento su parti pianeggianti.		
rischio di caduta di materiale dall'alto -			Tutti gli operatori di cantiere indosseranno		Vietato lo stazionamento e il

<p>schacciamento</p>			<p>elmetto di protezione del capo. Non operare al di sotto di altre attività in corso di esecuzione</p>		<p>transito di personale al di sotto di carichi sospesi. Tutte le movimentazioni saranno seguite e vigilate da preposto a terra.</p>
<p>rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schacciamento</p>		<p>Le attività di sollevamento andranno gestite con schemi di manovra specifici da consegnare al CSE.</p>	<p>Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.</p>		

SCHEDA 64	<i>Montaggi meccanici – posa piping e collegamenti meccanici, ripristini linee</i>
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE- MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di spfondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali	NON RICORRE
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	NON RICORRE
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE

lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in caissoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	Nelle fasi di saldatura e carpenterie si dovranno predisporre teli ignifughi che contengano la dispersione di scintille; in particolare nei tagli in quota, onde evitare caduta di scintille su zone sottostanti. Posizionare estintori nei vari punti di lavoro.
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Limitare al minimo la presenza di automezzi in area di cantiere. Non stazionare sulle vie di transito dei mezzi. Transitare a velocità ridotta (10 km/h) in area cantiere. Dotare i mezzi operativi di segnalatore lampeggiante e di segnalatore acustico per retromarcia. Gli operatori a terra non dovranno sostare/ transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività. Il posizionamento dell'autogrù e dei mezzi andrà assistito da preposto a terra, in contatto visivo con l'autista.
rischi derivanti da estese	NON RICORRE

demolizioni manutenzioni	o	
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura		NON RICORRE
rischio di elettrocuzione		NON RICORRE
rischio rumore		Ogni datore di lavoro effettuerà nel POS la valutazione per i propri lavoratori in base alle macchine e attrezzature utilizzate. Vietato sostare nei pressi dei mezzi in opera. Vietata la presenza di personale non addetto.
rischio da utilizzo di sostanze chimiche		NON RICORRE
rischio di caduta dall'alto		Vietato transitare sulle strutture in fase di montaggio; utilizzare piattaforme. In assenza di parapetti indossare imbracatura anticaduta e installare linee vita per l'ancoraggio. L'utilizzo di piattaforme aeree per assistenza al montaggio dovrà essere svolto da personale adeguatamente formato. <u><i>Gli operatori su piattaforma dovranno indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso della piattaforma.</i></u> Vietato sporgersi e operare in condizioni di precario equilibrio. Necessaria la presenza di operatore in assistenza a terra, che possa manovrare la piattaforma in caso di emergenza.
rischio di esposizione ad amianto/fibre		NON RICORRE
rischio di ribaltamento mezzi		NON RICORRE
rischio di caduta di materiale dall'alto schiacciamento	-	Tutti i carichi andranno idoneamente imbracati; effettuare verifica di golfari di aggancio, di brache e funi. Non posizionare attrezzature e minuterie sui piani di lavoro onde evitarne accidentale caduta in caso di urto. Vietato sostare in prossimità delle aree di carico/scarico materiali. Vietato operare al di sotto di postazioni di lavoro in quota. Tutte le aree sottostanti le attività andranno delimitate e mantenute sgombre da personale; l'area di afferenza andrà valutata considerando anche l'eventuale rimbalzo dei materiali a terra in caso di caduta.
rischi legati alla		Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature

movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento	meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.
--	--

SCHEDA 65	Attività su motori elettrici: controllo partenze e controllo motori in campo
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE- MISURE DI COORDINAMENTO
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali	NON RICORRE
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	NON RICORRE
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate	NON RICORRE

lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	Attività a caldo potranno essere svolte solo previa autorizzazione. Effettuare preliminarmente misurazioni dell'atmosfera.
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Limitare al minimo la presenza di automezzi in area di cantiere. Non stazionare sulle vie di transito dei mezzi. Obbligo di utilizzo di gilet ad alta visibilità. Transitare a velocità ridotta (10 km/h) in area cantiere. Dotare i mezzi operativi di segnalatore lampeggiante e di segnalatore acustico per retromarcia.

	<p>Gli operatori a terra non dovranno sostare/ transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività.</p> <p>Il posizionamento dell'autogrù e dei mezzi andrà assistito da preposto a terra, in contatto visivo con l'autista.</p>
<p>rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni</p>	<p>La manutenzione di macchine rotanti consiste nello scollegamento, apertura e smontaggio per revisione delle varie componenti meccaniche della macchina. Aspetto primario da considerare riguarda lo scollegamento sia meccanico che elettrico delle macchine soggette a manutenzione. L'impresa addetta verificherà tramite preposto della Committente l'avvenuta messa in fuori servizio e lo scollegamento della macchina; in alternativa provvederà allo scollegamento (se ricompreso tra i lavori a contratto).</p> <p>L'intervento sulla macchina potrà in ogni caso cominciare solo dopo un adeguato periodo di fermo per permettere il raffreddamento dei componenti interni.</p> <p>A valle dello scollegamento si potrà procedere con l'apertura delle macchine (casse, pannelli, cabinati), procedendo con ausilio di idonei mezzi di sollevamento nel caso di elementi con dimensioni e/o peso notevole. Poi si procederà con lo smontaggio delle varie componenti meccaniche interne. Verificare preliminarmente il fermo delle parti rotanti della macchina, procedendo, se necessario, alla predisposizione di sistemi di bloccaggio. Tutte le rimozioni andranno effettuate con idonei mezzi di sollevamento (gru, argani, tirfort) e caricati su pianali per trasporto nelle officine per manutenzione.</p> <p>Rischi evidenziabili e misure preventive/protettive:</p> <p>contatto con parti calde (prima di intervenire e rimuovere le eventuali coibentazioni bisognerà attendere il raffreddamento della macchina);</p> <p>elettrocuzione (verificare preliminarmente lo scollegamento elettrico);</p> <p>ferite, tagli, abrasioni (utilizzo di DPI idonei per la movimentazione delle pannellature di chiusura (lamiere con bordi taglienti));</p> <p>schacciamento (tutte le componentistiche meccaniche "pesanti" (sopra 20 kg) andranno rimosse e movimentate tramite mezzi di sollevamento, avendo cura di delimitare le aree di intervento onde impedire accesso di personale non addetto – utilizzare mezzi di sollevamento adeguati – effettuare imbracature adeguate onde evitare sbilanciamento dei carichi in sollevamento);</p> <p>Tutte le attività dovranno avvenire su parti non in tensione e pertanto prima di eseguire lavori elettrici o strumentali su linee/apparecchiature/quadri/ecc. esistenti occorre un accertamento preventivo che tutte le alimentazioni elettriche siano state sezionate (dichiarazioni scritte);</p> <p>durante attività all'interno di cabine alimentate potrebbero aversi parti in tensione nelle vicinanze delle zone di intervento; mantenersi a distanza di sicurezza da esse, e, se del caso, apporre schermi protettivi.</p> <p>E' fatto divieto di operare camminando o stazionando su passerelle elettriche e strumentali esistenti, anche se allacciati con cintura di sicurezza a corpetto a punti fissi e sicuri;</p>

	<p>Prima della loro posa in opera, disporre passerelle, profilati, conduit, ecc. in modo ordinato e adeguatamente accatastati (anche facendo uso di reggette) e in modo che non ostacolino vie di passaggio. Allo stesso modo disporre i cavi in modo che non ostacolino la circolazione o possano costituire motivo di inciampo del personale operante;</p> <p>Nelle operazioni di collegamento dei cavi verificare sempre l'integrità della guaina di rivestimento, in particolare nei punti di raccordo a quadri, cassette, armadi, ecc. e nei punti di giunzione;</p> <p>Nelle operazioni di cablaggio strumenti in quadri e/o cabine impiegare, se necessario, tappeti o pedane isolanti di dimensioni tali da permettere di lavorare correttamente evitando cadute, scivolamenti, ribaltamenti;</p> <p>Tutte le misure di resistenza d'isolamento dei cavi vanno effettuate assicurandosi preventivamente che l'impianto non sia in tensione e non vi siano apparecchiature collegate;</p> <p>Evitare la rimozione delle protezioni esistenti durante tutti i lavori.</p>
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE
rischio di elettrocuzione	<p>L'attività andrà svolta da ditte qualificate. Vietato lavorare su parti in tensione. Verificare preliminarmente la messa fuori tensione di tutte le linee.</p> <p>Tutte le attrezzature di lavoro dovranno essere conformi e mantenute in buono stato; vietato rimuovere i dispositivi di protezione.</p>
rischio rumore	NON RICORRE
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE
rischio di caduta dall'alto	<p>L'utilizzo di piattaforme aeree per assistenza al montaggio dovrà essere svolto da personale adeguatamente formato.</p> <p><u><i>Gli operatori su piattaforma dovranno indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso della piattaforma.</i></u></p> <p>Vietato sporgersi e operare in condizioni di precario equilibrio.</p> <p>Necessaria la presenza di operatore in assistenza a terra, che possa manovrare la piattaforma in caso di emergenza.</p>
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE
rischio di ribaltamento mezzi	NON RICORRE
rischio di caduta di materiale dall'alto -	Tutte le aree sottostanti le attività andranno delimitate e mantenute sgombre da personale.

schacciamento	
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schacciamento	Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.

SCHEDA 66	<i>Montaggi meccanici – posa apparecchiature</i>
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE- MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di spionamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali	NON RICORRE
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei	NON RICORRE

lavoratori	
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	Nelle fasi di saldatura e tagli di lamiere e carpenterie si dovranno predisporre teli ignifughi che contengano la dispersione di scintille; in particolare nei tagli in quota, onde evitare caduta di scintille su zone sottostanti. Posizionare estintori nei vari punti di lavoro.
lavori di montaggio e smontaggio di elementi	<u>I mezzi di sollevamento e trasporto dovranno avere portate adeguate ai carichi da sollevare.</u> <u>Tutti gli operatori dovranno essere idoneamente qualificati all'utilizzo dei mezzi di sollevamento.</u>

prefabbricati pesanti	<p><u>Le varie apparecchiature e parti da installare dovranno essere dotate in fase di progettazione/costruzione di ganci e punti di imbracatura in modo da rendere più agevole il sollevamento e posizionamento, evitando problemi di instabilità o precarie imbracature.</u></p> <p>Gli appaltatori addetti al montaggio dovranno presentare idoneo PIANO DI SOLLEVAMENTO (in particolare per la movimentazione dei vessel, vecchio e nuovo)</p>
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	<p>Limitare al minimo la presenza di automezzi in area di cantiere.</p> <p>Non stazionare sulle vie di transito dei mezzi.</p> <p>Transitare a velocità ridotta (10 km/h) in area cantiere. Dotare i mezzi operativi di segnalatore lampeggiante e di segnalatore acustico per retromarcia.</p> <p>Gli operatori a terra non dovranno sostare/ transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività.</p> <p>Il posizionamento dell'autogrù e dei mezzi andrà assistito da preposto a terra, in contatto visivo con l'autista.</p>
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	NON RICORRE
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	NON RICORRE
rischio di elettrocuzione	Predisporre la messa a terra dei ponteggi.
rischio rumore	<p>Ogni datore di lavoro effettuerà nel POS la valutazione per i propri lavoratori in base alle macchine e attrezzature utilizzate.</p> <p>Vietato sostare nei pressi dei mezzi in opera.</p> <p>Vietata la presenza di personale non addetto.</p>
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	NON RICORRE
rischio di caduta dall'alto	<p>Vietato transitare sulle strutture in fase di montaggio; utilizzare piattaforme o ponteggi.</p> <p>In assenza di parapetti indossare imbracatura anticaduta e installare linee vita per l'ancoraggio.</p> <p>L'utilizzo di piattaforme aeree per assistenza al montaggio dovrà essere svolto da personale adeguatamente formato.</p> <p><u>Gli operatori su piattaforma dovranno indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso della piattaforma.</u></p>

	<p>Vietato sporgersi e operare in condizioni di precario equilibrio.</p> <p>Necessaria la presenza di operatore in assistenza a terra, che possa manovrare la piattaforma in caso di emergenza.</p> <p>Durante le attività sui ponteggi sarà vietato rimuovere parapetti e protezioni presenti.</p> <p>Vietato sporgersi e operare in condizioni di precario equilibrio.</p> <p>Solo l'impresa installatrice del ponteggio potrà apportare modifiche dietro richiesta degli utilizzatori; nelle fasi di modifica non sarà permesso accesso ad altri lavoratori.</p>
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE
rischio di ribaltamento mezzi	<p>Valutare preliminarmente la portata dei terreni di approntamento dei mezzi pesanti; eventuale presenza di sottoservizi che possano creare cedimenti; presenza di buche o avvallamenti.</p> <p>Non portare a sbracci estremi la gru; i libretti d'uso dei mezzi forniscono le massime portate a seconda della lunghezza di sbraccio.</p>
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	<p>Tutti i carichi andranno idoneamente imbracati; effettuare verifica di golfari di aggancio, di brache e funi.</p> <p>Non posizionare attrezzature e minuterie sui piani di lavoro onde evitarne accidentale caduta in caso di urto.</p> <p>Vietato sostare in prossimità delle aree di carico/scarico materiali.</p> <p>Vietato operare al di sotto di postazioni di lavoro in quota.</p> <p>Tutte le aree sottostanti le attività andranno delimitate e mantenute sgombre da personale; l'area di afferenza andrà valutata considerando anche l'eventuale rimbalzo dei materiali a terra in caso di caduta.</p>
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento	<p>Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.</p>

SCHEDA 67	<i>Attività di manutenzione apparecchiature presenti in impianto per successivo montaggio e/o spostamento in funzione delle nuove scelte progettuali</i>
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE- MISURE DI COORDINAMENTO
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati	<i>NON RICORRE</i>
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	<i>NON RICORRE</i>
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	<p><i>Le operazioni di manutenzione completa dovranno essere eseguite utilizzando DPI specifici riguardo la protezione del viso e delle vie respiratorie. La tipologia di attrezzatura da utilizzare verrà definita in funzione dell'apparecchiatura e/o sezione d'impainto.</i></p> <p>Verificare che gli elementi da disaccoppiare non urtino o investano l'operatore stesso e/o altre persone o cose: prima di togliere la tiranteria di fissaggio accertarsi che l'elemento da disaccoppiare (per esempio un tubazione) sia sostenuto correttamente con idoneo mezzo o opera provvisoria;</p> <p>i recipienti da aprire o le tubazioni siano stati svuotati del loro contenuto e bonificati;</p> <p>ogni movimentazione dovrà essere adeguatamente razionalizzata in modo da non richiedere un eccessivo sforzo fisico al personale addetto; per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente, utilizzare mezzi appropriati; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.</p> <p>I lavoratori addetti all'apertura cicli devono necessariamente, oltre ai normali DPI devono proteggersi adeguatamente, come prescritto nei Permessi di lavoro, con maschere dotate di filtri adeguati e tute idonee onde prevenire il rischio di inalazione e contatto con sostanze pericolose.</p> <p>All'apertura dei cicli dovrà essere sempre presente il personale d'Esercizio della Committente, che provvederà a verificare tramite analisi la presenza o meno di residui di prodotto.</p>

	E' fatto divieto assoluto eseguire qualsiasi lavoro a caldo nelle vicinanze delle operazioni di apertura di cicli che contengono o abbiano contenuto prodotti pericolosi per nocività e/o tossicità e/o infiammabilità e/o esplosività.
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie, spazi chiusi e confinati	<p><i>Ogni impresa che opererà in ambienti confinati dovrà allegare al proprio POS una procedura di lavoro che fornisca le metodologie di intervento e tutte le misure di sicurezza da mettere in atto; dovrà inoltre essere redatta una procedura di emergenza che descriva le azioni da mettere in atto in caso di incidente/infortunio, con specificate le modalità di recupero di un eventuale infortunato.</i></p> <p><i>Prima dell'inizio delle attività sarà necessaria un censimento da parte del CSE di tutti gli spazi confinati che saranno interessati dalle attività di cantiere.</i></p> <p><i>I rischi di particolare specificità verranno definiti e prescritti nel permesso di lavoro emesso dalla Committente prima dell'inizio dei lavori.</i></p> <p><i>Particolare attenzione dovrà essere posta per le operazioni da eseguirsi in spazi chiusi confinati che contengono o abbiano contenuto sostanze pericolose per tossicità, infiammabilità, aggressività, ecc.</i></p> <p><i>Le misure di prevenzione da adottare sono le seguenti:</i></p> <p><i>durante i lavori all'interno di spazi chiusi confinati le imprese esecutrici dovranno specificare nel POS:</i></p> <p><i>l'addestramento impartito alle persone coinvolte, le loro responsabilità e le azioni ad essi richieste;</i></p> <p><i>i metodi di ventilazione dell'ambiente chiuso confinato;</i></p> <p><i>l'illuminazione dell'ambiente all'interno dello spazio chiuso confinato;</i></p> <p><i>il metodo proposto per il controllo dell'ambiente nello spazio chiuso confinato;</i></p> <p><i>l'elenco degli indumenti protettivi e dei DPI da indossare o utilizzare;</i></p> <p><i>tutto il personale destinato alle operazioni all'interno degli spazi chiusi confinati dovrà essere reso edotto sulle procedure d'ingresso in condizioni di sicurezza e debitamente addestrato nell'uso corretto dei DPI messi a sua</i></p>

	<p><i>disposizione. Il personale dovrà essere informato sui rischi specifici connessi all'ambiente in cui è chiamato ad operare; E' vietato l'utilizzo e/o immissione di azoto o altri gas in cavità durante la permanenza del personale all'interno della stessa,</i></p> <p><i>durante la preparazione per l'ingresso nell'area confinata, che si articola in più fasi, occorrerà fare in modo che:</i></p> <p><i>(ISOLAMENTO): Lo spazio confinato deve essere isolato dal resto dell'impianto con idonea ciecatatura di cui deve essere allegato lo schema di posizionamento e verificata l'attuazione</i></p> <p><i>(SEZIONAMENTO ELETTRICO): ogni attrezzatura/apparecchiatura elettrica collegata allo spazio chiuso confinato dovrà essere elettricamente sezionata bloccando gli interruttori in posizione "off" ed asportando i fusibili;</i></p> <p><i>(PULIZIA): lo spazio chiuso confinato dovrà essere il più possibile vuotato e bonificato dai prodotti pericolosi in esso contenuti;</i></p> <p><i>(VENTILAZIONE): deve essere installato un sistema (eiettore ad aria se possibile o un estrattore) al fine di garantire un adeguato ricambio d'aria all'interno dello spazio chiuso confinato; l'allocatione di tale sistema deve comunque lasciare disponibile almeno un'apertura sufficiente per permettere al personale di entrare/uscire dalla cavità stessa. Qualora si presentino condizioni di scarsa respirabilità; il permesso di lavoro emesso dalla Committente specificherà meglio il sistema di protezione da adottare;</i></p> <p><i>(CONTROLLI AMBIENTALI) l'interno dello spazio chiuso confinato dovrà essere soggetto ad adeguati controlli analitici prima e durante l'ingresso in cavità, controllando i seguenti parametri ambientali: contenuto in ossigeno, infiammabilità, tossicità-nocività. Le analisi ambientali dovranno essere eseguite, possibilmente, nei punti più distanti dagli accessi;</i></p> <p><i>(ILLUMINAZIONE) l'interno dello spazio chiuso confinato dovrà essere illuminato in modo uniforme in tutto il suo volume (anche in presenza di eventuali ostacoli interni) e con una intensità tale da permettere agli operatori di poter operare in sicurezza; l'impianto di illuminazione sarà inoltre dotato di illuminazione di emergenza che indichi i percorsi per le vie di uscita dallo spazio chiuso confinato in caso black-out del sistema di illuminazione principale; usare solo attrezzatura a 24volt (o con doppio isolamento)</i></p> <p><i>il numero di persone che operano all'interno dello spazio chiuso confinato dovrà essere limitato allo stretto necessario per l'esecuzione dei lavori;</i></p> <p>ASSISTENZA ESTERNA:</p> <p><i>le persone che operano all'interno di apparecchiature devono essere assistite, per tutta la durata dei lavori, da almeno una persona situata all'esterno, con i necessari DPI, pronta ad intervenire al verificarsi di situazioni di emergenza, prestare soccorso in caso di malessere o infortunio e facendoli immediatamente uscire qualora insorgano problematiche legate ad emergenze d'impianto.</i></p> <p><i>l'operatore esterno, nei casi che lo richiedono, dovrà essere in continuo contatto visivo/radio con il personale operante all'interno;</i></p> <p><i>Per ogni spazio confinato dovrà essere redatta opportuna scheda che riporti la descrizione delle attività, l'elenco del</i></p>
--	--

personale impegnato (idoneamente formato) e le procedure di emergenza da adottarsi.
Inoltre dovrà essere tenuta aggiornata da parte del preposto all'esterno una scheda di registrazione in prossimità dei passi d'uomo (ingresso uscita – orari e personale) che possa fornire indicazione in tempo reale sulla presenza di lavoratori all'interno.

CARTELLONISTICA:

L'area operativa deve essere segnalata ed identificata apponendo adeguata segnaletica e cartellonistica di sicurezza.
In particolare, in corrispondenza dei passi d'uomo: divieto di accesso, segnalazione spazio confinato, scheda identificativa, scheda indicante il numero di persone presenti all'interno, con orari di entrata e uscita.

SCHEDA

IDENTIFICATIVA

SPAZIO CONFINATO



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI:

i mezzi personali di protezione vanno opportunamente scelti in relazione ai rischi specifici dell'attività e dell'ambiente:
tute impermeabili e/o antipolvere (del tipo a perdere) e/o anticorrosivi (acidi-alcali) e/o a tenuta di gas;

schermi/visiere e occhiali (antischegge e/o a tenuta di gas, ecc);

elmetti e cappucci;

guanti e manopole di diverse dimensioni e di materiale differente a seconda dei prodotti da cui proteggersi (in gomma, in cuoio, in resine sintetiche, ecc);

scarpe di sicurezza e stivali del genere corrispondente al tipo di lavoro da svolgere e di materiali diversi a seconda del tipo di prodotto da cui difendersi (in gomma, resine sintetiche, ecc);

maschere con filtro specifico per la sostanza inquinante;

autorespiratori;

maschere/apparecchi con presa d'aria dall'esterno (da batteria di bombole, circuiti d'aria) con bombola di riserva;





imbracatura dotata di fune di trattenuta collegata ad un idoneo sistema di recupero;

indumenti particolari quali scafandri completi di casco, del tipo pressurizzato, da usare con autoprotettore o maschera a presa d'aria, antigas, in materiale e consistenza diversa a seconda dei rischi specifici;

prima di ogni ingresso e prima di qualsiasi intervento a fuoco dovrà essere effettuato il test di esplosività per escludere la presenza di gas esplosivo;

Prima dell'inizio dei lavori e dell'entrata in cavità degli addetti, dovrà essere effettuata dal personale preposto, con l'emissione di apposito modulo, un'analisi ambientale allo scopo di garantire l'assenza di atmosfere tossico/nocive,

	<p><i>atmosfera infiammabile presenza di aria respirabile (presenza di ossigeno non < al 19,5% e non > al 23,5), tale analisi va ripetuta dopo ogni interruzione del lavoro</i></p> <p><i>La non esplosività non garantisce della respirabilità e salubrità dell'aria potendosi avere, per esempio, atmosfere completamente non esplosive (inerti) per presenza di azoto o di altri gas non respirabili.</i></p> <p><i>Nel caso di carenza d'ossigeno o nel dubbio utilizzare maschera con rifornimento di aria dall'esterno o autorespiratori; nel caso si dovessero sviluppare fumi o gas anomali, il lavoro dovrà essere sospeso e si dovrà provvedere ad effettuare le opportune analisi ambientali al fine di decidere il tipo di maschera e/o attrezzature da impiegare e/o delle misure di sicurezza da adottare;</i></p> <p><i>se devono essere eseguiti lavori a caldo in cavità, oltre a quanto sopra previsto e a quanto descritto nei lavori a caldo è necessario</i></p> <p><i>l'eiettore ad aria o estrattore deve essere tenuto costantemente in funzione</i></p> <p><i>l'operatore che opera all'interno della cavità deve essere munito di maschera a facciale completo collegato ad un gruppo bombolare esterno (dispositivo aria maschera)</i></p> <p><i>le operazioni di cieatura all'interno degli spazi confinati devono essere regolamentate da specifico Permesso di Lavoro;</i></p> <p><i>Utilizzo di apparecchiature elettriche in luoghi conduttori ristretti</i></p> <p><i>Un ambiente a maggior rischio elettrico è contemplato nella norma CEI 64-8 parte 706 che così lo definisce: "Un luogo conduttore ristretto è un luogo, essenzialmente delimitato da superfici metalliche o comunque conduttrici nel quale è probabile che una persona possa venire in contatto con tali superfici attraverso un'ampia parte del suo corpo, ed è limitata la possibilità di interrompere tale contatto".</i></p> <p><i>Nei luoghi conduttori ristretti le protezioni contro i contatti elettrici pericolosi devono essere del tipo:</i></p> <p><i>Alimentazione di apparecchi elettrici mobili, trasportabili e portatili:</i></p> <p><i>attraverso un circuito SELV (tensione non superiore a 50V in c.a.) proveniente da un trasformatore di sicurezza o altra sorgente di sicurezza;</i></p> <p><i>separazione elettrica (dalla tensione di rete superiore a 50V) proveniente da un trasformatore di isolamento a condizione che venga collegato un solo utilizzatore ad un avvolgimento secondario (per usare più utilizzatori il trasformatore deve avere altrettanti avvolgimenti secondari);</i></p> <p><i>Alimentazione di lampade portatili:</i></p> <p><i>solo attraverso un circuito SELV (non superiore a 50V in c.a.).</i></p> <p><i>Alimentazione di componenti elettrici fissi:</i></p> <p><i>attraverso circuiti SELV o separazione elettrica o a tensione di rete superiore a 50V (anche 230V) a condizione che i componenti siano a doppio isolamento (Classe II) ed i circuiti di alimentazione siano protetti da interruttori differenziali</i></p>
--	---

	<p>con sensibilità non superiore a 30mA. <i>Trasformatori di isolamento e di sicurezza</i> <i>I trasformatori sia di sicurezza che di isolamento devono essere posizionati all'esterno del luogo conduttore ristretto per evitare il pericolo rappresentato dal primario del trasformatore.</i> <i>Il circuito SELV si realizza con trasformatori di sicurezza che sono identificati con i simboli:</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>TRASFORMATORI DI SICUREZZA</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>TRASFORMATORI DI SICUREZZA PER CANTIERE</p> </div> </div> <p><i>La separazione si realizza con trasformatori di isolamento identificati con i simboli:</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>TRASFORMATORI DI ISOLAMENTO</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>TRASFORMATORI DI ISOLAMENTO PER CANTIERE</p> </div> </div>
<p>rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria</p>	<p style="text-align: center;"><i>NON RICORRE</i></p>
<p>rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria</p>	<p style="text-align: center;"><i>NON RICORRE</i></p>
<p>lavori subacquei con respiratori</p>	<p style="text-align: center;"><i>NON RICORRE</i></p>
<p>attività in cassoni ad aria compressa</p>	<p style="text-align: center;"><i>NON RICORRE</i></p>
<p>lavori comportanti l'impiego di esplosivi</p>	<p style="text-align: center;"><i>NON RICORRE</i></p>
<p>rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere</p>	<p>Le attività a caldo potranno essere svolte solo previa autorizzazione tramite permesso di lavoro. Effettuare preliminarmente misurazioni dell'atmosfera in termini di infiammabilità, esplosività ed analisi ambientali. Predisporre teli ignifughi per evitare spandimento di scintille in caso di taglio a caldo dei tiranti mediante ossitaglio. Quando possibile, preferire tagli a freddo con seghetti alternativi.</p>
<p>lavori di montaggio e</p>	<p>Nell'esecuzione delle operazioni di montaggio, smontaggio e movimentazione di materiali con mezzi di sollevamento</p>

smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	<p>dovranno essere adottate le seguenti misure di prevenzione:</p> <p>le imprese esecutrici dei lavori dovranno contemplare nel proprio Piano Operativo di Sicurezza le tipologie di lavoro di cui sopra, e descrivere nel dettaglio le modalità dei vari interventi di smontaggio/montaggio. Dovranno essere specificate anche le soluzioni tecniche previste per fronteggiare situazioni di emergenza, come l'immediato recupero di eventuali infortunati da postazioni in quota e vie di fuga;</p> <p>senza un Permesso di lavoro giornaliero specifico emesso dalla Committente è vietato iniziare i lavori e qualora le prescrizioni e/o indicazioni, contenute nel Permesso di lavoro e nel Piano di Sicurezza, dovessero risultare ambigue o in conflitto tra loro, i lavori non dovranno assolutamente iniziare se prima non saranno stati chiariti tali aspetti;</p> <p>al fine di cautelarsi contro eventuali cadute di materiali dai mezzi di sollevamento e durante lo smontaggio/montaggio e/o l'imbullonamento/sbullonamento e/o il calo a terra/sovrappeso in quota occorre vietare la sosta di persone nel raggio d'azione dei mezzi meccanici utilizzati;</p> <p>è necessario allontanare le maestranze anche oltre il raggio di azione delle macchine, per cautelarsi da eventuali rimbalzi del materiale accidentalmente caduto a terra;</p> <p>se le lavorazioni verranno eseguite anche in vicinanza di apparecchiature e linee in esercizio, si dovrà prestare estrema attenzione durante lo smontaggio, montaggio, calo a terra, sollevamento in quota e movimentazione di materiale. Prima dell'inizio dei lavori, se necessario, bisognerà provvedere a salvaguardare le apparecchiature, le linee adiacenti e le strutture portanti con idonee protezioni onde evitare danneggiamenti alle strutture stesse;</p> <p>indipendentemente, dalle modalità d'intervento scelte dall'Appaltatore, le operazioni di rimozione/smontaggio/montaggio/calco a terra/sovrappeso in quota di materiali potranno iniziare solamente dopo che:</p> <ul style="list-style-type: none">si sarà provveduto ad impedire l'accesso e la sosta nelle zone sottostanti e/o adiacenti ai lavori (considerando il raggio d'azione della gru), delimitandole con appositi sbarramenti e segnalazioni (NASTRO GIALLO E NERO);sarà stato verificato l'avvenuto sezionamento elettromeccanico e l'isolamento delle apparecchiature e strumenti da rimuovere;saranno state allestite tutte le necessarie protezioni e rinforzi;coordinare preliminarmente l'intervento con eventuali altre imprese operanti a ridosso della zona d'intervento;ispezionare preventivamente le parti oggetto dell'intervento per verificarne la stabilità e provvedere ad eventuali rafforzamenti;operare seguendo il Piano di Sollevamento che dovrà essere preventivamente sottoposto all'attenzione del CSE;assicurare costantemente la stabilità della struttura residua di supporto nel suo complesso e provvedere ad eventuali rafforzamenti;operare con estintore o manichetta antincendio a portata di mano;non far lavorare maestranze su parti in fase di smontaggio;
---	---

	<p>convogliare ordinatamente verso il basso il materiale rimosso/smontato, accompagnando a terra lo stesso evitando tassativamente cadute di materiale;</p> <p>prima delle operazioni di sollevamento di una certa rilevanza (ad es. sollevamento di grosse apparecchiature, packages, elementi prefabbricati pesanti in c.a. / c.a.p. / carpenteria metallica), per evitare possibili incidenti derivanti da cedimenti del terreno, occorrerà eseguire preliminarmente prove di carico sulle porzioni di terreno interessate dallo stazionamento del mezzo di sollevamento, al fine di valutarne i cedimenti in funzione dei carichi previsti; prevedere quando necessario piastre di ripartizione e distribuzione del carico da alloggiare sotto i piedi degli stabilizzatori o sotto i punti di appoggio del mezzo di sollevamento;</p> <p>non posizionare i mezzi di sollevamento (compresi gli stabilizzatori) sopra cunicoli o pozzetti;</p> <p>Il posizionamento dei mezzi dovrà essere assistito da preposto a terra, in contatto visivo con l'operatore;</p> <p>le principali operazioni dovranno essere dirette personalmente dal Capo Cantiere e/o dal Preposto alla sicurezza in cantiere di ciascuna impresa esecutrice;</p> <p>in quota è obbligatorio allestire piani di lavoro sicuri o utilizzare idonea piattaforma e tutto il personale che opererà da tali piani di lavoro allestiti o da piattaforma dovrà indossare idonea cintura di sicurezza a corpetto agganciata a punto fisso e sicuro (uno dei rischi principali che possono scaturire dalla rimozione/smontaggio/montaggio di materiale in quota è l'accidentale caduta dall'alto);</p> <p>si procederà ad asportare prima di tutto gli accessori (tubazioni, valvole, strumentazione, ecc.), in modo che non si verifichino distacchi e/o cadute accidentali indesiderate durante lo smontaggio/montaggio. Nelle operazioni di rimozione/smontaggio si inizierà intercettando le tubazioni che dovranno risultare vuote, sflangiate ed aperte all'aria. Apparecchiature e tubazioni (comprese quelle con lo scarico di fondo aperto o comunque aperte all'atmosfera) dovranno essere preventivamente aperte a freddo (passi d'uomo, boccaporti, testate, fondi) adottando tutte le precauzioni e le protezioni individuali antinfortunistiche per consentire la completa protezione degli operatori;</p> <p>nel caso, durante le operazioni, ci si dovesse rendere conto di essere in presenza di residui di prodotti si dovranno sospendere immediatamente le attività, ed avvisare immediatamente la Committente;</p> <p>le operazioni a caldo (tagli con fiamma, saldature, molature, ecc.) sono consentite solo dietro autorizzazione scritta della Committente (Permessi di lavoro);</p> <p>è vietato sostenere materiali con delle imbracature sulle tubazioni;</p> <p>prima di smontare le valvole e accessori si deve controllare che le tubazioni, che prima si congiungevano, siano supportate a dovere;</p> <p>i materiali rimossi dovranno essere movimentati con cautela, provvedendo all'allontanamento delle maestranze a distanza di sicurezza e accertandosi con chiamata diretta che tutti gli addetti siano lontani;</p> <p>è opportuno che la Committente individui preventivamente un'area unica da destinare allo stoccaggio provvisorio degli sfridi di lavorazione, utilizzabile dalle imprese, al fine di evitare accumuli di sfridi in più zone di lavoro;</p>
--	---

	<p>l'Appaltatore dovrà disporre, là dove non si potrà operare dai piani di lavoro esistenti e dagli impalcati realizzati, di idonei mezzi di sollevamento per lavori in quota (ad es. piattaforma telescopica) tali da consentire lo svolgimento delle attività lavorative in sicurezza;</p> <p>in base alle condizioni di maggiore o minore vetustà delle parti da rimuovere/smontare si dovrà valutare se utilizzare esistenti dispositivi di aggancio oppure procedere alla realizzazione di fori passanti attraverso i quali disporre un bilancino di aggancio per le brache di sollevamento;</p> <p>eventuali spezzoni di tubazione, che dovessero presentare evidenti segni di corrosione o che non diano sicure garanzie di integrità, non dovranno essere imbracati direttamente e poi calati al suolo, rischiando così il distacco di parti di tubazione dall'alto con possibile investimento di operatori a terra; si provvederà, invece, all'utilizzo di idonei sistemi di sicurezza, come potrebbe essere, ad esempio, il calo a terra di tali spezzoni di linea all'interno di semi-gusci di tubazione opportunamente dimensionati ed imbracati;</p> <p>La movimentazione di materiali sciolti andrà svolta tramite appositi contenitori</p> <p>La movimentazione di più elementi di tipo longilineo (piccole tubazioni, ferri di carpenteria, fasci tubieri) andrà svolta con doppia imbracatura mantenendo gli elementi in orizzontale; il numero degli elementi dovrà essere dispari, onde consentire migliore compattezza.</p> <p>la portata del mezzo di sollevamento dovrà essere adeguata ad operare con congruo coefficiente di sicurezza. La scheda di sicurezza relativa al mezzo utilizzato dall'impresa deve essere sul posto di lavoro, così pure il libretto e la scheda di manutenzione. L'operatore del mezzo di sollevamento deve essere coordinato da almeno due addetti posizionati in quota ed in grado di valutare gli spazi di manovra e comunicare in tempo reale con il manovratore. Tali addetti devono anche verificare costantemente la funzionalità e l'efficienza dell'imbracatura;</p> <p>durante le operazioni di calo e posa in opera di apparecchiature su strutture in carpenteria già predisposte (e dotate di grigliati, parapetti, ballatoi, scale e passerelle), laddove il calo richieda l'intervento di operatori sui piani di servizio per guidare l'apparecchiatura nelle sedi previste, occorre prestare la massima attenzione ai punti di aggancio dei dispositivi anticaduta. Va evitato l'aggancio a parapetti o carpenterie minute che potrebbero essere urtate dall'apparecchiatura in fase di posizionamento e che, se si dovessero schiantare nell'urto, trascinerebbero con se l'operatore collegato con cintura anticaduta;</p> <p>il Capo Cantiere e/o il Preposto alla sicurezza in cantiere dovrà:</p> <p>accertarsi che vi sia spazio di manovra sufficiente per il posizionamento del mezzo di sollevamento;</p> <p>verificare costantemente la stabilità del mezzo di sollevamento per evitare il rischio di ribaltamento;</p> <p>nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia inferiore a 60° e che le funi possano venire a contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale o strozzature;</p> <p>qualora possano nascere delle interferenze tra più mezzi di sollevamento operanti nella stessa zona di lavoro, il Capo Cantiere e/o il Preposto alla sicurezza in cantiere dovrà coordinare l'attività dei suddetti mezzi, eventualmente</p>
--	---

	<p>mediante la definizione di una procedura scritta;</p> <p>Verificare le condizioni meteo prima di iniziare ogni sollevamento (in caso id forte vento o visibilità ridotta (es. nebbia) saranno vietati sollevamenti).</p> <p>l'operatore addetto alla conduzione del mezzo di sollevamento dovrà:</p> <p>verificare l'inesistenza di linee elettriche nelle vicinanze;</p> <p>controllare i percorsi e le aree di lavoro;</p> <p>controllare l'efficienza dei comandi;</p> <p>controllare l'integrità delle tubazioni flessibili e rigide;</p> <p>chiudere gli sportelli della cabina;</p> <p>stabilizzare al meglio il mezzo;</p> <p>non ammettere a bordo altre persone;</p> <p>prima di scendere dal mezzo innestare il blocco dei comandi;</p> <p>richiedere l'aiuto da terra per le manovre a spazio visivo ridotto (ad esempio con utilizzo di ricetrasmittenti);</p> <p>durante i rifornimenti spegnere il motore;</p> <p>segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento;</p> <p>fare le consegne del mezzo ad altro operatore per iscritto;</p> <p>pulire gli organi di comando;</p> <p>eseguire regolarmente la manutenzione;</p> <p>Se per le operazioni di smontaggio, montaggio e movimentazione si rendesse necessaria la rimozione di grigliati su piani di calpestio in quota, occorrerà allestire idonei sbarramenti in quota atti ad impedire l'accesso di altri lavoratori che si trovino ad effettuare lavorazioni in aree adiacenti e/o sottostanti e/o soprastanti, in modo da evitare cadute nel vuoto di operatori che non siano al corrente dell'avvenuta rimozione dei grigliati.</p> <p>Si precisa comunque che ogni rimozione di grigliati o parapetti è soggetta ad autorizzazione con specifico permesso di lavoro</p>
<p>rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere</p>	<p>Limitare al minimo la presenza di automezzi in area di cantiere.</p> <p>Non stazionare sulle vie di transito dei mezzi. Obbligo di utilizzo di gilet ad alta visibilità.</p> <p>Transitare a velocità ridotta (10 km/h) in area cantiere. Dotare i mezzi operativi di segnalatore lampeggiante e di segnalatore acustico per retromarcia.</p> <p>Gli operatori a terra non dovranno sostare/ transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività.</p>

<p>rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)</p>	<ul style="list-style-type: none">• Le opere di manutenzione andranno pianificate preliminarmente mediante specifiche riunioni di programmazione in modo tale da analizzare preliminarmente le attività evitando sovrapposizioni ed interferenze tra le squadre di lavoro.• Il sistema di isolamento deve essere installato più vicino possibile all'apparecchiatura/linea da isolare e deve essere verificato prima e durante i lavori• Qualora sia prescritta la ciecatura è necessario allegare al permesso di lavoro uno schema di isolamento.• L'apertura delle flange (disaccoppiamento delle flange) per l'inserimento del disco cieco comporta un'apertura cicli.• I lavoratori devono necessariamente proteggersi adeguatamente con idonei DPI come prescritti nei Permessi di lavoro; occhiali, guanti (se necessario con potere di isolamento termico), scarpe, tute di sicurezza idonee, ecc.,• I lavoratori addetti allo smontaggio delle valvole, se queste sono installate su tubazione o apparecchiatura che ha contenuto prodotti tossico/nocivi devono necessariamente, oltre ai normali DPI devono proteggersi adeguatamente, come prescritto nei Permessi di lavoro, con maschere dotate di filtri adeguati e tute idonee, onde prevenire il rischio di inalazione e contatto con sostanze pericolose.• E' fatto divieto assoluto eseguire qualsiasi lavoro a caldo in prossimità delle operazioni di apertura di cicli che contengono o abbiano contenuto prodotti pericolosi per nocività e/o tossicità e/o infiammabilità e/o esplosività. Tale condizione viene verificata mediante PdL specifico.• Le misure di prevenzione dei rischi da adottare sono le seguenti:• durante tutto lo svolgimento dei lavori, le attività di taglio a caldo, saldature e molature vanno subordinate al rilascio di specifica autorizzazione scritta della Committente (Permesso di lavoro);• utilizzo da parte dei lavoratori addetti di occhiali speciali per saldatura, guanti protettivi con manica lunga, grembiule e ghette, scarpe di sicurezza protettive, grembiule in cuoio, mascherina con filtro specifico, otoprotettori e di tutti gli altri DPI previsti nel permesso di lavoro;• le operazioni di taglio con fiamma, saldature e molature, laddove interessino apparecchiature, tubazioni, strutture o parti di impianto che hanno contenuto sostanze in grado di generare un'atmosfera esplosiva o infiammabile, saranno subordinate alla preventiva bonifica delle apparecchiature, tubazioni, ecc e all'effettuazione della prova di esplosività in continuo;• è vietato eseguire operazioni di saldatura, di taglio con cannello e di molatura su recipienti o tubazioni chiuse, su recipienti o tubazioni che contengono o abbiano contenuto prodotti che sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni, incendi o ad altre reazioni pericolose;• per le operazioni di molatura si dovrà:• verificare che il dado di serraggio del disco sulla mola sia ben stretto;• fare attenzione a non urtare i dischi mola quando sono ancora in rotazione contro persone, contro il cavo elettrico della mola stessa e ostacoli in genere;• non accendere mai il cannello ossiacetilenico con presenza di scintille prodotte dal disco mola;• per le operazioni di saldatura elettrica si dovrà:
--	--

- verificare l'integrità dei conduttori, degli isolamenti e della pinza;
- la massa della saldatrice deve essere vicina al punto dove avverrà la saldatura, è vietato collegare la massa ai conduttori di terra dell'impianto, collegarla alla carpenteria oggetto della saldatura;
- verificare l'efficienza dell'interruttore differenziale di protezione;
- proteggere le elettrosaldatrici da umidità, acqua ed infiltrazioni di particelle estranee;
- per le operazioni di taglio con fiamma o saldatura con gas, prima di iniziare ogni fase si dovrà:
- controllare che il cannello da taglio sia in ottimo stato di conservazione e d'uso;
- controllare che le cannette siano adatte al gas condotto;
- controllare che i cannelli siano di tipo adeguato allo spessore dei materiali da tagliare;
- provvedere all'eventuale pulizia dell'area circostante dalla presenza di tutto quanto possa bruciare;
- dotare ciascuna squadra di taglio di un estintore a polvere universale;
- Se necessario stendere precauzionalmente una manichetta antincendio completa di lancia; nel caso il sito non garantisca tale sistema è necessario provvedere con più estintori e con mezzi adeguati;
- tenere ad opportuna distanza il pacco bombole;
- alla fine di ogni lavoro occorrerà accertarsi di avere chiuso le valvole del gas;
- a fine giornata andranno tolte le leve di apertura/chiusura;
- non giuntare le cannette di alimentazione e proteggerle dalla caduta di pezzi metallici che possano danneggiarle;
- mantenere efficiente la strumentazione di controllo e di sicurezza;
- non tenere più pacchi di bombole del necessario e provvedere alla sostituzione dei pacchi esauriti;
- non lavorare in posizione sottostante alla demolizione di pezzi anche non pesanti;
- accertarsi che durante la possibile traiettoria di caduta i pezzi demoliti non possano investire direttamente le maestranze od indirettamente, rottami, strutture o quant'altro possa, perché colpito, essere proiettato a distanza;
- Durante le operazioni di taglio e/o di saldatura e/o molatura si creano emissioni di scintille e sfridi incandescenti pertanto è necessario evitare che questi possano invadere altre zone creando possibili inneschi di incendio cadendo su tavolati e/o zone non completamente pulite e/o su zone dove sono presenti altri lavoratori e/o zone dove sono presenti prodotti infiammabili. Pertanto, quando avvengono queste operazioni, è necessario allestire, con teli di materiale ignifugo delle zone chiuse ("box") da dove non possano uscire materiali incandescenti; mantenere le zone sempre bagnate, e tenere pronti all'uso manichette d'acqua ed estintori. Se i lavori in oggetto dovessero essere eseguiti vicino a delle linee/apparecchiature contenenti prodotti infiammabili e/o esplosivi, è opportuno che le operazioni siano svolte adottando specifiche misure di confinamento e schermatura della zona interessata al fine di proteggere le linee/apparecchiature limitrofe. In tali casi, come pure quando non è possibile escludere la presenza di atmosfere esplosive e/o infiammabili, le operazioni a caldo dovranno essere sempre subordinate ai test di esplosività e analisi ambientali, i cui valori dovranno essere preventivamente documentati secondo la modulistica della committente.

	<ul style="list-style-type: none"> • Nei casi più critici, si dovrà sempre provvedere oltre che all'installazione di idoneo box antiscintilla ad un continuo monitoraggio dell'area all'interno e all'esterno del box stesso; qualora, si dovessero rilevare gas/vapori pericolosi, le operazioni a caldo dovranno essere sospese immediatamente, fino al ripristino delle ottimali condizioni di sicurezza.
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	<i>NON RICORRE</i>
rischio di elettrocuzione	Utilizzare attrezzature elettriche conformi e in buono stato di manutenzione. Eseguire gli scollegamenti elettrici-strumentali prima di eseguire le attività di ciecatura e sflangiatura.
rischio rumore	Utilizzare otoprotettori durante le attività con utilizzo di attrezzature manuali
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	<i>Le operazioni dovranno essere eseguite utilizzando DPI specifici riguardo la protezione del viso e delle vie respiratorie.</i>
rischio di caduta dall'alto	L'imbraco degli elementi da movimentare dovrà avvenire con ausilio di ponteggi/piattaforme aeree; vietato salire al di sopra dei manufatti. Ogni ponteggio dovrà essere accompagnato da relativo PiMUS e progetto statico (ove previsto). Eseguire la presa in carico del ponteggio prima di utilizzarlo. Non manomettere o rimuovere le protezioni presenti. Ogni operatore in quota dovrà indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso.
rischio di esposizione ad amianto/fibre	<i>NON RICORRE</i>
rischio di ribaltamento mezzi	Utilizzare autogrù con adeguata portata in merito ai carichi da movimentare; l'area di cantiere non prevede particolare spazio di movimentazione, quindi sarà necessario uno sbraccio di lunghezza adeguata (che quindi richiede portate maggiori del mezzo). Transitare a velocità ridotta all'interno del cantiere e nelle strade di CAP CORE. Valutare preliminarmente gli esatti punti di appoggio degli stabilizzatori dell'autogrù.
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	Tutti gli elementi da installare dovranno essere idoneamente imbracati PRIMA DI ESEGUIRNE IL SOLLEVAMENTO O LA MOVIMENTAZIONE. Verificare funi, brache e catene come da normativa. Mantenere sgombre le aree di movimentazione dei carichi tramite apposizione di nastri e segnaletiche aggiuntive.
rischi legati alla movimentazione manuale	Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei

dei carichi schiacciamento	-	carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.
---------------------------------------	---	--

SCHEDA 68	Attività di costruzione ponteggi, modifiche e successivo smontaggio
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE- MISURE DI COORDINAMENTO
rischio di seppellimento o di spiondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati	<i>NON RICORRE</i>
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	<i>NON RICORRE</i>
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	<i>NON RICORRE</i>
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa	<i>NON RICORRE</i>
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	<i>Verificare la vicinanza con linee e cavi di alimentazione per valutare eventuali protezioni da eseguire, spostamento di linee cavi da eseguire prima delle attività di montaggio ponteggi</i>
rischio di annegamento	<i>NON RICORRE</i>

lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	<i>Eventuali ponteggi da eseguire all'interno delle apparecchiature dovranno essere gestiti con la relativa procedura specifica.</i>
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	<i>NON RICORRE</i>
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	<i>NON RICORRE</i>
lavori subacquei con respiratori	<i>NON RICORRE</i>
attività in cassoni ad aria compressa	<i>NON RICORRE</i>
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	<i>NON RICORRE</i>
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	Attività a caldo potranno essere svolte solo previa autorizzazione tramite permesso di lavoro. In tal caso il lavoro a caldo è previsto per l'utilizzo di automezzo nelle vicinanze per trasporto di materiale da ponteggio. Effettuare preliminarmente misurazioni dell'atmosfera.
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	Le attività di montaggio prevedono la realizzazione di specifico Pi.Mu.S. per le opere di montaggio, modifica e smontaggio dei relativi ponteggi. I lavori dovranno prevedere inoltre la realizzazione degli specifici progetti dei ponteggi con disegni relativi.
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Limitare al minimo la presenza di automezzi in area di cantiere. Non stazionare sulle vie di transito dei mezzi. Obbligo di utilizzo di gilet ad alta visibilità. Transitare a velocità ridotta (10 km/h) in area cantiere. Dotare i mezzi operativi di segnalatore lampeggiante e di segnalatore acustico per retromarcia. Gli operatori a terra non dovranno sostare/ transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività. Il posizionamento dell'autogrù e dei mezzi andrà assistito da preposto a terra, in contatto visivo con l'autista.
rischi derivanti da estese	<i>NON RICORRE</i>

demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto)	
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	<i>Eventuali opere di montaggio/modifica/smontaggio ponteggio in fase estiva dovrà prevedere specifica revisione con valutazione di tale rischio anche per le opere sui ponteggi.</i>
rischio di elettrocuzione	NON RICORRE
rischio rumore	NON RICORRE
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	<i>NON RICORRE</i>
rischio di caduta dall'alto	L'imbraco degli elementi da movimentare dovrà avvenire con ausilio di carrucole, ponteggi o mezzi di sollevamento; vietato salire al di sopra dei manufatti. Ogni ponteggio dovrà essere accompagnato da relativo PiMUS e progetto statico (ove previsto). Non manomettere o rimuovere le protezioni presenti. Ogni operatore in quota dovrà indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso.
rischio di esposizione ad amianto/fibre	<i>NON RICORRE</i>
rischio di ribaltamento mezzi	L'area di cantiere non prevede particolare spazio di movimentazione se non nella parte centrale dell'impianto. Le aree risultano pavimentate. Tale rischio, per le specifiche attività risulta residuo. Transitare a velocità ridotta all'interno del cantiere e nelle strade di CAP CORE.
rischio di caduta di materiale dall'alto - schacciamento	Tutti gli elementi da installare dovranno essere idoneamente imbracati. Mantenere sgombre le aree di movimentazione dei carichi tramite apposizione di nastri e segnaletiche aggiuntive. Non transitare al di sotto delle aree circoscritte dei ponteggi in fase di costruzione. Rispettare le delimitazioni presenti.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schacciamento	Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.

SCHEDA 69	<i>Lavori di consolidamento edificio fossa esistente</i>
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE- MISURE DI COORDINAMENTO
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	Le operazioni di consolidamento dell'edificio dovranno seguire una propria programmazione degli interventi verificando le interferenze e le sovrapposizioni tra le attività. Saranno necessari opere provvisoriale e ponteggi per eseguire i consolidamenti lungo le pareti. Le stesse dovranno essere realizzate a norma e provviste di PIMUS evidenziando eventuali sbalzi e/o necessità in funzione dello sviluppo in altezza. Vietato sporgersi dalle strutture. Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a mt 2,00.
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei	Le opere di consolidamento prevedono l'utilizzo di sostanze chimiche tra i preparati delle miscele cementizie da utilizzare o sostanze protettive da utilizzare sulle facciate o nelle parti interne in cui la ventilazione potrebbe risultare diminuita. Devono essere verificate le schede di rischio prima di maneggiare prodotti o sostanze, per verificare l'eventuale allergia agli elementi contenuti

lavoratori	Evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali polverulenti e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati. Circoscrivere la zona di intervento per impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro di getti e schizzi di miscela cementizia.
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate,	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con	<u>Le attività a caldo saranno precedute da verifica di esplosività dell'atmosfera.</u> Dovranno essere posizionati estintori

lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	nelle aree di lavoro.
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	Le attività di movimentazione e sollevamento di tali parti prefabbricate (pilastri, pannelli, strutture metalliche) andranno gestite con apposito schema di montaggio. Predisporre schemi di manovra per i vari sollevamenti da eseguire. Delimitare le aree di lavoro. Predisporre personale a terra in supervisione e supporto attività. Non saranno autorizzate attività nelle vicinanze dei sollevamenti.
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	La circolazione in cantiere dovrà avvenire a velocità ridotta (10 km/h). Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività. Gli operatori a terra non dovranno sostare/transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati. Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature.
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	Da definire in funzione della stagione in cui si andrà ad operare. Provvedere a fornire acqua e/o Sali minerali al personale operativo presente in cantiere. Prevedere soste e pause lavorative durante la giornata di lavoro.
rischio di elettrocuzione	<u>Verificare fuori tensione.</u> Utilizzare attrezzature elettriche conformi e in buono stato di manutenzione. <u>Non lasciare cavi sparsi nelle aree con rischi odi danneggiamento</u>
rischio rumore	Indossare otoprotettori come prescritto nel POS della propria impresa. Mantenersi a distanza dall'autogrù in opera.
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	In caso di iniezioni di malte o resine o altro materiale, eseguire i fori con idonei utensili, limitando la produzione di polveri e sbruffando acqua sui materiali da demolire e già demoliti. Disporre i fori di iniezione sfalsati al fine di interessare con l'intervento di consolidamento, una porzione estesa della muratura. Eseguire l'intervento di iniezioni, procedendo dal basso verso l'alto al fine di saturare tutti i vuoti presenti nella muratura. Terminata l'immissione del materiale all'interno di una cannula, estrarre l'ugello eappare immediatamente la cannula al fine di evitare la fuoriuscita del prodotto iniettato in pressione

rischio di caduta dall'alto	L'imbraco degli elementi da movimentare dovrà avvenire con ausilio di ponteggi/piattaforme aeree; vietato salire al di sopra dei manufatti/elementi da installare. <u>Ogni ponteggio dovrà essere accompagnato da relativo PiMUS e progetto statico (ove previsto).</u> Non manomettere o rimuovere le protezioni presenti. Ogni operatore in quota dovrà indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso.
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE
rischio di ribaltamento mezzi	Utilizzare autogrù di adeguata portata in riferimento ai carichi da movimentare. Mantenere il mezzo a distanza dal ciglio dello scavo. Verificare le superfici di appoggio delle autogrù (portata, orizzontalità, cavidotti).
rischio di caduta di materiale dall'alto - schacciamento	Tutti gli elementi da movimentare dovranno essere adeguatamente imbragati (quindi dotati di appositi punti di aggancio). Qualifica e formazione per addetti all'utilizzo mezzi di sollevamento. Tutti gli operatori di cantiere indosseranno elmetto di protezione del capo. Vietato lo stazionamento e il transito di personale al di sotto di carichi sospesi. Tutte le movimentazioni saranno seguite e vigilate da preposto a terra.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schacciamento	Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

SCHEDA 70	<i>Costruzione delle avanfosse.</i>
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE- MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati. Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09). Le operazioni di costruzione dell'edificio avanfosse dovranno seguire una propria programmazione degli interventi verificando le interferenze e le sovrapposizioni tra le attività. Saranno necessari opere provvisoriale e ponteggi per eseguire i lavori. Le stesse dovranno essere realizzate a norma e provvisti di PIMUS evidenziando eventuali sbalzi e/o necessità in funzione dello sviluppo in altezza. Vietato sporgersi dalle strutture. Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a mt 2,00. Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto (Art. 111 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
rischio di esplosione derivante dall'innescio accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	Le opere di consolidamento prevedono l'utilizzo di sostanze chimiche tra i preparati delle miscele cementizie da utilizzare o sostanze protettive da utilizzare sulle facciate o nelle parti interne in cui la ventilazione potrebbe risultare diminuita. Devono essere verificate le schede di rischio prima di maneggiare prodotti o sostanze, per verificare l'eventuale allergia agli elementi contenuti Evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali polverulenti e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati.

	<p>Circoscrivere la zona di intervento per impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro di getti e schizzi di miscela cementizia.</p> <p>Prima di porre in opera le gabbie, pulire accuratamente il piano di appoggio e dare il disarmante ai casseri. Mettere i piedi sempre su zone stabili. Non camminare sulle pignatte: predisporre idonei percorsi con delle tavole. Se i ferri di ripresa dei pilastri devono restare a lungo esposti, proteggerli con un perimetro di tavole o con speciali tappi in gomma. In ogni caso segnalare e proteggere con delle tavole qualsiasi spezzone di ferro sporgente e che non sia ripiegato o non termini con un gancio. Quando vengono movimentati tondini e gabbie di ferro, stare con il busto eretto. Se occorre chinarsi, piegare le ginocchia.</p>
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate,	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	<p>Le attività prevedono l'ingresso in spazi confinati in fase di costruzione dell'edificio. Prevedere facili accessi alle zone interne. Prevedere specifiche procedure operative per il recupero di eventuali infortunati.</p> <p>Attenersi alle misure generali di prevenzione, alle Linee Guida dell'ISPESL per la corretta applicazione dell'art. 66 del D.Lgs. 81/08 "Lavori in ambienti sospetti di inquinamento" e al D.P.R. n° 177/2011 «Regolamento per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti d'inquinamento o confinati».</p> <p>Tutti i lavoratori in ambienti confinati devono essere adeguatamente informati, formati e addestrati alla loro mansione specifica, tenendo conto dei seguenti aspetti: esposizione ai rischi chimici, ai rischi fisici, ai rischi infortunistici, condivisione e padronanza delle procedure e modalità operative necessarie per ridurre al minimo i rischi lavorativi, utilizzo corretto dei DPI (anche di III categoria, per i quali è obbligatorio un addestramento specifico) e delle relative indicazioni e controindicazioni all'uso, significato della segnaletica di sicurezza e degli allarmi ottico/acustici, gestione ed esecuzione delle procedure di salvataggio/evacuazione.</p> <p>Se necessario, il lavoratore deve essere dotato di idonei DPI di posizionamento, trattenuta, discesa, salita e di arresto caduta, incluse le linee di vita collocate intorno al punto di accesso degli spazi confinati. Si deve scegliere il dispositivo di ancoraggio più idoneo all'attività lavorativa secondo i due seguenti criteri:</p>

	<p>Se il mezzo principale di accesso in uno spazio confinato è costituito da una scala, il lavoratore deve essere connesso ad un sistema di arresto caduta provvisto di dispositivo di recupero; il sistema permette il recupero del lavoratore in caso di caduta o di incapacità a risalire. Il sistema non deve essere usato da un lavoratore che sale e scende in sospensione.</p> <p>Se il mezzo principale di accesso in uno spazio confinato è costituito da un sistema che solleva e fa scendere il lavoratore in sospensione, esso deve essere nello stesso tempo sollevato od abbassato con un argano e deve essere attaccato ad un sistema di arresto caduta provvisto di dispositivo di recupero come dispositivo di sicurezza. Il sistema consente al lavoratore in sospensione di essere sempre agganciato a due funi.</p> <p>Predisporre un adeguato sistema di comunicazione tra il personale presente all'interno e all'esterno dell'ambiente confinato per consentire una rapida chiamata in caso di emergenza.</p> <p>È sempre necessaria la presenza di una persona all'esterno dello spazio confinato che osservi e comunichi con i lavoratori presenti all'interno, in modo di dare prontamente l'allarme in caso di emergenza e attivare le procedure di soccorso.</p>
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in	<u>Le attività a caldo saranno precedute da verifica di esplosività dell'atmosfera.</u> Dovranno essere posizionati estintori nelle aree di lavoro.

cantiere	
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	Le attività di movimentazione e sollevamento di tali parti prefabbricate (pilastri, pannelli, strutture metalliche) andranno gestite con apposito schema di montaggio. Predisporre schemi di manovra per i vari sollevamenti da eseguire. Delimitare le aree di lavoro. Predisporre personale a terra in supervisione e supporto attività. Non saranno autorizzate attività nelle vicinanze dei sollevamenti.
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	La circolazione in cantiere dovrà avvenire a velocità ridotta (10 km/h). Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività. Gli operatori a terra non dovranno sostare/transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni (Art. 109 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto (Art. 129 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati. Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature.
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	Da definire in funzione della stagione in cui si andrà ad operare. Provvedere a fornire acqua e/o Sali minerali al personale operativo presente in cantiere. Prevedere soste e pause lavorative durante la giornata di lavoro.
rischio di elettrocuzione	<i>Verificare fuori tensione.</i> Utilizzare attrezzature elettriche conformi e in buono stato di manutenzione. <u>Non lasciare cavi sparsi nelle aree con rischi odi danneggiamento</u>
rischio rumore	Indossare otoprotettori come prescritto nel POS della propria impresa. Mantenersi a distanza dall'autogrù in opera.
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	
rischio di caduta dall'alto	L'imbraco degli elementi da movimentare dovrà avvenire con ausilio di ponteggi/piattaforme aeree; vietato salire al di sopra dei manufatti/elementi da installare. Ogni ponteggio dovrà essere accompagnato da relativo PiMUS e progetto

	<p>statico (ove previsto).</p> <p>Non manomettere o rimuovere le protezioni presenti. Ogni operatore in quota dovrà indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso.</p> <p>Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto (Art. 129 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p> <p>Per le operazioni di getto dei pilastri è necessario utilizzare appositi trabattelli, provvisti di regolare parapetto e che offrano garanzie di stabilità (Art. 140 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Deve essere vietato arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi sulle "cravatte" o su tavole disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto</p> <p>Nel caso di utilizzo di scale, porre particolare attenzione alla loro integrità ed alla perfetta rispondenza delle seguenti caratteristiche: le scale a mano in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti ed i tiranti sotto i due pioli estremi; le scale in ferro devono essere integre e dotate di dispositivi antisdrucchiolevoli; non utilizzare le scale con pioli rotti o altre anomalie; non usare mai scale a mano improvvisate in cantiere con tavole chiodate sui montanti (Art. 113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Nel caso di utilizzo di scale a mano, fissarle saldamente in modo da evitare pericolosi sbandamenti o oscillazioni, altrimenti tenerle al piede di un altro apposito lavoratore (Art. 113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Non appena completate le casseforme, prima delle operazioni di preparazione del solaio (posa forati dei solai, posa del ferro) e del getto, si deve provvedere a proteggere con regolari parapetti i margini aperti dei solai stessi, a meno che non siano già predisposti i ponteggi al piano (Art. 146 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Le aperture lasciate nei solai per scopi diversi devono essere protette al momento stesso del disarmo al fine di evitare la caduta di persone attraverso le medesime (Art. 146 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Le rampe scale devono essere protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti devono essere poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere (Art. 147 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p> <p>Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo (Art. 75 – Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p>
rischio di esposizione ad	NON RICORRE

amianto/fibre	
rischio di ribaltamento mezzi	Utilizzare autogrù di adeguata portata in riferimento ai carichi da movimentare. Mantenere il mezzo a distanza dal ciglio dello scavo. Verificare le superfici di appoggio delle autogrù (portata, orizzontalità, cavidotti).
rischio di caduta di materiale dall'alto - schacciamento	Tutti gli elementi da movimentare dovranno essere adeguatamente imbragati (quindi dotati di appositi punti di aggancio). Qualifica e formazione per addetti all'utilizzo mezzi di sollevamento. Tutti gli operatori di cantiere indosseranno elmetto di protezione del capo. Vietato lo stazionamento e il transito di personale al di sotto di carichi sospesi. Tutte le movimentazioni saranno seguite e vigilate da preposto a terra. Durante i getti di calcestruzzo e durante i disarmi, è indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata della zona pericolosa
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schacciamento	Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

SCHEDA 71	<i>Realizzazione struttura portante della vela</i>
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE- MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di spfondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati. Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09). Le operazioni di costruzione della struttura portante della vela dovranno seguire una propria programmazione degli interventi verificando le interferenze e le sovrapposizioni tra le attività. Saranno necessari opere provvisoriale e ponteggi per eseguire il montaggio della struttura. Le stesse dovranno essere realizzate a norma e provvisti di PIMUS evidenziando eventuali sbalzi e/o necessità in funzione dello sviluppo in altezza. Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto (Art. 111 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	Le opere di consolidamento prevedono l'utilizzo di sostanze chimiche tra i preparati delle miscele cementizie da utilizzare o sostanze protettive da utilizzare sulle facciate o nelle parti interne in cui la ventilazione potrebbe risultare diminuita. Devono essere verificate le schede di rischio prima di maneggiare prodotti o sostanze, per verificare l'eventuale allergia agli elementi contenuti Evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali polverulenti e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati. Circoscrivere la zona di intervento per impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro di getti e schizzi di miscela cementizia.

	Prima di porre in opera le gabbie, pulire accuratamente il piano di appoggio e dare il disarmante ai casseri. Mettere i piedi sempre su zone stabili. Non camminare sulle pignatte: predisporre idonei percorsi con delle tavole. Se i ferri di ripresa dei pilastri devono restare a lungo esposti, proteggerli con un perimetro di tavole o con speciali tappi in gomma. In ogni caso segnalare e proteggere con delle tavole qualsiasi spezzone di ferro sporgente e che non sia ripiegato o non termini con un gancio. Quando vengono movimentati tondini e gabbie di ferro, stare con il busto eretto. Se occorre chinarsi, piegare le ginocchia.
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate,	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	Le attività prevedono l'ingresso in spazi confinati in fase di costruzione dell'edificio. Prevedere facili accessi alle zone interne. Prevedere specifiche procedure operative per il recupero di eventuali infortunati. Attendersi al DPR177/2011.
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE

rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	<u>Le attività a caldo saranno precedute da verifica di esplosività dell'atmosfera.</u> Dovranno essere posizionati estintori nelle aree di lavoro.
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	<p>Le attività di movimentazione e sollevamento di tali parti prefabbricate (pilastri, pannelli, strutture metalliche) andranno gestite con apposito schema di montaggio. Predisporre schemi di manovra per i vari sollevamenti da eseguire. Delimitare le aree di lavoro. Predisporre personale a terra in supervisione e supporto attività. Non saranno autorizzate attività nelle vicinanze dei sollevamenti.</p> <p>Predisporre un'area specifica all'interno del cantiere destinata all'accatastamento delle strutture ed individuare le vie di accesso, i percorsi ottimali e le opere provvisorie necessarie per garantire la sicurezza degli addetti alle lavorazioni (Art. 108 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p> <p>Prima di avviare le operazioni di montaggio della struttura, il responsabile della progettazione esecutiva che ha curato la stesura dell'elaborato, deve istruire opportunamente il responsabile del montaggio in ordine alle specifiche del progetto ed alle modalità di ancoraggio</p> <p>Al montatore devono essere consegnate le schede tecniche di montaggio che costituiscono a tutti gli effetti le istruzioni operative cui bisogna attenersi scrupolosamente durante le attività di posa in opera</p> <p>Nel caso in cui la connessione dei pannelli metallici in elevazione debba avvenire mediante saldatura, definire le modalità per il trasporto ed il posizionamento della saldatrice alle diverse quote</p> <p>Durante la movimentazione delle parti strutturali della vela controllare sempre che siano inclinati in avanti per non investire gli altri lavoratori.</p> <p>Qualora nella zona in cui si opera il vento sia a raffica o superiori i 60 km/h, le operazioni di montaggio devono essere sospese. Le operazioni si sospenderanno anche quando la temperatura esterna scende al di sotto di -2 gradi, in caso di strutture innevate e in caso di nebbia che non permette una corretta visibilità da parte dell'operatore del mezzo di sollevamento e dell'operaio preposto alle segnalazioni manuali. In caso di pioggia, che tuttavia consente la prosecuzione delle operazioni, distribuire gli impermeabili. La pioggia rende tutto viscido: raccomandare per conseguenza agli operai di intensificare l'attenzione ed aumentare le precauzioni.</p>
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di	La circolazione in cantiere dovrà avvenire a velocità ridotta (10 km/h). Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività. Gli operatori a terra non dovranno sostare/transitare sulle

cantiere	<p>vie di circolazione dei mezzi.</p> <p>I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.</p> <p>Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni (Art. 109 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto (Art. 129 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p>
rischi derivanti da estese demolizioni manutenzioni	<p>Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati.</p> <p>Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature.</p>
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	<p>Da definire in funzione della stagione in cui si andrà ad operare.</p> <p>Provvedere a fornire acqua e/o Sali minerali al personale operativo presente in cantiere.</p> <p>Prevedere soste e pause lavorative durante la giornata di lavoro.</p>
rischio di elettrocuzione	<p><u>Verificare fuori tensione.</u> Utilizzare attrezzature elettriche conformi e in buono stato di manutenzione. <u>Non lasciare cavi sparsi nelle aree con rischi odi danneggiamento</u></p>
rischio rumore	<p>Indossare otoprotettori come prescritto nel POS della propria impresa. Mantenersi a distanza dall'autogrù in opera.</p>
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	
rischio di caduta dall'alto	<p>L'imbraco degli elementi da movimentare dovrà avvenire con ausilio di ponteggi/piattaforme aeree; vietato salire al di sopra dei manufatti/elementi da installare. Ogni ponteggio dovrà essere accompagnato da relativo PiMUS e progetto statico (ove previsto).</p> <p>Non manomettere o rimuovere le protezioni presenti. Ogni operatore in quota dovrà indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso.</p> <p>Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto (Art. 129 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p> <p>Per le operazioni di getto dei pilastri è necessario utilizzare appositi trabattelli, provvisti di regolare parapetto e che offrano garanzie di stabilità (Art. 140 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p>

	<p>Deve essere vietato arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi sulle "cravatte" o su tavole disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto.</p> <p>Per operare in maniera sicura, i lavoratori incaricati di lavorare in quota devono essere provvisti delle conoscenze, delle competenze e dell'esperienza del caso. È necessario formare i lavoratori per metterli in grado di riconoscere i rischi, comprendere i sistemi di lavoro appropriati ed essere in grado di svolgere con competenza i relativi compiti, quali l'installazione delle protezioni per le estremità, l'azionamento di una piattaforma di accesso mobile, oppure come preparare ed indossare sistemi di protezione a cinghia (Art. 71 comma 7 lettera b) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Nel caso di utilizzo di scale, porre particolare attenzione alla loro integrità ed alla perfetta rispondenza delle seguenti caratteristiche: le scale a mano in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti ed i tiranti sotto i due pioli estremi; le scale in ferro devono essere integre e dotate di dispositivi antisdrucchiolevoli; non utilizzare le scale con pioli rotti o altre anomalie; non usare mai scale a mano improvvisate in cantiere con tavole chiodate sui montanti (Art. 113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Nel caso di utilizzo di scale a mano, fissarle saldamente in modo da evitare pericolosi sbandamenti o oscillazioni, altrimenti tenerle al piede di un altro apposito lavoratore (Art. 113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Non appena completate le casseforme, prima delle operazioni di preparazione del solaio (posa forati dei solai, posa del ferro) e del getto, si deve provvedere a proteggere con regolari parapetti i margini aperti dei solai stessi, a meno che non siano già predisposti i ponteggi al piano (Art. 146 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Le aperture lasciate nei solai per scopi diversi devono essere protette al momento stesso del disarmo al fine di evitare la caduta di persone attraverso le medesime (Art. 146 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Le rampe scale devono essere protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti devono essere poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere (Art. 147 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p> <p>Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo (Art. 75 – Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p>
<p>rischio di esposizione ad amianto/fibre</p>	<p>NON RICORRE</p>

<p>rischio di ribaltamento mezzi</p>	<p>Prima di accedere al cantiere con i mezzi meccanici, si dovrà accertare che nel sottosuolo non vi siano tombature, fosse biologiche, cisterne o altre cavità, le cui coperture potrebbero cedere sotto il peso delle autogrù provocandone il ribaltamento e di conseguenza un gravissimo pericolo. Qualora ve ne fossero, delimitare il tracciato con paline, funicelle, bandierine e cartelli di divieto di transito e dare istruzioni al gruista ed ai conduttori di autotreni perché evitino di transitarvi.</p> <p>Verificare che tutto il percorso fino al cantiere sia transitabile con sicurezza per le autogrù e per gli autotreni, in relazione al carico da essi trasportato. Verificare, inoltre, che non vi siano curve troppo strette e che lo stato del fondo sia in ogni punto capace di sopportare, senza cedimenti apprezzabili, il transito di tali mezzi anche in caso di pioggia.</p> <p>Tutta la zona di lavoro, cioè quella in cui si prevede dovranno lavorare le autogrù e gli autotreni, dovrà essere agibile e transitabile. Il fondo del cantiere dovrà essere capace di sopportare i carichi degli automezzi così da consentire gli spostamenti senza pericolo di subire danni o per la ristrettezza dei tracciati o per impedimenti di varia natura o, infine, per sconnessioni del fondo stradale.</p> <p>Utilizzare autogrù di adeguata portata in riferimento ai carichi da movimentare.</p> <p>Mantenere il mezzo a distanza dal ciglio dello scavo. Verificare le superfici di appoggio delle autogrù (portata, orizzontalità, cavidotti).</p>
<p>rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento</p>	<p>Tutti gli elementi da movimentare dovranno essere adeguatamente imbragati (quindi dotati di appositi punti di aggancio). Qualifica e formazione per addetti all'utilizzo mezzi di sollevamento. Tutti gli operatori di cantiere indosseranno elmetto di protezione del capo. Vietato lo stazionamento e il transito di personale al di sotto di carichi sospesi. Tutte le movimentazioni saranno seguite e vigilate da preposto a terra.</p> <p>Durante i getti di calcestruzzo e durante i disarmi, è indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata della zona pericolosa.</p> <p>Accertarsi che su tutti gli elementi prefabbricati di peso superiore ai Kg. 800 siano indicati i loro pesi effettivi.</p> <p>E' vietato a chiunque salire in quota restando sul pezzo che viene posato. E' vietato salire o scendere dalle strutture, dagli autocarri e dalle cataste di elementi in stoccaggio provvisorio, restando attaccati al gancio della gru o a dispositivi appesi ad esso</p> <p>Verificare periodicamente l'efficienza delle funi, delle catene e dei ganci (vedi scheda specifica)</p>

	<p>Sistemare il carico mediante adeguata imbracatura con applicazione ai punti di carico indicati dal costruttore degli elementi o in mancanza di ciò provvedere ad una ad una adeguata imbracatura preferendo quelle che consentano di avere il centro di gravità del pezzo da sollevare più basso possibile. Applicare l'imbracatura agli elementi strutturali in grado di resistere agli sforzi. Non applicare carichi di compressione a parti resistenti a trazione e viceversa.</p> <p>Predisporre corda di guida per orientare il carico durante in sollevamento e controllare attentamente la tenuta del carico prima di iniziare la salita. Proteggere le corde, nei punti di contatto con il carico, con materiale ammortizzante (gomma, stracci etc.).</p> <p>E' assolutamente vietato agli addetti al montaggio modificare attrezzi di sollevamento, farne uso diverso da quello indicato dal manuale o fabbricarsi attrezzi in cantiere fidandosi dell'occhio e dell'esperienza.</p> <p>I tiranti di funi di acciaio devono essere tolti dal servizio e distrutti quando la fune presenta: diminuzione del diametro del 10% o più, uno o più trefoli rotti, ammaccature, piegature permanenti, occhi schiacciati, infiascature, fuoriuscita dell'anima della fune, trefoli allentati e sporgenti, manicotti usurati. Per il corretto impiego dei morsetti, applicare con chiave dinamometrica il corretto valore di coppia di serraglio e mettere il primo morsetto il più vicino possibile alla redancia.</p> <p>Controllare periodicamente le catene, che dovranno essere tolte dal servizio e distrutte quando in qualsiasi anello la sezione è visibilmente diminuita, quando la catena, o anche una sola maglia, risulta allungata, quando le maglie non si muovono liberamente tra di loro o la catena o anche una sola maglia è rugginosa.</p> <p>Per sollevare i pezzi, usare sempre e solo funi di acciaio (mai usare funi di canapa, nylon cotone, etc.). Leggere sempre sull'elemento prefabbricato il suo peso e controllare che la fune sia di diametro adatto. Le portate delle funi, in funzione del diametro e dell'angolo di tiro, sono indicate dal costruttore e non vanno assolutamente superate. Per carichi sbilanciati, usare funi di portata pari ad almeno 2 volte il peso dell'elemento da sollevare e non usare mai funi troppo corte (la loro lunghezza deve essere almeno 3/4 della distanza tra i punti di attacco sul pezzo prefabbricato). Accertarsi, infine, che le funi riportino sul fermo di piombo dell'anello la loro portata massima certificata dal costruttore. L'imbracatura va fatta osservando tutte le norme previste per funi, catene, cinghie e simili di cui al Art.116 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09. In corrispondenza del contatto con spigoli vivi dell'elemento da sollevare vanno impiegati idonei dispositivi di protezione in neoprene.</p>
<p>rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento</p>	<p>Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.</p> <p>Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art.</p>

	168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
--	---

SCHEDA 72	Realizzazione vasche di accumulo per impianti
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE- MISURE DI COORDINAMENTO
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	Non accatastare materiali sul ciglio dello scavo (Art 120 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09). Verificare la distanza dei mezzi dal ciglio dello scavo. Verificare costantemente lo stato delle pareti di scavo (Art 119 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09). Sbadacchiare le pareti di scavo nel caso di altezze superiori a m.1,50 o nel caso che il terreno non offra le dovute garanzie di tenuta (Art 119 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09). Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati. Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09). Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a mt 2,00.
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE
rischio di esposizione a	Le opere di realizzazione vasche prevedono l'utilizzo di sostanze chimiche tra i preparati delle miscele cementizie da

sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	<p>utilizzare o sostanze protettive da utilizzare sulle facciate o nelle parti interne in cui la ventilazione potrebbe risultare diminuita.</p> <p>Devono essere verificate le schede di rischio prima di maneggiare prodotti o sostanze, per verificare l'eventuale allergia agli elementi contenuti.</p> <p>Evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali polverulenti e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati.</p> <p>Circoscrivere la zona di intervento per impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro di getti e schizzi di miscela cementizia.</p>
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate,	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	<p>Le attività prevedono l'ingresso in spazi confinati in fase di costruzione delle vasche di accumulo. Prevedere facili accessi alle zone interne. Prevedere specifiche procedure operative per il recupero di eventuali infortunati.</p> <p>Prima dell'accesso nei luoghi di lavoro, tutti i lavoratori impiegati nelle attività (compreso, eventualmente, il datore di lavoro) devono essere puntualmente e dettagliatamente informati dal datore di lavoro committente di tutti i rischi che possono essere presenti nell'area di lavoro (compresi quelli legati ai precedenti utilizzi). È previsto che tale attività debba essere svolta per un periodo sufficiente e adeguato allo scopo della medesima e, comunque, non inferiore ad un giorno.</p> <p>Impiegare lavoratori con sufficiente esperienza per quel tipo di attività da eseguire (percentuale non inferiore al 30% della forza lavoro e con esperienza almeno triennale in attività in "ambienti confinati") e verificare che abbiano ricevuto adeguata informazione sui rischi correlati al particolare ambiente di lavoro, formazione specifica per ogni lavoratore in funzione della propria attività lavorativa ed addestramento.</p> <p>Attenersi alle misure generali di prevenzione, alle Linee Guida dell'ISPESL per la corretta applicazione dell'art. 66 del D.Lgs. 81/08 "Lavori in ambienti sospetti di inquinamento" e al D.P.R. n° 177/2011 «Regolamento per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti d'inquinamento o confinati».</p>

	<p>Tutti i lavoratori in ambienti confinati devono essere adeguatamente informati, formati e addestrati alla loro mansione specifica, tenendo conto dei seguenti aspetti: esposizione ai rischi chimici, ai rischi fisici, ai rischi infortunistici, condivisione e padronanza delle procedure e modalità operative necessarie per ridurre al minimo i rischi lavorativi, utilizzo corretto dei DPI (anche di III categoria, per i quali è obbligatorio un addestramento specifico) e delle relative indicazioni e controindicazioni all'uso, significato della segnaletica di sicurezza e degli allarmi ottico/acustici, gestione ed esecuzione delle procedure di salvataggio/evacuazione.</p> <p>Se necessario, il lavoratore deve essere dotato di idonei DPI di posizionamento, trattenuta, discesa, salita e di arresto caduta, incluse le linee di vita collocate intorno al punto di accesso degli spazi confinati. Si deve scegliere il dispositivo di ancoraggio più idoneo all'attività lavorativa secondo i due seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se il mezzo principale di accesso in uno spazio confinato è costituito da una scala, il lavoratore deve essere connesso ad un sistema di arresto caduta provvisto di dispositivo di recupero; il sistema permette il recupero del lavoratore in caso di caduta o di incapacità a risalire. Il sistema non deve essere usato da un lavoratore che sale e scende in sospensione;• Se il mezzo principale di accesso in uno spazio confinato è costituito da un sistema che solleva e fa scendere il lavoratore in sospensione, esso deve essere nello stesso tempo sollevato od abbassato con un argano e deve essere attaccato ad un sistema di arresto caduta provvisto di dispositivo di recupero come dispositivo di sicurezza. Il sistema consente al lavoratore in sospensione di essere sempre agganciato a due funi. <p>Predisporre un adeguato sistema di comunicazione tra il personale presente all'interno e all'esterno dell'ambiente confinato per consentire una rapida chiamata in caso di emergenza.</p> <p>È sempre necessaria la presenza di una persona all'esterno dello spazio confinato che osservi e comunichi con i lavoratori presenti all'interno, in modo di dare prontamente l'allarme in caso di emergenza e attivare le procedure di soccorso.</p> <p>E' necessario identificare tutte le misure per evitare di effettuare direttamente le attività negli spazi confinati. Qualora non sia possibile effettuare la lavorazione senza entrare nello spazio confinato, è necessario identificare tutte le misure da adottare, per eseguire il lavoro in condizioni di sicurezza, quali le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Isolare l'ambiente confinato rispetto ad altri ambienti pericolosi;○ Verificare che ogni tipo di isolamento sia efficace;○ Isolare gli equipaggiamenti sia dal punto di vista elettrico che meccanico, nonché isolare fisicamente le tubazioni e gli spazi confinati da fumi, gas e vapori;
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Effettuare la pulizia dello spazio confinato prima dell'entrata ad opera del Committente (pulizia e lavaggio); ○ Prima di disporre l'entrata dei lavoratori all'interno di ambienti confinati, controllare che le aperture di accesso abbiano dimensioni tali da permettere l'ingresso e l'uscita del lavoratore con tutto l'equipaggiamento ed il recupero in condizioni di emergenza; ○ Verificare se è possibile aumentare il numero di aperture e migliorare pertanto la ventilazione. La ventilazione meccanica può risultare necessaria per assicurare una adeguata fornitura di aria fresca; ○ Assicurarci che non si possano sviluppare fumi da residui o simili, quando si eseguirà il lavoro; ○ Verificare che l'aria sia libera da agenti chimici asfissianti, tossici ed infiammabili e che sia adatta alla respirazione. Per verificare l'idoneità dell'aria alla respirazione, è necessario procedere all'identificazione del contaminante ed alla determinazione della sua concentrazione; ○ Per tenere il tasso di ossigeno quanto più possibile prossimo al 20%, e diluire gli agenti contaminanti aero-dispersi mantenendone la concentrazione ad un livello igienicamente accettabile, utilizzare un impianto di ventilazione; <p>Nei lavori in spazi confinati, dove i lavoratori sono esposti a rischi particolarmente elevati per la loro salute e sicurezza, devono essere adottati i Dispositivi di Protezione Collettiva (DPC). I rischi residui, che non possono essere soppressi dai DPC, devono essere eliminati o ridotti mediante l'uso di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI).</p> <p>Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p>
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE

lavori comportanti l'impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	<u>Le attività a caldo saranno precedute da verifica di esplosività dell'atmosfera.</u> Dovranno essere posizionati estintori nelle aree di lavoro.
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	Le attività di movimentazione e sollevamento di materiale andranno gestite con apposito schema di montaggio. Predisporre schemi di manovra per i vari sollevamenti da eseguire. Delimitare le aree di lavoro. Predisporre personale a terra in supervisione e supporto attività. Non saranno autorizzate attività nelle vicinanze dei sollevamenti. Verificare le imbracature ai manufatti prima del sollevamento, che siano eseguite a regola d'arte. Non sostare sotto i carichi sospesi (Art 114 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	La circolazione in cantiere dovrà avvenire a velocità ridotta (10 km/h). Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività. Gli operatori a terra non dovranno sostare/transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni (Art. 109 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto (Art. 129 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati. Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature.
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	Da definire in funzione della stagione in cui si andrà ad operare. Provvedere a fornire acqua e/o Sali minerali al personale operativo presente in cantiere.

	Prevedere soste e pause lavorative durante la giornata di lavoro.
rischio di elettrocuzione	Utilizzare attrezzature elettriche conformi e in buono stato di manutenzione. <u>Non lasciare cavi sparsi nelle aree con rischi odi danneggiamento</u>
rischio rumore	Indossare otoprotettori come prescritto nel POS della propria impresa. Mantenersi a distanza dall'autogrù in opera.
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	
rischio di caduta dall'alto	<p>L'imbraco degli elementi da movimentare dovrà avvenire con ausilio di ponteggi/piattaforme aeree; vietato salire al di sopra dei manufatti/elementi da installare. Ogni ponteggio dovrà essere accompagnato da relativo PiMUS e progetto statico (ove previsto).</p> <p>Non manomettere o rimuovere le protezioni presenti. Ogni operatore in quota dovrà indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso.</p> <p>Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto (Art. 129 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p> <p>Per le operazioni di getto dei pilastri è necessario utilizzare appositi trabattelli, provvisti di regolare parapetto e che offrano garanzie di stabilità (Art. 140 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p> <p>Deve essere vietato arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi sulle "cravatte" o su tavole disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto.</p> <p>Nel caso di utilizzo di scale, porre particolare attenzione alla loro integrità ed alla perfetta rispondenza delle seguenti caratteristiche: le scale a mano in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti ed i tiranti sotto i due pioli estremi; le scale in ferro devono essere integre e dotate di dispositivi antisdrucchiolevoli; non utilizzare le scale con pioli rotti o altre anomalie; non usare mai scale a mano improvvisate in cantiere con tavole chiodate sui montanti (Art. 113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p> <p>Nel caso di utilizzo di scale a mano, fissarle saldamente in modo da evitare pericolosi sbandamenti o oscillazioni, altrimenti tenerle al piede di un altro apposito lavoratore (Art. 113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p>
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE

rischio di ribaltamento mezzi	Utilizzare autogrù di adeguata portata in riferimento ai carichi da movimentare. Mantenere il mezzo a distanza dal ciglio dello scavo. Verificare le superfici di appoggio delle autogrù (portata, orizzontalità, cavidotti).
rischio di caduta di materiale dall'alto - schacciamento	Tutti gli elementi da movimentare dovranno essere adeguatamente imbragati (quindi dotati di appositi punti di aggancio). Qualifica e formazione per addetti all'utilizzo mezzi di sollevamento. Tutti gli operatori di cantiere indosseranno elmetto di protezione del capo. Vietato lo stazionamento e il transito di personale al di sotto di carichi sospesi. Tutte le movimentazioni saranno seguite e vigilate da preposto a terra. Durante i getti di calcestruzzo e durante i disarmi, è indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata della zona pericolosa
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schacciamento	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostati senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

SCHEDA 73	<i>Manutenzione straordinaria fabbricato forni</i>
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE- MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di spromontamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati. Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09). Le operazioni di manutenzione del fabbricato forni dovranno seguire una propria programmazione degli interventi verificando le interferenze e le sovrapposizioni tra le attività. Saranno necessari opere provvisorie e ponteggi per eseguire i lavori. Le stesse dovranno essere realizzate a norma e provviste di PIMUS evidenziando eventuali sbalzi e/o necessità in funzione dello sviluppo in altezza. Vietato sporgersi dalle strutture. Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a mt 2,00. Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto (Art. 111 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	Le opere di manutenzione prevedono l'utilizzo di sostanze chimiche tra i preparati delle miscele cementizie da utilizzare o sostanze protettive da utilizzare sulle facciate o nelle parti interne in cui la ventilazione potrebbe risultare diminuita. Devono essere verificate le schede di rischio prima di maneggiare prodotti o sostanze, per verificare l'eventuale allergia agli elementi contenuti Evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali polverulenti e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati.

	Circoscrivere la zona di intervento per impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro di getti e schizzi di miscela cementizia.
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate,	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	ATTIVITA' DA VERIFICARE IN FUNZIONE DEL PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in	Dovranno essere posizionati estintori nelle aree di lavoro.

cantiere	
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	Le attività di movimentazione e sollevamento di materiale andranno gestite con apposito schema di montaggio. Predisporre schemi di manovra per i vari sollevamenti da eseguire. Delimitare le aree di lavoro. Predisporre personale a terra in supervisione e supporto attività. Non saranno autorizzate attività nelle vicinanze dei sollevamenti.
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	La circolazione in cantiere dovrà avvenire a velocità ridotta (10 km/h). Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività. Gli operatori a terra non dovranno sostare/transitare sulle vie di circolazione dei mezzi. I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni (Art. 109 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto (Art. 129 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati. Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature.
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	Da definire in funzione della stagione in cui si andrà ad operare. Provvedere a fornire acqua e/o Sali minerali al personale operativo presente in cantiere. Prevedere soste e pause lavorative durante la giornata di lavoro.
rischio di elettrocuzione	<i>Verificare fuori tensione.</i> Utilizzare attrezzature elettriche conformi e in buono stato di manutenzione. <u>Non lasciare cavi sparsi nelle aree con rischi odi danneggiamento</u>
rischio rumore	Indossare otoprotettori come prescritto nel POS della propria impresa. Mantenersi a distanza dall'autogrù in opera. Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	

rischio di caduta dall'alto	<p>L'imbraco degli elementi da movimentare dovrà avvenire con ausilio di ponteggi/piattaforme aeree; vietato salire al di sopra dei manufatti/elementi da installare. Ogni ponteggio dovrà essere accompagnato da relativo PiMUS e progetto statico (ove previsto).</p> <p>Non manomettere o rimuovere le protezioni presenti. Ogni operatore in quota dovrà indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso.</p> <p>Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto (Art. 129 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p> <p>Nel caso di utilizzo di scale, porre particolare attenzione alla loro integrità ed alla perfetta rispondenza delle seguenti caratteristiche: le scale a mano in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti ed i tiranti sotto i due pioli estremi; le scale in ferro devono essere integre e dotate di dispositivi antisdrucchiolevoli; non utilizzare le scale con pioli rotti o altre anomalie; non usare mai scale a mano improvvisate in cantiere con tavole chiodate sui montanti (Art. 113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Nel caso di utilizzo di scale a mano, fissarle saldamente in modo da evitare pericolosi sbandamenti o oscillazioni, altrimenti tenerle al piede di un altro apposito lavoratore (Art. 113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Le aperture lasciate nei solai per scopi diversi devono essere protette al momento stesso del disarmo al fine di evitare la caduta di persone attraverso le medesime (Art. 146 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Le rampe scale devono essere protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti devono essere poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere (Art. 147 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p> <p>Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo (Art. 75 – Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p>
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE
rischio di ribaltamento mezzi	<p>Utilizzare autogrù di adeguata portata in riferimento ai carichi da movimentare.</p> <p>Mantenere il mezzo a distanza dal ciglio dello scavo. Verificare le superfici di appoggio delle autogrù (portata, orizzontalità, cavidotti).</p>

<p>rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento</p>	<p>Tutti gli elementi da movimentare dovranno essere adeguatamente imbragati (quindi dotati di appositi punti di aggancio). Qualifica e formazione per addetti all'utilizzo mezzi di sollevamento. Tutti gli operatori di cantiere indosseranno elmetto di protezione del capo. Vietato lo stazionamento e il transito di personale al di sotto di carichi sospesi. Tutte le movimentazioni saranno seguite e vigilate da preposto a terra.</p> <p>Durante i getti di calcestruzzo e durante i disarmi, è indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata della zona pericolosa</p>
<p>rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento</p>	<p>Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.</p> <p>Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p>

SCHEDA 74	<i>Lavori di finitura architettonica esterna (es. appl.ne rivestimento)</i>
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE- MISURE DI COORDINAMENTO</i>
<p>rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera</p>	<p>Proteggere le postazioni fisse di lavoro (betoniera) che sono esposte al pericolo di caduta di materiali mediante l'installazione di solido impalcato</p> <p>Non accatastare materiali ed attrezzature sui ponteggi (Art. 124 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Vietare di gettare indiscriminatamente materiale dall'alto (Art. 153 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>L'allontanamento dei materiali deve essere curato al fine di evitare pericolosi accatastamenti su strutture interne. I materiali rimossi devono essere depositati in idonei contenitori e calati in basso</p> <p>Non rimuovere le protezioni allestite ed operare sempre all'interno delle stesse</p> <p>Nel caso in cui non sia possibile predisporre regolamentari protezioni collettive (ponteggi e parapetti), gli addetti devono indossare le cinture di sicurezza opportunamente ancorate a parti stabili (Art. 115 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Salire e scendere dal ponteggio utilizzando apposite scale, ben fissate e sfalsate tra loro, che facciano accedere ai piani superiori attraverso apposite botole aperte nel tavolato dei ponti con ribaltine chiuse in condizioni di riposo</p> <p>In caso di condizioni meteorologiche sfavorevoli le lavorazioni in quota devono essere sospese</p> <p>Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati.</p> <p>Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p> <p>Saranno necessari opere provvisoriale e ponteggi per eseguire i lavori. Le stesse dovranno essere realizzate a norma e provvisti di PIMUS evidenziando eventuali sbalzi e/o necessità in funzione dello sviluppo in altezza.</p> <p>Vietato sporgersi dalle strutture.</p> <p>Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a mt 2,00.</p> <p>Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire</p>

	cadute accidentali nel vuoto (Art. 111 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
rischio di esplosione derivante dall'innescò accidentale di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	<p>Le opere di manutenzione prevedono l'utilizzo di sostanze chimiche tra i preparati delle miscele cementizie da utilizzare o sostanze protettive da utilizzare sulle facciate o nelle parti interne in cui la ventilazione potrebbe risultare diminuita.</p> <p>Devono essere verificate le schede di rischio prima di maneggiare prodotti o sostanze, per verificare l'eventuale allergia agli elementi contenuti</p> <p>Evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali polverulenti e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati.</p> <p>Circoscrivere la zona di intervento per impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro di getti e schizzi di miscela cementizia.</p>
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate,	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	ATTIVITA' DA VERIFICARE IN FUNZIONE DEL PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE

rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	Dovranno essere posizionati estintori nelle aree di lavoro.
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	<p>La circolazione in cantiere dovrà avvenire a velocità ridotta (10 km/h). Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività. Gli operatori a terra non dovranno sostare/transitare sulle vie di circolazione dei mezzi.</p> <p>I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.</p> <p>Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni (Art. 109 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto (Art. 129 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p>
rischi derivanti da estese demolizioni	Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati.

manutenzioni	Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature.
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	Da definire in funzione della stagione in cui si andrà ad operare. Provvedere a fornire acqua e/o Sali minerali al personale operativo presente in cantiere. Prevedere soste e pause lavorative durante la giornata di lavoro.
rischio di elettrocuzione	<i>Verificare fuori tensione.</i> Utilizzare attrezzature elettriche conformi e in buono stato di manutenzione. <u>Non lasciare cavi sparsi nelle aree con rischi odi danneggiamento</u>
rischio rumore	Indossare otoprotettori come prescritto nel POS della propria impresa. Mantenersi a distanza dall'autogrù in opera.
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	Consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate, prima di maneggiare prodotti o sostanze, per verificare l'eventuale allergia agli elementi contenuti (Art. 224 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) Evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali polverulenti e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (Art. 224 – Art. 225 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
rischio di caduta dall'alto	Ogni ponteggio dovrà essere accompagnato da relativo PIMUS e progetto statico (ove previsto). Non manomettere o rimuovere le protezioni presenti. Ogni operatore in quota dovrà indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso. Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto (Art. 129 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09). Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo (Art. 75 – Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE
rischio di ribaltamento mezzi	Utilizzare autogrù di adeguata portata in riferimento ai carichi da movimentare. Mantenere il mezzo a distanza dal ciglio dello scavo. Verificare le superfici di appoggio delle autogrù (portata, orizzontalità, cavidotti).

rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	Tutti gli elementi da movimentare dovranno essere adeguatamente imbragati (quindi dotati di appositi punti di aggancio). Qualifica e formazione per addetti all'utilizzo mezzi di sollevamento. Tutti gli operatori di cantiere indosseranno elmetto di protezione del capo. Vietato lo stazionamento e il transito di personale al di sotto di carichi sospesi. Tutte le movimentazioni saranno seguite e vigilate da preposto a terra.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento	Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

SCHEDA 76	<i>Montaggio del nuovo camino autoportante</i>
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE- MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di spromontamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati. Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09). Le operazioni di montaggio del nuovo camino dovranno seguire una propria programmazione degli interventi verificando le interferenze e le sovrapposizioni tra le attività. Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto (Art. 111 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	NON RICORRE
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate,	NON RICORRE

lavori in prossimità di linee elettriche aeree a	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	<u>Le attività a caldo saranno precedute da verifica di esplosività dell'atmosfera.</u> Dovranno essere posizionati estintori nelle aree di lavoro.
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	Si dovrà prevedere una sequenza di montaggio specifica. Le attività di movimentazione delle varie parti del camino andranno gestite con apposito schema di montaggio. Predisporre schemi di manovra per i vari sollevamenti da eseguire. Delimitare le aree di lavoro. Predisporre personale a terra in supervisione e supporto attività. Non saranno autorizzate attività nelle vicinanze dei sollevamenti. Predisporre un'area specifica all'interno del cantiere destinata all'accatastamento delle strutture ed individuare le vie

	<p>di accesso, i percorsi ottimali e le opere provvisorie necessarie per garantire la sicurezza degli addetti alle lavorazioni (Art. 108 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p> <p>Prima di avviare le operazioni di montaggio della struttura, il responsabile della progettazione esecutiva che ha curato la stesura dell'elaborato, deve istruire opportunamente il responsabile del montaggio in ordine alle specifiche del progetto ed alle modalità di ancoraggio</p> <p>Al montatore devono essere consegnate le schede tecniche di montaggio che costituiscono a tutti gli effetti le istruzioni operative cui bisogna attenersi scrupolosamente durante le attività di posa in opera</p> <p>Qualora nella zona in cui si opera il vento sia a raffica o superiori i 60 km/h, le operazioni di montaggio devono essere sospese. Le operazioni si sospenderanno anche quando la temperatura esterna scende al di sotto di -2 gradi, in caso di strutture innevate e in caso di nebbia che non permette una corretta visibilità da parte dell'operatore del mezzo di sollevamento e dell'operaio preposto alle segnalazioni manuali. In caso di pioggia, che tuttavia consente la prosecuzione delle operazioni, distribuire gli impermeabili. La pioggia rende tutto viscido: raccomandare per conseguenza agli operai di intensificare l'attenzione ed aumentare le precauzioni.</p>
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	<p>La circolazione in cantiere dovrà avvenire a velocità ridotta (10 km/h). Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività. Gli operatori a terra non dovranno sostare/transitare sulle vie di circolazione dei mezzi.</p> <p>I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.</p> <p>Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni (Art. 109 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto (Art. 129 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p>
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	<p>Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati.</p> <p>Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature.</p>
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	<p>Da definire in funzione della stagione in cui si andrà ad operare.</p> <p>Provvedere a fornire acqua e/o Sali minerali al personale operativo presente in cantiere.</p> <p>Prevedere soste e pause lavorative durante la giornata di lavoro.</p>

rischio di elettrocuzione	<i>Verificare fuori tensione. Utilizzare attrezzature elettriche conformi e in buono stato di manutenzione. <u>Non lasciare cavi sparsi nelle aree con rischi odi danneggiamento</u></i>
rischio rumore	Indossare otoprotettori come prescritto nel POS della propria impresa. Mantenersi a distanza dall'autogrù in opera.
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	
rischio di caduta dall'alto	<p>L'imbraco degli elementi da movimentare dovrà avvenire con ausilio di ponteggi/piattaforme aeree; vietato salire al di sopra dei manufatti/elementi da installare. Ogni ponteggio dovrà essere accompagnato da relativo PiMUS e progetto statico (ove previsto).</p> <p>Non manomettere o rimuovere le protezioni presenti. Ogni operatore in quota dovrà indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso.</p> <p>Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto (Art. 129 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p> <p>Per operare in maniera sicura, i lavoratori incaricati di lavorare in quota devono essere provvisti delle conoscenze, delle competenze e dell'esperienza del caso. È necessario formare i lavoratori per metterli in grado di riconoscere i rischi, comprendere i sistemi di lavoro appropriati ed essere in grado di svolgere con competenza i relativi compiti, quali l'installazione delle protezioni per le estremità, l'azionamento di una piattaforma di accesso mobile, oppure come preparare ed indossare sistemi di protezione a cinghia (Art. 71 comma 7 lettera b) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p> <p>Le rampe scale devono essere protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti devono essere poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere (Art. 147 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p> <p>Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo (Art. 75 – Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p>
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE
rischio di ribaltamento mezzi	Prima di accedere al cantiere con i mezzi meccanici, si dovrà accertare che nel sottosuolo non vi siano tombinature, fosse biologiche, cisterne o altre cavità, le cui coperture potrebbero cedere sotto il peso delle autogrù provocandone

	<p>il ribaltamento e di conseguenza un gravissimo pericolo. Qualora ve ne fossero, delimitare il tracciato con paline, funicelle, bandierine e cartelli di divieto di transito e dare istruzioni al gruista ed ai conduttori di autotreni perché evitino di transitarvi.</p> <p>Verificare che tutto il percorso fino al cantiere sia transitabile con sicurezza per le autogrù e per gli autotreni, in relazione al carico da essi trasportato. Verificare, inoltre, che non vi siano curve troppo strette e che lo stato del fondo sia in ogni punto capace di sopportare, senza cedimenti apprezzabili, il transito di tali mezzi anche in caso di pioggia.</p> <p>Tutta la zona di lavoro, cioè quella in cui si prevede dovranno lavorare le autogrù e gli autotreni, dovrà essere agibile e transitabile. Il fondo del cantiere dovrà essere capace di sopportare i carichi degli automezzi così da consentire gli spostamenti senza pericolo di subire danni o per la ristrettezza dei tracciati o per impedimenti di varia natura o, infine, per sconnessioni del fondo stradale.</p> <p>Utilizzare autogrù di adeguata portata in riferimento ai carichi da movimentare.</p> <p>Mantenere il mezzo a distanza dal ciglio dello scavo. Verificare le superfici di appoggio delle autogrù (portata, orizzontalità, cavidotti).</p>
<p>rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento</p>	<p>Tutti gli elementi da movimentare dovranno essere adeguatamente imbragati (quindi dotati di appositi punti di aggancio). Qualifica e formazione per addetti all'utilizzo mezzi di sollevamento. Tutti gli operatori di cantiere indosseranno elmetto di protezione del capo. Vietato lo stazionamento e il transito di personale al di sotto di carichi sospesi. Tutte le movimentazioni saranno seguite e vigilate da preposto a terra.</p> <p>E' vietato a chiunque salire in quota restando sul pezzo che viene posato. E' vietato salire o scendere dalle strutture, dagli autocarri e dalle cataste di elementi in stoccaggio provvisorio, restando attaccati al gancio della gru o a dispositivi appesi ad esso</p> <p>Verificare periodicamente l'efficienza delle funi, delle catene e dei ganci (vedi scheda specifica)</p> <p>Sistemare il carico mediante adeguata imbracatura con applicazione ai punti di carico indicati dal costruttore degli elementi o in mancanza di ciò provvedere ad una ad una adeguata imbracatura preferendo quelle che consentano di avere il centro di gravità del pezzo da sollevare più basso possibile. Applicare l'imbracatura agli elementi strutturali in grado di resistere agli sforzi. Non applicare carichi di compressione a parti resistenti a trazione e viceversa.</p> <p>Predisporre corda di guida per orientare il carico durante in sollevamento e controllare attentamente la tenuta del carico prima di iniziare la salita. Proteggere le corde, nei punti di contatto con il carico, con materiale ammortizzante (gomma, stracci etc.).</p>

	<p>E' assolutamente vietato agli addetti al montaggio modificare attrezzi di sollevamento, farne uso diverso da quello indicato dal manuale o fabbricarsi attrezzi in cantiere fidandosi dell'occhio e dell'esperienza.</p> <p>Controllare periodicamente le catene, che dovranno essere tolte dal servizio e distrutte quando in qualsiasi anello la sezione è visibilmente diminuita, quando la catena, o anche una sola maglia, risulta allungata, quando le maglie non si muovono liberamente tra di loro o la catena o anche una sola maglia è rugginosa.</p> <p>Per sollevare i pezzi, usare sempre e solo funi di acciaio (mai usare funi di canapa, nylon cotone, etc.). Leggere sempre sull'elemento prefabbricato il suo peso e controllare che la fune sia di diametro adatto. Le portate delle funi, in funzione del diametro e dell'angolo di tiro, sono indicate dal costruttore e non vanno assolutamente superate. Per carichi sbilanciati, usare funi di portata pari ad almeno 2 volte il peso dell'elemento da sollevare e non usare mai funi troppo corte (la loro lunghezza deve essere almeno 3/4 della distanza tra i punti di attacco sul pezzo prefabbricato). Accertarsi, infine, che le funi riportino sul fermo di piombo dell'anello la loro portata massima certificata dal costruttore. L'imbracatura va fatta osservando tutte le norme previste per funi, catene, cinghie e simili di cui al Art.116 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09. In corrispondenza del contatto con spigoli vivi dell'elemento da sollevare vanno impiegati idonei dispositivi di protezione in neoprene.</p>
<p>rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento</p>	<p>Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.</p> <p>Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p>

SCHEDA 77	<i>Adeguamenti strutturali ed architettonici zona digestori</i>
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE- MISURE DI COORDINAMENTO</i>
<p>rischio di seppellimento o di spromontamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera</p>	<p>Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati.</p> <p>Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p> <p>Le operazioni di adeguamento strutturale ed architettonico della zona digestori dovranno seguire una propria programmazione degli interventi verificando le interferenze e le sovrapposizioni tra le attività.</p> <p>Saranno necessari opere provvisorie e ponteggi per eseguire il montaggio della struttura. Le stesse dovranno essere realizzate a norma e provviste di PIMUS evidenziando eventuali sbalzi e/o necessità in funzione dello sviluppo in altezza.</p> <p>Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto (Art. 111 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p>
<p>rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo</p>	<p>NON RICORRE</p>
<p>rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori</p>	<p>Le opere di adeguamento strutturale prevedono l'utilizzo di sostanze chimiche tra i preparati delle miscele cementizie da utilizzare o sostanze protettive da utilizzare sulle facciate o nelle parti interne in cui la ventilazione potrebbe risultare diminuita.</p> <p>Devono essere verificate le schede di rischio prima di maneggiare prodotti o sostanze, per verificare l'eventuale allergia agli elementi contenuti</p> <p>Evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali polverulenti e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati.</p> <p>Circoscrivere la zona di intervento per impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro di getti e schizzi di miscela cementizia.</p>

lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate,	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	Le attività potrebbero prevedere l'ingresso in spazi confinati. Prevedere facili accessi alle zone interne. Prevedere specifiche procedure operative per il recupero di eventuali infortunati. Attendersi al DPR 177/2011.
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	Dovranno essere posizionati estintori nelle aree di lavoro.
lavori di montaggio e	Le attività di movimentazione e sollevamento di parti prefabbricate andranno gestite con apposito schema di

smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	<p>montaggio. Predisporre schemi di manovra per i vari sollevamenti da eseguire. Delimitare le aree di lavoro. Predisporre personale a terra in supervisione e supporto attività. Non saranno autorizzate attività nelle vicinanze dei sollevamenti.</p> <p>Predisporre un'area specifica all'interno del cantiere destinata all'accatastamento delle strutture ed individuare le vie di accesso, i percorsi ottimali e le opere provvisorie necessarie per garantire la sicurezza degli addetti alle lavorazioni (Art. 108 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p>
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	<p>La circolazione in cantiere dovrà avvenire a velocità ridotta (10 km/h). Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività. Gli operatori a terra non dovranno sostare/transitare sulle vie di circolazione dei mezzi.</p> <p>I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.</p> <p>Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni (Art. 109 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto (Art. 129 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p>
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	<p>Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati.</p> <p>Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature.</p>
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	<p>Da definire in funzione della stagione in cui si andrà ad operare.</p> <p>Provvedere a fornire acqua e/o Sali minerali al personale operativo presente in cantiere.</p> <p>Prevedere soste e pause lavorative durante la giornata di lavoro.</p>
rischio di elettrocuzione	<p><i>Verificare fuori tensione.</i> Utilizzare attrezzature elettriche conformi e in buono stato di manutenzione. <u>Non lasciare cavi sparsi nelle aree con rischi di danneggiamento</u></p>
rischio rumore	<p>Indossare otoprotettori come prescritto nel POS della propria impresa. Mantenersi a distanza dall'autogrù in opera.</p>
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	
rischio di caduta dall'alto	<p>L'imbraco degli elementi da movimentare dovrà avvenire con ausilio di ponteggi/piattaforme aeree; vietato salire al di</p>

	<p>sopra dei manufatti/elementi da installare. Ogni ponteggio dovrà essere accompagnato da relativo PiMUS e progetto statico (ove previsto).</p> <p>Non manomettere o rimuovere le protezioni presenti. Ogni operatore in quota dovrà indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso.</p> <p>Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto (Art. 129 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p> <p>Per operare in maniera sicura, i lavoratori incaricati di lavorare in quota devono essere provvisti delle conoscenze, delle competenze e dell'esperienza del caso. È necessario formare i lavoratori per metterli in grado di riconoscere i rischi, comprendere i sistemi di lavoro appropriati ed essere in grado di svolgere con competenza i relativi compiti, quali l'installazione delle protezioni per le estremità, l'azionamento di una piattaforma di accesso mobile, oppure come preparare ed indossare sistemi di protezione a cinghia (Art. 71 comma 7 lettera b) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Nel caso di utilizzo di scale, porre particolare attenzione alla loro integrità ed alla perfetta rispondenza delle seguenti caratteristiche: le scale a mano in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti ed i tiranti sotto i due pioli estremi; le scale in ferro devono essere integre e dotate di dispositivi antisdrucchiolevoli; non utilizzare le scale con pioli rotti o altre anomalie; non usare mai scale a mano improvvisate in cantiere con tavole chiodate sui montanti (Art. 113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Nel caso di utilizzo di scale a mano, fissarle saldamente in modo da evitare pericolosi sbandamenti o oscillazioni, altrimenti tenerle al piede di un altro apposito lavoratore (Art. 113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Non appena completate le casseforme, prima delle operazioni di preparazione del solaio (posa forati dei solai, posa del ferro) e del getto, si deve provvedere a proteggere con regolari parapetti i margini aperti dei solai stessi, a meno che non siano già predisposti i ponteggi al piano (Art. 146 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Le aperture lasciate nei solai per scopi diversi devono essere protette al momento stesso del disarmo al fine di evitare la caduta di persone attraverso le medesime (Art. 146 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Le rampe scale devono essere protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti devono essere poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere (Art. 147 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p> <p>Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di</p>
--	--

	caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo (Art. 75 – Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE
rischio di ribaltamento mezzi	<p>Prima di accedere al cantiere con i mezzi meccanici, si dovrà accertare che nel sottosuolo non vi siano tombature, fosse biologiche, cisterne o altre cavità, le cui coperture potrebbero cedere sotto il peso delle autogrù provocandone il ribaltamento e di conseguenza un gravissimo pericolo. Qualora ve ne fossero, delimitare il tracciato con paline, funicelle, bandierine e cartelli di divieto di transito e dare istruzioni al gruista ed ai conduttori di autotreni perché evitino di transitarvi.</p> <p>Verificare che tutto il percorso fino al cantiere sia transitabile con sicurezza per le autogrù e per gli autotreni, in relazione al carico da essi trasportato. Verificare, inoltre, che non vi siano curve troppo strette e che lo stato del fondo sia in ogni punto capace di sopportare, senza cedimenti apprezzabili, il transito di tali mezzi anche in caso di pioggia.</p> <p>Tutta la zona di lavoro, cioè quella in cui si prevede dovranno lavorare le autogrù e gli autotreni, dovrà essere agibile e transitabile. Il fondo del cantiere dovrà essere capace di sopportare i carichi degli automezzi così da consentire gli spostamenti senza pericolo di subire danni o per la ristrettezza dei tracciati o per impedimenti di varia natura o, infine, per sconnessioni del fondo stradale.</p> <p>Utilizzare autogrù di adeguata portata in riferimento ai carichi da movimentare.</p> <p>Mantenere il mezzo a distanza dal ciglio dello scavo. Verificare le superfici di appoggio delle autogrù (portata, orizzontalità, cavidotti).</p>
rischio di caduta di materiale dall'alto - schacciamento	<p>Tutti gli elementi da movimentare dovranno essere adeguatamente imbragati (quindi dotati di appositi punti di aggancio). Qualifica e formazione per addetti all'utilizzo mezzi di sollevamento. Tutti gli operatori di cantiere indosseranno elmetto di protezione del capo. Vietato lo stazionamento e il transito di personale al di sotto di carichi sospesi. Tutte le movimentazioni saranno seguite e vigilate da preposto a terra.</p> <p>E' vietato a chiunque salire in quota restando sul pezzo che viene posato. E' vietato salire o scendere dalle strutture, dagli autocarri e dalle cataste di elementi in stoccaggio provvisorio, restando attaccati al gancio della gru o a dispositivi appesi ad esso</p> <p>Verificare periodicamente l'efficienza delle funi, delle catene e dei ganci (vedi scheda specifica)</p> <p>Sistemare il carico mediante adeguata imbracatura con applicazione ai punti di carico indicati dal costruttore degli</p>

	<p>elementi o in mancanza di ciò provvedere ad una ad una adeguata imbracatura preferendo quelle che consentano di avere il centro di gravità del pezzo da sollevare più basso possibile. Applicare l'imbracatura agli elementi strutturali in grado di resistere agli sforzi. Non applicare carichi di compressione a parti resistenti a trazione e viceversa.</p> <p>Predisporre corda di guida per orientare il carico durante in sollevamento e controllare attentamente la tenuta del carico prima di iniziare la salita. Proteggere le corde, nei punti di contatto con il carico, con materiale ammortizzante (gomma, stracci etc.).</p> <p>E' assolutamente vietato agli addetti al montaggio modificare attrezzi di sollevamento, farne uso diverso da quello indicato dal manuale o fabbricarsi attrezzi in cantiere fidandosi dell'occhio e dell'esperienza.</p>
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento	<p>Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.</p> <p>Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p>

SCHEDA 78	<i>Realizzazione struttura di copertura dei digestori</i>
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE- MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati. Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09). Le operazioni di costruzione della struttura di copertura dei digestori dovranno seguire una propria programmazione degli interventi verificando le interferenze e le sovrapposizioni tra le attività. Saranno necessari opere provvisoriale e ponteggi per eseguire il montaggio della struttura. Le stesse dovranno essere realizzate a norma e provvisti di PIMUS evidenziando eventuali sbalzi e/o necessità in funzione dello sviluppo in altezza. Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto (Art. 111 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	NON RICORRE
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate,	NON RICORRE

lavori in prossimità di linee elettriche aeree a	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	<u>Le attività a caldo saranno precedute da verifica di esplosività dell'atmosfera.</u> Dovranno essere posizionati estintori nelle aree di lavoro.
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	Le attività di movimentazione e sollevamento di tali parti prefabbricate (pannelli, strutture metalliche) andranno gestite con apposito schema di montaggio. Predisporre schemi di manovra per i vari sollevamenti da eseguire. Delimitare le aree di lavoro. Predisporre personale a terra in supervisione e supporto attività. Non saranno autorizzate attività nelle vicinanze dei sollevamenti. Predisporre un'area specifica all'interno del cantiere destinata all'accatastamento delle strutture ed individuare le vie

	<p>di accesso, i percorsi ottimali e le opere provvisorie necessarie per garantire la sicurezza degli addetti alle lavorazioni (Art. 108 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p> <p>Prima di avviare le operazioni di montaggio della struttura, il responsabile della progettazione esecutiva che ha curato la stesura dell'elaborato, deve istruire opportunamente il responsabile del montaggio in ordine alle specifiche del progetto ed alle modalità di ancoraggio</p> <p>Al montatore devono essere consegnate le schede tecniche di montaggio che costituiscono a tutti gli effetti le istruzioni operative cui bisogna attenersi scrupolosamente durante le attività di posa in opera</p> <p>Nel caso in cui la connessione dei pannelli metallici in elevazione debba avvenire mediante saldatura, definire le modalità per il trasporto ed il posizionamento della saldatrice alle diverse quote</p> <p>Durante la movimentazione delle parti strutturali della vela controllare sempre che siano inclinati in avanti per non investire gli altri lavoratori.</p> <p>Qualora nella zona in cui si opera il vento sia a raffica o superiori a 60 km/h, le operazioni di montaggio devono essere sospese. Le operazioni si sospenderanno anche quando la temperatura esterna scende al di sotto di -2 gradi, in caso di strutture innevate e in caso di nebbia che non permette una corretta visibilità da parte dell'operatore del mezzo di sollevamento e dell'operaio preposto alle segnalazioni manuali. In caso di pioggia, che tuttavia consente la prosecuzione delle operazioni, distribuire gli impermeabili. La pioggia rende tutto viscido: raccomandare per conseguenza agli operai di intensificare l'attenzione ed aumentare le precauzioni.</p>
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	<p>La circolazione in cantiere dovrà avvenire a velocità ridotta (10 km/h). Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività. Gli operatori a terra non dovranno sostare/transitare sulle vie di circolazione dei mezzi.</p> <p>I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.</p> <p>Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni (Art. 109 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto (Art. 129 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p>
rischi derivanti da estese demolizioni <input type="radio"/> manutenzioni	<p>Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati.</p> <p>○ Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature.</p>

rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	Da definire in funzione della stagione in cui si andrà ad operare. Prevedere zone d'ombra per attività in quota durante i periodi estivi. Provvedere a fornire acqua e/o Sali minerali al personale operativo presente in cantiere. Prevedere soste e pause lavorative durante la giornata di lavoro.
rischio di elettrocuzione	<i>Verificare fuori tensione.</i> Utilizzare attrezzature elettriche conformi e in buono stato di manutenzione. <u>Non lasciare cavi sparsi nelle aree con rischi odi danneggiamento</u>
rischio rumore	Indossare otoprotettori come prescritto nel POS della propria impresa. Mantenersi a distanza dall'autogrù in opera.
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	
rischio di caduta dall'alto	<p>Il vestiario degli addetti al montaggio deve essere comodo ma tale da non impigliarsi e costituire pericolo al lavoratore. Ogni operaio avrà in dotazione: scarpe antinfortunistiche, impermeabile, occhiali (da indossare quando si usano mole abrasive, trapani, circolari, sparachiodi, etc), maschera (in caso di utilizzo di saldatrici), guanti, elmetto protettivo, cinture o imbracature di sicurezza.</p> <p>L'imbraco degli elementi da movimentare dovrà avvenire con ausilio di ponteggi/piattaforme aeree; vietato salire al di sopra dei manufatti/elementi da installare. Ogni ponteggio dovrà essere accompagnato da relativo PiMUS e progetto statico (ove previsto).</p> <p>Non manomettere o rimuovere le protezioni presenti. Ogni operatore in quota dovrà indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso.</p> <p>Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto (Art. 129 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p> <p>Per operare in maniera sicura, i lavoratori incaricati di lavorare in quota devono essere provvisti delle conoscenze, delle competenze e dell'esperienza del caso. È necessario formare i lavoratori per metterli in grado di riconoscere i rischi, comprendere i sistemi di lavoro appropriati ed essere in grado di svolgere con competenza i relativi compiti, quali l'installazione delle protezioni per le estremità, l'azionamento di una piattaforma di accesso mobile, oppure come preparare ed indossare sistemi di protezione a cinghia (Art. 71 comma 7 lettera b) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Le rampe scale devono essere protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti devono essere poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere (Art. 147 del D.lgs. n.81/08 come modificato</p>

	<p>dal D.lgs n.106/09).</p> <p>Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo (Art. 75 – Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p>
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE
rischio di ribaltamento mezzi	<p>Prima di accedere al cantiere con i mezzi meccanici, si dovrà accertare che nel sottosuolo non vi siano tombinature, fosse biologiche, cisterne o altre cavità, le cui coperture potrebbero cedere sotto il peso delle autogrù provocandone il ribaltamento e di conseguenza un gravissimo pericolo. Qualora ve ne fossero, delimitare il tracciato con paline, funicelle, bandierine e cartelli di divieto di transito e dare istruzioni al gruista ed ai conduttori di autotreni perché evitino di transitarvi.</p> <p>Verificare che tutto il percorso fino al cantiere sia transitabile con sicurezza per le autogrù e per gli autotreni, in relazione al carico da essi trasportato. Verificare, inoltre, che non vi siano curve troppo strette e che lo stato del fondo sia in ogni punto capace di sopportare, senza cedimenti apprezzabili, il transito di tali mezzi anche in caso di pioggia.</p> <p>Tutta la zona di lavoro, cioè quella in cui si prevede dovranno lavorare le autogrù e gli autotreni, dovrà essere agibile e transitabile. Il fondo del cantiere dovrà essere capace di sopportare i carichi degli automezzi così da consentire gli spostamenti senza pericolo di subire danni o per la ristrettezza dei tracciati o per impedimenti di varia natura o, infine, per sconnesioni del fondo stradale.</p> <p>Utilizzare autogrù di adeguata portata in riferimento ai carichi da movimentare.</p> <p>Mantenere il mezzo a distanza dal ciglio dello scavo. Verificare le superfici di appoggio delle autogrù (portata, orizzontalità, cavidotti).</p>
rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	<p>Tutti gli elementi da movimentare dovranno essere adeguatamente imbragati (quindi dotati di appositi punti di aggancio). Qualifica e formazione per addetti all'utilizzo mezzi di sollevamento. Tutti gli operatori di cantiere indosseranno elmetto di protezione del capo. Vietato lo stazionamento e il transito di personale al di sotto di carichi sospesi. Tutte le movimentazioni saranno seguite e vigilate da preposto a terra.</p> <p>Durante i getti di calcestruzzo e durante i disarmi, è indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata</p>

	<p>della zona pericolosa.</p> <p>Accertarsi che su tutti gli elementi prefabbricati di peso superiore ai Kg. 800 siano indicati i loro pesi effettivi.</p> <p>E' vietato a chiunque salire in quota restando sul pezzo che viene posato. E' vietato salire o scendere dalle strutture, dagli autocarri e dalle cataste di elementi in stoccaggio provvisorio, restando attaccati al gancio della gru o a dispositivi appesi ad esso</p> <p>Verificare periodicamente l'efficienza delle funi, delle catene e dei ganci (vedi scheda specifica)</p> <p>Sistemare il carico mediante adeguata imbracatura con applicazione ai punti di carico indicati dal costruttore degli elementi o in mancanza di ciò provvedere ad una ad una adeguata imbracatura preferendo quelle che consentano di avere il centro di gravità del pezzo da sollevare più basso possibile. Applicare l'imbracatura agli elementi strutturali in grado di resistere agli sforzi. Non applicare carichi di compressione a parti resistenti a trazione e viceversa.</p> <p>Predisporre corda di guida per orientare il carico durante in sollevamento e controllare attentamente la tenuta del carico prima di iniziare la salita. Proteggere le corde, nei punti di contatto con il carico, con materiale ammortizzante (gomma, stracci etc.).</p> <p>E' assolutamente vietato agli addetti al montaggio modificare attrezzi di sollevamento, farne uso diverso da quello indicato dal manuale o fabbricarsi attrezzi in cantiere fidandosi dell'occhio e dell'esperienza.</p> <p>I tiranti di funi di acciaio devono essere tolti dal servizio e distrutti quando la fune presenta: diminuzione del diametro del 10% o più, uno o più trefoli rotti, ammaccature, piegature permanenti, occhi schiacciati, infiascature, fuoriuscita dell'anima della fune, trefoli allentati e sporgenti, manicotti usurati. Per il corretto impiego dei morsetti, applicare con chiave dinamometrica il corretto valore di coppia di serraggio e mettere il primo morsetto il più vicino possibile alla redancia.</p> <p>Controllare periodicamente le catene, che dovranno essere tolte dal servizio e distrutte quando in qualsiasi anello la sezione è visibilmente diminuita, quando la catena, o anche una sola maglia, risulta allungata, quando le maglie non si muovono liberamente tra di loro o la catena o anche una sola maglia è rugginosa.</p> <p>Per sollevare i pezzi, usare sempre e solo funi di acciaio (mai usare funi di canapa, nylon cotone, etc.). Leggere sempre sull'elemento prefabbricato il suo peso e controllare che la fune sia di diametro adatto. Le portate delle funi, in funzione del diametro e dell'angolo di tiro, sono indicate dal costruttore e non vanno assolutamente superate. Per carichi sbilanciati, usare funi di portata pari ad almeno 2 volte il peso dell'elemento da sollevare e non usare mai funi troppo corte (la loro lunghezza deve essere almeno 3/4 della distanza tra i punti di attacco sul pezzo prefabbricato). Accertarsi, infine, che le funi riportino sul fermo di piombo dell'anello la loro portata massima certificata dal</p>
--	---

	<p>costruttore. L'imbracatura va fatta osservando tutte le norme previste per funi, catene, cinghie e simili di cui al Art.116 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09. In corrispondenza del contatto con spigoli vivi dell'elemento da sollevare vanno impiegati idonei dispositivi di protezione in neoprene.</p>
<p>rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento</p>	<p>Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore.</p> <p>Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p>

SCHEDA 82	<i>Ristrutturazione interna dell'edificio Sala Controllo</i>
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE- MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	Saranno necessari opere provvisorie e ponteggi per eseguire i consolidamenti lungo le pareti. Le stesse dovranno essere realizzate a norma e provviste di PIMUS evidenziando eventuali sbalzi e/o necessità in funzione dello sviluppo in altezza. Vietato sporgersi dalle strutture. Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a mt 2,00.
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	Le opere di consolidamento prevedono l'utilizzo di sostanze chimiche tra i preparati delle miscele cementizie da utilizzare o sostanze protettive da utilizzare sulle facciate o nelle parti interne in cui la ventilazione potrebbe risultare diminuita. Devono essere verificate le schede di rischio prima di maneggiare prodotti o sostanze, per verificare l'eventuale allergia agli elementi contenuti Evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali polverulenti e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati. Circoscrivere la zona di intervento per impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro di getti e schizzi di miscela cementizia.
lavori con radiazioni	NON RICORRE

ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate,	
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in caissoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	Le attività a caldo saranno precedute da verifica di esplosività dell'atmosfera. Dovranno essere posizionati estintori nelle aree di lavoro.
lavori di montaggio e smontaggio di elementi	Le attività di movimentazione e sollevamento di tali parti prefabbricate (pilastri, pannelli, strutture metalliche) andranno gestite con apposito schema di montaggio. Predisporre schemi di manovra per i vari sollevamenti da

prefabbricati pesanti	<p>eseguire. Delimitare le aree di lavoro. Predisporre personale a terra in supervisione e supporto attività. Non saranno autorizzate attività nelle vicinanze dei sollevamenti.</p>
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	<p>La circolazione in cantiere dovrà avvenire a velocità ridotta (10 km/h). Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività. Gli operatori a terra non dovranno sostare/transitare sulle vie di circolazione dei mezzi.</p> <p>I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone</p>
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	<p>Le verifiche devono essere eseguite da imprese abilitate alla realizzazione degli impianti elettrici, ai sensi del D.M.37/08 (ex legge 46/90), tramite il proprio responsabile tecnico, oppure da tecnici abilitati all'esercizio della professione dai rispettivi albi e, quindi, ingegneri o periti industriali, ovviamente esperti nel settore elettrico.</p> <p>L'incaricato ai lavori deve concordare con il preposto dell'impianto elettrico le modalità, i tempi e le prescrizioni di sicurezza alle quali attenersi durante le fasi di verifica, ed eventualmente decidere quali e quanti addetti al servizio elettrico e/o ad altri servizi devono essere di supporto. Ottenuta l'autorizzazione in forma scritta, il tecnico esecutore può passare all'esecuzione dei lavori</p> <p>Il datore di lavoro ha l'obbligo di far realizzare l'esercizio, la manutenzione, l'adeguamento e in generale qualsiasi intervento su macchine, impianti o apparecchi elettrici esclusivamente ad imprese qualificate e aventi i requisiti professionali previsti dalla legge, il rimanente personale deve assolutamente astenersi dal compiere qualsiasi tipo di intervento sugli impianti elettrici</p> <p>Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati.</p> <p>Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature.</p>
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	<p>Da definire in funzione della stagione in cui si andrà ad operare.</p> <p>Provvedere a fornire acqua e/o Sali minerali al personale operativo presente in cantiere.</p> <p>Prevedere soste e pause lavorative durante la giornata di lavoro.</p>
rischio di elettrocuzione	<p>Le attrezzature elettriche da utilizzare devono essere leggere e poco ingombranti e quelle elettriche portatili devono essere a doppio isolamento. È controindicato dalle norme CEI il collegamento all'impianto di terra.</p> <p>I cavi dell'alimentazione elettrica devono essere integri e le linee sono predisposte in modo che esse non possano essere danneggiate meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori e si devono utilizzare prolunghe a norma e</p>

	<p>collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico</p> <p>Verificare fuori tensione. Utilizzare attrezzature elettriche conformi e in buono stato di manutenzione. Non lasciare cavi sparsi nelle aree con rischi di danneggiamento.</p> <p>Si deve segnalare e delimitare (quando possibile) la zona di lavoro, assicurando le distanze di vincolo dalle parti che restano in tensione durante i lavori</p> <p>Se l'individuazione comporta il pericolo di contatti, anche accidentali, con parti da considerare in tensione, l'individuazione deve essere effettuata applicando la metodologia dei lavori in tensione</p> <p>In caso di lavori sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare l'area di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le zone che possono interferire con l'area di lavoro, rendendo inaccessibili i dispositivi di sezionamento, verificando l'assenza di tensione, mettendo in corto circuito e a terra la parte sezionata.</p> <p>L'esecuzione dei lavori in tensione deve avvenire sotto il controllo del preposto.</p> <p>Prima di eseguire i lavori, si deve accertare l'efficienza delle attrezzature e dei mezzi di protezione, l'assenza di parti attive con pericolo di contatto accidentale, fuori della zona di intervento, e la corretta posizione di intervento dell'addetto ai lavori.</p> <p>Durante i "lavori a contatto", ossia lavori in tensione nel corso dei quali l'operatore opportunamente protetto, può entrare nella zona di guardia con parti del proprio corpo, si deve limitare e contenere al massimo la zona di intervento, proteggere o isolare le parti a potenziale diverso per evitare la formazione di archi per corto circuito, fissare le parti mobili di elementi attivi che si sono staccati.</p> <p>In caso di contatti diretti, le apparecchiature e gli impianti devono presentare una protezione in modo che la parte in tensione, anche se a tensione inferiore a 25V c.a., risulti protetta al dito di prova o con isolamento a una di 500V per un minuto; non sono ammessi sistemi di protezione di tipo parziale, quali l'allontanamento, gli ostacoli, ecc...</p> <p>In caso di contatti indiretti, le apparecchiature elettriche trasportabili e mobili possono essere alimentate unicamente con sistemi a bassissima tensione di sicurezza, o con separazione elettrica tramite trasformatore di isolamento per ogni apparecchio, con sorgenti di alimentazione situata all'esterno del luogo del conduttore ristretto, ad eccezione di sorgenti non alimentate da rete, come ad esempio i gruppi elettrogeni; le lampade portatili devono essere alimentate solo da circuito SELV.</p> <p>Nel caso di linee o connessioni in cavo o assimilabili (per es. sbarre protette), se non è possibile la preventiva individuazione, le operazioni di accesso ai conduttori sino all'avvenuta individuazione devono essere effettuate</p>
--	---

	<p>applicando la metodologia dei lavori in tensione</p> <p>Si deve provvedere alla messa in corto circuito ed a terra nei punti di possibile alimentazione ed a monte ed a valle del posto di lavoro (le terre nei punti di possibile alimentazione e sul posto di lavoro, possono coincidere, se vicine e visibili)</p> <p>Si deve provvedere alla messa in equipotenzialità di tutti gli elementi conduttori, che costituiscono masse e masse estranee, con le quali si può venire in contatto. Ciò significa, per esempio: interconnessione fra conduttori e sostegni, continuità dei conduttori aerei o cavi interrotti, interconnessione fra conduttori e mezzi d'opera, ecc.</p> <p>Devono essere vietati i lavori in tensione, quando si verifica una delle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none">• sotto pioggia, neve, grandine;• in ambienti bagnati;• in ambienti dove, in conseguenza di scintille, si possono manifestare condizioni di pericolo;• in presenza di ripetute scariche atmosferiche, a meno che l'installazione non sia alimentata da una rete totalmente in cavo sotterraneo e il lavoro si svolga all'interno;• con visibilità scarsa tale da impedire agli operatori di distinguere chiaramente le installazioni e i componenti su cui essi operano ed al preposto ai lavori di svolgere il proprio compito; <p>Se il lavoro in tensione è in corso mentre si manifestano le condizioni sopradette, è lasciata al preposto la valutazione di quando sospendere il lavoro stesso. In tale circostanza, il preposto deve prendere tutte le necessarie misure di sicurezza anche nei confronti di terzi</p> <p>Se l'operatore si serve, per intervenire sulle parti attive in tensione, di aste isolanti, deve mantenere dalle parti suddette una distanza tale che non possa entrare, anche accidentalmente, nella zona di guardia con il proprio corpo o con oggetti mobili conduttori ad esso collegati.</p> <p>E' consentito tagliare o sconnettere sotto carico, adottando opportune precauzioni, conduttori di sezione non superiore a 6 mm². Non è inoltre consentito tagliare conduttori sottoposti a sollecitazione meccanica se prima non si elimina con opportuni mezzi tale sollecitazione.</p> <p>I lavoratori devono essere formati sulle procedure atte a far fronte a situazioni di emergenza relative ad incendi o pronto soccorso.</p> <p>Non si deve utilizzare mai l'acqua per spegnere un incendio di natura elettrica ma si deve sezionare l'impianto ed utilizzare estintori a polvere o CO₂.</p> <p>Se qualcuno è in contatto con parti in tensione non si deve tentare di salvarlo trascinandolo via, prima di aver sezionato l'impianto.</p>
--	---

	<p>Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono conformi alla norma CEI EN 60900, essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro.</p> <p>Utilizzare guanti con un potere di isolamento elettrico sufficiente a salvaguardare l'operatore, che possa venire accidentalmente a contatto con parti in tensione (purché il guanto impiegato sia del grado adeguato). Il modello dei guanti isolanti deve avere tassativamente una manichetta che copra almeno l'avambraccio.</p> <p>Prima dell'uso dei guanti isolanti verificare, gonfiandoli, le condizioni di integrità; non deve verificarsi alcun tipo di perdita; i guanti isolanti devono essere conservati con cura riponendoli nell'apposita custodia.</p> <p>Lavorare sempre in doppia protezione isolante (es: guanti più stivali isolanti, guanti più cacciaviti).</p> <p>L'operatore, per effettuare lavori in tensione a distanza, deve indossare guanti isolanti, elmetto dielettrico ed una protezione per gli occhi; il vestiario non deve lasciare scoperte parti del tronco o degli arti.</p> <p>L'idoneità dei dispositivi di protezione individuale, come guanti in gomma (il cui uso è consentito fino a una tensione massima di 1000 V), tappetini e stivali isolanti, deve essere attestata con marcatura CE.</p>
rischio rumore	Indossare otoprotettori come prescritto nel POS della propria impresa. Mantenersi a distanza dall'autogrù in opera.
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	
rischio di caduta dall'alto	<p>L'imbraco degli elementi da movimentare dovrà avvenire con ausilio di ponteggi/piattaforme aeree; vietato salire al di sopra dei manufatti/elementi da installare. Ogni ponteggio dovrà essere accompagnato da relativo PiMUS e progetto statico (ove previsto).</p> <p>Non manomettere o rimuovere le protezioni presenti. Ogni operatore in quota dovrà indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso.</p>
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE
rischio di ribaltamento mezzi	<p>Utilizzare autogrù di adeguata portata in riferimento ai carichi da movimentare.</p> <p>Mantenere il mezzo a distanza dal ciglio dello scavo. Verificare le superfici di appoggio delle autogrù (portata, orizzontalità, cavidotti).</p>

rischio di caduta di materiale dall'alto - schiacciamento	Tutti gli elementi da movimentare dovranno essere adeguatamente imbragati (quindi dotati di appositi punti di aggancio). Qualifica e formazione per addetti all'utilizzo mezzi di sollevamento. Tutti gli operatori di cantiere indosseranno elmetto di protezione del capo. Vietato lo stazionamento e il transito di personale al di sotto di carichi sospesi. Tutte le movimentazioni saranno seguite e vigilate da preposto a terra.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento	Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

SCHEDA 83	Lavori di finitura ed assistenze murarie alle opere impiantistiche
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE- MISURE DI COORDINAMENTO
<p>rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera</p>	<p>Proteggere le postazioni fisse di lavoro (betoniera) che sono esposte al pericolo di caduta di materiali mediante l'installazione di solido impalcato.</p> <p>Non accatastare materiali ed attrezzature sui ponteggi (Art. 124 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p> <p>Vietare di gettare indiscriminatamente materiale dall'alto (Art. 153 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p> <p>L'allontanamento dei materiali deve essere curato al fine di evitare pericolosi accatastamenti su strutture interne. I materiali rimossi devono essere depositati in idonei contenitori e calati in basso.</p> <p>Non rimuovere le protezioni allestite ed operare sempre all'interno delle stesse.</p> <p>Nel caso in cui non sia possibile predisporre regolamentari protezioni collettive (ponteggi e parapetti), gli addetti devono indossare le cinture di sicurezza opportunamente ancorate a parti stabili (Art. 115 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p> <p>Salire e scendere dal ponteggio utilizzando apposite scale, ben fissate e sfalsate tra loro, che facciano accedere ai piani superiori attraverso apposite botole aperte nel tavolato dei ponti con ribaltine chiuse in condizioni di riposo.</p> <p>Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati.</p> <p>Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p> <p>Saranno necessari opere provvisoriale e ponteggi per eseguire i lavori. Le stesse dovranno essere realizzate a norma e provvisti di PIMUS evidenziando eventuali sbalzi e/o necessità in funzione dello sviluppo in altezza.</p> <p>Vietato sporgersi dalle strutture.</p> <p>Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a mt 2,00.</p> <p>Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto (Art. 111 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p>

rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	NON RICORRE
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	<p>Le opere di finitura ed assistenza muraria prevedono l'utilizzo di sostanze chimiche tra i preparati delle miscele cementizie da utilizzare o sostanze protettive da utilizzare sulle facciate o nelle parti interne in cui la ventilazione potrebbe risultare diminuita.</p> <p>Devono essere verificate le schede di rischio prima di maneggiare prodotti o sostanze, per verificare l'eventuale allergia agli elementi contenuti</p> <p>Evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali polverulenti e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati.</p> <p>Circoscrivere la zona di intervento per impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro di getti e schizzi di miscela cementizia.</p>
lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate,	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle	NON RICORRE

pareti e della volta nei lavori in galleria	
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	Dovranno essere posizionati estintori nelle aree di lavoro.
lavori di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NON RICORRE
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	<p>La circolazione in cantiere dovrà avvenire a velocità ridotta (10 km/h). Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività. Gli operatori a terra non dovranno sostare/transitare sulle vie di circolazione dei mezzi.</p> <p>I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.</p> <p>Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni (Art. 109 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto (Art. 129 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p>
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	<p>Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati.</p> <p>Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività</p>

	e di utilizzo delle attrezzature.
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	Da definire in funzione della stagione in cui si andrà ad operare. Provvedere a fornire acqua e/o Sali minerali al personale operativo presente in cantiere. Prevedere soste e pause lavorative durante la giornata di lavoro.
rischio di elettrocuzione	<i>Verificare fuori tensione.</i> Utilizzare attrezzature elettriche conformi e in buono stato di manutenzione. <u>Non lasciare cavi sparsi nelle aree con rischi odi danneggiamento</u>
rischio rumore	Indossare otoprotettori come prescritto nel POS della propria impresa. Mantenersi a distanza dall'autogrù in opera.
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	Consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate, prima di maneggiare prodotti o sostanze, per verificare l'eventuale allergia agli elementi contenuti (Art. 224 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) Evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali polverulenti e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (Art. 224 – Art. 225 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
rischio di caduta dall'alto	Ogni ponteggio dovrà essere accompagnato da relativo PiMUS e progetto statico (ove previsto). Non manomettere o rimuovere le protezioni presenti. Ogni operatore in quota dovrà indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso. Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto (Art. 129 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09). Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo (Art. 75 – Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
rischio di esposizione ad amianto/fibre	NON RICORRE
rischio di ribaltamento mezzi	Utilizzare autogrù di adeguata portata in riferimento ai carichi da movimentare. Mantenere il mezzo a distanza dal ciglio dello scavo. Verificare le superfici di appoggio delle autogrù (portata, orizzontalità, cavidotti).
rischio di caduta di	Tutti gli elementi da movimentare dovranno essere adeguatamente imbragati (quindi dotati di appositi punti di

materiale dall'alto schiacciamento -	aggancio). Qualifica e formazione per addetti all'utilizzo mezzi di sollevamento. Tutti gli operatori di cantiere indosseranno elmetto di protezione del capo. Vietato lo stazionamento e il transito di personale al di sotto di carichi sospesi. Tutte le movimentazioni saranno seguite e vigilate da preposto a terra.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schiacciamento	Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

SCHEDA 84	<i>Ristrutturazione palazzina uffici</i>
<i>RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI</i>	<i>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE- MISURE DI COORDINAMENTO</i>
rischio di seppellimento o di spromontamento a profondità superiore a 1,5 m o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	Le operazioni di ristrutturazione dell'edificio dovranno seguire una propria programmazione degli interventi verificando le interferenze e le sovrapposizioni tra le attività. Saranno necessari opere provvisorie e ponteggi per eseguire i consolidamenti lungo le pareti. Le stesse dovranno essere realizzate a norma e provviste di PIMUS evidenziando eventuali sbalzi e/o necessità in funzione dello sviluppo in altezza. Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a mt 2,00.
rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante attività di scavo	<p style="text-align: center;">NON RICORRE</p>
rischio di esposizione a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	Le opere di ristrutturazione prevedono l'utilizzo di sostanze chimiche tra i preparati delle miscele cementizie da utilizzare o sostanze protettive da utilizzare sulle facciate o nelle parti interne in cui la ventilazione potrebbe risultare diminuita. Devono essere verificate le schede di rischio prima di maneggiare prodotti o sostanze, per verificare l'eventuale allergia agli elementi contenuti Evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali polverulenti e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati. Circoscrivere la zona di intervento per impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro di getti e schizzi di miscela cementizia.

lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate,	NON RICORRE
lavori in prossimità di linee elettriche aeree a	NON RICORRE
rischio di annegamento	NON RICORRE
lavori in pozzi, sterri sotterranei, gallerie (spazi chiusi e confinati)	NON RICORRE
rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	NON RICORRE
rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	NON RICORRE
lavori subacquei con respiratori	NON RICORRE
attività in cassoni ad aria compressa	NON RICORRE
lavori comportanti l' impiego di esplosivi	NON RICORRE
rischio di incendio od esplosione connesso con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	Dovranno essere posizionati estintori nelle aree di lavoro.
lavori di montaggio e	Prima di procedere alla demolizione è necessario assicurarsi della stabilità della struttura, in modo che i lavori non

smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	<p>arrechino indirettamente danni ad altre parti della struttura stessa (Art.150 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p> <p>L'area che interessa la zona di caduta del materiale all'atto della rimozione deve essere opportunamente delimitata e transennata in modo da impedire che il materiale di risulta della demolizione possa investire o comunque colpire persone sia addette che non (Art. 154 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p> <p>Vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti durante i lavori di demolizione (Art.154 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p> <p>Delimitare le aree di lavoro. Predisporre personale a terra in supervisione e supporto attività. Non saranno autorizzate attività nelle vicinanze dei sollevamenti.</p>
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	<p>La circolazione in cantiere dovrà avvenire a velocità ridotta (10 km/h). Limitare la presenza di personale al numero strettamente necessario per lo svolgimento delle attività. Gli operatori a terra non dovranno sostare/transitare sulle vie di circolazione dei mezzi.</p> <p>I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone</p>
rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	<p>I canali di convogliamento dei materiali debbono essere realizzati in maniera che non si verifichino fuoriuscite di materiali e debbono terminare a non oltre 2 metri dal suolo (Art. 153 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p> <p>Durante lo scarico deve essere vietata la presenza di persone alla base dei canali di scarico (Art. 154 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p> <p>Durante i lavori di demolizione deve essere assolutamente impedito il transito nelle zone di rischio (Art. 154 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p> <p>Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati. Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature.</p> <p>Predisporre aree per l'allontanamento dei materiali di risulta in luoghi staticamente sicuri, evitando concentrazioni di carico sulle strutture sottostanti ed allontanarlo da cigli. Evitare che il materiale di risulta sia di intralcio allo svolgimento delle attività lavorative.</p> <p>I materiali di risulta devono essere irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere (Art.153 comma 5 del</p>

	D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).
rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	Da definire in funzione della stagione in cui si andrà ad operare. Provvedere a fornire acqua e/o Sali minerali al personale operativo presente in cantiere. Prevedere soste e pause lavorative durante la giornata di lavoro.
rischio di elettrocuzione	Prima di procedere alla demolizione è opportuno assicurarsi della assenza di parti elettriche in tensione (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09). Verificare che nell'intercapedine non vi siano alloggiati impianti elettrici od altri, che possano impedire o limitare l'intervento di demolizione. Verificare fuori tensione. Utilizzare attrezzature elettriche conformi e in buono stato di manutenzione. Non lasciare cavi sparsi nelle aree con rischi odi danneggiamento.
rischio rumore	I lavori di demolizione effettuati con l'ausilio di attrezzature rumorose o che comportino comunque produzione di rumore, devono essere eseguiti negli orari stabiliti (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09). Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09). Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).
rischio da utilizzo di sostanze chimiche	In caso di iniezioni di malte o resine o altro materiale, eseguire i fori con idonei utensili, limitando la produzione di polveri e sbruffando acqua sui materiali da demolire e già demoliti. Disporre i fori di iniezione sfalsati al fine di interessare con l'intervento di consolidamento, una porzione estesa della muratura. Eseguire l'intervento di iniezioni, procedendo dal basso verso l'alto al fine di saturare tutti i vuoti presenti nella muratura. Terminata l'immissione del materiale all'interno di una cannula, estrarre l'ugello eappare immediatamente la cannula al fine di evitare la fuoriuscita del prodotto iniettato in pressione
rischio di caduta dall'alto	L'imbraco degli elementi da movimentare dovrà avvenire con ausilio di ponteggi/piattaforme aeree; vietato salire al di sopra dei manufatti/elementi da installare. <u>Ogni ponteggio dovrà essere accompagnato da relativo PiMUS e progetto statico (ove previsto).</u> Ogni operatore in quota dovrà indossare imbracatura anticaduta da collegare a punto fisso.
rischio di esposizione ad	NON RICORRE

amianto/fibre	
rischio di ribaltamento mezzi	Utilizzare autogrù di adeguata portata in riferimento ai carichi da movimentare. Mantenere il mezzo a distanza dal ciglio dello scavo. Verificare le superfici di appoggio delle autogrù (portata, orizzontalità, cavidotti).
rischio di caduta di materiale dall'alto - schacciamento	Durante il sollevamento di materiali e manufatti, i lavoratori non devono essere presenti nella zona sottostante. Bisogna interrompere il sollevamento fino a quando l'area sottostante non è completamente sgombra. I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (Art 114 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) Tutti gli elementi da movimentare dovranno essere adeguatamente imbragati (quindi dotati di appositi punti di aggancio). Qualifica e formazione per addetti all'utilizzo mezzi di sollevamento. Tutti gli operatori di cantiere indosseranno elmetto di protezione del capo. Vietato lo stazionamento e il transito di personale al di sotto di carichi sospesi. Tutte le movimentazioni saranno seguite e vigilate da preposto a terra.
rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi - schacciamento	Dovrà essere ridotta al minimo la movimentazione manuale dei carichi, attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; dovrà in ogni caso essere evitata la movimentazione manuale dei carichi superiori ai 20 kg da parte di un singolo operatore. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Allegato 2: Cronoprogramma CAP CORE

INDICE

- | | | |
|----|---------------------------------------|---|
| 1. | Premessa. | 2 |
| 2. | Analisi delle principali interferenze | 5 |

1. Premessa.

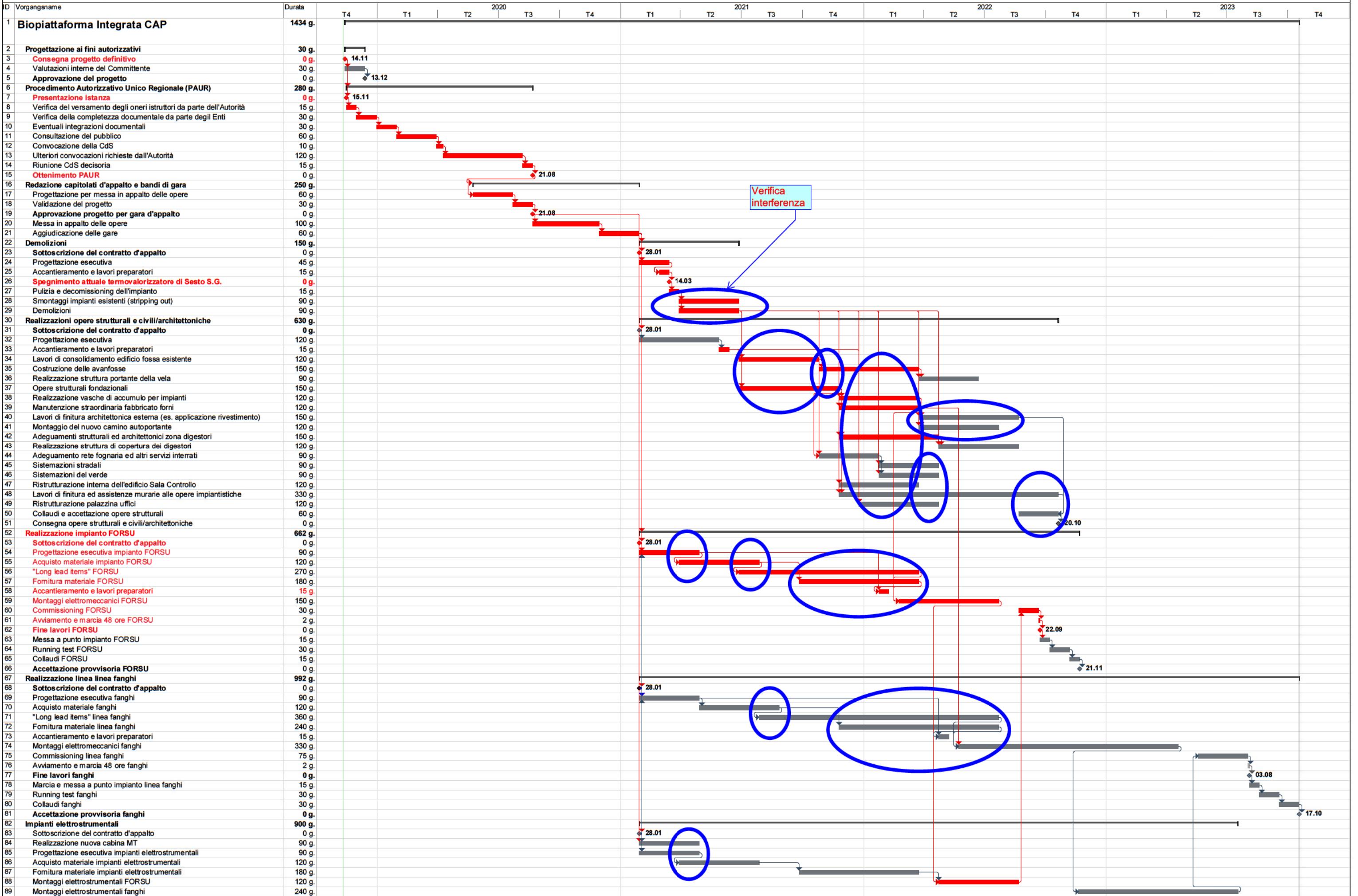
Come riportato al Cap.15 della relazione, Il cronoprogramma delle lavorazioni è disponibile nel presente allegato (Allegato II).

Alla luce delle attività da eseguire, viene richiesto che il cronoprogramma dei lavori debba essere aggiornato dall'Appaltatore con cadenza settimanale in funzione dell'evoluzione delle attività programmate, analizzate e discusse in sede di riunione di Sicurezza e Coordinamento. Compito dell'Appaltatore, sulla base dell'analisi eseguita in sede di riunione è di provvedere all'aggiornamento del documento per sottoporlo alla Committente ed al CSE per verifica da parte del Team di Progetto. Copia del programma lavori viene sempre inserito nei verbali di riunione sicurezza e coordinamento per verifica della programmazione con le attività pianificate.

L'analisi delle interferenze, oltre quella iniziale riportata di seguito al programma dei lavori, viene eseguita settimanalmente in sede di riunione.

Vengono, ad ogni modo, nelle varie revisioni del documento, inserite le principali interferenze e relative gestioni in quanto parti integranti delle prescrizioni impartite dal CSE. L'analisi puntuale viene rimandata alle riunioni settimanali oltre che ai sopralluoghi eseguiti in cantiere.

Eventuali indicazioni o prescrizioni del CSE o della Committente vengono pertanto riportate nel verbale che diventano parte integrante del presente documento.



Maggiore sarà il dettaglio del programma dei Lavori e maggiore sarà l'analisi puntuale che sarà possibile verificare in fase di progettazione.

Le interferenze saranno successivamente esaminate in funzione anche dell'evoluzione dei lavori.

2. Analisi delle principali interferenze

Vi sono interferenze tra le lavorazioni: SI NO

(anche da parte della stessa impresa)

A seguito di analisi del programma dei lavori, In questa fase vengono considerate le principali interferenze che possono determinare sovrapposizioni spaziali e temporali tra le attività.

Le prescrizioni operative dovranno essere attuate dalle imprese nei tempi e nei modi previsti ed impartiti durante le riunioni di S&C settimanali.

N	FASE INTERFERENZA LAVORAZIONI	Sfasamento spaziale	Sfasamento temporale	PRESCRIZIONI OPERATIVE
1	Opere civili	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le varie attività civili risultano consecutive e propedeutiche tra loro. Le attività di costruzione saranno eseguite a valle delle attività di scavo dei suoli
2	Attività di scavo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le attività di scavo saranno eseguite a valle delle opere di demolizioni previste.
3	Attività di scavo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le attività di scavo potranno essere eseguite soltanto a valle di presentazione relazione di stabilità e presentazione del piano scavi da parte Appaltatore
4	Attività di demolizione camino	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le attività di demolizione del camino andranno coordinate con le attività sottostanti in modo da evitare cadute di materiale al di sotto dell'area di lavoro. DA verificare la possibilità di posizionare mantovana di protezione o strutture di protezione degli impianti limitrofi con ponteggi dotati di doppia protezione sui piani di lavoro e lateralmente.
5	montaggi meccanici	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	I montaggi meccanici andranno coordinati con le opere civili e con le opere di revamping delle varie parti d'impianto

N	FASE INTERFERENZA LAVORAZIONI	Sfasamento spaziale	Sfasamento temporale	PRESCRIZIONI OPERATIVE
6	Opere civili Opere meccaniche Opere elettriche	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Da tenere in considerazione la circolazione dei mezzi sulle strade perimetrali. Le attività meccaniche andranno eseguite a valle delle opere di scavo. La prefabbricazione potrà essere eseguita fuori opera in area dedicata. Le attività elettriche da eseguire su aree libere in assenza di impedimenti e/o movimentazioni in corso.
7	Opere elettriche	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le opere elettriche saranno svolte da unica impresa. Il preposto dell'impresa dovrà organizzare le varie squadre. La verifica dei sottoservizi elettrici e la modifica dell'alimentazione dei pali stradali per lo scavo dell'area Serbatoi e delle paratie 1, 2 Sud e 2 Nord andrà eseguita prima delle attività di scavo.
8	Opere civili Carico e trasporto materiale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le varie attività saranno svolte su diverse aree. Sarà creata una viabilità interna che verrà variata in funzione dell'avanzamento dei lavori. Verranno predisposte apposite planimetrie inserite nei verbali di riunione S&C che evidenzieranno la viabilità dell'area con quella di CAP e CORE.
9	Movimentazione mezzi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La movimentazione dei mezzi risulterà influenzata dai mezzi provenienti dall'area di scavo, da quelli verso le aree di impianto e quelli verso l'uscita. Il loro numero sarà variabile durante la settimana in quanto dipendente da numerosi fattori. Utilizzare le aree di parcheggio in corrispondenza delle nuove strade realizzate appositamente per la circolazione dei mezzi.

N	FASE INTERFERENZA LAVORAZIONI	Sfasamento spaziale	Sfasamento temporale	PRESCRIZIONI OPERATIVE
10	Interferenze con altri cantieri di manutenzione, realizzazione nuove pese, realizzazione nuovi magazzini	NA	NA	Si valuterà la viabilità di accesso alle aree di cantiere. Si definirà in fase di esecuzione la viabilità esterna al cantiere e l'utilizzo delle diverse aree di cantiere in funzione del loro avanzamento.
11	Opere civili Carico, trasporto e scarico con sistemazione terreni	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le varie attività saranno svolte su diverse aree, all'interno dello scavo in funzione del piano scavi e del piano di demolizione consegnato dall'Appaltatore.
12	Opere civili Carico e trasporto materiale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le varie attività saranno svolte su diverse aree.
13	Opere civili realizzazione strutture	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le attività saranno realizzate in tempi diversi: temporanea e definitiva.
14	Interferenze con linee antincendio esistenti	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le operazioni di scavo potranno essere eseguite soltanto dopo aver provveduto a liberare l'area dalle interferenze.
15	Realizzazione strutture in carpenteria metallica	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le attività di realizzazione delle strutture metalliche potranno essere realizzate soltanto dopo la demolizione dei vecchi magazzini a seguito della carenza di spazi di manovra disponibili.
16	Area piazzali di manovra	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le attività di utilizzo piazzale si renderà necessario per lo stoccaggio del materiale. L'utilizzo potrà essere eseguito soltanto dopo la demolizione dei vecchi magazzini a seguito della carenza di spazi di manovra disponibili. Prevedere ulteriori cancelli di accesso all'area.
17		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Allegato 3: Planimetrie CAP CORE

INDICE

- | | |
|--------------|---|
| 1. Premessa. | 2 |
|--------------|---|

1. Premessa.

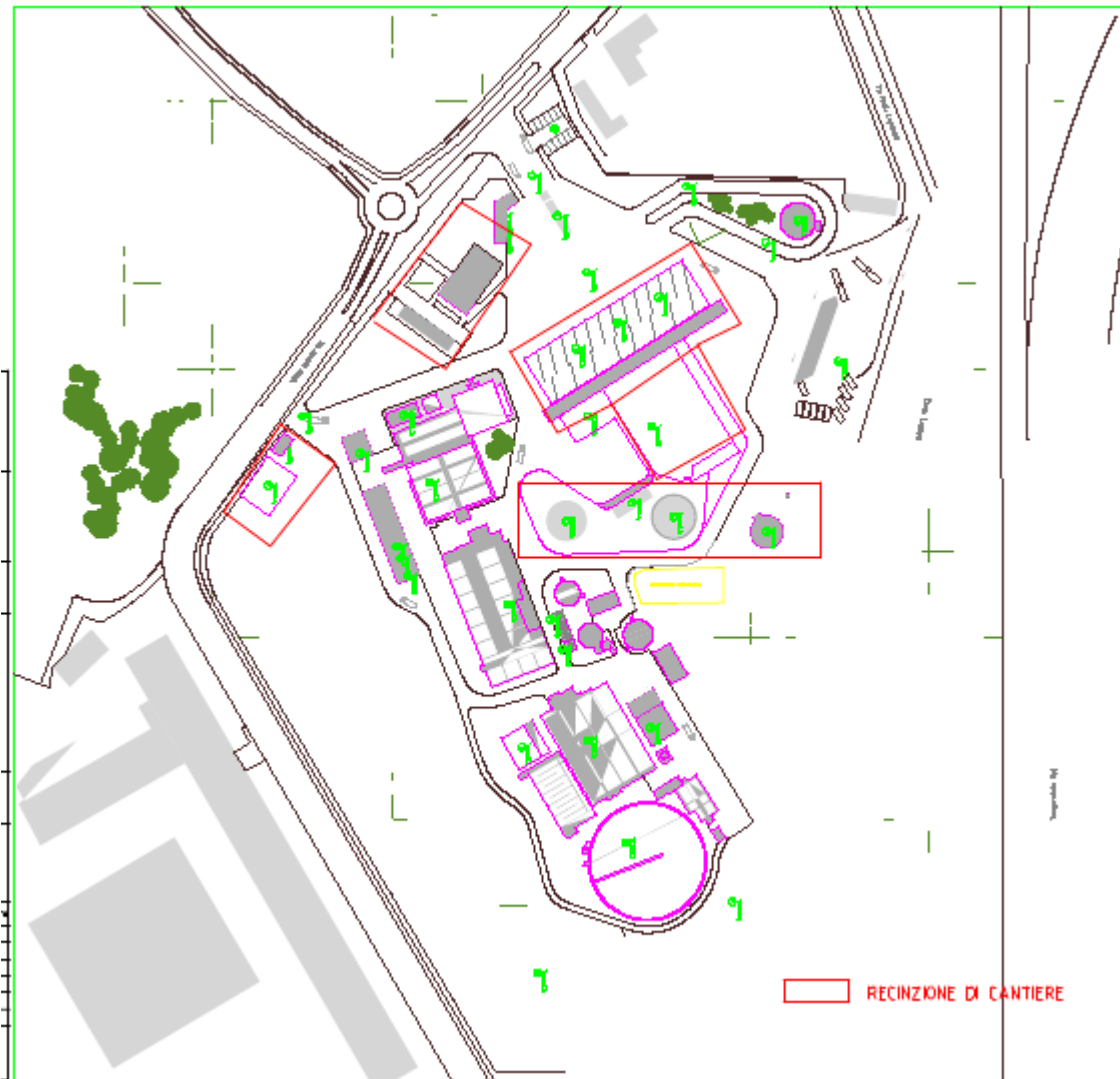
Di seguito si riportano le principali planimetrie relative al progetto.

In considerazione della complessità dell'intervento in programma, l'attività di ampliamento verrà eseguita secondo fasi successive.

A fronte di tale considerazione, il presente Allegato sarà aggiornato man mano che le attività andranno avanti. Le planimetrie con le varie aree di lavoro verranno aggiornate prima dell'inizio dei lavori della specifica area di intervento.

Di volta in volta verranno inoltre aggiornate le planimetrie delle aree di intervento ogni qualvolta le attività risulteranno tali da modificare gli ingressi/uscite dei mezzi e/o la viabilità dell'area di lavoro.

Sarà onere del coordinatore in fase di esecuzione aggiornare le planimetrie nei verbali di riunione sicurezza e coordinamento.



Allegato 4: Costi sicurezza CAP CORE

INDICE

1. Premessa. Criteri adottati per la valutazione dei costi 1

1. Premessa. Criteri adottati per la valutazione dei costi

Come riportato al par. 16.1 della relazione, i costi della sicurezza sono relativi alle caratteristiche del luogo, all'installazione del cantiere e vengono desunti dall'analisi dei seguenti argomenti:

- a) gli apprestamenti previsti nel PSC;*
- b) le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;*
- c) gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;*
- d) i mezzi e servizi di protezione collettiva;*
- e) le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;*
- f) gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;*
- g) le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.*

Nelle tabelle riportate alle pagine successive sono riportate le voci che il Coordinatore per l'Esecuzione (di seguito CSE), partendo dalla tabella formulata dal Coordinatore per la Progettazione (di seguito CSP) ha ritenuto di evidenziare, secondo i criteri prima definiti.

Nel caso di varianti in corso d'opera il CSE, dopo aver individuato la stima dei costi della sicurezza connessi alla variante ai sensi del punto 4.1.5 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08, con sua piena assunzione di responsabilità sottoporrà al Committente ed all'impresa appaltatrice, una revisione della stima dei costi della sicurezza previsti alla luce delle diverse revisioni del documento sulla base dell'andamento delle attività e del relativo aggiornamento delle problematiche emerse.

Le singole voci dei costi della sicurezza sono state calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

I costi previsti per gli adempimenti per la sicurezza, in sede di aggiudicazione dell'appalto, potranno subire variazioni in relazione alla tipologia delle lavorazioni effettivamente da realizzare ed alle conseguenti misure di protezione da attuare.

Nella stima dei costi della sicurezza non sono previsti:

- *oneri relativi alla dotazione di sicurezza delle imprese in relazione ai rischi specifici della propria attività;*
- *dotazione di sicurezza di mezzi e attrezzature;*
- *oneri legati alla formazione e informazione di base.*

in quanto risultano adempimenti di legge e non imputabili al singolo cantiere.

All'atto della presentazione della contabilità periodica da parte delle imprese, contenente tutti i costi sostenuti, compresi gli oneri derivanti dalle prescrizioni di sicurezza e coordinamento, il Committente potrà richiedere verifica al CSE.

In tal caso il CSE valuterà l'effettiva messa in opera ed adozione dei vari apprestamenti e misure indicate nella contabilità; in caso affermativo potrà rilasciare parere positivo alla liquidazione.

In caso contrario si procederà a valutazione congiunta con l'impresa alla verifica e riformulazione della contabilità emessa fino alla loro approvazione.

Lavori	Committente		Luogo		
Polo Tecnologico di Sesto S.G. Biopiattoforma Integrata CAP	CAP HOLDING SPA		Sesto S.G. (MI)		
COSTI DELLA SICUREZZA (ai sensi dell'Allegato XV, punto 4, del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)					
	u.m.	durata (mesi)	costo unitario (€)	quantità	costo totale (€)
Apprestamenti previsti dal PSC					€ 126.678,40
Recinzioni (1 mese)	m	1	€ 4,90	300	€ 1.470,00
Recinzioni (mesi successivi)	m	64	€ 1,69	300	€ 32.448,00
Accessi di cantiere	m ² /mese	65	€ 11,86	10	€ 7.709,00
Telo antipolvere (da porre su recinzione perimetrale dell'area)	mq	-	€ 1,50	5000	€ 7.500,00
Box di cantiere per spogliatoio-deposito (aggiuntivi)	cad/mese	2	€ 230,00	15	€ 6.900,00
WC chimici	cad/mese	5	€ 200,00	10	€ 10.000,00
Ponteggi (1 mese)	m ²	-	€ 15,55	500	€ 7.775,00
Ponteggi (mesi successivi)	m ²	40	€ 0,93	500	€ 18.600,00
Progettazione ponteggi	corpo	-	€ 300,00	20	€ 6.000,00
Trabattelli/Ponti su ruote	m ² /mese	4	€ 256,58	20	€ 20.526,40
Armatura pareti di scavo	m ² /mese	5	€ 24,00	50	€ 6.000,00
Decespugliamenti e pulizia area	m ²	-	€ 0,35	5000	€ 1.750,00
Misure preventive e protettive e DPI eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti					€ 51.570,00
Delimitazione con transenna in tubo e giunti di acciaio, dimensioni cm 360x180; per 90gg	cad	-	€ 107,00	100	€ 10.700,00
Delimitazione aree di lavoro con catenella bianco-rossa	m	-	€ 2,00	5000	€ 10.000,00
Schermo mobile - telo ignifugo	mq	-	€ 15,00	100	€ 1.500,00
Delimitazioni (nastro segnalatore in PVC)	m	-	€ 0,10	5000	€ 500,00
DPI					
Indumenti - Gilet alta visibilità	cad	-	€ 12,00	130	€ 1.560,00
Protezione dell'udito (cuffiette con inserti in poliuretano)	cad	-	€ 3,50	1500	€ 5.250,00
Protezione degli occhi e viso	cad/mese	0	€ 5,00	130	€ 650,00
Protezione delle vie respiratorie	cad/mese	0	€ 17,00	80	€ 1.360,00
Protezione delle mani e braccia	cad/mese	0	€ 30,00	20	€ 600,00
Protezione dei piedi e gambe	cad/mese	0	€ 30,00	50	€ 1.500,00
Protezione tronco e addome	cad/mese	0	€ 50,00	30	€ 1.500,00
Indumenti protettivi	cad/mese	0	€ 40,00	130	€ 5.200,00
Dispositivi anticaduta	cad/mese	0	€ 25,00	50	€ 1.250,00
Altro			-	-	€ 10.000,00
Impianti di terra e protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti evacuazione fumi					€ 107.074,53
Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (singola calata)	corpo	-	€ 191,51	10	€ 1.915,13
Impianto di messa a terra (ogni picchetto)	corpo	-	€ 175,00	20	€ 3.500,00
Impianto ventilazione e evacuazione gas	cad/anno	5	€ 356,10	4	€ 593,50
servizi sanitari e di pronto soccorso, prevenzione incendi	corpo	65	€ 1.400,00	1	€ 91.000,00
Altro	cad	65	154,86	1	€ 10.065,90
Mezzi e servizi di Protezione Collettiva					€ 274.000,00
<i>Segnalazione</i>					
Segnaletica di cantiere	cad	-	€ 40,00	300	€ 12.000,00
Delimitazioni (catenella bicolore in plastica)	m	-	€ 2,50	5000	€ 12.500,00
Delimitazioni (nastro segnalatore in PVC)	m	-	€ 0,10	5000	€ 500,00
<i>Emergenza</i>					
Estintori portatili a polvere	cad	-	€ 55,00	60	€ 3.300,00
<i>Protezione</i>					
Schermo mobile completo di tenda - box antiscintille	cad	-	€ 70,00	10	€ 700,00
Protezioni contro la caduta di materiali dall'alto (.....)	corpo	6	125	200	€ 150.000,00
Protezioni contro la caduta di personale dall'alto (.....)	corpo	8	150	100	€ 15.000,00
Protezione nelle demolizioni e nei consolidamenti (.....)	corpo	3	400	200	€ 80.000,00
Procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza					€ 113.975,00
Apparecchio di misurazione WBGT per stress termico (per i mesi estivi)	cad	5	€ 400,00	1	€ 2.000,00
Monitoraggi dell'aria durante le attività (attività a carico dalla Committente)	cad/giorno	0	€ 150,00	0	€ 0,00

ONERI SICUREZZA CAP CORE-Rev1

Oneri per progettazione e redazione procedure di sicurezza (ingresso in spazi confinati, piani di sollevamento)					
Spazi confinati	cad	-	€ 600,00	20	€ 12.000,00
Eventuali soollevamenti critici (su richiesta del CSE)	cad	-	€ 300,00	150	€ 45.000,00
Esecuzione opere in presenza di interferenze rilevanti	cad	-			
Rilevatori di gas/esplosimetri	cad	-	€ 450,00	5	€ 2.250,00
DPI e indumenti protettivi					
- Tuta in tyvek per polveri e schizzi di liquidi, UNI-EN 467	cad	-	€ 6,30	450	€ 2.835,00
- Mascherina per polveri tossiche e nocive, autoestinguenta, classe FFP3S	cad	-	€ 8,78	500	€ 4.390,00
DPI e indumenti protettivi					
- Guanti antiacido	cad/mese	5	€ 9,00	450	€ 20.250,00
- Tute antiacido	cad/mese	2	€ 90,00	10	€ 1.800,00
- Maschere con filtro ABEK-P3	cad	-	€ 40,00	260	€ 10.400,00
- Filtri ABEK per maschere	cad	-	€ 15,00	520	€ 7.800,00
- impianto carrellato di aria respirabile completo di bombole, erogatori e tubazioni	cad	-	€ 350,00	15	€ 5.250,00
- sistemi di recupero per attività spazi confinati tripode+argano	cad	-	€ 1.500,00	20	€ 30.000,00
Interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale e temporale delle lavorazioni interferenti					€ 130.000,00
Interventi da eseguire durante i lavori per lo sfasamento temporale e spaziale delle attività (vedi par.PSC)					
Interventi da eseguire durante i lavori per lo sfasamento temporale e spaziale delle attività (vedi par.PSC)	cad	-	€ 600,00	100	€ 60.000,00
Opere provvisoriale per esecuzione lavorazioni di smontaggio/modifica installazioni esistenti (piping, impianti elettrici, opere civili, ecc.)	cad	-	€ 700,00	100	€ 70.000,00
Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva					€ 226.350,00
Riunioni di formazione del personale delle imprese	persone	quantità	costo	n riunioni	
		150	€ 29,00	10	€ 43.500,00
Costi per recepimento PSC e procedure specifiche	cad	quantità	costo	n imprese	
		15	€ 250,00	15	€ 56.250,00
Verifiche e sopralluoghi congiunti prima di iniziare specifiche lavorazioni	cad	15	€ 60,00	15	€ 13.500,00
Riunioni di coordinamento previste	cad	260	€ 29,00	15	€ 113.100,00
TOTALE					€ 1.029.647,93

Allegato 5: Modulistica e Procedure CAP CORE

INDICE

1.	Premessa.	2
2.	Modulistiche	3
3.	Procedure	17

1. Premessa.

Il presente allegato contiene la Modulistica, le Procedure ed il Piano di emergenza della Committente CAP e CORE. Si ricorda che gli esecutori (Datori di Lavoro o Lavoratori autonomi) dovranno produrre il Documento "Piano di emergenza" redatto conformemente a quanto definito dalla normativa vigente, e in accordo a quanto in essere presso gli impianti.

In particolare, dovranno essere designati preventivamente, a cura dei rispettivi Datori di Lavoro, i lavoratori incaricati di attuare le "misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque, di gestione dell'emergenza".

I lavoratori "incaricati" devono essere adeguatamente formati e tale formazione deve essere comprovata da idoneo attestato di frequenza a corso il cui programma sia conforme ai contenuti previsti dalla legge.

Il "Piano di Emergenza" dovrà recepire le indicazioni del Piano di Emergenza di CAP e CORE e dovrà essere portato a conoscenza di tutto il personale presente.

Tutte le maestranze dovranno essere informate sulla localizzazione dell'elenco telefonico dei numeri utili di soccorso e circa la disponibilità di un telefono a filo o cellulare destinato alle chiamate d'emergenza.

2. Modulistiche

FORMALITA' TRA L'IMPRESA ESECUTRICE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI DI CANTIERE E LA/LE IMPRESA/E UTILIZZATRICE/I DEGLI STESSI.

L'impresa incaricata di realizzare gli impianti elettrici di cantiere deve eseguire i lavori nel rispetto delle norme tecniche e della legislazione vigenti.

In ogni caso, alla fine del lavoro, deve emettere la regolare dichiarazione di conformità corredata dalla documentazione prevista.

Qualora gli impianti elettrici così realizzati debbano essere utilizzati da una o più imprese diverse da quella sopraccitata, dovranno essere predisposte e completate le dichiarazioni di seguito elencate:

a) DICHIARAZIONE DA IMPRESA CHE HA REALIZZATO L'IMPIANTO DI CANTIERE (Appaltatrice e/o Committente) AD IMPRESA UTILIZZATRICE.

b) DICHIARAZIONE DA IMPRESA UTILIZZATRICE ALL'IMPRESA CHE HA REALIZZATO L'IMPIANTO DI CANTIERE (Appaltatrice e/o Committente).

Per semplicità, ogni dichiarazione è riportata singolarmente alla pagina seguente in modo da renderne disponibile la bozza anche mediante semplice fotocopia, da completare compilandola sul cantiere stesso.

DICHIARAZIONE DA IMPRESA CHE HA REALIZZATO L'IMPIANTO DI CANTIERE (Appaltatrice e/o Committente) AD IMPRESA UTILIZZATRICE.

Il cantiere situato in _____

atto a svolgere l'attività di _____

Presenta le seguenti caratteristiche:

- L'alimentazione proviene da un Ente distributore;
- L'alimentazione proviene da quadro distributivo interno di proprietà privata o del committente;
- L'alimentazione avviene in:
 - Tensione superiore a 1.000 Volt;
 - Bassa tensione BT 400/230 Volt (trifase con neutro);
 - Bassa tensione BT 230 Volt (monofase);
 - _____
- L'alimentazione è originata in proprio a mezzo n° _____ gruppo/i elettrogeno/i della potenza complessiva di _____ kVA;
- Gruppo/i elettrogeno/i presente/i solo per alimentare i circuiti di emergenza (riserva);
- La distribuzione è realizzata con il sistema:
 - TN-S;
 - TN-C;
 - TT;
 - IT
- La corrente di cortocircuito presente all'origine dell'impianto è di: _____ kA;
- L'impianto, ai fini della protezione contro i contatti indiretti è coordinato con:
 - Le protezioni dell'Ente distributore AT o MT;
 - Le protezioni generali BT (I_{dn} _____ A).
- I quadri elettrici di cantiere sono conformi alle relative norme CEI.
- Le condutture dell'impianto fisso e amovibile sono costituite da cavi idonei al tipo di posa in
- conformità con la Norma CEI relativa ai cantieri.

Note:

Committente o responsabile
dell'impresa appaltatrice

Per accettazione
l'impresa utilizzatrice

Data: _____

Data: _____

DICHIARAZIONE DA IMPRESA UTILIZZATRICE ALL'IMPRESA CHE HA REALIZZATO L'IMPIANTO DI CANTIERE (Appaltatrice e/o Committente).

L'impresa utilizzatrice dichiara di aver preso conoscenza delle caratteristiche dell'impianto elettrico del cantiere e si impegna ad utilizzare l'impianto stesso secondo quanto imposto dalla buona tecnica e dalla regola dell'arte, consapevole che ogni abuso od uso improprio, di apparecchiature non idonee può comportare la revoca del permesso di utilizzo dell'impianto.

In particolare, l'impresa utilizzatrice dell'impianto si impegna:

- Ad utilizzare componenti e apparecchi elettrici rispondenti alla regola dell'arte ed in buono stato di conservazione;
- A non far uso di cavi giuntati o che presentino lesioni o abrasioni vistose;
- Ad assicurare che prima di inserire una spina nel quadro prese si sia accertata la compatibilità tra la potenza dell'utilizzatore e la sezione della conduttura che lo alimenta; anche in relazione ad altri apparecchi utilizzatori già collegati al quadro;
- A chiedere l'autorizzazione prima di realizzare un collegamento fisso all'impianto di cantiere;
- Ad utilizzare prolunghe solo per brevi utilizzi temporanei.

Il responsabile dell'impresa utilizzatrice

Data: _____

Al Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione

e p.c. al Responsabile dei Lavori

Oggetto: Dichiarazione di accettazione del PSC (art. 96, comma 2; art. 100 comma 4; art. 102)

CANTIERE: POLO TECNOLOGICO DI SESTO S.G. BIOPIATTAFORMA INTEGRATA CAP

Il sottoscritto
Datore di Lavoro dell'impresa
con sede in.....
p.iva

DICHIARA

di aver preso visione del PSC (Rev. __ del _____), e in relazione ai contenuti:

- non ritiene di presentare proposte integrative e di accentarne i contenuti
- presenta le seguenti proposte integrative (*allegare documento esplicativo*)

Data

Firma del Datore di Lavoro

di aver consultato e messo a disposizione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS), sig., il PSC e il POS.

Il RLS:

- non ritiene di presentare proposte integrative e di accentarne i contenuti
- presenta le seguenti proposte integrative (*allegare documento esplicativo*)

Data

Firma del RLS

Con riferimento ai lavori in oggetto il sottoscritto

(nome e cognome del Datore di Lavoro)

<input type="checkbox"/>	identificato tramite codice fiscale numero	
<input type="checkbox"/>	oppure tramite iscrizione all'UNI LAV aziendale al numero	

IN QUALITÀ DI DATORE DI LAVORO

dell'Impresa

Partita iva

DICHIARA:

1. di osservare, durante l'esecuzione dell'opera, le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i., curando in particolare:
 - a. il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità,
 - b. la scelta dell'ubicazione dei posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo le vie e le zone di spostamento e di circolazione;
 - c. le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
 - d. la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi, al fine di eliminarne i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
 - e. la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e sostanze pericolose;
 - f. l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi o fasi di lavoro;
 - g. la cooperazione tra i datori di lavoro e i lavoratori autonomi;
 - h. le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere;
2. di possedere e di conoscere le schede di sicurezza delle sostanze pericolose presenti e le Procedure di Sicurezza vigenti in raffineria
3. di essere stato informato dalla Committente in merito ai contenuti della suddetta documentazione e di impegnarsi ad adeguare l'attività lavorativa alle prescrizioni in essa contenute.
4. che tutte le attrezzature e le macchine utilizzate nel cantiere in oggetto sono in possesso dei seguenti requisiti:
 - a. Rispondenza alle normative vigenti in materia di sicurezza ed igiene del lavoro;
 - b. Possesso e presenza in cantiere dei relativi libretti di uso e manutenzione;
 - c. Rispondenza alle verifiche periodiche definite dalla Legge;
 - d. Caratteristiche tecniche compatibili con le lavorazioni da eseguire e l'ambiente nel quale vengono utilizzate.
5. che tutto il personale impiegato in cantiere è idoneo a svolgere le mansioni ad esso affidate
6. che il Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione è

(nome e cognome del RSPP)

--

(è necessario indicare una delle alternative)

- interno all'Impresa
- esterno all'Impresa

- identificato tramite codice fiscale numero
- oppure tramite iscrizione all'UNI LAV aziendale al numero

--

7. (N.B: è necessario indicare una delle alternative)

- che il **Medico Competente** è
(nome e cognome del Medico Competente)

DOTT.

--

- iscritto all'Ordine professionale della provincia di
- oppure identificato tramite

	al numero	

ovvero

- che il **Medico Competente** non è stato nominato.

8. che l'area relativa alla logistica (è necessario indicare una delle alternative):

- è all'interno dell'area riservata alle imprese che lavorano all'interno del sito della Committente;
- è di nuova installazione;

9. che il personale riavvarrà della mensa e del presidio medico: (è necessario indicare una delle alternative):

- della Committente;
- altra mensa altro presidio medico

di aver nominato **CAPO CANTIERE/PREPOSTO ALLA SICUREZZA**, avendone verificato l'idoneità, il Sig.

(nome e cognome)

--

- identificato tramite codice fiscale numero
- oppure tramite iscrizione all'UNI LAV aziendale al numero

--

il quale appone nel successivo riquadro la propria firma per accettazione:

il Capo Cantiere/Preposto alla Sicurezza per accettazione

--

in assenza del Capo Cantiere / Preposto alla Sicurezza, avendone verificato l' idoneità, lo sostituirà il Sig.

(nome e cognome)

--

identificato tramite codice fiscale numero

--

oppure tramite iscrizione all'UNI LAV aziendale al numero

--

il quale appone nel successivo riquadro la propria firma per accettazione:

(il Sostituto del Capo Cantiere /Preposto alla Sicurezza per accettazione)

--

Si dichiara che il Capo Cantiere sopra indicato è formato ai sensi art. 37, comma 7, del DLgs 81/08 e s.m.i.

IL DATORE DI LAVORO DICHIARA ALTRESI',

- che i propri lavoratori non sono impegnati nel montaggio e/o smontaggio dei ponteggi metallici fissi, che i propri lavoratori sono formati per l'eventuale utilizzo degli stessi che avverrà soltanto allorquando i ponteggi saranno dichiarati agibili e consegnati alle maestranze e, in particolare, in nessun caso provvederanno per iniziativa propria o altrui, alla manomissione o alla modifica dei ponteggi o di qualsiasi altra struttura o attrezzatura annessa,

ovvero

- che i ponteggi sono montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste e sono in possesso dei seguenti requisiti:
1. Possesso presso il cantiere dei disegni costruttivi firmati dal Responsabile del Cantiere/Capo Cantiere quando i ponteggi rientrano negli schemi tipo;
 2. Possesso presso il cantiere dei progetti firmati da un Ingegnere o Architetto abilitato a norma di legge quando richiesto;
 3. Rispondenza di tutti i ponteggi realizzati ai relativi disegni costruttivi o ai relativi progetti;
 4. Possesso dell'Autorizzazione Ministeriale per tutti gli elementi dei ponteggi utilizzati;
- che il Preposto alla Sicurezza nella fase di Montaggio/Smontaggio dei ponteggi, avendone verificato l'idoneità, è

(nome e cognome)

<input type="checkbox"/>	<i>identificato tramite codice fiscale numero</i>	
<input type="checkbox"/>	<i>oppure tramite iscrizione all'UNI LAV aziendale al numero</i>	

il quale appone nel successivo riquadro la propria firma per accettazione:

il Preposto alla Sicurezza nella fase di montaggio/smontaggio per accettazione

--

5. Di aver svolto l'analisi e la valutazione dei rischi prevista dall'art. 28 del D. Lgs. 81/2008.
6. Di aver redatto il documento di valutazione dei rischi previsto dall'art. 17 comma 1.a D. Lgs. 81/2008.
7. Che la gestione dei rifiuti prodotti dalle lavorazioni avverrà secondo le disposizioni di stabilimento e comunque non in contrasto con la normativa vigente;
8. Di aver eseguito la valutazione del rischio rumore ai sensi del D.Lgs 81/2008;
9. Di aver eseguito la valutazione del rischio vibrazioni ai sensi del D.Lgs. 81/2008;
10. di non essere soggetto a provvedimenti di sospensione ai sensi dell'art.14 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

11. di aver formato e informato gli operatori circa l'utilizzo di ogni attrezzatura messa a loro disposizione (art. 73 – comma 1);
12. di avere adeguatamente formato i preposti per le attività che saranno svolte (art.97);
13. di aver munito tutto il personale dei DPI necessari allo svolgimento delle attività specifiche, avendone verificato l'efficienza (allegare a questa dichiarazione elenco dpi forniti) (art.77);
14. che gli infortuni occorsi ai dipendenti dell'impresa, resi in forma anonima, sono:
- a. negli ultimi 24 mesi:
 - i. Fino a 03 giorni di prognosi n. _____
 - ii. Fino a 10 giorni di prognosi n. _____
 - iii. Fino a 40 giorni di prognosi n. _____
 - b. negli ultimi 36 mesi:
 - i. Che hanno comportato invalidità permanente n. _____
 - ii. Che hanno determinato il decesso entro 3 mesi dall'infortunio n. _____
15. che il registro infortuni, presente presso la nostra sede o il nostro cantiere, è sempre disponibile per visione;
16. di applicare il contratto Collettivo Nazionale _____ attualmente in vigore ai lavoratori;
17. che la società è iscritta al n. _____ del registro ditte presso la C.C.I.A.A. di _____;
18. che gli estremi delle posizioni previdenziali e assicurative:
- c. Pos. INPS _____ di _____
 - d. Pos. INAIL _____ di _____
 - e. Pos. Cassa Edile _____ di _____
19. di avere preso tutte le misure necessarie affinché i lavoratori siano salvaguardati da tutti i rischi di natura elettrica connessi all'impiego dei materiali, delle apparecchiature e degli impianti elettrici messi a disposizione per lo svolgimento delle attività specifiche del reparto (art. 80);
20. di aver adottato le misure necessarie per l'impianto di messa a terra e contro le scariche atmosferiche (art. 84);
21. che l'organico medio annuo, distinto per qualifica, è il seguente:

numero	Qualifica/mansione

22. Per quanto riguarda il punto precedente si comunica che nell'organico dell'azienda:
- non presenti lavoratori stranieri
 - sono presenti lavoratori stranieri

23. di osservare, durante l'esecuzione dell'opera, gli obblighi nell'uso di attrezzature per i

lavori in quota di cui all'art. 111 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.;

di non eseguire lavori in quota.

24. di utilizzare scale idonee di cui all'art. 113 per lo svolgimento delle attività.

di non utilizzare scale per lo svolgimento delle attività specifiche di cantiere.

I nominativi dei lavoratori dei quali – allo stato attuale – si prevede l'utilizzo per i lavori in oggetto e le rispettive idoneità:

N°	Cognome	Nome	Qualifica	Idoneità
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

Tutti i sopraccitati dipendenti sono stati formati ed informati sui rischi specifici e sui grandi rischi di stabilimento e sui rischi specifici della loro mansione e quindi pienamente in grado di ricoprire il ruolo loro assegnato.

da allegare:

Idoneità sanitarie rilasciate dal Medico Competente

Elenco degli automezzi e mezzi d'opera

<i>AUTOMEZZO</i>	<i>TARGA</i>	<i>SCAD. ASSICURAZIONE</i>	<i>SCAD. REVISIONE</i>

Elenco autogrù presenti

<i>AUTOMEZZO</i>	<i>TARGA</i>	<i>SCAD. ASSICURAZIONE</i>	<i>SCAD. REVISIONE</i>

Allegati:

- ✓ **Libretti di circolazione dei mezzi**
- ✓ **Verbale di verifica periodica ARPA dei mezzi**
- ✓ **Verifica trimestrali funi e catene delle autogrù**

Dichiarazione visita ambienti di lavoro

Il sottoscritto in qualità di Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione ed il sottoscritto Dr., in qualità di medico competente per l'azienda

DICHIARANO

di aver effettuato la visita degli ambienti di lavoro e di aver verificato che la logistica di cantiere è conforme alle norme di buona tecnica impiantistica, di sicurezza e di igiene.

R.S.P.P.

Il Medico Competente

(FIRMA)

(FIRMA)

Il sottoscritto
Datore di Lavoro dell'impresa
con sede in.....
p.iva

ALLEGA

alla presente dichiarazione il Piano Operativo di Sicurezza redatto ai sensi dell'art. 89 lettera h) del D.Lgs 81/08 e s.m.i. in conformità a quanto richiesto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

in fede

(Luogo e data)

(Apporre timbro e firma del
Datore di Lavoro)

3. Procedure

Di seguito si inseriscono le procedure di CAP e CORE relativamente al cantiere:

- Piano di Emergenza

Allegato 6: Procedura Gestione NC CAP Core

INDICE

1. Premessa.	2
2. Campo di applicazione	2
3. Termini e definizioni	2
4. Modalità operative	3

1. Premessa.

Lo scopo della presente procedura è di definire i criteri per la gestione delle non conformità di sicurezza (come appresso definite) e per la definizione e gestione delle azioni conseguenti.

2. Campo di applicazione

La presente procedura si applica a:

- tutti i fenomeni quali comportamenti pericolosi, incidenti, infortuni, lesioni che accadano presso il cantiere ed emersi anche a seguito dell'attività di audit o mediante il monitoraggio dell'attività ordinaria;
- al trattamento delle non conformità ed alle azioni correttive, preventive (come definiti al punto 4.1).

3. Termini e definizioni

- **Azione correttiva:** Azione per eliminare la/e causa/e di una non conformità rilevata o di altre situazioni indesiderabili rilevate. *Nota:* un'azione correttiva si adotta per prevenire la ripetizione di una non conformità, mentre l'azione preventiva si adotta per prevenirne il verificarsi.
- **Azione preventiva:** Azione per eliminare la/e causa/e di una non conformità potenziale o di altre situazioni indesiderabili potenziali. *Nota:* un'azione preventiva si adotta per prevenire il verificarsi di una non conformità, mentre un'azione correttiva si adotta per prevenirne la ripetizione.
- **Non conformità:**
 - **Comportamento pericoloso:** azione che può esporre i soggetti dell'azienda o presenti presso la stessa ad un rischio di incidente.
 - **Incidente:** evento dovuto a causa fortuita che ha determinato ad un infortunio o danni alle cose.
 - **Infortunio:** evento dovuto a causa fortuita che produca lesioni fisiche obiettivamente riscontrabili, in occasioni lavorative.
 - **Lesione:** infortunio medicato in azienda che non prevede astensione dal lavoro.
 - **Mancato incidente:** Un evento che avrebbe potuto causare un incidente che non si è verificato solo per caso.
 - **Situazione pericolosa:** situazione che può esporre i soggetti dell'azienda o presenti presso la stessa ad un incidente.
- **Trattamento:** azione atta a ripristinare una condizione accettabile a seguito di una NC ed analisi della NC stessa.

4. Modalità operative

Di seguito si definiscono i comportamenti da tenere in caso di:

Infortunio, incidenti e mancati incidenti:

Ogni infortunio deve essere gestito, dal punto di vista documentale, secondo le seguenti fasi:

- attivazione della procedura d'emergenza (vedasi piano d'emergenza di cantiere);
- registrazione dell'evento: mediante allegato modulo "Registrazione non conformità" compilato dal preposto/capocantiere sentiti gli eventuali presenti al momento dell'evento, compreso l'infortunato ove possibile; questo deve essere trasmesso al CSE entro dodici (12) ore dall'evento;
- gestione delle non conformità.

Violazioni alle norme di sicurezza:

L'identificazione della situazione non conforme parte dalla constatazione di un'anomalia rispetto al regolare svolgimento delle attività di propria pertinenza in osservanza di specifiche norme, procedure e requisiti di Sicurezza e Salute sul Lavoro.

Le principali tipologie di non conformità che possono essere riscontrate in cantiere sono riferibili ad un mancato rispetto di procedure e/o istruzioni operative di sicurezza.

Tali non conformità generalmente vengono individuate durante le verifiche ispettive e, in alcuni casi sono associabili a comportamenti o situazioni pericolose o su segnalazione dei preposti/lavoratori.

In ogni caso, chiunque individua una non conformità verificatasi a seguito delle situazioni descritte o di altre possibili cause, deve avvisare il proprio responsabile (preposto).

Lo stesso avviserà il proprio superiore per la compilazione del modulo "Registrazione non conformità" (se applicabile) e per la definizione della gestione.

Gestione delle non conformità

Una volta rilevata e registrata la non conformità (tramite il modulo allegato) è compito del CSE (o membro autorizzato dello staff di coordinamento), in collaborazione con i responsabili delle imprese interessate provvedere alla:

- definizione dell'entità e gravità del problema;
- analisi delle cause;
- definizione delle eventuali soluzioni operative e/o gestionali e attribuzione delle responsabilità;
- suggerimento di eventuali azioni correttive e/o preventive.

Nell'individuazione delle possibili cause ci si può avvalere di tutte le informazioni che si possono ricavare da: testimonianze degli addetti presenti al momento dell'evento, compreso, se possibile, l'addetto interessato in caso di infortunio, sopralluoghi presso il luogo in cui è avvenuto l'evento, visione di documenti, ecc. .

La proposta di azione correttiva/preventiva avviene nel caso in cui il trattamento immediato non risulti sufficiente e l'analisi delle cause evidenzia la necessità di ulteriori provvedimenti o la gravità della situazione lo richieda. La decisione spetta in via definitiva al CSE (o membro autorizzato dello staff di coordinamento), che si comporterà come indicato al paragrafo successivo.

Nel caso in cui il preposto valuti non necessaria l'apertura di una azione correttiva o preventiva, verrà siglata la relativa voce sul modulo "Registrazione non conformità".

Ogni non conformità viene esaminata sul momento dell'accadimento per la gestione, mentre l'attuazione e l'efficacia del trattamento e/o delle azioni correttive o preventive vengono verificate al momento degli audit e del riesame del sistema.

Azioni correttive e preventive

Al fine di prevenire il ripresentarsi delle non conformità, l'organizzazione e i suoi responsabili privilegiano le azioni preventive, compatibilmente con le risorse a disposizione e con la struttura organizzativa.

L'individuazione/proposta di una azione correttiva/preventiva da parte del CSE (o membro autorizzato dello staff di coordinamento) deriva dalla constatazione che il trattamento della relativa non conformità riscontrata non si può risolvere con azioni semplici o di modesto impatto sul sistema di gestione aziendale.

Le non conformità cui le azioni correttive/preventive si riferiscono possono derivare da:

- segnalazioni di non conformità;
- esiti della conduzione di specifici audit;
- richiesta di modifica documenti;
- avvenuti mutamenti a livello legislativo;
- aggiornamenti del PSC.

Ogni azione correttiva o preventiva proposta dal CSE è documentata dal modulo Azioni correttive e preventive e deve chiaramente indicare:

- la data ed il riferimento alla NC di pertinenza;
- la descrizione delle azioni previste;
- il responsabile designato dell'attuazione;
- la scadenza prevista per l'attuazione.

Dopo la sua attuazione, ogni azione deve prevedere la verifica della sua efficacia, condotta direttamente dal CSE o sotto la sua responsabilità.

Allegato 7: Programmazione di Coordinamento CAP CORE

INDICE

1. Premessa.	2
--------------	---

1. Premessa.

Settimanalmente, in occasione delle riunioni di Sicurezza e Coordinamento, l'impresa affidataria e/o le imprese esecutrici consegneranno, al CSE, il programma lavori in cui sarà riportato l'elenco delle attività previste durante la settimana.

Il programma dei lavori, data la complessità degli interventi e tenuto conto che parte degli impianti rimarranno in esercizio durante le attività di cantiere, potrebbe necessitare di aggiornamenti anche settimanali da parte delle imprese (o dell'impresa affidataria). L'aggiornamento del programma, ad ogni modo, dovrà essere eseguito ogni qualvolta si ritiene necessario variare la sequenza delle attività rispetto a quelle programmate in sede di riunione sicurezza e coordinamento.

Il programma dei lavori settimanale dovrà essere confrontato con il modello "PROGRAMMAZIONE DI COORDINAMENTO" (*Allegato VII*) in maniera tale da evidenziare uno stretto rapporto tra le attività programmate e quelle eseguite in termini di sicurezza.

Il CSE potrebbe richiedere, a cura dell'impresa affidataria/esecutrice, di allegare al programma di coordinamento una planimetria indicante i punti di lavoro.

La programmazione, completata di ulteriori misure di prevenzione e protezione per la gestione o l'eliminazione dei rischi interferenziali, costituirà integrazione immediata del PSC.

Durante le riunioni di sicurezza e coordinamento verrà analizzato il programma dei lavori consegnato per l'individuazione delle interferenze e per la definizione delle misure di prevenzione e protezione da attuare.

In assenza di tali informazioni, il CSE potrà fare interrompere tutte le attività non preventivamente pianificate costituendo la circostanza motivo di "pericolo grave ed imminente" ai sensi ed agli effetti dell'*art. 92 commi e) ed f) del D. Lgs. 81/08*.

Tutte le attività non evidenziate nella programmazione e non pianificate poiché impreviste, dovranno essere oggetto di una procedura specifica di gestione: l'impresa dovrà comunicarle al CSE, consegnando il nuovo programma modificato.

Nella Programmazione di coordinamento le imprese dovranno inserire il riferimento alle schede del POS in cui sono descritte le attività elencate nel programma. Per tale ragione è preferibile che il POS sia strutturato con schede attività dettagliate e puntuali (sotto forma di valutazione del rischio/istruzione operativa). Sarà inoltre cura del CSE inserire per ogni attività il riferimento alle schede del PSC.

Cap holding	Cantiere di Sesto S.G. (MI)										ATI Progettisti: TBF+Partner AG ICA Studio Ing. Giorgio Miglio Quattroassociati Tecno Habitat S.r.l.	
	<i>Lavori di</i>											
	POLO TECNOLOGICO DI SESTO S.G. - BIOPIATTAFORMA INTEGRATA CAP											

Programmazione delle attività dal _____ al _____

Impresa affidataria	<input type="text"/>	Firma capocantiere	<input type="text"/>
Impresa esecutrice	<input type="text"/>	Firma capocantiere	<input type="text"/>
Impresa Subappaltatrice	<input type="text"/>	Firma capocantiere	<input type="text"/>

Area di Lavoro ¹	Quota (m)	Descrizione attività	Riferimenti		Attrezzature e/o Macchine	Giorni												Autor. n°	Preposto
			POS	PSC															

¹ Vedasi note sul retro

Note relative alla corretta compilazione della programmazione lavori

Indicazioni generali

La programmazione dei lavori dovrà essere compilata in tutte le sue parti ed essere la più esaustiva possibile. Una compilazione coscienziosa sarà determinante per la migliore riuscita della programmazione, del coordinamento e della minimizzazione dei rischi. Dovrà essere presentata al CSE o al suo Staff di sicurezza (secondo le tempistiche indicate dagli stessi) dal capocantiere dell'impresa esecutrice e discusso in sede di riunione di coordinamento settimanale. Quanto emerso in riunione verrà poi elaborato e trascritto dal CSE nel "Verbale di Coordinamento".

Modalità di Compilazione

- *Area di Lavoro*: indicare il nome dell'impianto in sigla; indicare Unità-Struttura-apparecchiatura- Strada-Via, oggetto del lavoro (l'individuazione del luogo di lavoro deve essere il più accurato possibile, fare riferimento anche a planimetrie, elevazioni allegate)
- *Quota (m)*: indicare la quota di lavoro in metri, riferita al piano di campagna, dove verrà svolta l'attività.
- *Descrizione Attività*: breve ma esaustiva, necessaria per individuarne tipologia e pericoli connessi. Indicare se trattasi di lavori notturni (LN) o spazi confinati (SC).
- *Riferimenti POS e PSC*: si intende il paragrafo, la scheda o quanto altro necessario a dimostrare che l'attività in questione è stata adeguatamente analizzata nel POS e nel PSC.
- *Chiusura strada*: indicare la Strada o la Via per cui si richiede la chiusura o la riduzione della normale viabilità a seguito di esecuzione della specifica attività.
- *Attrezzature/Macchine*: indicare quali mezzi operativi verranno utilizzati per lo svolgimento dell'attività utilizzando le abbreviazioni indicate a seguito:
 - Automezzo (A); Autogru (AG); Attrezzatura Manuale (AM); Autopompa (AP); Betoniera (B); Bilico (BL); Camion (C); Carrello elevatore (CE); Escavatore (ES); Dumper (D); Gru a torre (GT); Piattaforma elevabile (PE); Pala meccanica (PM); Sollevatore telescopico (ST); Terna (T) o altro da specificare con nota a piè di pagina.
- *Giorni mese*: indicare nella prima riga i giorni solari della settimana presa a riferimento, e nelle celle vuote sottostanti il numero dei lavoratori previsti per lo svolgimento dell'attività in quel giorno.
- *Autorizzazione n°*: indicare il numero dell'autorizzazione compilata relativa all'attività descritta.
- *Preposto*: indicare il nome del preposto alle attività, aggiungendo, se possibile, un recapito telefonico/radio.

Allegato 8: Elenco delle imprese CAP CORE

INDICE

1. Premessa.	2
--------------	---

1. Premessa.

Lo scopo del presente Allegato è definire l'elenco di tutte le imprese presenti in cantiere. Come indicato nella Relazione del PSC, l'elenco dovrà essere aggiornato ogni qualvolta una nuova impresa verrà inserita nella Notifica Preliminare del cantiere da inviare agli Organi Esterni di controllo.

N°	Dati identificativi dell'impresa	Attività svolta in cantiere	Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 in caso di subappalto	STATO ATTIVITA' IN CANTIERE
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

N°	Dati identificativi dell'impresa	Attività svolta in cantiere	Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 in caso di subappalto	STATO ATTIVITA' IN CANTIERE
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

SCHEMA PER LA REDAZIONE DELL'ORGANIGRAMMA DI CANTIERE: CONTRATTI DIRETTI E RELATIVI SUBAPPALTI E SUBCONTRATTI SPECIALISTICI

