

PROGETTO DI FORNITURA PER LA REALIZZAZIONE
DEL NUOVO IMPIANTO DI AUTOLAVAGGIO

presso il deposito APAM in Via dei Toscani n. 3/c - 46100 Mantova



Committente **APAM ESERCIZIO SPA**
R.U.P. dott. A. Spaggiari

Impianti e logistica ing. R. Guerra
assistente al R.U.P. ing. Francesco Rizzato

progettazione **PAOLO COSSATO**
Direttore tecnico progettazione
n. iscrizione albo di Verona n. A2161

responsabile di
commessa ing. Elena Padovani
collaboratori ing. Andrea Carnara
geom. Gabriele Mortini
geom. Riccardo Ungari

		esecutore	data
A	Approvazione APAM	RI.UN.	09.07.2019

▲ aggiornamenti

comm.te	APAM ESERCIZIO SPA Via dei Toscani n. 3/c - 46100 Mantova	resp. commessa	data
		EL.PA.	10.03.2019
incarico	PROGETTO DI FORNITURA PER LA REALIZZAZIONE DEL NUOVO IMPIANTO DI AUTOLAVAGGIO presso il deposito APAM	esecutore	formato
		RI.UN.	A4

COMMITTENTE



APAM ESERCIZIO S.P.A.

LOCALIZZAZIONE CANTIERE



STABILIMENTO DI MANTOVA
VIA DEI TOSCANI, N. 3 / C – 46100 MANTOVA

ATTIVITA'

PROGETTO DI FORNITURA PER LA REALIZZAZIONE DEL NUOVO IMPIANTO DI AUTOLAVAGGIO

ELABORATO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Ai sensi dell'art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)

RELAZIONE

N. ELABORATO

2136t014A

SCALA

-

FORMATO

A4

-	Emissione	2136	10/03/2019	U.R.	M.G.	2136t014
A	Approvazione APAM	2136	09/07/2019	U.R.	M.G.	2136t014
Rev.	Descrizione	Commessa	Data	Redatto	Verificato	Elaborato

SOCIETA' INCARICATA

COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE
Geom. Ungari Riccardo

COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE
Da definire



1 SOMMARIO

1	SOMMARIO	2
2	PREMESSA	5
2.1	CONTENUTI MINIMI DEL PRESENTE DOCUMENTO	5
3	IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI COINVOLTI	6
3.1	ANAGRAFICA DI CANTIERE	6
3.2	INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	6
3.3	INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI PROGETTAZIONE/DIREZIONE LAVORI DELL'OPERA	7
3.4	NOMINATIVI DEI DATORI DI LAVORO DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI	7
4	DESCRIZIONE DELL'OPERA	8
4.1	DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE	8
4.2	IDENTIFICAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE	9
4.3	ELABORATI TECNICI DI RIFERIMENTO	10
4.4	RELAZIONE FOTOGRAFICA	11
4.5	DESCRIZIONE DELLE FASI DI LAVORO	13
5	INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA DEL CANTIERE	166
5.1	CONTESTO AMBIENTALE DELL'AREA DI CANTIERE	166
5.2	LINEE AEREE	166
5.3	LINEE A PARETE-SOTTOTRACCIA	177
5.4	CONDUTTURE INTERRATE DI SERVIZI	177
5.5	CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE DEL TERRENO	18
5.6	OROGRAFIA	188
5.7	FALDE ACQUIFERE	188
5.8	METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE	19
5.9	PRESENZA ARBOREE	19
5.10	PRESENZA ORDIGNI BELLCI INESPLOSI	19
6	FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE E RELATIVE CONTROMISURE	199
6.1	CONTESTO AMBIENTALE DELL'AREA DI CANTIERE	199
6.2	CANTIERI LIMITROFI	199
6.3	VIABILITÀ INTERNA ED ESTERNA DI STABILIMENTO	200
6.4	RUMORE	211
6.5	ZONE ATEX DI STABILIMENTO	211
6.6	CONDIZIONI CLIMATICHE E METEOROLOGICHE	211
7	RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'AREA CIRCOSTANTE E RELATIVE CONTROMISURE	222
7.1	RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE ESTERNO	222
7.2	TRASPORTO DETRITI SU SEDE VIARIA	222
7.3	CADUTA MATERIALI DALL'ALTO	233
7.4	DANNI ALLE STRUTTURE ED IMPIANTI LIMITROFI	233
7.5	PROPAGAZIONI DI INCENDI	233
7.6	PROPAGAZIONI DI RUMORE	233
7.7	PROPAGAZIONI DI POLVERI E FUMI	244
7.8	EMISSIONE AGENTI INQUINANTI	244
8	PROCEDURE OPERATIVE E MISURE DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO I RISCHI PARTICOLARI	244
8.1	RISCHIO D'INCENDIO ED ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE	244
8.2	SPAZI SOGGETTI AD INQUINAMENTO O CONFINATI	244
8.3	POLVERI – GAS – VAPORI	255
8.4	VIBRAZIONI	255
8.5	RUMORE	255
8.6	UTILIZZO SOSTANZE CHIMICHE	255
8.7	RISCHIO BIOLOGICO	266
8.8	RISCHIO D'INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	266
8.9	RISCHIO CADUTA MATERIALI DALL'ALTO DURANTE LE FASI DI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO	266
8.10	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	266
8.11	MICROCLIMA	277
8.12	RISCHIO SCIVOLAMENTO E CADUTE A LIVELLO	277
8.13	RISCHIO PROIEZIONE DI SCHEGGE – SCHIZZI	277
8.14	RISCHIO ELETTRICO	277

MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15		Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)	Protocollo Commessa	2136t014A 2136
8.15	URTI, IMPATTI E COMPRESSIONI	288		
8.16	PUNTURE, TAGLI E ABRASIONI	299		
8.17	RISCHI PER ATTIVITÀ DA SVOLGERSI IN QUOTA	299		
8.18	RISCHIO SEPELLIMENTO , SCHIACCIAMENTO ECC. PER CROLLO E/O CEDIMENTO DELLE STRUTTURE	322		
8.19	RISCHIO ANNEGAMENTO.....	333		
8.20	RISCHIO SEPELLIMENTO NEGLI SCAVI	333		
8.21	RISCHIO AMIANTO.....	344		
8.22	ALTRI RISCHI.....	344		
9	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	344		
9.1	RECINZIONI E DELIMITAZIONI	355		
9.2	ACCESSI AL CANTIERE E VIABILITÀ	366		
9.3	REGOLAMENTAZIONE DEGLI ACCESSI IN CANTIERE E STABILIMENTO.....	377		
9.4	SERVIZI LOGISTICO-ASSISTENZIALI DI CANTIERE	388		
10	IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE.....	399		
10.1	IMPIANTO ELETTRICO	399		
10.2	IMPIANTO DI TERRA E SCARICHE ATMOSFERICHE	411		
10.3	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	411		
10.4	IMPIANTO IDRICO	411		
10.5	IMPIANTO FOGNARIO	411		
11	DISLOCAZIONE IMPIANTI E MACCHINE FISSE.....	411		
11.1	POSTAZIONI FISSE DI LAVORO	411		
12	VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE	411		
12.1	PARCHEGGI	411		
12.2	MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEL MATERIALE	422		
13	ZONE DI DEPOSITO E DI STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI E LORO CARATTERISTICHE	422		
13.1	AREE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E MATERIALI E ZONE DI CARICO E SCARICO E LORO CARATTERISTICHE	422		
13.2	STOCCAGGIO E SMALTIMENTO RIFIUTI	422		
14	CARTELLONISTICA E SEGNALETICA	433		
14.1	GENERALITÀ	433		
14.2	COMANDI DI MOVIMENTO	444		
15	ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE.....	455		
15.1	GESTIONE DELL'EMERGENZA	455		
15.2	GESTIONE EMERGENZA INCENDIO ED EVACUAZIONE	455		
15.3	GESTIONE DEL PRIMO SOCCORSO	455		
16	SORVEGLIANZA SANITARIA	466		
16.1	SORVEGLIANZA SANITARIA ED IDONEITÀ ALLA MANSIONE	466		
17	MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO	466		
17.1	INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI.....	466		
18	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI	477		
19	ATTREZZATURE, MACCHINE ED IMPIANTI.....	488		
19.1	ATTREZZATURE, MACCHINE ED IMPIANTI PRESENTI IN CANTIERE.....	488		
20	COORDINAMENTO PER L'UTILIZZO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	488		
21	DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA.....	499		
21.1	DOCUMENTAZIONE DA MANTENERE IN CANTIERE	499		
22	ORGANIZZAZIONE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELL'INFORMAZIONE TRA I PARTECIPANTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA	500		
22.1	COORDINAMENTO DELLE IMPRESE PRESENTI IN CANTIERE	500		
22.2	RIUNIONE PRELIMINARE ALL'INIZIO DEI LAVORI	500		
22.3	RIUNIONI PERIODICHE DURANTE L'EFFETTUAZIONE DELL'ATTIVITÀ	500		
22.4	SOPRALLUOGHI IN CANTIERE E RIUNIONI PERIODICHE	500		
22.5	PROCEDURA D'INIZIO LAVORI	511		

MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15		Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)	Protocollo Commessa	2136t014A 2136
22.6	COORDINAMENTO IMPRESE MINORI.....	511		
22.7	IDENTIFICAZIONE DEL RESPONSABILE DI CANTIERE	511		
22.8	GESTIONE FORNITORI	511		
23	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	511		
23.1	GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	511		
23.2	REVISIONE DEL PIANO	511		
23.3	AGGIORNAMENTO DEL PIANO	522		
23.4	ELEMENTI NON CONTEMPLATI NEL PIANO.....	522		
23.5	PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS)	522		
24	PROGRAMMA DEI LAVORI.....	522		
24.1	PIANIFICAZIONE DELLE FASI	522		
24.2	INTEGRAZIONI E MODIFICHE AL PROGRAMMA LAVORI.....	533		
24.3	ALLEGATI	533		
25	STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	533		
25.1	DETERMINAZIONE DEGLI ONERI	533		
25.2	ALLEGATI	533		
26	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE	533		
27	GESTIONE ED ANALISI DELLA LAVORAZIONI INTERFERENTI.....	533		
28	SCHEDE DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO CONNESSO ALLE SINGOLE FASI OPERATIVE.....	555		
28.1	METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	555		
29	RIFERIMENTI NORMATIVI	799		
30	ALLEGATI E DOCUMENTI	800		
30.1	ELABORATI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	800		
31	SOTTOSCRIZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	800		

2 PREMESSA

2.1 Contenuti minimi del presente documento

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) è stato redatto in conformità al **D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i.** "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro", nello specifico art.100 e punto 2 allegato XV "Piani di Sicurezza e Coordinamento - contenuti minimi".

Come previsto dall'Allegato XV del D.Lgs n. 81/2008 il PSC riporta l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atte a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi.

Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dall'eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di provvedere, quando ciò risulti necessario, all'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

I contenuti del Piano, in conformità all' Allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008, sono i seguenti:

- a) *Identificazione e descrizione dell'opera;*
- b) *Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore in fase di esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;*
- c) *Una Relazione concernente l'individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area ed organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi;*
- d) *Le Scelte progettuali ed organizzative in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni;*
- e) *Le Prescrizioni operative, misure preventive e protettive ed i Dispositivi di protezione individuale in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni;*
- f) *Le Misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva;*
- g) *Le Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento nonché della reciproca informazione, fra datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;*
- h) *L' Organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 104, comma 4; il PSC, contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi;*
- i) *La Durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno;*
- j) *Stima dei costi della sicurezza.*

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

Il presente PSC potrà infatti essere integrato dal Coordinatore in fase di Esecuzione, in seguito indicato "CSE", prima dell'inizio dei lavori o in corso d'opera, in conformità a quanto disposto dall'art. 92 comma b) del D.Lgs 81/2008, sulla base delle proposte di modificazioni e integrazioni presentategli dalle imprese esecutrici, per adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie dell'impresa ove questa ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza rispetto alle misure contenute nel piano stesso.

Il PSC dovrà essere trasmesso prima dell'inizio delle attività lavorative al fine di redigere il POS. Le imprese redigeranno e consegneranno il proprio POS al CSE.

Il POS redatto dall'impresa esecutrice dovrà tenere conto delle misure generali di sicurezza previste nel POS dell'Appaltatore, adottando le opportune misure di coordinamento con le attività della stessa e di eventuali altre imprese presenti, fermo restando comunque in capo all'Appaltatore, in qualità di datore di lavoro ai sensi del D.Lgs n. 81/2008, l'onere di fornire le informazioni sui rischi specifici esistenti nei cantieri in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività (art 26 D.Lgs n. 81/2008).

Il presente documento sarà oggetto di opportune revisioni in funzione dell'avanzamento progettuale e dovrà essere revisionato ogni qualvolta le fasi operative in campo ne modifichino la valutazione dei rischi.

3 IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI COINVOLTI

3.1 Anagrafica di cantiere

Natura dell'opera	Nuovo impianto di lavaggio autobus
Indirizzo del cantiere	Stabilimento APAM di Mantova Via dei Toscani 3/c. , 46100 Mantova. Tel. 0376 2301
Data d'inizio lavori	Da definire
Durata presunta lavori	70 giorni
Numero massimo di lavoratori in cantiere	8
Uomini-giorno	500 u/g
Importo presunto dei lavori	€ 255.000,00

3.2 Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

Nel presente capitolo si riportano i nominativi del committente e delle persone da lui incaricate per la gestione dell'attività lavorativa e della sicurezza in cantiere.

Committente	
Nominativo	APAM ESERCIZIO S.P.A.
Indirizzo	Via dei Toscani 3/c. , 46100 Mantova.
Nella figura di	Dott. Garatti Claudio
Stabilimento	Stabilimento di Mantova Via dei Toscani 3/c. , 46100 Mantova.
Contatti telefonici	Centralino - Tel. 0376 2301
e-mail	apam@apam.it

Responsabile Unico del Procedimento	
Nominativo	Dott. Alberto Spaggiari
Società	APAM ESERCIZIO S.P.A.
Indirizzo	Via dei Toscani 3/c. , 46100 Mantova.
Contatti telefonici	Tel. 0376 2301
e-mail	apam@apam.it

Coordinatore della Sicurezza in Fase di Progettazione	
Nominativo	CONTEC AQS S.R.L. Geom. Ungari Riccardo
Indirizzo	Via Albere n. 25, 37138 Verona (VR)
Contatti telefonici	Cell. 380 / 9006042
e-mail	riccardo.ungari@contecaqs.it

Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione	
Nominativo	Da definire
Indirizzo	
Contatti telefonici	
e-mail	

3.3 Individuazione dei soggetti con compiti progettazione/direzione lavori dell'opera

Progettazione Architettonica	
Nominativo	CONTEC INGEGNERIA S.R.L. Ing. Cossato Paolo
Indirizzo	Via Albere n. 25, 37138 Verona (VR)
Contatti telefonici	Tel. 045 8167711
e-mail	paolo.cossato@contec-srl.it
Progettazione Impiantistica	
Nominativo	Da definire
Indirizzo	
Contatti telefonici	
e-mail	
Direzione Lavori	
Nominativo	CONTEC INGEGNERIA S.R.L. Ing. Cossato Paolo
Indirizzo	Via Albere n. 25, 37138 Verona (VR)
Contatti telefonici	Tel. 045 8167711
e-mail	paolo.cossato@contec-srl.it

3.4 Nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi

Il numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi risulta ancora da definire. Si presuppone che i lavori verranno eseguiti secondo la seguente distinzione di tipologia dei lavori:

A) Lavori impiantistici di rimozione/ricollocazione e montaggio nuovi di depurazione, deferrizzazione, demanganizzazione, addolcitura acqua, impianti elettrici ed idraulici a servizio della nuova linea di lavaggio autobus, che verranno eseguiti da ditte specialistiche secondo le seguenti categorie impiantistiche:

A1) Ditta specialistica in impiantistica elettrica;

A2) Ditta specialistica in impiantistica idraulica;

B) Lavori di dismissione vecchio impianto lavaggio autobus e installazione del nuovo.

C) Lavori edili che si presuppone vengano appaltati ad un'unica ditta Affidataria, ma che comunque comprendono le seguenti categorie di lavorazioni:

C1) demolizione vasche in calcestruzzo, opere murarie per passaggio impiantistica e successivo ripristino di tamponamenti e finiture verticali e orizzontali;

In adempimento al punto 2.3.5. dell'allegato XV al D.Lgs. 81/08 e s.m.i. si riportano i dati relativi alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi presenti in cantiere.

Opere eseguite	
<input type="checkbox"/> Appalto diretto <input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo <input type="checkbox"/> Subappalto di:	
Ragione Sociale	
Indirizzo/Telefono	
Opere eseguite	
<input type="checkbox"/> Appalto diretto <input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo <input type="checkbox"/> Subappalto di:	
Ragione Sociale	
Indirizzo/Telefono	
Opere eseguite	
<input type="checkbox"/> Appalto diretto <input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo <input type="checkbox"/> Subappalto di:	
Ragione Sociale	
Indirizzo/Telefono	

MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15	Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)	Protocollo Commessa	2136t014A 2136
Opere eseguite			
<input type="checkbox"/> Appalto diretto <input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo <input type="checkbox"/> Subappalto di:			
Ragione Sociale			
Indirizzo/Telefono			

Opere eseguite			
<input type="checkbox"/> Appalto diretto <input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo <input type="checkbox"/> Subappalto di:			
Ragione Sociale			
Indirizzo/Telefono			

Il presente elenco verrà integrato dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

4 DESCRIZIONE DELL'OPERA

4.1 Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

APAM Esercizio SpA, di seguito APAM, è ubicata in via dei Toscani 3c, a Mantova, su un'area di mq. 89.000 di cui 14.000 mq. coperti e 23.000 mq. pavimentati in asfalto. Il sito dispone di 6 immobili tra cui la palazzina uffici direzionali-amministrativi di 900 mq su unico piano con annesso parcheggio per il personale, l'edificio uffici con servizi, lavaggio e pulizia autobus di 1.050 mq con annessa tettoia in cemento armato di 170 mq destinata al rifornimento carburante, l'autorimessa autobus di 6.000 mq, l'edificio officina generale manutenzione autobus e impianti di 4.000 mq, gli edifici adibiti a servizi e spogliatoi per il personale viaggiante di 450 mq e la portineria di 24 mq.

L'intervento riguarda, nel suo complesso, l'attività di smantellamento e la sostituzione degli impianti elettrici ed idraulici, e l'installazione di una nuova linea di lavaggio autobus comprensivo di impianto di trattamento dell'acqua di lavaggio, presente all'interno del fabbricato identificato catastalmente al Foglio 43 Mappale 131.

Nell'area esterna lato Nord, è stata individuata una zona ove saranno allestiti i servizi igienico assistenziali, le baracche uffici, ed i depositi temporanei dei materiali ed attrezzature.

La proprietà è recintata e l'accesso avviene dalla via principale Via Dei Toscani 3/c passando dal locale uffici/portineria dello stabilimento, accedendo dal lato sud. All'esterno del locale uffici-portineria sono presenti parcheggi per lavoratori e visitatori.

La circolazione dei mezzi, all'interno dello stabilimento, è regolamentata dalla segnaletica orizzontale e verticale.



Immagine satellitare dell'area di stabilimento APAM Mantova

In correlazione alla particolare tipologia ed ubicazione dei lavori, si segnala la presenza del rischio d'interferenza dovuto alla presenza di traffico veicolare e pedonale circolante nelle aree adiacenti il fabbricato oggetto dell'intervento e nei locali interni dello stabilimento. Lo stabilimento è frequentato infatti da mezzi pesanti (Autobus) per il trasporto delle persone e da veicoli di ditte esterne fornitrici di materiali e servizi, è evidente quindi che si opererà in un contesto in cui saranno frequenti le interazioni conseguenti alla contiguità di flussi di traffico veicolare all'interno dell'area.

Tale rischio verrà analizzato in modo specifico nel presente P.S.C., in quanto le attività oggetto del presente documento saranno eseguite in aree di stabilimento che rimarranno attive durante il cantiere.

Prima d'iniziare i lavori la ditta appaltatrice provvederà al posizionamento di un'adeguata recinzione e segnaletica di cantiere per la delimitazione e l'interdizione chiara dell'area ove si svolgeranno le attività.

Considerata la posizione ove verranno eseguite le attività, si prevede la presenza di addetti movieri al segnalamento del cantiere.

Gli interventi saranno programmati in modo tale da eliminare le interferenze con le aree circostanti, le procedure operative saranno programmate specificatamente nei prossimi capitoli. Particolare attenzione dovrà essere posta nell'aggiornamento della segnaletica provvisoria installata in funzione dell'avanzamento dei lavori.

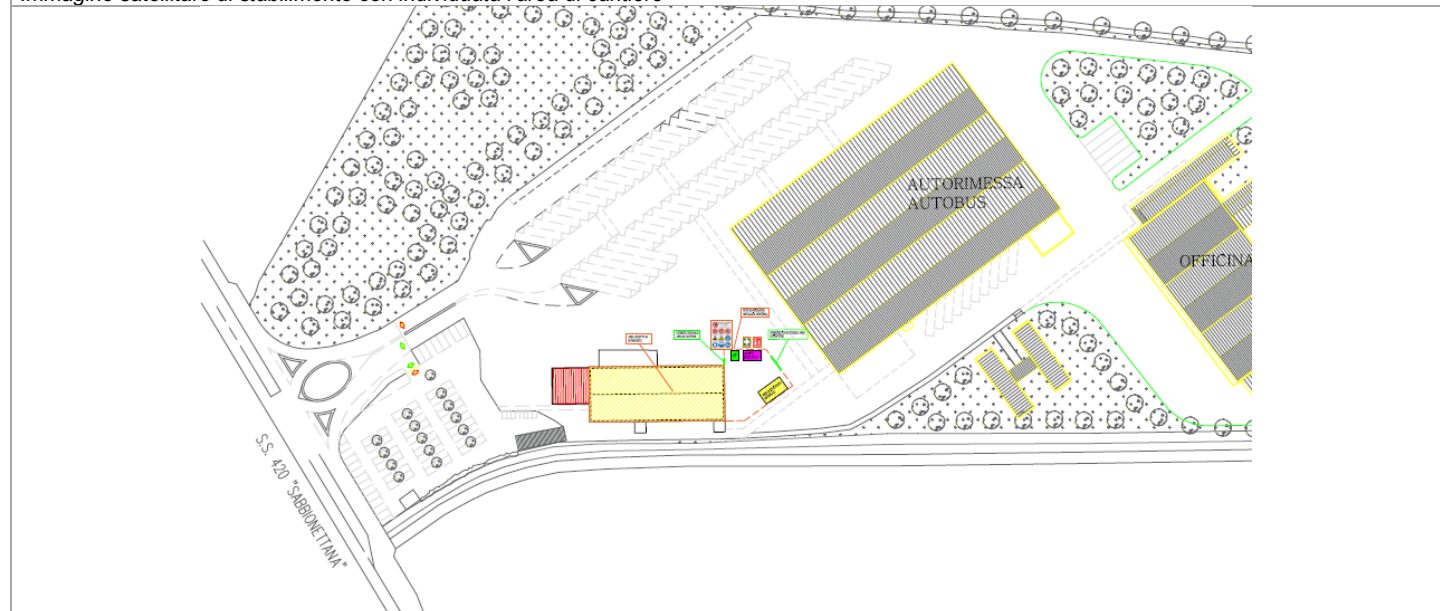
Per una più dettagliata visualizzazione del contesto si rimanda al documento **2136t015_Lay Out**.

4.2 Identificazione dell'area di cantiere

Per quanto riguarda la localizzazione e l'inquadramento della zona di cantiere, si faccia riferimento a quanto di seguito illustrato.



Immagine satellitare di stabilimento con individuata l'area di cantiere



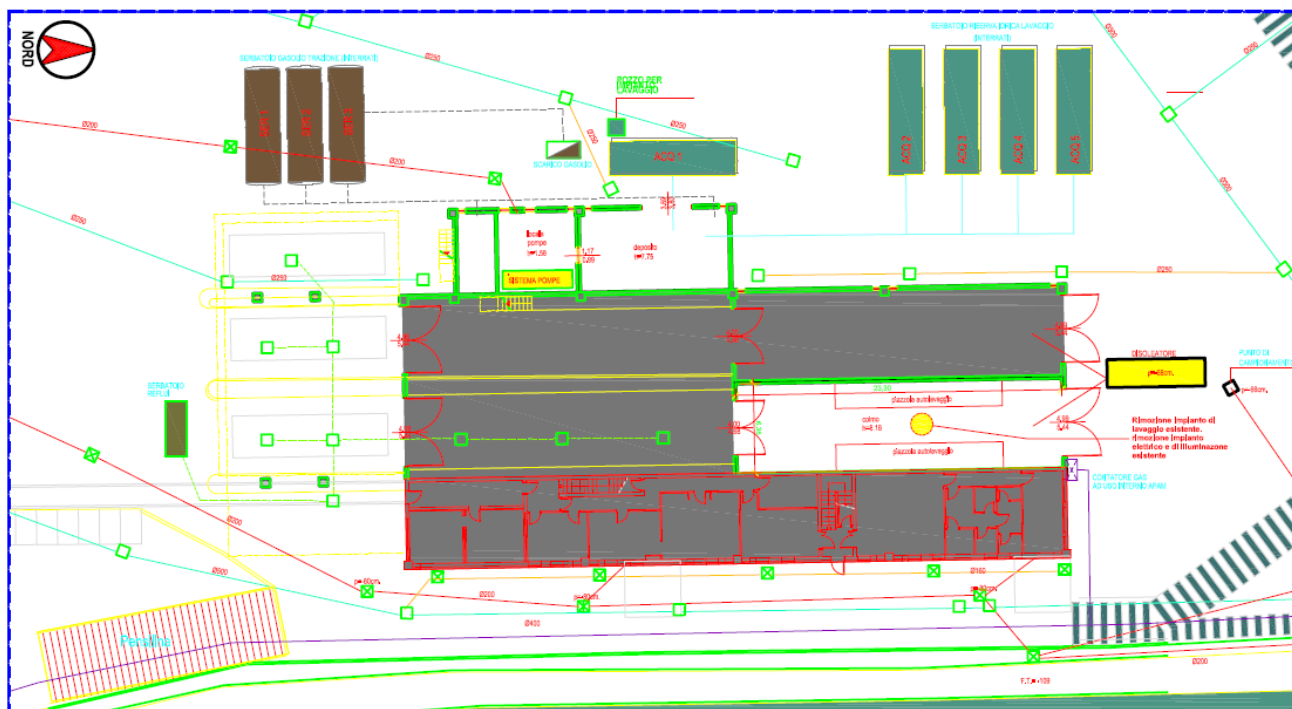
Pianta con individuazione ingombro area di cantiere

Per l'esecuzione delle attività in oggetto, saranno create specifiche aree di cantiere, considerando la tipologia di intervento non si utilizzerà spazio interno per lo stoccaggio del materiale, saranno realizzati depositi per le attrezzature all'interno, solo per l'utilizzo giornaliero.

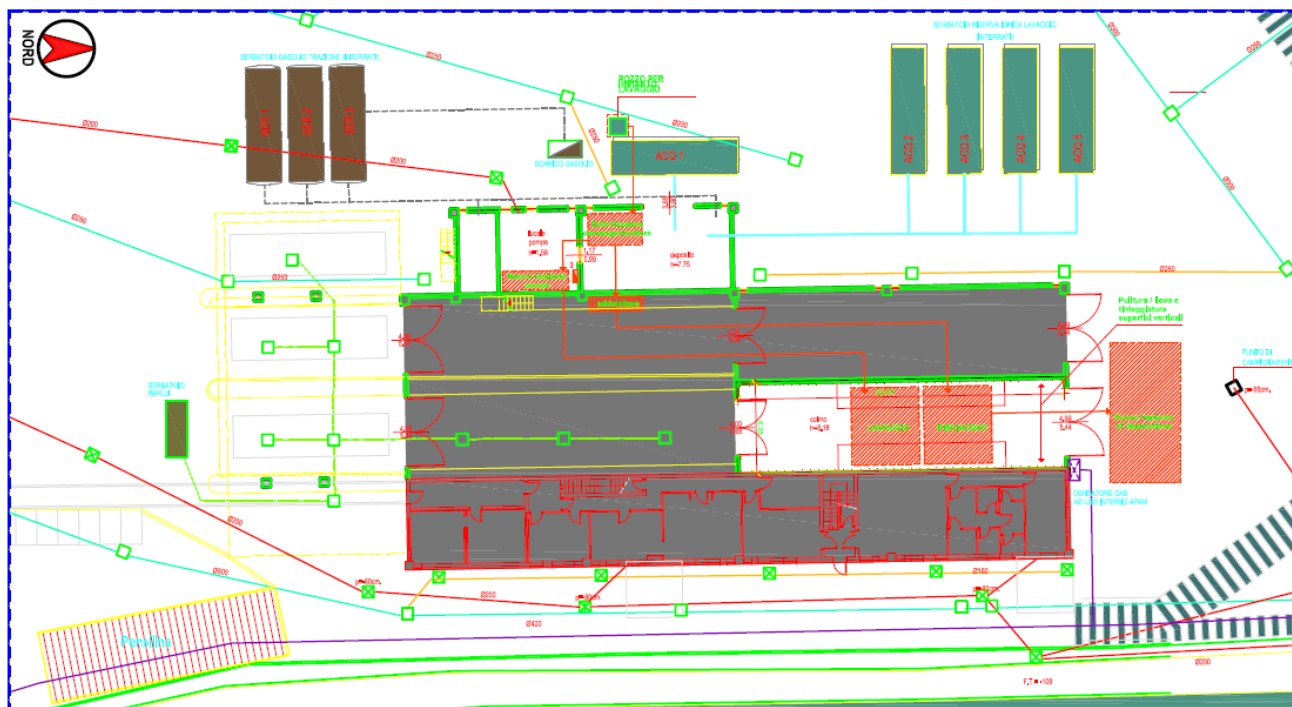
4.3 Elaborati tecnici di riferimento

Per quanto riguarda le specifiche relative al nuovo impianto di lavaggio e trattamento acque di scarico, si faccia riferimento a quanto di seguito illustrato.

STATO DI FATTO



STATO DI PROGETTO



Si visualizza schema del nuovo impianto di lavaggio e trattamento acqua di scarico

4.4 Relazione fotografica

Di seguito si visualizzano le immagini delle aree interessate all'intervento.



Si visualizza corsia d'ingresso in APAM



Si visualizza corsia d'uscita dallo stabilimento APAM



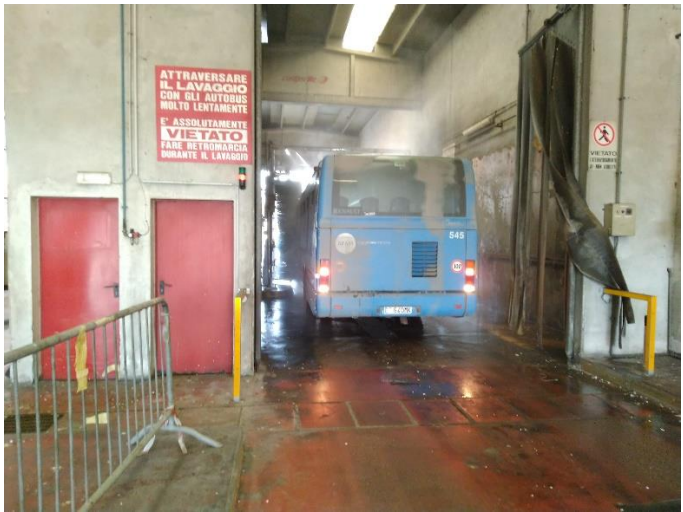
Si visualizza guardiola / portineria



Si visualizza attraversamento pedonale



Si visualizza ingresso area d'intervento



Si visualizza area d'intervento



Si visualizza impianto di lavaggio esistente



Si visualizza impianto disoleatore esistente



Si visualizza sala quadri



Si visualizza ingresso sala pompe



Si visualizza sala pompe

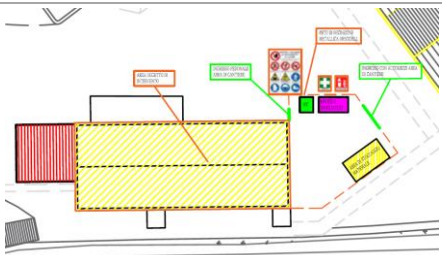

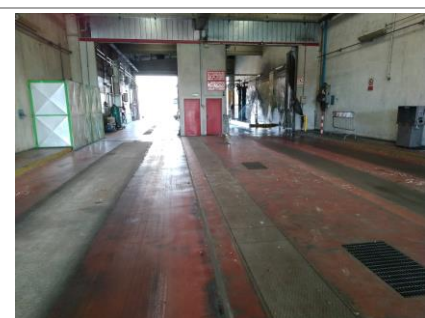


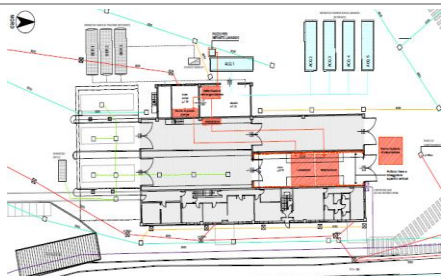
Si visualizza sala pompe

4.5 Descrizione delle fasi di lavoro

Nella stesura del presente piano di sicurezza e coordinamento, è stato studiato un ordine cronologico di esecuzione delle fasi di lavoro al fine di garantire in ogni situazione l'incolumità degli operatori, riducendo al minimo le sovrapposizioni temporali e spaziali di attività ed imprese diverse e quindi i rischi derivanti da tali sovrapposizioni.

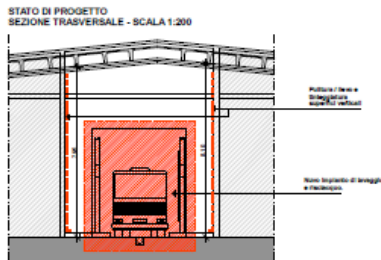
Tenendo conto delle fasi necessarie per la costruzione dell'opera, dell'esigenza di ridurre al minimo il fermo parziale delle opere esistenti nelle operazioni di interfacciamento con le nuove opere e delle esigenze di sicurezza sopra richiamate, sono state individuate le seguenti fasi operative, riportate nell'elaborato **2136t019_Cronoprogramma Lavori**, allegato al progetto e al presente PSC e valutate all'interno delle schede di rischio riportate al **Capitolo 28**.

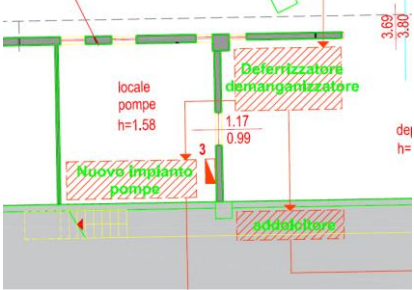
INTERVENTO	ALLESTIMENTO E DISALLESTIMENTO AREA DI CANTIERE		
PIANO E QUOTA	Area esterna, piano terra.		
IMMAGINI		LAVORAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> a) Allestimento e disallestimento delimitazioni e segnaletica a segregazione dell'area di cantiere; b) Allestimento e disallestimento container ad uso ufficio e servizi; c) Allestimento aree di deposito materiali; d) Realizzazione collegamenti elettrici container; e) Pulizia delle aree e riconsegna spazi alla Committenza;
INTERVENTO	DISMISSIONE E RIFACIMENTO IMPIANTO ELETTRICO E LUCI		
PIANO E QUOTA	Area interna a terra e in quota		
IMMAGINI		LAVORAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> a) Smantellamento impianti elettrici; b) Smantellamento impianto luci; c) Posizionamento di nuove canaline per la posa dei cavi; d) Stesura e cablaggio delle nuove linee elettriche a servizio del deferrizzatore e del demanganizzatore; e) Allacciamenti al quadro esistente; f) Allacciamento al quadro pompe; g) Allacciamento all'impianto di lavaggio; h) Posa nuovo impianto luci;
INTERVENTO	SMANTELLAMENTO IMPIANTO IDRAULICO ESISTENTE E POSA DI NUOVO IMPIANTO		
PIANO E QUOTA	Area interna / esterna a terra e in quota		
IMMAGINI		LAVORAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> a) Smantellamento impianti idraulici esistenti; b) Scavi per la posa della relativa impiantistica; c) Posa di nuovi staffaggi e ancoraggi; d) Rifacimento linee acqua di vari diametri; e) posa di nuove valvole a sfera e di ritegno;

INTERVENTO	DISMISSIONE E RIFACIMENTO IMPIANTO PNEUMATICO		
PIANO E QUOTA	<i>A terra, in quota</i>		
IMMAGINI		LAVORAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> a) Rimozione parziale o totale impianto esistente; b) Adeguamento impianto con prolungamento collegamenti a servizio del deferizzatore e del demanganizzatore, addolcitore, impianto di lavaggio, depurazione acque per gestione valvole automatiche, filtri, riduttori di pressione;

INTERVENTO	OPERE EDILI DI DEMOLIZIONE		
PIANO E QUOTA	<i>Interno e esterno</i>		
IMMAGINI		LAVORAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> a) Taglio pavimentazione; b) Demolizioni; c) Scavi per predisposizione passaggio tubazioni; d) Ampliamento scavo per l'interramento della nuova vasca di depurazione; e) Posa contropiastre; f) Zoccoli in cemento e getti in CSL. g) Rifacimento intonaco pareti interne; h) Rivestimento in ceramica pareti interne;

INTERVENTO	NUOVA VASCA DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE		
PIANO E QUOTA	<i>Piano e scavo.</i>		
IMMAGINI		LAVORAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> a) Delimitazione area di scavo; b) Dismissione vecchia vasca disoleatore; c) Posizionamento nuovo impianto di depurazione tipo biologico delle acque reflue;

INTERVENTO	NUOVO IMPIANTO DI LAVAGGIO A PORTALE FISSO CON BUS A PASSAGGIO		
PIANO E QUOTA	<i>Piano.</i>		
IMMAGINI		LAVORAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> a) Delimitazione impianto esistente; b) Modifiche per l'alloggiamento del nuovo impianto; c) Posizionamento nuovo impianto di lavaggio a portale fisso con bus a passaggio;

MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15	Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)		Protocollo Commessa	2136t014A 2136
INTERVENTO	NUOVO IMPIANTO POMPE, DEFERRIZZAZIONE, DEMANGANIZZAZIONE E ADDOLCIMENTO,			
PIANO E QUOTA	Piano.			
IMMAGINI		LAVORAZIONI	a) Posizionamento nuovo impianto Pompe; b) Posa in opera di nuovo impianto di deferrizzazione e demanganizzazione; c) Posa in opera impianto di addolcimento acque; d) Verifiche e collaudi;	

Le attività che potranno subire delle variazioni dovranno essere pianificate attraverso le riunioni di coordinamento giornaliere che saranno tenute prima dell'esecuzione delle opere, in maniera tale da evitare sovrapposizioni spazio-temporali tra le differenti lavorazioni in corso.

I lavori sopraelencati saranno eseguiti in varie fasi di intervento intervenendo con configurazioni di cantiere che potranno ingombrare in modo diverso i tratti di viabilità interna dello stabilimento.

Il crono programma delle lavorazioni e le fasi specifiche dovranno essere aggiornate dal CSE o dal suo assistente, durante le riunioni di coordinamento.

Il programma sarà condiviso e valutato congiuntamente ai referenti delle singole società esecutrici.

Per le specifiche tecniche delle attività si rimanda agli specifici POS dove si richiede una puntuale indicazione di tutti i dati tecnici relativi ai materiali impiegati, alle attrezzature e ai macchinari utilizzati e fasi specifiche delle lavorazioni.

5 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA DEL CANTIERE

5.1 Contesto ambientale dell'area di cantiere

Azioni preliminari di identificazione delle linee interferenti


La descrizione ambientale riportata nel presente PSC deve essere attentamente presa in esame dalle ditte esecutrici al fine di poter individuare le procedure corrette di lavoro da adottare.

Prima dell'intervento le ditte esecutrici dei lavori, durante la fase dei rilievi in campo e della progettazione costruttiva, devono attentamente analizzare sul posto tutte quante le interferenze qui indicate e quelle presenti.

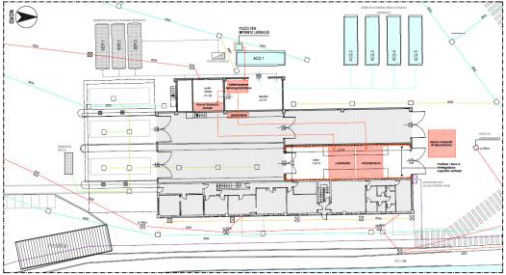
In base ai mezzi e procedure di lavoro da esse adottate, dovranno dare conferma al coordinatore della sicurezza in esecuzione CSE delle necessità di rimuovere tutte quante le interferenze qui indicate, o nel caso lo ritenga necessario, di altre non qui descritte ma che egli rileva che si trovino in prossimità dei punti di intervento di cantiere. Il CSE, congiuntamente ai tecnici APAM Servizi s.p.a., verificherà la fattibilità degli interventi di eliminazione dell'interferenza, stabilendone la modalità tecnica.

Situazioni di particolare interferenza dovranno essere preventivamente segnalate nel corso delle riunioni di coordinamento al fine di disciplinare le modalità operative.

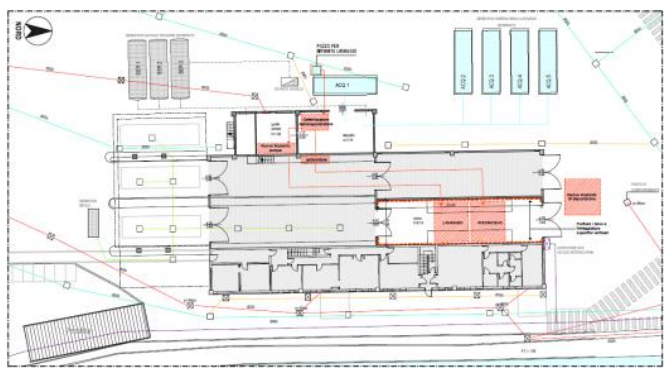
5.2 Linee aeree

Stato attuale	<input type="checkbox"/> Non presenti <input checked="" type="checkbox"/> Presenti	Tipologia	<input checked="" type="checkbox"/> Elettriche <input type="checkbox"/> Telefoniche	Interferenti	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Identificazione	<p>L'area interessata alle lavorazioni è caratterizzata dall'attraversamento di linee elettriche di alimentazione degli impianti e delle attrezzature di stabilimento contenute in canaline e tubazioni posizionate a soffitto e a parete. (tensione 220-380 volt)</p>  <p>Si visualizzano tipologie di canaline e tubazioni portacavi.</p>				
Rischi evidenziati	<input checked="" type="checkbox"/> Elettrocuzione e folgoramento per contatto accidentale con i cavidotti in tensione; <input checked="" type="checkbox"/> Ferimento per collasso tubazioni ed elementi metallici di sostegno e protezione;				
Scelte progettuali ed organizzative - procedure - misure preventive e protettive - misure di coordinamento	<p>⇒ E' vietata ogni operazione su apparecchiature ed impianti elettrici (compresa la sola apertura di quadri ed armadi), ad eccezione dei soli lavoratori autorizzati, nonché delle ditte a cui siano affidate specifiche attività di manutenzione elettrica.</p> <p>⇒ E vietato apportare modifiche, appoggiarvi attrezzature o ancorarsi alle canaline con qualsivoglia dispositivo.</p> <p>⇒ Il posizionamento di trabattelli, ponteggi, paranchi per il sollevamento delle macchine e degli impianti accessori ecc. dovrà tener conto delle linee individuate nell'area di cantiere evitando qualsiasi possibile contatto durante le fasi operative.</p> <p>⇒ Qualora non sia tecnicamente possibile mantenere idonee distanze di sicurezza dalle linee o realizzare adeguati sistemi di protezione delle stesse, in accordo con i tecnici APAM Servizi s.p.a. si dovrà procedere togliendo la tensione alla linea stessa.</p> <p>⇒ Ciascuna ditta presente in cantiere dovrà coordinarsi con il CSE ed il capocantiere ogni qualvolta si trovi a lavorare in presenza di qualsiasi linea elettrica anche se dichiarata fuori servizio o in disuso.</p>				

5.3 Linee a parete-sottotraccia

Stato attuale	<input type="checkbox"/> Non presenti <input checked="" type="checkbox"/> Presenti	Tipologia <input checked="" type="checkbox"/> Elettriche <input type="checkbox"/> Telefoniche <input checked="" type="checkbox"/> Idrauliche <input type="checkbox"/> Antincendio <input checked="" type="checkbox"/> Pneumatici <input type="checkbox"/> Vapore <input checked="" type="checkbox"/> Gas	Posizione <input checked="" type="checkbox"/> Parete <input checked="" type="checkbox"/> Sottotraccia	Interferenti <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Identificazione	Sono presenti tubazioni collocate a parete contenenti impianti di alimentazione dei macchinari e degli impianti.  Si visualizzano tipologie di tubazioni presenti.			
Rischi evidenziati	<input checked="" type="checkbox"/> ATTENZIONE Possibile contatto con impianto di alimentazione Gas; <input checked="" type="checkbox"/> Ferimento per la rottura di tubazioni pneumatiche; <input checked="" type="checkbox"/> Folgorazione per il contatto accidentale con linee elettriche; <input checked="" type="checkbox"/> Ferimento per collasso tubazioni ed elementi metallici di sostegno e protezione;			
Scelte progettuali ed organizzative - procedure - misure preventive e protettive - misure di coordinamento	⇒ E' vietata ogni operazione su apparecchiature e tubazioni, ad eccezione dei soli lavoratori autorizzati, nonché delle ditte a cui siano affidate specifiche attività di manutenzione. ⇒ E vietato apportare modifiche, appoggiarvi attrezzature o ancorarsi alle tubazioni con qualsivoglia dispositivo. ⇒ Il posizionamento di trabattelli, ponteggi, paranchi per il sollevamento delle macchine e degli impianti accessori ecc. dovrà tener conto delle linee individuate nell'area di cantiere evitando qualsiasi possibile contatto durante le fasi operative. ⇒ Qualora non sia tecnicamente possibile mantenere idonee distanze di sicurezza dalle linee o realizzare adeguati sistemi di protezione delle stesse, in accordo con i tecnici APAM Servizi s.p.a. si dovrà procedere alla disalimentazione delle linee interferenti.			

5.4 Conduitture interrato di servizi

Stato attuale	<input type="checkbox"/> Non presenti <input checked="" type="checkbox"/> Presenti	Tipologia <input checked="" type="checkbox"/> Elettriche <input type="checkbox"/> Telefoniche <input checked="" type="checkbox"/> Gas <input checked="" type="checkbox"/> Idriche - Antincendio <input checked="" type="checkbox"/> Fognarie	Interferenti <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Identificazione	Le attività prevedono scavi con la possibilità di intercettare sottoservizi e condutture interrate. 		
Rischi evidenziati	<input checked="" type="checkbox"/> ATTENZIONE Possibile contatto con impianto di alimentazione Gas; <input checked="" type="checkbox"/> Pericolo di fuoriuscita di acqua per la rottura di tubazioni idriche; <input checked="" type="checkbox"/> Folgorazione per il contatto accidentale con linee elettriche; <input checked="" type="checkbox"/> Ferimento per collasso tubazioni ed elementi metallici di sostegno e protezione;		

MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15	Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)	Protocollo Commessa	2136t014A 2136
Scelte progettuali ed organizzative – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	<p>⇒ E' vietata ogni operazione su apparecchiature e tubazioni, ad eccezione dei soli lavoratori autorizzati, nonché delle ditte a cui siano affidate specifiche attività di manutenzione.</p> <p>⇒ E vietato apportare modifiche, appoggiarvi attrezzature o ancorarsi alle tubazioni con qualsivoglia dispositivo.</p> <p>⇒ Il posizionamento di trabattelli, ponteggi, paranchi per il sollevamento delle macchine e degli impianti accessori ecc. dovrà tener conto delle linee individuate nell'area di cantiere evitando qualsiasi possibile contatto durante le fasi operative.</p> <p>Qualora non sia tecnicamente possibile mantenere idonee distanze di sicurezza dalle linee o realizzare adeguati sistemi di protezione delle stesse, in accordo con i tecnici APAM Servizi s.p.a. si dovrà procedere alla disalimentazione delle linee interferenti.</p>		

5.5 Caratteristiche geomorfologiche del terreno

1) Relazione geologica

Vista la necessità di eseguire degli scavi le ditte potranno avvalersi della relazione geologica.

2) Tipologia di pavimentazione

Stato attuale	La pavimentazione esterna dello stabilimento è costituita principalmente da asfalto e calcestruzzo. Le pavimentazioni interne sono costituite da calcestruzzo gettato in opera e rivestimenti ceramici. L'area di cantiere non presenta pendenze e dislivelli significativi, sono presenti sconnessioni interne ed esterne dovute principalmente a cambi di quota tra le pavimentazioni ed ove presenti pozzetti e canaline di raccolta delle acque.
Rischi evidenziati	<input checked="" type="checkbox"/> Scivolamento, inciampo, caduta a livello;
Scelte progettuali ed organizzative – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	<p>⇒ Mantenere l'area operativa di cantiere ed i passaggi pedonali liberi da materiali.</p> <p>⇒ Provvedere ad idonea pulizia delle aree di lavoro, eliminando eventuali residui di polvere o farine/prodotti alimentari di residuo provenienti dallo smontaggio dei macchinari esistenti.</p> <p>⇒ Qualora fosse necessario ispezionare pozzetti/griglie/caditoie, si prescrive di proteggere le aperture con idoneo impalcato o con parapetto.</p>

5.6 Orografia

Dall'analisi effettuata non si è pervenuti all'individuazione di possibili rischi in quanto non è presente quanto indicato nel titolo.

5.7 Falde acquifere

Stato attuale	<p>Nell'area oggetto degli interventi si possono verificare le seguenti situazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scavo con superamento del livello della Falda acquifera riscontrata a circa - 3m dal piano campagna in data 20/02/2018; <p>Le attività prevedono la rimozione del vecchio disoleatore e l'allargamento dello scavo, tali attività rappresentano pericolo in quanto potrebbero superare la quota della falda esistente.</p> <p>Si consideri che il livello della falda può variare con sostanziali differenze nel periodo tra la primavera e l'estate.</p>
Rischi evidenziati	<p><input checked="" type="checkbox"/> Pericolo di annegamento per l'intercettazione della falda acquifera durante lo scavo;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Pericolo di crollo del fronte di scavo per infiltrazione d'acqua della falda acquifera;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Pericolo elettrocuzione per l'utilizzo di attrezzatura elettrica con presenza di acqua;</p>
Scelte progettuali ed organizzative – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	<p>⇒ Tutte le attività dovranno essere effettuate alla presenza di almeno due operatori.</p> <p>⇒ Durante l'attività di scavo in presenza di allagamento il personale dovrà abbandonare nell'immediato lo scavo.</p> <p>⇒ Mantenere a disposizione una pompa per lo svuotamento dell'acqua di falda.</p> <p>⇒ Non utilizzare attrezzatura alimentata con corrente alternata 230/400V in presenza di acqua.</p>

5.8 Meteorologia territoriale e locale

<i>Stato attuale</i>	<p>Nell'area oggetto degli interventi si verificano le seguenti situazioni climatiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • intense precipitazioni durante le stagioni autunnali e primaverili; • formazione di nebbie, anche molto fitte, nelle stagioni invernali, autunnali, e primaverili; • formazione di ghiaccio durante le stagioni invernali. <p>Le caratteristiche climatiche evidenziate rappresentano pericolo in quanto potrebbero impedire una buona visibilità per i mezzi d'opera e degli ingombri principalmente nelle aree esterne di cantiere.</p> <p>Si consideri che il cantiere si svolge principalmente nelle aree interne di stabilimento nel periodo primaverile/estivo.</p>
<i>Rischi evidenziati</i>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Contatto accidentale tra i mezzi di cantiere, in uscita dalle aree operative, ed i veicoli transanti in prossimità delle stesse, a causa di scarsa visibilità;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Investimento di pedoni, transanti in prossimità delle aree operative, o del personale a terra, da parte dei mezzi della committente, a causa di scarsa visibilità;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ribaltamento dei mezzi d'opera dovuto alla scarsa tenuta del terreno a seguito di prolungate precipitazioni meteoriche;</p>
<i>Scelte progettuali ed organizzative – procedure – misure preventive e protettive – misure di coordinamento</i>	<p>⇒ In tutte le operazioni di immissione dei mezzi d'opera su strada, gli autisti degli stessi dovranno essere coadiuvati da operatori a terra dotati di abbigliamento ad alta visibilità.</p> <p>⇒ Lungo le recinzioni di cantiere ove presente traffico veicolare di stabilimento, dovrà essere posizionata idonea illuminazione di sicurezza, al fine di evidenziare la presenza del cantiere sia di notte che in caso di scarsa visibilità.</p>

5.9 Presenza arborea

Dall'analisi effettuata non si è pervenuti all'individuazione di possibili rischi in quanto non è presente quanto indicato nel titolo.

5.10 Presenza ordigni bellici inesplosi

Dall'analisi effettuata non si è pervenuti all'individuazione di possibili rischi in quanto nella stessa area sono già state effettuate opere di scavo in precedenza.

6 FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE E RELATIVE CONTROMISURE

6.1 Contesto ambientale dell'area di cantiere

<i>Stato attuale</i>	La circolazione dei mezzi pesanti (autobus) adibiti al trasporto delle persone e la mobilità pedonale delle numerose persone che lavorano all'interno dello stabilimento, costituiscono fattori esterni che comportano rischi per il cantiere.
<i>Rischi evidenziati</i>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Contatto accidentale tra i mezzi di cantiere, in uscita dalle aree operative, ed i veicoli transanti in prossimità delle stesse, a causa di scarsa visibilità;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Investimento di pedoni, transanti in prossimità delle aree operative, o del personale a terra, da parte dei mezzi di cantiere, a causa di scarsa visibilità;</p>
<i>Scelte progettuali ed organizzative – procedure – misure preventive e protettive – misure di coordinamento</i>	<p>⇒ Tutti i lavori verranno eseguiti in aree di stabilimento regolarmente operative, soggette sia al traffico di autobus sia alla presenza di personale impiegato nella produzione e dovranno essere quindi attentamente disciplinati e coordinati con le attività di produzione.</p> <p>⇒ L'area di cantiere varierà sia internamente ai locali di produzione che esternamente sulla viabilità dello stabilimento, a seconda della fase di lavoro in corso, come rappresentato nelle tavole esplicative di progetto allegate al PSC (Allegato 2136t020_Lay Out)</p> <p>⇒ Al fine di coordinare le fasi in cui l'impresa dovrà operare con mezzi e personale sulla viabilità interna di stabilimento, si creerà un adeguato coordinamento con il responsabile dell'attività produttiva dello stabilimento affinché vengano gestite le interferenze dovute alla presenza dei mezzi dello stabilimento e la viabilità pedonale del personale della fabbrica. Inoltre, i mezzi delle imprese esecutrici, in tutte le fasi di ingresso ed uscita dalle aree di cantiere, dovranno essere assistiti da moviere che coordinerà l'interferenza con la viabilità di stabilimento.</p> <p>⇒ Prima di iniziare qualsiasi attività, l'area di lavoro dovrà essere delimitata dall'area di stabilimento, che rimarrà sempre in funzione durante lo svolgimento del cantiere (anche qualora non ci sia sovrapposizione fra l'attività dello stabilimento e quella di cantiere). La delimitazione dovrà comprendere anche le opere provvisorie, qualora previste nell'installazione, e le zone di deposito, anche se temporanee.</p>



6.2 Cantieri limitrofi

<i>Stato attuale</i>	<p>Attualmente non è presente nessun cantiere, il committente ha comunicato che sono state affidate ad altra ditta le opere per la posa di una nuova tettoia adiacente al cantiere, al momento non si è in grado di individuare l'area di intervento:</p> <p>CANTIERE PER LA POSA DI UNA NUOVA TETTOIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impresa affidataria: - Ubicazione:
----------------------	--


MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15	Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)	Protocollo Commessa	2136t014A 2136
	<p>- Conclusione: 2019</p> <p>- Preposto:</p> <p>- Contatti telefonici:</p>		
Rischi evidenziati	<p><input checked="" type="checkbox"/> Investimento di personale in transito lungo i percorsi interni all'area</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ingresso di non addetti ai lavori all'interno delle aree operative;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Interferenza con le attività del cantiere, riguardanti le attività di montaggio della nuova pensilina.</p>		
Scelte progettuali ed organizzative – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	<p>⇒ Sarà ricercata la possibilità di eliminare l'interferenza mediante, il coordinamento con la ditta operante nell'area adiacente, se ciò si rivelasse non perseguibile, dovranno essere considerate le possibilità reali di predisporre protezioni, ripari, segregazioni o quant'altro fosse utile al fine della prevenzione, specificando i tempi ed i modi di esecuzione, la determinazione del soggetto/i che deve, provvedere.</p> <p>⇒ In ciascun cantiere dovrà essere presente un preposto della impresa appaltatrice che controllerà visivamente che all'interno delle zone recintate o transennate non vi sia la presenza di personale non addetto ai lavori o di altre imprese non autorizzate.</p>		

6.3 Viabilità interna ed esterna di stabilimento

Stato attuale	<p>E' la rete viaria presente all'interno dell'installazione produttiva su cui si sviluppano elevati livelli di traffico di mezzi (autobus.) di stabilimento e di contractors a servizio dell'attività (fornitori di materiali e servizi).</p> <p>Nei seguenti punti si descriveranno le caratteristiche ambientali delle aree di viabilità che saranno interessate dai lavori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La circolazione carrabile all'interno dello stabilimento è a senso unico per tutti i veicoli; • I mezzi percorrono un anello perimetrale agli edifici che compongono l'installazione industriale. • All'interno dello stabilimento è presente un area di parcheggio, sia per gli autotreni che per gli altri mezzi, a cui accede direttamente dall'ingresso principale percorrendo ad anello i fabbricati; <div data-bbox="418 928 1455 1178"> </div> <p>Foto 1 e 2 e 3: Si visualizza ingresso area APAM Esercizio S.p.A.</p>		
Planimetria	<p>Si riporta di seguito uno schema della viabilità interna di stabilimento:</p> <div data-bbox="396 1257 1479 1743"> </div>		
Rischi evidenziati	<p><input checked="" type="checkbox"/> Contatto accidentale tra i mezzi di cantiere, in uscita dalle aree operative, ed i veicoli transanti in prossimità delle stesse, a causa di scarsa visibilità;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Investimento di pedoni, transanti in prossimità delle aree operative, o del personale a terra, da parte dei mezzi di cantiere, a causa di scarsa visibilità;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Intralcio alle lavorazioni per sosta o errate manovre da parte dei mezzi e/o del personale di stabilimento;</p>		
Scelte progettuali ed organizzative	<p>⇒ Tutti i lavori verranno eseguiti in aree di stabilimento regolarmente operative, soggette sia al traffico di autotreni e</p>		
<p>Contec / sede legale: via albere, 25 / 37138 verona / sede operativa: via prima strada 35 /35129 padova (pd) tel. +39) 045 8167711 / fax (+39) 045 577937 / info@contec.it / www.contec.it / p.iva 03781880236 / capitale sociale € 52.120 i.v.</p>			Pagina 20 di 80

<div>MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15</div>	<div>Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)</div>	<div>Protocollo Commessa</div>	<div>2136t014A 2136</div>
<div>procedure – misure preventive e protettive – misure di coordinamento</div>	<div><p>muletti porta pallets sia alla presenza di personale impiegato nella produzione e dovranno essere quindi attentamente disciplinati e coordinati con le attività di produzione.</p><p>⇒ L'impresa dovrà prevedere la presenza di addetti movieri, forniti di paletta rossa e verde e di indumenti ad alta visibilità, con il compito di regolarizzare il traffico. Inoltre, in caso di traffico elevato dovuto a particolari condizioni operative si dovrà valutare la possibilità di sospendere temporaneamente i lavori per essere ripresi una volta cessate le cause.</p><p>⇒ L'Impresa metterà a disposizione e posizionerà cartelli di deviazione all'uopo previsti per far fronte alla variazioni sui percorsi viabili, al fine di informare anticipatamente gli utenti delle strade di servizio.</p><p>⇒ Tutte le lavorazioni dovranno svolgersi all'interno di zone opportunamente segregate, a tal proposito si prevede la realizzazione di idonee delimitazioni a circoscrizione delle aree di intervento.</p><p>⇒ Le operazioni che comportano l'occupazione temporanea della viabilità, saranno realizzate sempre all'interno della delimitazione di cantiere, le operazioni saranno coadiuvate da addetti a terra che regoleranno il traffico circolante sulla viabilità per tutta la durata di tali operazioni.</p><p>⇒ Gli autisti presteranno la massima attenzione soprattutto nel tratto di strada promiscuo; e circoleranno all'interno del cantiere "a passo d'uomo"; a tal scopo verranno sistemati cartelli agli accessi delle aree di cantiere;</p><p>⇒ Gli operatori dovranno prestare attenzione ed in particolare, qualora movimentassero carichi che impediscono la visibilità totale del traffico, dovranno essere coadiuvati da un collaboratore che li avvisi dell'eventuale presenza di veicoli o persone;</p></div>		
<div>Indumenti alta visibilità</div>	<div><p>All'interno delle aree di cantiere e di stabilimento è obbligatorio l'utilizzo di indumenti ad alta visibilità con classe minima 2.</p><div></div></div>		

6.4 Rumore

Stato attuale	Si segnala che nelle aree di cantiere vista la tipologia delle attività previste, durante le demolizioni il livello di esposizione al rumore è superiore agli 85 decibel, in questi casi è obbligatorio l'uso di DPI di protezione dell'udito.
Rischi evidenziati	<input checked="" type="checkbox"/> Esposizione al rumore;
Scelte progettuali ed organizzative – procedure – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	<p>⇒ Obbligo di utilizzo otoprotettori;</p> <div data-bbox="860 1071 1006 1249">  <p>È OBBLIGATORIO PROTEGGERE L'UDITO</p> </div>

6.5 Zone ATEX

Dall'analisi effettuata non si è pervenuti all'individuazione di possibili rischi in quanto non è presente quanto indicato nel titolo.

6.6 Condizioni climatiche e metereologiche

In caso di condizioni meteorologiche avverse, sarà compito dell'appaltatore, decretare l'eventuale sospensione dei lavori e la conseguente messa in sicurezza di impianti, macchine, attrezzature o opere provvisorie. Nel caso di sospensione dei lavori, ed in seguito alla messa in sicurezza di cui prima, si dovranno seguire le procedure sotto riportate:

In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa Prima della ripresa dei lavori procedere a : a) verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi. b) Verificare la conformità delle opere provvisorie. c) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. d) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. e) Verificare la presenza di acque in locali seminterrati. · La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.	In caso si forte vento Prima della ripresa dei lavori procedere a: a) verificare la consistenza delle armature e puntelli degli scavi. b) Controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento. c) Controllare la regolarità di ponteggi, parapetti, impalcature e opere provvisorie in genere. · La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di neve Prima della ripresa dei lavori procedere a : a) Verificare la portata delle strutture coperte dalla neve, se del caso, sgombrare le strutture dalla presenza della neve; b) Verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi; c) Verificare la conformità delle opere provvisorie; d) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci; e) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni; f) Verificare la presenza di acque in locali seminterrati. · La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.	In caso di gelo Prima della ripresa dei lavori procedere a : a) Verificare gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine e opere provvisorie; b) Verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi. c) Verificare la conformità delle opere provvisorie. d) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. e) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. f) Verificare la presenza di lastre di ghiaccio in locali seminterrati. · La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15	Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)	Protocollo Commessa	2136t014A 2136
<i>In caso di forte nebbia</i> · All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; · Sospendere l'attività dei mezzi di sollevamento (gru e autogrù) in caso di scarsa visibilità; · Sospendere, in caso di scarsa visibilità, l'eventuale attività dei mezzi di movimento terra, stradali ed autocarri.		<i>In caso di freddo con temperature sotto zero e/o particolarmente rigida</i> · All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; · Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. · La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.	
<i>In caso di forte caldo con temperature superiori ai 35°</i> · All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; · Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile. · La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.			

In caso di avverse condizioni climatiche e meteorologiche (abbondanti precipitazioni, neve, ghiaccio), in relazione alla loro entità e natura, i lavori in quota dovranno essere temporaneamente sospesi.

7 RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'AREA CIRCOSTANTE E RELATIVE CONTROMISURE

7.1 Rischi trasmessi dal cantiere all'ambiente esterno

Stato attuale	In merito alla possibilità che il cantiere costituisca una fonte di rischio per l'ambiente esterno, si osserva quanto segue: <ul style="list-style-type: none"> • i lavori riguardano aree poste al livello della viabilità stradale esterna ed interna dello stabilimento; • all'interno dello stabilimento, nelle zone non interessate dagli interventi di ripristino, continueranno a svolgersi le normali attività di produzione industriale; • i rischi connessi alle attività di cantiere verrebbero trasmessi agli operatori e ai visitatori dello stabilimento, qualora le attività di cantiere interferissero col normale svolgersi delle attività legate al ciclo produttivo; E' indispensabile pertanto che il cantiere, intendendo per esso tutta la zona interessata dagli interventi edili oltre che le aree esterne di pertinenza dello stesso, venga completamente isolato dal resto dello stabilimento.
Rischi evidenziati	<input checked="" type="checkbox"/> Contatto accidentale tra i mezzi di cantiere, in uscita dalle aree operative, ed i veicoli transitanti in prossimità delle stesse, a causa di scarsa visibilità; <input checked="" type="checkbox"/> Investimento di pedoni, transitanti in prossimità delle aree operative, o del personale a terra, da parte dei mezzi di cantiere, a causa di scarsa visibilità; <input checked="" type="checkbox"/> Intralcio alle lavorazioni per sosta o errate manovre da parte dei mezzi e/o del personale di stabilimento;
Scelte progettuali ed organizzative – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	⇒ Le zone di cantiere adiacenti a quelle in cui si svolgono le attività dello stabilimento verranno opportunamente recintate e segnalate in modo da impedire l'accesso ai non addetti. Sarà inoltre sempre un preposto della impresa appaltatrice che controllerà visivamente che all'interno delle zone recintate o transennate non vi sia la presenza di personale dello stabilimento produttivo. In caso di emergenza il preposto in provvederà immediatamente a far interrompere le lavorazioni in attesa del ripristino delle condizioni di sicurezza; ⇒ L'accesso all'area di cantiere avverrà attraverso l'ingresso individuato nelle planimetrie allegate; l'ingresso ai non addetti o a mezzi non autorizzati sarà vietato tramite l'affissione di appositi cartelli e segnalazioni. Qualora si verificasse un'urgenza imprevista legata a necessità improrogabili dello stabilimento, la Committente provvederà a comunicarlo al Preposto dell'impresa esecutrice impegnata nelle lavorazioni in atto il quale sospenderà temporaneamente le attività di cantiere fino al completo ripristino delle condizioni di sicurezza all'interno dell'area di competenza;

7.2 Trasporto detriti su sede viaria

Stato attuale	Gli automezzi impegnati nei lavori, o gli operai stessi possono sporcare la viabilità di stabilimento con materiale proveniente dal cantiere o dai depositi temporanei. L'appaltatore dovrà provvedere nel più breve tempo possibile, a rimuovere il rischio presente sulla viabilità di stabilimento predisponendo, ad esempio, un sistema di pulizia anche manuale; in questo caso, intervenendo su viabilità in esercizio, i lavoratori addetti dovranno indossare abbigliamento ad alta visibilità ed eventualmente saranno assistiti da movieri a terra, per segnalare l'attività e regolare il traffico veicolare.
Rischi evidenziati	<input checked="" type="checkbox"/> Scivolamento, inciampo, caduta al piano; <input checked="" type="checkbox"/> Sbandamento veicoli per fondo scivoloso;
Scelte progettuali ed organizzative – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	⇒ Pulire preventivamente i mezzi prima dell'immissione nella viabilità di stabilimento; ⇒ Qualora necessario provvedere alla pulizia delle viabilità con sistemi meccanici o manualmente; ⇒ Per eseguire operazioni tali operazioni i lavoratori addetti dovranno indossare abbigliamento ad alta visibilità ed eventualmente saranno assistiti da movieri a terra, per segnalare l'attività e regolare il traffico veicolare.

7.3 Caduta materiali dall'alto

<i>Stato attuale</i>	Non si prevede l'utilizzo di gru a torre nel cantiere, le attività sono svolte interamente all'interno del sito produttivo in spazi a volte anche ridotti ove per il sollevamento delle componenti impiantistiche e dei macchinari si utilizzeranno dei paranchi a catena e/o sollevatori.
<i>Rischi evidenziati</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Caduta materiali dall'alto;
<i>Scelte progettuali ed organizzative – misure preventive e protettive – misure di coordinamento</i>	⇒ Le attività di movimentazione dei materiali dovranno essere precedute dalla realizzazione di appositi dispositivi di delimitazione delle aree potenzialmente interessate alla caduta degli stessi; ⇒ Dovrà essere posizionata idonea cartellonistica di sicurezza atta ad indicare i pericoli di caduta oggetti dall'alto, nonché l'assoluto divieto di transito; ⇒ Per tutte le lavorazioni in esterno, oltre alle recinzioni/segnalazioni delle aree di lavoro, dovrà essere presente anche il moviere, con funzioni di assistente a terra, che sovrintenderà i lavori in quota garantendo la movimentazione in sicurezza.

7.4 Danni alle strutture ed impianti limitrofi

<i>Stato attuale</i>	Le attività sono svolte interamente all'interno dello stabilimento in spazi ridotti ove per il sollevamento delle componenti impiantistiche e dei macchinari si utilizzeranno dei paranchi a catena e o sollevatori.
<i>Rischi evidenziati</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Caduta di materiale dall'alto all'esterno delle aree di pertinenza del cantiere; <input checked="" type="checkbox"/> Sfilamento dei materiali da approvvigionare a causa di errato aggancio e/o imbracatura degli stessi;
<i>Scelte progettuali ed organizzative – misure preventive e protettive – misure di coordinamento</i>	⇒ Durante le operazioni di movimentazione di materiali, macchinari ed attrezzature, dovrà essere verificato bene con preposto la posizione più idonea evitando di transitare con i carichi su aree ed impianti di stabilimento particolarmente sensibili.

7.5 Propagazioni di incendi

<i>Stato attuale</i>	Sono previsti lavori a caldo con produzione di scorie e scintille.
<i>Rischi evidenziati</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Incendio; <input checked="" type="checkbox"/> Propagazione di scintille;
<i>Scelte progettuali ed organizzative – misure preventive e protettive – misure di coordinamento</i>	⇒ Verrà messa in atto una sorveglianza specifica, (seguendo la procedura per lavori a caldo prevista dal PSC) da attuarsi durante e dopo le lavorazioni che producono fiamme libere o residui incandescenti (saldatura, molatura, ecc.) realizzata direttamente sul cantiere; ⇒ Devono essere disponibili e diffusi a tutto il personale i numeri di telefono utili per le emergenze nonché un mezzo di comunicazione (apparato ricetrasmittente, telefono cellulare, ecc.); ⇒ Per le eventuali operazioni che presentano il rischio di proiezione di materiali (schegge o trucioli di legno o ferro, scintille, ecc., durante l'uso di attrezzature, cannello ossiacetilenico, saldatrice elettrica, mola, sabbiatrice, ecc., gli addetti dovranno porre in opera adeguati sistemi di contenimento dei materiali (schermi, teli di protezione, coperte ignifughe ecc.).

7.6 Propagazioni di rumore

<i>Stato attuale</i>	Essendo l'area di lavoro posta all'interno dello stabilimento industriale, le zone limitrofe al cantiere non risultano sensibili alle emissioni di rumore.
<i>Rischi evidenziati</i>	
<i>Scelte progettuali ed organizzative – misure preventive e protettive – misure di coordinamento</i>	⇒ Nell'impiego di attrezzature rumorose gli addetti dovranno operare muniti di DPI otoprotettori; ⇒ Verranno inoltre programmati i lavori in modo da non sovrapporre le emissioni sonore di diverse attrezzature in modo da ridurre le emissioni acustiche del cantiere;

7.7 Propagazioni di polveri e fumi

<i>Stato attuale</i>	Le operazioni di smontaggio dei macchinari ed impianti esistenti e relativa movimentazione, potrebbero causare la propagazione di polveri. che ove possibile dovranno essere abbattute procedendo all'aspirazione/contenimento delle stesse.
<i>Rischi evidenziati</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Propagazione di polveri; <input checked="" type="checkbox"/> Scivolamento, inciampo, caduta al piano; <input checked="" type="checkbox"/> Fastidio alla vista ed eventuali malesseri respiratori per le persone più esposte e sensibili;
<i>Scelte progettuali ed organizzative – misure preventive e protettive – misure di coordinamento</i>	⇒ Ove possibile le polveri dovranno essere abbattute procedendo all'aspirazione/contenimento delle stesse; ⇒ L'impresa dovrà assumere tutti i provvedimenti possibili al fine di ridurre l'emissione durante la formazione e il trasporto del materiale di risulta;

7.8 Emissione agenti inquinanti



<i>Stato attuale</i>	Qualunque emissione provenga dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno dovrà essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi. Le attività di cantiere che andremo a svolgere non prevedono emissioni inquinanti che necessitino di interventi di mitigazione degli effetti.
----------------------	--

8 PROCEDURE OPERATIVE E MISURE DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO I RISCHI PARTICOLARI

8.1 Rischio d'incendio ed esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere

<i>Identificazione del rischio</i>	Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti edili, tali da attivare situazioni di rischio per la salute, di particolare gravità.
<i>Scelte progettuali ed organizzative – misure preventive e protettive – misure di coordinamento</i>	⇒ Ove possibile le polveri dovranno essere abbattute procedendo all'aspirazione/contenimento delle stesse; ⇒ Prestare particolare attenzione a: <ul style="list-style-type: none"> • Produzione di scintille per taglio strutture metalliche; • Accumuli di materiale combustibile in zone in cui si usano fiamme libere (saldatura, ossitaglio, ecc.) o si producono scintille o schegge incandescenti (saldature, uso di flessibili, ecc.), • Surriscaldamento dei motori delle macchine utilizzate in cantiere; • Cortocircuiti, falsi contatti ecc. degli impianti elettrici; • Mancato rispetto del divieto di fumare nelle zone a rischio; ⇒ Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio dovrà essere presenti almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg., devono essere disponibili e diffusi a tutto il personale i numeri di telefono utili per le emergenze nonché un mezzo di comunicazione (apparato ricetrasmittente, telefono cellulare, ecc.); ⇒ Per le eventuali operazioni che presentano il rischio di proiezione di materiali (schegge o trucioli di legno o ferro, scintille, ecc., durante l'uso di attrezzature, cannello ossiacetilenico, saldatrice elettrica, mola, sabbiatrice, ecc., gli addetti dovranno porre in opera adeguati sistemi di contenimento dei materiali (schermi, teli di protezione, coperte ignifughe ecc.).

8.2 Spazi soggetti ad inquinamento o confinati

<i>Identificazione del rischio</i>	<p>Di seguito vengono identificate le attività che dovranno eseguirsi in ambienti sospetti di inquinamento o confinati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ampliamento e abbassamento fondo scavo per la posa delle vasche di depurazione; <p>Tali lavorazioni saranno oggetto da parte delle Imprese coinvolte di specifica valutazione aggiuntiva dei rischi, con individuazione delle procedure di prevenzione e protezione, dei dispositivi di protezione da indossare e delle modalità previste per la gestione delle emergenze, in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 art. 66 e 121 e dal DPR 177/2011.</p> <div style="text-align: center;">   </div> <p style="text-align: center;"><i>Foto 10 e 11: Segnaletica ambiente sospetto di inquinamento e segnaletica ambiente confinato</i></p>
------------------------------------	--

8.3 Polveri – Fibre – Gas - Vapori

<i>Identificazione del rischio</i>	<p>Durante le fasi lavorative di cantiere è prevedibile la formazione di nubi di polvere, si richiama tale problematica con specifico riferimento alle operazioni di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fumi e polveri dovuti alle operazioni di taglio e saldatura impianti metallici • Attività di pulizia • Taglio pavimentazione in calcestruzzo
Scelte progettuali ed organizzative – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	<p>⇒ Assicurare una ventilazione adeguata nella zona di lavoro;</p> <p>⇒ Applicare impianto di ventilazione forzata per le attività da eseguire all'interno;</p> <p>⇒ Separare per quanto possibile le lavorazioni polverose dalle altre attività in modo da non esporvi i lavoratori non addetti;</p> <p>⇒ Applicare idonee protezioni atte al contenimento delle polveri;</p> <p>⇒ Utilizzare indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale ogni qualvolta devono eseguirsi le lavorazioni in argomento.</p>

8.4 Vibrazioni

<i>Identificazione del rischio</i>	<p>Per l'uso di attrezzature e macchinari che esponano i lavoratori al rischio vibrazioni, sarà effettuata dall'impresa affidataria e dalle imprese esecutrici, la valutazione dell'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni e saranno adottate le eventuali conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello calcolato.</p>
Scelte progettuali ed organizzative – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	<p>⇒ Gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza;</p>



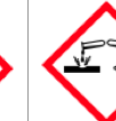


8.5 Rumore

<i>Identificazione del rischio</i>	<p>Poiché il presente Piano di Sicurezza costituisce un'analisi preventiva dei rischi, la valutazione farà riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard in riferimento a valori rilevati su cantieri di medesime caratteristiche.</p> <p>Considerato l'ambiente di lavoro e le attrezzature utilizzate, si può ipotizzare che l'esposizione quotidiana di un lavoratore possa essere compresa tra gli 80 dB(A) < L_{ex,8h} ≤ 85 dB(A) (con rumorosità in una o più attività, superiore a 85 dB(A)).</p> <p>Si rammenta l'obbligo che al P.O.S. sia allegato l'esito della valutazione del rumore. Sarà cura del Coordinatore per l'esecuzione verificare nei Piani Operativi di Sicurezza delle ditte il rispetto della suddetta soglia ed eventualmente si riserverà di disporre misure protettive in relazione all'esposizione al rumore (anche nei confronti di terzi);</p>
Scelte progettuali ed organizzative – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	<p>⇒ Per proteggere i lavoratori dal rischio derivante dal rumore prodotto dalle apparecchiature utilizzate, gli stessi dovranno essere dotati di appositi dispositivi di protezione individuali, quali tappi auricolari, cuffie antirumore, ecc.</p> <p>⇒ I mezzi protettivi dovranno essere adeguati, cioè in grado di proteggere effettivamente il lavoratore dal rumore a cui sia esposto.</p> <p>⇒ Si segnala che nelle aree produttive dislocate dal piano interrato sino al piano ottavo, per il personale che vi opera all'interno, è obbligatorio l'uso di DPI di protezione dell'udito.</p>

8.6 Utilizzo sostanze chimiche

<i>Identificazione del rischio</i>	<p>All'interno del cantiere saranno utilizzati prodotti chimici per le attività di tinteggiatura delle pareti interne del capannone, per la verniciatura delle strutture metalliche oltre che a resine chimiche per ancoraggi, prodotti per il normale utilizzo dell'impianto di lavaggio.</p>
Scelte progettuali ed organizzative – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	<p>⇒ L'entrata e l'utilizzo di sostanze chimiche deve essere riportata nel "POS" accompagnate dalle schede di sicurezza tossicologiche;</p> <p>⇒ Le schede di sicurezza dovranno essere tenute in cantiere e disponibili per la consultazione da parte del coordinatore per l'esecuzione o da parte degli organi di vigilanza e controllo o ancora di soccorso;</p> <p>⇒ L'introduzione nel ciclo costruttivo da parte delle imprese esecutrici di qualunque sostanza chimica non inizialmente prevista potrà avvenire previo assenso del Coordinatore per l'esecuzione;</p> <p>⇒ Nelle aree di stoccaggio assicurarsi che sia garantita una buona ventilazione e che siano posizionati correttamente gli estintori.</p>

Simboli ed indicazioni di pericolo

								
Esplosivo	Pericoloso per l'ambiente	Irritante Nocivo	Corrosivo	Comburente	Molto Tossico	Tossico	Estremamente infiammabile	Gas compressi

8.7 Rischio biologico

<i>Identificazione del rischio</i>	<p>Nel cantiere può essere presente una percentuale di rischio biologico legata alla presenza di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TETANO: nel casi di ferite ed abrasioni con materiali cosparsi di terra o comunque rimasti depositati sul terreno, soprattutto in zone rurali; • FUNGI-MUFFE: presenti all'interno di macchinari produttivi dismessi; • INSETTI: sono soprattutto gli imenotteri a dare problemi (api, vespe e calabroni), oltre alle punture che causano dolore, gonfiore, prurito intenso prolungato.
Scelte progettuali ed organizzative – procedure – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Per il tetano gli addetti dovranno essere obbligatoriamente vaccinati. ⇒ Utilizzare idonei dpi di protezione delle vie respiratorie; ⇒ Divieto di Vietato consumare cibi e bevande nelle aree di cantiere;

8.8 Rischio d'investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere

<i>Identificazione del rischio</i>	Rischio derivato dalla presenza di viabilità interna al cantiere (autocarri, carrelli elevatori, ecc.) e all'interazione con la viabilità ordinaria dello stabilimento produttivo (Autobus.) durante le fasi di accesso al cantiere.
Scelte progettuali ed organizzative – procedure – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ I veicoli dovranno procedere a velocità moderata rispettando la viabilità interna dello stabilimento. La planimetria di cantiere indica il percorso da seguire in entrata e in uscita dall'area di cantiere; ⇒ Sono vietati percorsi alternativi all'interno dello stabilimento; ⇒ In prossimità di curve e incroci procedere a passo d'uomo; ⇒ Sono vietate manovre di qualsiasi genere sulla viabilità interna dello stabilimento, qualsiasi impedimento si dovesse incontrare sulla carreggiata, è fatto obbligo di fermarsi e di contattare telefonicamente il preposto dell'impresa esecutrice, che a sua volta informerà un responsabile APAM Esercizio S.p.A. affinché indichi un percorso alternativo e assegni un moviere che assista il veicolo per le necessarie manovre; ⇒ Tutti gli addetti alle lavorazioni in presenza di traffico veicolare interferente dovranno inderogabilmente, per tutto il tempo della loro permanenza in cantiere, indossare indumenti ad alta visibilità classe minima 2.

8.9 Rischio caduta materiali dall'alto durante le fasi di sollevamento e trasporto

<i>Identificazione del rischio</i>	Rischio derivato dall'esecuzione delle attività di dismissione della vecchia vasca del disoleatore e il posizionamento della nuova, smontaggio/montaggio dei macchinari, nelle attività di carico/scarico dei macchinari e dei materiali all'interno del capannone e nelle aree di stoccaggio esterne.
Scelte progettuali ed organizzative – procedure – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Le manovre per il sollevamento-trasporto dei carichi verranno disposte in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali la eventuale caduta del carico; ⇒ Qualora tale passaggio non si possa evitare, le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi saranno tempestivamente preannunciate con apposite segnalazioni in modo da consentire ove sia praticamente possibile, l'allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo dell'eventuale caduta del carico; ⇒ Prima di effettuare qualunque operazione sui piani di lavoro in quota, ci si accerterà che non vi siano operatori a valle, che siano state segregate correttamente le zone a terra di prevedibile caduta dei materiali e installate correttamente le opere provvisorie di trattenuta; ⇒ Durante le demolizioni, le rimozioni/riallocazioni, ecc. si segnalerà, comunque, con apposita cartellonistica il pericolo di caduta di oggetti, il divieto di accesso ai non addetti e si predisporrà un operatore in zona sicura che controlli l'eventuale presenza di persone nei dintorni delle aree interessate.

8.10 Movimentazione manuale dei carichi

<i>Identificazione del rischio</i>	Per la movimentazione dei materiali nell'area esterna alla torre di lavorazione verrà utilizzato un carrello elevatore. Per il trasporto e la movimentazione degli impianti e delle macchine verranno utilizzati appositi sollevatori e/o paranchi a catena manuali o elettrici installati appositamente nelle aree d'intervento ed ai piani verranno utilizzati transpallet
Scelte progettuali ed organizzative – procedure – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Il personale che sarà sottoposto a serie ripetute di sforzi andrà affiancato in modo da procedere allo stesso lavoro a turni tra più lavoratori.; ⇒ Il peso del carico, in condizioni ottimali, non deve superare i 25 Kg; ⇒ Non eseguire alcun spostamento inducendo scivolamento o rotolamento del carico; ⇒ Conoscere sempre il peso del carico che ci si accinge a sollevare e/o movimentare.

8.11 Microclima

<i>Identificazione del rischio</i>	Le lavorazioni si svolgeranno in un arco di tempo di circa 2 mesi , vi saranno per lo più problematiche riguardanti temperature medio / calde.
Scelte progettuali ed organizzative – procedure – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	<p><u>In condizioni microclimatiche calde si attueranno le seguenti procedure:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Dotare i lavoratori di adeguati copricapo per proteggerli dal caldo eccessivo sulla testa durante l'esecuzione di lavori all'aperto soprattutto nella stagione estiva; ⇒ Dotare i lavoratori di indumenti idonei a mantenere il corpo fresco e ventilato in relazione all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro; ⇒ Accertarsi periodicamente delle condizioni microclimatiche dell'ambiente di lavoro in modo da poter adottare i provvedimenti protettivi conseguenti; ⇒ Se necessario evitare di lavorare nelle ore in cui la temperatura è più elevata; ⇒ Nel caso di eventuale colpo di calore adottare immediatamente i provvedimenti di primo soccorso necessari ed accompagnare l'infortunato all'Ospedale.

8.12 Rischio scivolamento e cadute a livello

<i>Identificazione del rischio</i>	Rischio derivato dalla mancata segnalazione di aperture o dislivelli nella pavimentazione, intralcio dei passaggi pedonali con materiali, superfici scivolose dovute alla presenza di polveri o materie derivanti dalle demolizioni, presenza di residui d'acqua.
Scelte progettuali ed organizzative – procedure – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ 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; ⇒ I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee; ⇒ Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne; ⇒ Per prevenire la possibilità di caduta di persone all'interno di pozzetti o aperture create per l'esecuzione delle lavorazioni, saranno applicate barriere protettive a circoscrizione delle asole oppure solido assito. Le modalità di chiusura devono avvenire in relazione delle dimensioni dell'asola o della botola.

8.13 Rischio proiezione di schegge – schizzi

<i>Identificazione del rischio</i>	Rischio dovuto alla propagazione di schegge e schizzi principalmente durante le operazioni di demolizione e di taglio in cui si utilizzano utensili ed attrezzature meccaniche.
Scelte progettuali ed organizzative – procedure – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ E' opportuno utilizzare gli occhiali protettivi in tutte le lavorazioni in cui si prevede il rischio di schizzi di materiali e sostanze irritanti. ⇒ Durante le fasi operative che danno luogo a getti e schizzi e che possono risultare dannosi per la salute, devono essere adottati provvedimenti atti ad impedire la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento.

8.14 Rischio elettrico

<i>Identificazione del rischio</i>	<p>Nelle lavorazioni da eseguire all'interno dei locali lavaggio, sala quadri, sala pompe, si rilevano linee elettriche di alimentazione dei macchinari.</p> <p>Il Responsabile di cantiere dell'impresa affidataria ed il Preposto dell'impresa esecutrice dovranno vigilare affinché, prima dell'inizio dei lavori, si individuino le linee elettriche eventualmente presenti nelle vicinanze della zona in cui si dovrà operare, e, una volta individuate le eventuali linee elettriche presenti, dovranno prendere idonee misure di protezione al fine di impedire fisicamente qualsiasi contatto degli operatori con le linee in questione.</p> <p>Qualora non sia tecnicamente possibile realizzare adeguati sistemi di protezione della linea elettrica si dovrà procedere togliendo la tensione alla linea stessa.</p>
Scelte progettuali ed organizzative – procedure – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ E' vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'impegnativa chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti; ⇒ Nei particolari casi in cui non fosse possibile la disattivazione degli impianti, prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche interferenti con le lavorazioni e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. ⇒ Il personale impiegato nelle attività elettriche deve essere in possesso delle qualifiche stabilite dalla norma CEI 11-27/IV (qualifiche PES, PAV, PEI). L'impresa dovrà comunicare la qualifica assegnata al lavoratore; ⇒ Qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalare immediatamente al responsabile del cantiere; ⇒ Il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico;

<div>MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15</div>	<div>Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)</div>	<div>Protocollo Commessa</div>	<div>2136t014A 2136</div>
	<div><div><div>⇒ Disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati;</div><div>⇒ Verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili;</div><div>⇒ I quadri e i sottoquadri elettrici dovranno essere del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) e corredati della certificazione del costruttore;</div><div>⇒ I cavi elettrici di alimentazione saranno sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non essere danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti. Le prese saranno con dispositivo che evita il disinnesto accidentale della spina e protette da un interruttore differenziale; il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici non sarà < a IP 44, secondo la classificazione CEI-UNI;</div><div>⇒ Sono vietati in cantiere:<ul style="list-style-type: none">• Cavi con spine non conformi al tipo industriale IP 44• Spine shuko• Spine tipo italiano• Adattatori vari quali da industriale a shuko o italiano• Prese multiple di vario tipo• E' consentito l'uso della spina italiana o schuko esclusivamente per i carica batterie degli utensili – tali spine dovranno essere utilizzate mediante uso di apposita bobina avvolgicavo dotata di prese idonee – non è consentito di allacciare il carica batterie direttamente ai quadri di cantiere ASC usando riduttori non vietati (vedi tabella sotto)</div></div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div>Esempi tipologie di spine e adattatori vietati in cantiere</div></div><div><div>⇒ Nel cantiere è obbligatorio l'utilizzo delle spine industriali, sia monofase che trifase. Gli attrezzi che, come cablaggio standard da fabbrica sono costituiti da spina tipo SHUKO, dovranno essere cablati con specifici adattatori tali da trasformare la spina SHUKO in una spina industriale, garantendo un grado di protezione non inferiore a IP 44. Di seguito un esempio di applicazione.</div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div>Esempi adattatori di trasf. Schuko in industriali IP44</div></div><div>⇒</div></div></div></div>		


8.15 Urti, impatti e compressioni

Identificazione del rischio	Rischio presente in tutte le lavorazioni previste per il cantiere in oggetto. In particolare si presterà la massima attenzione nelle operazioni di rimozione e la posa dei macchinari della linea esistente e della futura (movimentazione porzioni di macchinari metallici, taglio di impianti, ecc.)
Scelte progettuali ed organizzative – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	<p>⇒ Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale dovranno essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (ad esempio riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro;</p> <p>⇒ I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi dovranno essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione;</p> <p>⇒ Dovrà essere vietato lasciare in opera oggetti sporgenti pericolosi e non segnalati;</p> <p>⇒ Durante gli spostamenti nelle aree di cantiere, sulle opere provvisorie, e soprattutto su eventuali linee vita, si presterà la massima attenzione, si eviteranno bruschi movimenti del corpo, e si effettueranno turni di riposo periodici.</p>

8.16 Punture, tagli e abrasioni

<i>Identificazione del rischio</i>	Rischio presente in tutte le lavorazioni previste per il cantiere in oggetto. In particolare si presterà la massima attenzione nelle operazioni di rimozione e la posa dei macchinari della linea esistente e della futura (movimentazione porzioni di macchinari metallici, taglio di impianti, ecc.)
Scelte progettuali ed organizzative – procedure – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	⇒ Dovrà essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni; ⇒ Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature dovranno essere protetti contro i contatti accidentali; ⇒ Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si maneggiano.

8.17 Rischi per attività da svolgersi in quota

<i>Identificazione del rischio</i>	Di seguito un elenco non esaustivo delle attività che prevedono l'operatività in quota: <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Rimozione e riposizionamento staffe e canaline a soffitto e/o a parete per sostegno impianti elettrici, idraulici, pneumatici; ⇒ Cablaggi elettrici/meccanici; ⇒ Rimozione e riposizionamento impianto luci; ⇒ Posizionamento di pannellatura idrorepellente sulle pareti interne del capannone; ⇒ Ripristino murature; ⇒ Tinteggiature di locali interni;
Scelte progettuali ed organizzative – procedure – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	<p>LAVORAZIONI DA SVOLGERSI IN QUOTA</p> <p>La rimozione degli impianti espone gli addetti al rischio di caduta dall'alto.</p>  <p>Scelte progettuali ed organizzative – procedure – misure preventive e protettive – misure di coordinamento</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Tutte le lavorazioni in altezza dovranno essere condotte nel rispetto della normativa D.Lgs. 81/08 e s.m.i.; ⇒ Si vieta l'uso di scale con personale oltre i 2 mt privo di un sistema di imbrago e aggancio anticaduta; ⇒ Per ogni operazione in quota è comunque obbligatorio l'uso d'imbracature anticaduta, casco di protezione e scarpe antinfortunistiche, nonché specifica formazione; ⇒ Tutte le operazioni svolte in altezza potranno essere condotte solo dopo una delimitazione delle aree sottostanti o con la presenza costante di un addetto posto a vigilare l'area; ⇒ Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza non devono essere rimossi se non per necessità di lavoro. Qualora debbano essere rimossi, dovranno essere immediatamente adottate misure atte a mantenere in evidenza ed a ridurre al limite il minimo possibile il pericolo che ne deriva. La rimessa a posto della protezione e/o del dispositivo di sicurezza deve avvenire non appena siano cessate le ragioni che hanno resa necessaria la loro temporanea rimozione. <p>UTILIZZO DI PONTEGGI METALLICI</p> <p>Scelte progettuali ed organizzative – procedure – misure preventive e protettive – misure di coordinamento</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Le attività di smantellamento e posa degli impianti potranno essere eseguiti con l'ausilio di ponteggi metallici di tipo prefabbricato, multidirezionale, tubo/giunto, . ⇒ Nel caso in cui debbano essere rimossi provvisoriamente i parapetti perimetrali dei ponteggi al fine di permettere le operazioni di smantellamento o nuova posa di impianti le operazioni sono consentite esclusivamente se i lavoratori operanti sopra gli stessi risultino ancorati a parti strutturalmente stabili del ponteggio con imbracatura e doppio cordino con assorbitori conformi alla norma EN 354 e EN 355. Diversamente non potranno eseguirsi tali lavorazioni in assenza di protezione perimetrale collettiva. Eventuali modifiche alla struttura del ponteggio dovranno essere preventivamente verificate da tecnico abilitato e comunicate al CSE.



Esempi di doppio cordino con assorbitore di energia

- ⇒ L'Impresa dovrà sempre verificare l'idoneità del punto di ancoraggio del sistema anticaduta. Gli operatori dovranno indossare l'imbragatura per ancorarsi e possedere attestato di frequenza corso con verifica dell'apprendimento per l'utilizzo dei DPI anticaduta di terza categoria necessari per lavorare in quota.

PROTEZIONE APERTURE SCAVI E PAVIMENTAZIONI

Scelte progettuali ed organizzative – procedure – misure preventive e protettive – misure di coordinamento

- ⇒ Tutte le aperture, attraverso le quali una persona può cadere, debbono essere circondate con parapetto dotato di tavola fermapièe oppure coperte con materiale sufficientemente robusto da sopportare qualsiasi peso al quale siano assoggettate. Si dovrà anche impedire il parapetto o la chiusura venga rimossa inavvertitamente.
- ⇒ Di seguito sono evidenziate le zone ove individuato il rischio di caduta dall'alto, conseguenza di rimozione di macchinari e pavimentazioni, in particolare:

PIANO TERRA

- ⇒ Le aperture con dimensioni minori potranno essere protette con idoneo impalcato metallico o ligneo (vedi immagine 1,2,3);

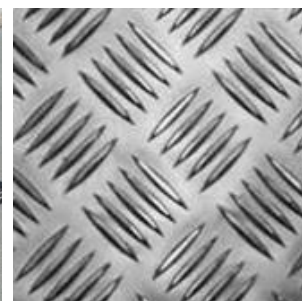


Immagine 1,2,3 - Si visualizza esempio di applicazione impalcato a segregazione dell'apertura

E' vietato l'utilizzo di casseri armo come impalcato di protezione.



Casseri non idonei alla protezione delle aperture nelle pavimentazioni e/o pozzetti

MONTAGGIO, TRASFORMAZIONE E SMONTAGGIO PONTEGGI METALLICI

- ⇒ I ponteggi potranno essere utilizzati per creare sicuri piani di lavoro e raggiungere in sicurezza i punti di intervento in quota, che risulterebbero di difficile accesso a causa della disposizione interna dei macchinari e dell'impiantistica dello stabilimento;
- ⇒ I vari piani dovranno essere collegati con scale opportunamente posizionate utilizzando specifiche botole
- ⇒ I parapetti devono essere completi sui lati e in testa al ponteggio, con parapetto terminale di altezza minima da cm. 100 e solidamente vincolato
- ⇒ Il montaggio e lo smontaggio del ponteggio dovrà seguire la procedura di sicurezza indicata sul libretto del costruttore;
- ⇒ Dovrà essere eseguito un idoneo ancoraggio del ponteggio alla muratura del fabbricato, secondo quanto riportato nel libretto del costruttore, in relazione alle specifiche del ponteggio;
- ⇒ Saranno installate opportune delimitazioni per vietare l'accesso alle persone non addette alle lavorazioni specifiche, tali obblighi saranno richiamati da opportuna segnaletica;
- ⇒ L'area circostante la base del ponteggio dovrà essere idoneamente delimitata, sia durante il montaggio/smontaggio

che durante l'esecuzione delle lavorazioni sopra lo stesso;

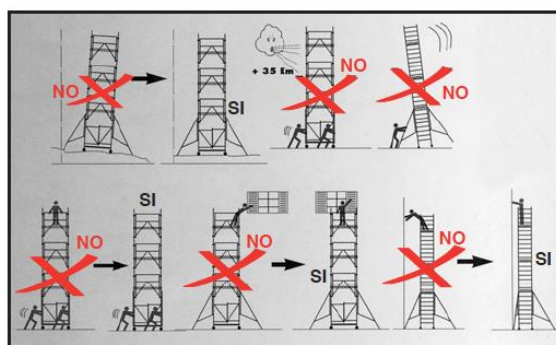
- ⇒ In caso di caduta di un operatore, gli altri operatori provvederanno, il più presto possibile, al distacco del lavoratore dalla posizione sospesa, mediante uno specifico sistema di recupero che dovrà essere oggetto del corso di formazione. Quando il recupero del lavoratore non può essere realizzato direttamente dal ponteggio già allestito, tale sistema deve essere predisposto già installato in posizione o installabile rapidamente all'occorrenza.

Pi.m.u.s. e progetto ponteggi

- ⇒ Nei lavori in quota il datore di lavoro provvede a redigere a mezzo di persona competente un piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.), in funzione della complessità del ponteggio scelto, con la valutazione delle condizioni di sicurezza realizzate attraverso l'adozione degli specifici sistemi utilizzati nella particolare realizzazione e in ciascuna fase di lavoro prevista.
- ⇒ Il ponteggio deve essere realizzato come previsto dal disegno contenuto all'interno del Pi.M.U.S. Tale elaborato prende il nome di "disegno esecutivo" se la configurazione prevista è conforme ad uno degli schemi tipo contenuti nel libretto di autorizzazione; in tal caso la conformità è attestata con la firma di chi lo ha redatto;
- ⇒ Nei casi di non conformità agli schemi tipo, o comunque quando l'altezza del ponteggio sia maggiore di 20 m, misurata dal punto di appoggio più basso all'estradosso dell'ultimo impalcato, l'elaborato prende il nome di "progetto". Esso deve essere sempre corredato da relazione di calcolo a firma di ingegnere o architetto abilitati all'esercizio della professione e deve contenere tutto quanto è necessario ai fini della realizzazione;

UTILIZZO DI TRABATELLI

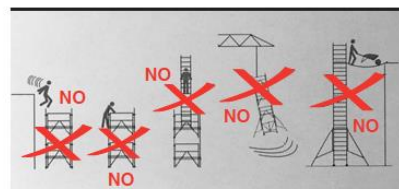
- ⇒ In alcuni locali come illustrato precedentemente, la dismissione dei vecchi impianti e l'installazione dei nuovi, potranno essere eseguite con uso di trabattello mobile. Preliminarmente le imprese che eseguiranno i lavori dovranno provvedere alla delimitazione dell'area di lavoro e all'installazione della segnaletica necessaria;
- ⇒ I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati.
- ⇒ Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.
- ⇒ Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con l'idoneo dispositivo di bloccaggio e con cunei dalle due parti;
- ⇒ Per l'accesso all'impalcato deve essere utilizzata l'apposita scala che costituisce una componente della struttura;
- ⇒ Non è consentito aumentare l'altezza dei piani di lavoro mediante l'uso di scale, casse o altri dispositivi;
- ⇒ Nella fase di montaggio del ponte quando si lavora in condizioni di rischio di caduta (prima che sia completata l'installazione dei parapetti laterali) è necessario indossare idonei D.P.I. anticaduta (**Si ricorda che il cordino di ritenuta dovrà obbligatoriamente di lunghezza massimo 1m.**);



Consigli di utilizzo



NON FARE MAI !



UTILIZZO PIATTAFORME ELEVATRICI

Scelte progettuali ed organizzative – procedure – misure preventive e protettive – misure di coordinamento

- ⇒ Posizionare la piattaforma su terreno non cedevole, pianeggiante e praticamente orizzontale;
- ⇒ Bloccare il mezzo e fare scendere gli stabilizzatori interponendo, se il terreno è cedevole, delle tavole o traversine di

8.19 Rischio annegamento

<i>Identificazione del rischio</i>	Rischio derivato dalle attività di scavo in presenza di falda acquifera;
Scelte progettuali ed organizzative – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Prima dell'inizio delle attività di scavo verificare il livello della falda acquifera. ⇒ Le attività all'interno di scavi dovranno essere effettuate alla presenza di almeno due operatori uno dei quali all'esterno per eventuale assistenza ed emergenza. ⇒ In caso di presenza di acqua di falda all'interno dello scavo, tutto il personale dovrà uscire immediatamente e coordinarsi con il CSE per il proseguo delle attività. ⇒ In presenza di acqua nello scavo mantenere attivo un sistema di drenaggio per abbassare il livello della falda. ⇒ Prevedere il posizionamento di un'alimentazione secondaria alternativa tipo generatore elettrico in caso di mancata alimentazione da parte del gestore di rete.

8.20 Rischio seppellimento negli scavi

<i>Identificazione del rischio</i>	Rischio derivato dalle attività di scavo;
Scelte progettuali ed organizzative – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Durante tale attività quando possibile mantenere il fronte di scavo con un'inclinazione sufficiente; ⇒ Durante lo scavo se la necessità impone un fronte di scavo verticale, lo stesso dovrà essere obbligatoriamente armato con idonea cassetatura; ⇒ Durante l'attività di scavo in presenza infiltrazione di acqua, abbandonare nell'immediato l'area di lavoro e comunicare al CSE; ⇒ Anche se di modesta profondità, si raccomanda di mantenere un'inclinazione delle scarpate di scavo non superiore a 35°- 40°. <p>Prima di ogni lavoro di scavo</p> <p>Deve essere realizzato un rilievo per verificare se esistono dei servizi interrati nell'area. Il rilievo sarà effettuato con l'aiuto dei disegni eventualmente esistenti che riportino il tracciato dei sottoservizi.</p> <p>Lavori all'interno degli scavi</p> <p>Per il consolidamento della parete di scavo, le stesse devono essere protette dal franamento per mezzo dei metodi sotto elencati.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Pendenze: la pendenza deve essere quella indicata nella relazione "Geotecnica" (<i>realizzazione delle sbadacchiature o alla realizzazione di scarpate con pendenza sufficiente alla rimozione del rischio di frana, così come previsto dalle vigenti norme in materia</i>) ⇒ Gradoni: scavare uno o una serie di gradoni a livello orizzontale (dipende dall'altezza dello scavo) sui lati e sulle testate dello scavo. ⇒ Puntellamenti: sostenere le pareti e le testate dello scavo usando adeguati supporti, casseforme, palandole, pali. (<i>L'accesso agli scavi è consentito solo se si è espressamente autorizzati dal responsabile del cantiere. E' assolutamente vietato far entrare gli addetti negli scavi privi di armatura.</i>) <p>Protezione degli scavi</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Tutti gli scavi devono essere muniti di protezioni costituite da parapetti completi di tavola e fermapiedi per prevenire la caduta di persone e materiali dentro lo scavo. Le protezioni devono essere robuste e capaci di sostenere la caduta di una persona contro di esse. <p>Accesso agli scavi</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Tutti gli scavi dovranno essere provvisti di accessi di sicurezza localizzati entro 7 metri dai posti di lavoro. Gli accessi possono essere realizzati con scale, rampe o gradini etc. Le scale debbono essere bloccate e si devono prolungare per almeno 1 metro sopra il ciglio dello scavo. ⇒ Per l'attraversamento delle trincee e degli scavi dovranno essere apprestate passerelle e andatoie larghe almeno 60 cm se destinate al passaggio pedonale, e almeno 120 cm se destinate al trasporto di materiale. Tutte le passerelle devono essere munite di parapetto sui due lati e fasce fermapiede alla base, e, se costruite in legno, formate da pedana di carico a doppia tavola. ⇒ Prima di accedere alla base della parete dello scavo gli operai devono accertarsi del completamento delle operazioni precedenti, sbadacchiature e armature comprese, quando previste. <p>Ispezioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Gli scavi superiori ai 1,5 metri debbono essere ispezionati giornalmente prima dell'ingresso, esaminati attentamente da una persona esperta ad intervalli di non oltre una settimana o immediatamente a seguito di avverse condizioni meteorologiche. ⇒ Al termine dei lavori dovrà essere eseguita un'ispezione per assicurarsi che gli scavi siano stati lasciati in condizioni di sicurezza. ⇒ Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno. <p>Rischio seppellimento</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature. ⇒ Gli scavi di una profondità superiore a 1,5 m, qualora la consistenza del terreno non fornisca sufficiente garanzia di stabilità, saranno consolidati dall'impresa che realizza gli scavi stessi, con appositi sostegni man mano che lo scavo

MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15	Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)	Protocollo Commessa	2136t014A 2136
	procede. ⇒ Le protezioni saranno rimosse progressivamente dopo il riempimento degli scavi. ⇒ Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete.		

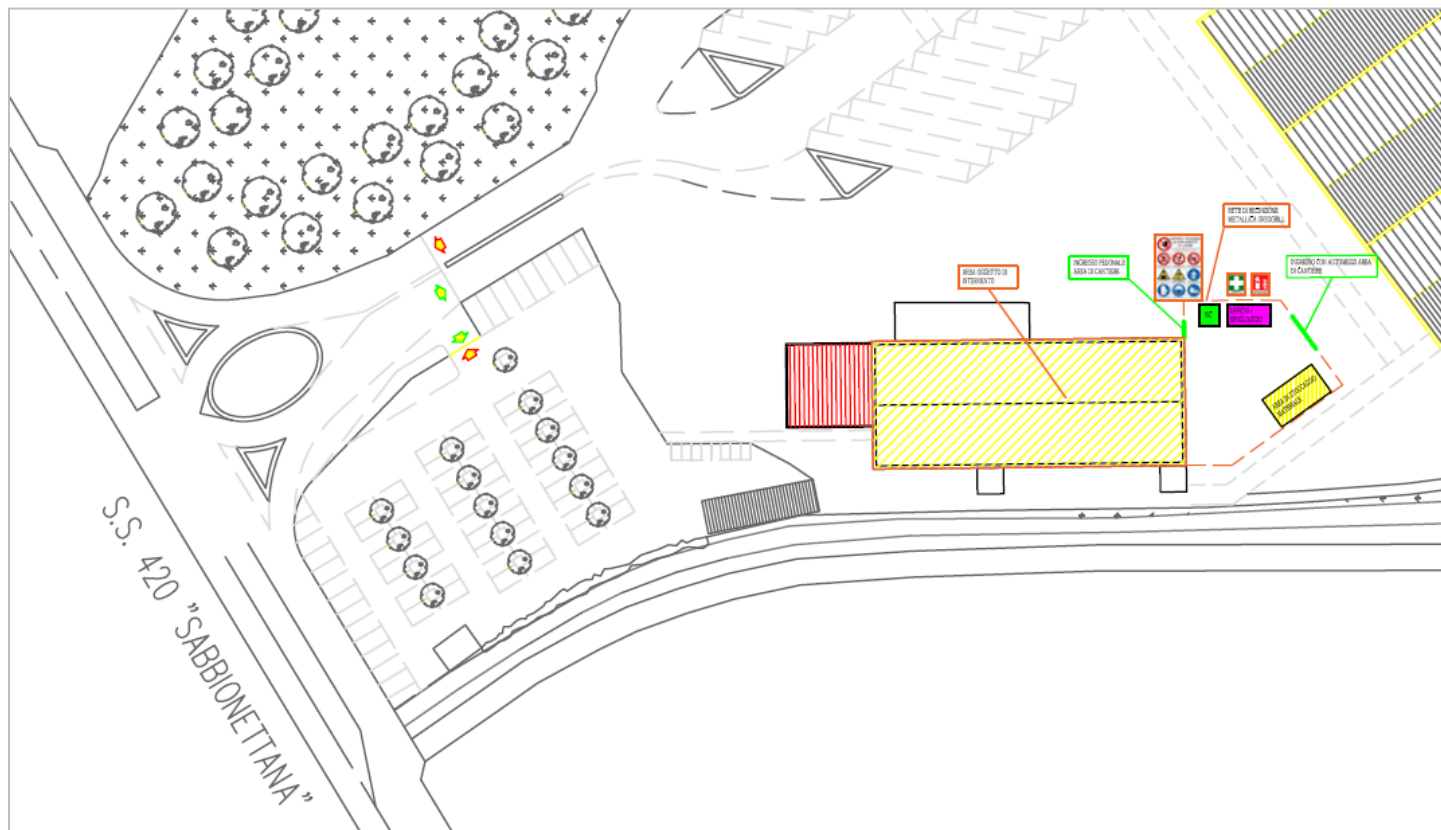
8.21 Rischio amianto

Identificazione del rischio	Dall'analisi effettuata non si è pervenuti all'individuazione di possibili rischi in quanto non è presente quanto indicato nel titolo
-----------------------------	---

8.22 Altri rischi

Al momento della stesura del presente PSC non prevedibili, in caso di sopraggiungimento l'impresa e il CSE dovranno valutare le operazioni da eseguire per eliminarli o ridurli.

9 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE



Layout di cantiere 2136t015

9.1 Recinzioni e delimitazioni

<p><i>Recinzioni e delimitazioni</i></p>	<p>In sede progettuale si è optato per la scelta di recinzioni diverse in funzione della posizione in cui andranno posate, quali:</p> <p>RECINZIONE METALLICA CON BASAMENTO IN CALCESTRUZZO</p> <p>Recinzione prefabbricata da cantiere costituita da pannelli metallici di rete elettrosaldata (dimensioni circa m 3,5x1,95 h) e basi in cemento, integrata con banda estrusa in polietilene (HDPE) con nastro rifrangente e scritta "Lavori in corso".</p> <div data-bbox="630 342 980 533" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1049 342 1250 533" data-label="Image"> </div> <p>Utilizzo:</p> <p>Delimitazione aree di cantiere ai piani della torre lavorazione, a circoscrizione delle zone operative.</p> <p>TRANSENNE MODULARI</p> <p>Recinzione di tipo transenne modulari costituite da struttura principale in tubolare di ferro, diametro 33 mm, e barre verticali in tondino, diametro 8 mm, dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento.</p> <div data-bbox="865 787 1084 978" data-label="Image"> </div> <p>Utilizzo:</p> <p>Delimitazione aree baraccamenti, zone di stoccaggio materiali in aree esterne, aree di occupazione temporanea zone esterne ed interne di stabilimento per movimentazione dei materiali ed attrezzature.</p> <p>CONI SEGNALETICI</p> <p>Posizionamento di coni segnaletici laddove si avrà la necessità di una protezione sufficiente ma necessariamente flessibile nei sicuri spostamenti durante la fasi di lavoro.</p> <div data-bbox="878 1234 1002 1358" data-label="Image"> </div> <p>Utilizzo:</p> <p>A delimitazione delle aree ove verranno posizionate le delimitazione metalliche definitive o nelle zone di deposito temporaneo di materiale o mezzi operativi.</p> <p>NASTRO SEGNALETICO</p> <p>A segnalazione delle aree di occupazione temporanee per lavorazioni di breve durata. Tali zone dovranno essere SEMPRE presidiate da preposto al fine di impedire l'ingresso al personale non addetto.</p> <div data-bbox="829 1631 1049 1793" data-label="Image"> </div> <p>Utilizzo:</p> <p>Per segnalare i rischi di urto contro ostacoli, di cadute di oggetti e di caduta da parte delle persone entro il perimetro delle aree edificate dell'impresa cui i lavoratori hanno accesso nel corso del lavoro.</p>
<p>Scelte progettuali ed organizzative procedure – misure</p>	<p>⇒ Imposto l'obbligo di segnalare le lavorazioni in corso all'interno di ogni livello nel quale si opera. <u>Qualora si rendesse necessario l'accesso al piano da parte del personale della committenza, l'impresa dovrà garantire un opportuno</u></p>


MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15	Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)	Protocollo Commessa	2136t014A 2136
preventive e protettive – misure di coordinamento	<p><u>sfasamento spaziale tra le proprie attività e quelle della committenza. In caso di impossibilità di garantirlo, le attività dell'impresa esecutrice dovranno essere momentaneamente sospese e potranno riprendere solo a seguito di cessazione di quelle della committenza;</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Durante i lavori l'impresa esecutrice dovrà porre in funzione tutte le opere provvisorie per la sicurezza delle aree di cantiere e per non creare disturbo al normale processo produttivo dello stabilimento; ⇒ Sulla recinzione dell'area di cantiere esterna dovranno essere individuati un idoneo accesso per consentire l'ingresso dei lavoratori. L'accesso al cantiere quando non utilizzato dovrà essere sempre chiuso. Occorrerà altresì apporre idonea segnaletica di divieto di accesso al personale non autorizzato in prossimità degli ingressi; ⇒ Gli angoli sporgenti delle recinzioni posizionate al piano terra (in aree interferenti con viabilità di stabilimento) devono essere segnalati con segnalazione luminosa; <div data-bbox="831 436 1058 688" data-label="Image"> </div> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Tutte le opere di recinzione, accessi e gestione della segnaletica ed il conseguente mantenimento in perfetta efficienza per tutta la durata del cantiere sono a carico dell'impresa appaltatrice; ⇒ Per le attività temporanee giornaliere, le ditte dovranno allestire delimitazioni mobili, chiare e inequivocabili che dovranno essere modificate con l'avanzare delle opere. La dislocazione delle stesse dovrà essere approvata dal Coordinatore in fase di esecuzione che in ogni caso può chiederne la rimozione o la modifica; ⇒ Nessuna lavorazione specifica e nessun deposito o installazione potrà iniziare prima della completa funzionalità della recinzione dell'area di cantiere. 		


9.2 Accessi al cantiere e viabilità

Accesso area di stabilimento e di cantiere	<p>Le aree di cantiere sono interne allo stabilimento pertanto per raggiungerle si dovrà utilizzare la viabilità dello stabilimento (rispettando i sensi di marcia) con accesso da Via Dei Toscani n. 3.</p> <div data-bbox="415 1041 935 1430" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="943 1041 1463 1430" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;"><i>Immagine 11 – Ingresso carraio e pedonale dello stabilimento</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ L'accesso avviene dal locale uffici/portineria dello stabilimento previa registrazione del personale. All'esterno del locale uffici-portineria sono presenti parcheggi per lavoratori e visitatori. ⇒ Nello stabilimento è già presente una viabilità separata tra i due livelli pedonale e carrabile. Gli automezzi di cantiere dovranno accedere allo stabilimento dall'ingresso principale e spostarsi all'interno dello stesso seguendo le indicazioni della segnaletica che indica la viabilità carrabile. ⇒ Allo scopo di regolare l'entrata e l'uscita dei dipendenti e degli automezzi delle ditte appaltatrici, queste dovranno seguire le indicazioni riportate nelle tavole esplicative di progetto (xxxxt006_Lay Out) nelle quali è rappresentata la viabilità carrabile e pedonale consentita all'interno dello stabilimento. 		
---	--	--	--

MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15	Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)	Protocollo Commessa	2136t014A 2136
Scelte progettuali ed organizzative – procedure – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	⇒ Tutti i mezzi che accedono all'area di cantiere e di stabilimento debbono mantenere, una velocità “a passo d'uomo”; ⇒ Le vie d'accesso pedonali e carrabili saranno differenziate , allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità. Anche tali vie di circolazione saranno segnalate con appositi cartelli e saranno mantenute curate e sgombre da materiali che possono recare problemi per la circolazione; ⇒ Durante le fasi operative, nelle manovre d'accesso ed uscita dall'area di cantiere si presterà particolare attenzione alle possibili interferenze con il traffico veicolare e specialmente pedonale presente sulla viabilità di stabilimento , tali manovre in spazi ristretti o impegnati avverranno con l'aiuto di personale a terra debitamente formato e dotato d'idonei indumenti catarifrangenti, le operazioni dovranno essere segnalate da idonea segnaletica; ⇒ La viabilità di cantiere varierà in funzione delle attività lavorative che si dovranno svolgere e sarà oggetto di verifica all'interno delle riunioni di coordinamento periodiche o straordinarie; ⇒ La circolazione interna ed esterna al cantiere dovrà sempre avvenire nel rispetto delle norme di circolazione stradale e delle prescrizioni particolari, con riguardo ai sensi di marcia, segnalazioni, diritto di precedenza, comportamento agli incroci; ⇒ Ogni percorso degli automezzi deve essere esente da buche o sporgenze pericolose. In ogni caso qualsiasi fonte di pericolo va opportunamente segnalata. Il responsabile di cantiere dovrà verificare l'idoneità del terreno al passaggio degli automezzi prima di consentirne l'accesso; ⇒ La sosta dei veicoli adibiti al trasporto dei materiali dovrà avvenire esclusivamente sul luogo delle operazioni di carico e scarico e con il mezzo sistemato in modo tale da non recare intralcio alla normale circolazione.		

9.3 Regolamentazione degli accessi in cantiere e stabilimento

Ingresso di personale di cantiere e visitatori	<p>GESTIONE INGRESSI CANTIERE/STABILIMENTO: Imposto l'obbligo di formare e informare tutti gli autisti sul regolamento di stabilimento ed i percorsi da rispettare all'interno dello stabilimento APAM Esercizio S.p.A. per raggiungere l'area di cantiere.</p> <p>DITTE ESECUTRICI:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Tutto il personale che opererà nel cantiere dovrà giornalmente ad inizio turno passare dalla portineria dello stabilimento e coincidere con i nominativi precedentemente trasmessi dal CSE; ⇒ SI PRECISA FIN DA SUBITO CHE TUTTO IL PERSONALE NON PRESENTE NELL'ELENCO TRASMESSO DALLA DITTA AFFIDATARIA NON POTRA' ACCEDERE NELL'AREA DI CANTIERE; ⇒ Nell'eventualità si presentasse l'esigenza di dover far entrare in cantiere personale non presente nella lista trasmessa al CSE si richiede di comunicarlo con almeno 2 giorni di anticipo in modo da poter gestire gli ingressi nel modo corretto; <p>VISITATORI /ATTIVITA' CHE NON RIENTRANO NELLE LAVORAZIONI DI GENIO CIVILE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Chiunque non sia interessato all'esecuzione dei lavori per poter accedere all'interno del cantiere deve ricevere esplicita autorizzazione scritta da parte del CSE. L'autorizzazione rilasciata non è riferita ad un accesso specifico, ma riguarda la possibilità di frequentare il cantiere per tutta la durata dei lavori; ⇒ L'autorizzazione è vincolata alla trasmissione della seguente documentazione: <ul style="list-style-type: none"> • indicazione del/i nominativo/i per i quali si intende ricevere autorizzare all'accesso; • dichiarazione circa l'avvenuta ricezione, comprensione ed accettazione di quanto riportato nella (Procedura accesso visitatori APAM) fornita in allegato al presente piano di sicurezza e presente in ufficio/portineria di stabilimento; ⇒ Il CSE quindi attende trasmissione dei nominativi da autorizzare e copia controfirmata da ciascuno di questi della procedura fornita in allegato. Il documento può essere inviato ai seguenti recapiti e-mail: <p style="text-align: center;">CSE: xxxxxxxxx@xxxxxxxxxx</p> ⇒ Il personale autorizzato deve seguire ed osservare costantemente gli obblighi, le indicazioni e le attenzioni definite nella procedura di cui sopra; ⇒ Oltre all'autorizzazione generale di cui ai punti precedenti, è possibile ottenere un'autorizzazione limitata al singolo accesso, facendosi consegnare copia della procedura fornita in allegato dal capo cantiere che ne dispone presso gli uffici di cantiere ed in portineria di stabilimento. In questo caso è richiesta la lettura e la firma di quanto imposto dalla procedura, e l'autorizzazione come detto deve intendersi limitata al singolo sopralluogo (autorizzazione non utilizzabile nei giorni successivi); ⇒ Il visitatore potrà accedere e visitare il cantiere esclusivamente se accompagnato dal capo cantiere e indossando i dpi (scarpe antinfortunistiche, elmetto protettivo, indumenti alta visibilità ed otoprotettori (ove vige l'obbligo all'interno delle aree produttive)).
	

MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15	Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)	Protocollo Commessa	2136t014A 2136
	<p>FORNITORI:</p> <p>⇒ Tutti i fornitori quando arrivano in portineria devono chiamare il capocantiere dell'impresa affidataria, o suo sostituto, dell'impresa affidataria che dovrà accompagnarli fino all'area di scarico del materiale e supervisionare le operazioni di movimentazione e stoccaggio del materiale. Si prescrive di non far scendere dal camion i guidatori dei mezzi di fornitura. Nel caso in cui si presentasse l'esigenza di dover far scendere dal mezzo gli autisti dei mezzi, questi ultimi dovranno indossare le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto protettivo, indumenti alta visibilità;</p> <p>⇒ In riferimento alla viabilità di stabilimento/cantiere s'impone l'obbligo di rispettare la viabilità indicata in planimetria;</p> <p>⇒ Si prescrive il divieto assoluto di sostare o lasciare i mezzi parcheggiati all'interno dello stabilimento, anche per pochi minuti. Vigge pertanto il divieto di sosta in tali aree. Si precisa che i mezzi parcheggiati in tali aree saranno rimosso forzatamente;</p> <p>PARCHEGGIO AUTO CANTIERE</p> <p>In riferimento al parcheggio delle auto si precisa quanto segue:</p> <p>⇒ Le auto private dovranno essere parcheggiate nelle aree esterne allo stabilimento;</p> <p>⇒ E' consentito l'ingresso in stabilimento solo ed esclusivamente ai mezzi operativi di cantiere, i quali dovranno essere parcheggiati in apposite aree segnalate.</p>		
Riconoscimento del personale	<p>I datori di lavoro delle imprese devono munire il personale operante all'interno del cantiere di <u>apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia</u>, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. Tale obbligo vale anche per i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel cantiere, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.</p> <div></div> <p>Fac-simile tesserino di riconoscimento</p>		
Scelte progettuali ed organizzative – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	<p>Per fornitori/visitatori potranno accedere all'area previo accompagnamento del preposto o suo sostituto, che provvederà ad accompagnare il visitatore/fornitore dalla guardiola e per tutta la durata della visita.</p> <p>E' fatto obbligo ai singoli datori di lavoro (o lavoratori autonomi) delle imprese affidatarie ed esecutrici presenti in cantiere di:</p> <p>⇒ Verificare che le proprie lavorazioni in appalto non comportino un rischio di interferenza con l'eventuale presenza di visitatori in cantiere (es. rischio di caduta oggetti dall'alto durante il transito dei visitatori, rischio di caduta all'interno di scavi, ecc.)</p> <p>⇒ Sospendere <u>momentaneamente</u> le lavorazioni che possano comportare un rischio per la presenza di visitatori.</p> <p>E' vietato:</p> <p>⇒ Accedere in cantiere senza il permesso della persona appositamente incaricata di accompagnare i visitatori occasionali (Direttore Tecnico di cantiere o Capocantiere);</p> <p>⇒ Muoversi per il cantiere senza la presenza obbligatoria della persona appositamente incaricata di accompagnare i visitatori (Direttore Tecnico di cantiere o Capocantiere);</p> <p>⇒ Salire o avvicinarsi alle opere provvisorie presenti in cantiere (parapetti, ponteggi, ecc.);</p> <p>⇒ Visionare zone del cantiere, al di fuori di quelle appositamente predisposte per l'accoglienza dei visitatori;</p> <p>⇒ Accedere in cantiere senza aver preventivamente indossato i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI).</p>		

9.4 Servizi logistico-assistenziali di cantiere

<i>Ufficio di cantiere</i>	<p>Nell'area a Nord del capannone, area messa a disposizione dalla Committenza, le imprese affidatarie installeranno dei monoblocchi prefabbricati da adibire ad ufficio di cantiere. All'interno dell'ufficio dovrà essere conservata tutta la documentazione di cantiere. Gli avvisi per la gestione delle emergenze, numeri di telefono utili, copia della notifica preliminare, tabella orario di lavoro, cassetta di soccorso ecc. Tale locale potrà essere utilizzato in caso di necessità dagli addetti di cantiere ad uso spogliatoio.</p>
<i>Servizi igienici</i>	<p>In cantiere verrà installato almeno un servizio igienico di tipo chimico. Lo scarico dei servizi sarà effettuato dal contenitore di accumulo che sarà periodicamente spurgato grazie all'intervento di apposito canal-jet. I servizi igienici devono essere costruiti in modo da salvaguardare la decenza e mantenuti puliti.</p>
<i>Baracca di cantiere</i>	<p>A discrezione di ogni ditta potrà essere installata una baracca adibita a deposito di attrezzi di cantiere.</p>
<i>Altri locali</i>	<p>Non è un locale per le riparazioni degli automezzi, per tale esigenze si segnala la presenza nelle vicinanze di officine meccaniche.</p> <p>Non è prevista l'installazione di prefabbricato monoblocco ad uso ristoro/riposo. Gli operatori presenti in cantiere in fase di pausa pranzo si recheranno in apposita struttura convenzionata esterna.</p> <p>Ovviamente, è tassativamente vietato il consumo dei pasti nell'area di cantiere per la provata insussistenza delle condizioni minime di igiene.</p>

MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15	Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)	Protocollo Commessa	2136t014A 2136
Prescrizioni generali	I lavoratori devono disporre sul cantiere di acqua potabile in quantità sufficiente nei locali occupati, nonché nelle vicinanze dei posti di lavoro. Nei locali di riposo e di refezione così come nei locali chiusi di lavoro è vietato fumare. I servizi e apprestamenti sopra citati dovranno essere segnalati, riconoscibili e tenuti puliti.		

10 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE

10.1 Impianto elettrico

<i>Modalità di consegna dell'energia elettrica</i>	<p>Per i lavori di cantiere è previsto che il Committente si impegni a mettere a disposizione la fornitura dell'energia elettrica di stabilimento in punti determinati che verranno concordati con l'avanzare delle lavorazioni.</p> <p>L'impresa Appaltatrice avrà l'obbligo di installare ed utilizzare un proprio dedicato quadro elettrico a servizio del cantiere, che verrà alimentato dalla rete aziendale; sarà cura dell'impresa provvedere alla distribuzione delle singole aree di cantiere e alle varie attrezzature.</p> <p>Il quadro potrà essere rilocato nelle varie aree con l'avanzare dei lavori. E' fatto divieto allacciarsi direttamente con prolungo e cavi a prese aziendali.</p> <p>Il quadro dovrà essere realizzato da un elettricista qualificato che provvederà al rilascio della dichiarazione di conformità prevista dal D. L. 22 gennaio 2008 n.37 (ex legge 46/90).</p>
Scelte progettuali ed organizzative – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	<p>⇒ La distribuzione elettrica avverrà con linee principali derivanti dal quadro posto subito a valle del punto di consegna: le prese per l'alimentazione delle macchine, delle attrezzature e degli impianti presenti in cantiere e, ovviamente, i dispositivi di protezione contro le sovracorrenti e contro i contatti indiretti.</p> <p>⇒ Ogni impresa affidataria dovrà in ogni caso rendersi autonoma per le derivazioni dell'impianto dai punti di fornitura alle zone specifiche di lavorazione rispettando le prescrizioni contenute nel presente PSC.</p> <p>⇒ L'impresa appaltatrice assicurerà l'utilizzo dell'impianto elettrico in conformità alle norme di legge e di buona tecnica vigenti; qualunque modifica significativa all'impianto dovrà essere autorizzata dal responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice in quanto sarà necessaria l'emissione di una nuova dichiarazione di conformità, per la parte di impianto modificata/sostituita, da parte di soggetti abilitati.</p> <p>⇒ Il materiale e le attrezzature elettriche utilizzate dalle imprese esecutrici, così come detto precedentemente, dovranno essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili.</p>
<i>Utilizzo gruppo elettrogeno</i>	<p>Nel caso d'utilizzo di gruppi elettrogeni si dovrà predisporre un'apposita collocazione, con tettoia di riparo dagli agenti atmosferici. Gli impianti elettrici derivati dall'uscita dell'alternatore devono essere rispondenti alle norme CEI 64-8 ed eseguiti da personale qualificato ai sensi del D.M. 37/08. In ogni caso, la linea elettrica derivata dovrà essere protetta da un interruttore generale differenziale con soglia d'intervento secondo la normativa vigente. La massa metallica del gruppo elettrogeno e il polo di neutro, in funzione della classe di protezione contro i contatti indiretti, devono essere fra loro collegati equipotenzialmente e all'impianto di terra.</p>
<i>Quadri elettrici di distribuzione</i> 	<p>La distribuzione avverrà con quadri di distribuzione posti ove necessario, oltre al quadro generale di cantiere, devono essere realizzati quadri secondari di derivazione. I quadri devono essere Apparecchiature di serie per Cantiere (ASC) con caratteristiche conformi alle Norme CEI 17-13 e devono portare su ogni quadro elettrico una targa di riconoscimento ben visibile, in cui siano indicati i seguenti dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nome o marchio di fabbrica del costruttore • tipo o numero di identificazione del quadro • conformità alla norma CEI 17-13/4, tramite il marchio EN 60439-4 • natura e valore nominale della corrente del quadro e frequenza per le c.a. • tensioni nominali di funzionamento massa (se superiore a 50 kg) • targa di riconoscimento i quadri elettrici devono essere dotati di un libretto tecnico che conterrà oltre alle istruzioni <p>Oltre alla per l'installazione, il funzionamento e la manutenzione anche le altre informazioni e caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tenuta al cortocircuito • grado di protezione <p>Il grado di protezione minimo per i quadri elettrici e per le spine, siano esse inserite o meno sarà IP45. Tutti i quadri elettrici con prese a spina, devono essere protette con un interruttore differenziale con I_{dn}=30 mA (che può gestire fino ad un massimo di 6 prese sullo stesso quadro) Gli organi di interruzione, manovra e sezionamento dell'impianto devono essere alloggiati in idonei quadri elettrici chiusi del tipo ASC, mentre gli impianti di distribuzione di energia elettrica debbono essere protetti con adeguato dispositivo ed in relazione con il sistema di distribuzione contro i contatti indiretti. I quadri elettrici dovranno essere posizionati, se non del tipo "a parete", con apposito supporto su un piano orizzontale e dovranno esser muniti, per consentirne lo spostamento, di punti di fissaggio o di presa.</p>
<i>Cavi a posa mobile e fissa</i> 	<p>Tutte le alimentazioni di macchine e attrezzature con cavi mobili dovranno essere fatte con cavi conformi alle seguenti norme CEI 20-13, 20-14, 20-1, 20-22. In particolare saranno ammessi in cantiere tipologie di cavi a posa mobile con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • H07RN-F Cavo unipolare o multipolare con isolamento in gomma (G) e guaina in neoprene (resistente all'acqua e all'abrasione) • FG1K 450/750 V Cavo unipolare o multipolare con isolamento in gomma (G1) e guaina in neoprene (resistente

<div>MOD. 092.03</div> <div>Rev 0 del 20-01-15</div>	<div>Piano di Sicurezza e Coordinamento</div> <div>(art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)</div>	<div>Protocollo</div> <div>Commessa</div>	<div>2136t014A</div> <div>2136</div>																																																
	<div>all'acqua e all'abrasione)</div> <div><div><div>• FG10K 450/750 V Cavo unipolare o multipolare con isolamento in gomma (G1) e guaina in neoprene (resistente all'acqua e all'abrasione)</div></div><div>Il posizionamento dei cavi nelle varie zone del cantiere deve essere effettuato eseguendo tutte le misure di sicurezza idonee a seconda del caso considerato:</div><div><div>⇒ i cavi a posa mobile devono essere, per quanto possibile, sollevati da terra e seguire il percorso più breve, quando posati sul terreno, idoneamente protetti da assi da ponte;</div><div>⇒ bisogna evitare che tali cavi sostino arrotolati nelle vicinanze degli apparecchi utilizzatori, che potrebbero inavvertitamente rovinarli;</div><div>⇒ per quanto possibile, è consigliabile rispettare i minimi raggi di curvatura indicati nella norma CEI 20-40.</div></div><div>Per le apparecchiature di tipo “fisso”, invece, è possibile utilizzare altre tipologie di cavi che non necessitano, visto l'uso, le stesse caratteristiche (FG16R16 – FG16OR16).</div></div>																																																		
<div>Derivazioni a spina</div>	<div>Devono essere conformi alla norma CEI 23-12, cioè di tipo industriale e devono avere almeno le seguenti caratteristiche:</div> <div><div>⇒ devono essere provviste di interruttori a monte per permetterne l'inserimento e il disinserimento a circuito aperto;</div><div>⇒ grado di protezione minimo IP44 sia a spina inserita sia a spina disinserta; qualora la spina venga utilizzata in presenza di getti d'acqua o venga completamente immersa, il grado di protezione minimo dovrà essere almeno IP67;</div><div>⇒ le spine devono essere protette con un interruttore differenziale a soglia inferiore a 30 mA;</div><div>⇒ se la potenza impegnata è superiore a 30 kW, è opportuno utilizzare le prese interbloccate, che impediscono l'inserimento in presenza di cortocircuito a valle della spina stessa.</div></div> <div>Di seguito si riportano le codifiche della CEI 23-12 e CEI 70-1 in merito al grado di protezione delle spine, ed all'identificazione del voltaggio di una presa in funzione del colore della stessa. Grado di Protezione IP: il codice IP (International Protection) è una convenzione definita nella norma EN 60529 (recepita dal CEI come norma CEI 70-1) per individuare il grado di protezione degli involucri dei dispositivi elettrici ed elettronici (tensione nominale fino a 72.5 kV) contro la penetrazione di agenti esterni di natura solida o liquida. Al prefisso IP vengono fatte seguire due cifre:</div> <div><table><tr><th>1° Cifra</th><th>Descrizione</th><th>2° Cifra</th><th>Descrizione</th></tr><tr><td>1</td><td>Protezione da oggetti solidi maggiori di 50 mm</td><td>1</td><td>Protezione da gocce d'acqua</td></tr><tr><td>2</td><td>Protezione da oggetti solidi maggiori di 12 mm</td><td>2</td><td>Protezione da gocce d'acqua deviate fino a 15°</td></tr><tr><td>3</td><td>Protezione da oggetti solidi maggiori di 2.5 mm</td><td>3</td><td>Protezione da vapori d'acqua</td></tr><tr><td>4</td><td>Protezione da oggetti solidi maggiori di 1 mm</td><td>4</td><td>Protezione da spruzzi d'acqua</td></tr><tr><td>5</td><td>Protezione da polveri</td><td>5</td><td>Protezione da getti d'acqua</td></tr><tr><td>6</td><td>Protezione forte da polveri</td><td>6</td><td>Protezione da getti forti d'acqua o mareggiate</td></tr><tr><td></td><td></td><td>7</td><td>Protezione contro l'immersione</td></tr><tr><td></td><td></td><td>8</td><td>Protezione contro l'immersione continua</td></tr></table></div> <div><div>Codice Colori</div><div>Le varie tensioni d'impiego sono distinte da colori convenzionali indicati nella seguente tabella:</div><table><tr><th>Tensione nominale di esercizio V</th><th>Colore (*)</th></tr><tr><td>da 20 a 25</td><td>Viola</td></tr><tr><td>da 40 a 50</td><td>Bianco</td></tr><tr><td>da 100 a 130</td><td>Giallo</td></tr><tr><td>da 200 a 250</td><td>Blu</td></tr><tr><td>da 380 a 480</td><td>Rosso</td></tr></table><div>Il materiale e le attrezzature elettriche utilizzate dalle imprese esecutrici, così come detto precedentemente, dovranno essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili; nel caso in cui il CE verificasse l'utilizzo di materiale non conforme, vieterà immediatamente l'utilizzo delle attrezzature e dei materiali elettrici fino a che l'impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.</div></div>			1° Cifra	Descrizione	2° Cifra	Descrizione	1	Protezione da oggetti solidi maggiori di 50 mm	1	Protezione da gocce d'acqua	2	Protezione da oggetti solidi maggiori di 12 mm	2	Protezione da gocce d'acqua deviate fino a 15°	3	Protezione da oggetti solidi maggiori di 2.5 mm	3	Protezione da vapori d'acqua	4	Protezione da oggetti solidi maggiori di 1 mm	4	Protezione da spruzzi d'acqua	5	Protezione da polveri	5	Protezione da getti d'acqua	6	Protezione forte da polveri	6	Protezione da getti forti d'acqua o mareggiate			7	Protezione contro l'immersione			8	Protezione contro l'immersione continua	Tensione nominale di esercizio V	Colore (*)	da 20 a 25	Viola	da 40 a 50	Bianco	da 100 a 130	Giallo	da 200 a 250	Blu	da 380 a 480	Rosso
1° Cifra	Descrizione	2° Cifra	Descrizione																																																
1	Protezione da oggetti solidi maggiori di 50 mm	1	Protezione da gocce d'acqua																																																
2	Protezione da oggetti solidi maggiori di 12 mm	2	Protezione da gocce d'acqua deviate fino a 15°																																																
3	Protezione da oggetti solidi maggiori di 2.5 mm	3	Protezione da vapori d'acqua																																																
4	Protezione da oggetti solidi maggiori di 1 mm	4	Protezione da spruzzi d'acqua																																																
5	Protezione da polveri	5	Protezione da getti d'acqua																																																
6	Protezione forte da polveri	6	Protezione da getti forti d'acqua o mareggiate																																																
		7	Protezione contro l'immersione																																																
		8	Protezione contro l'immersione continua																																																
Tensione nominale di esercizio V	Colore (*)																																																		
da 20 a 25	Viola																																																		
da 40 a 50	Bianco																																																		
da 100 a 130	Giallo																																																		
da 200 a 250	Blu																																																		
da 380 a 480	Rosso																																																		
<div>Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere</div>	<div>Entro 30 gg. dall'installazione dell'impianto elettrico dovrà essere spedita all'A.S.L. ed all'I.N.A.I.L. ex I.S.P.S.E.L. competenti, copia della dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere.</div>																																																		

10.2 Impianto di terra e scariche atmosferiche

<i>Impianto di messa a terra</i>	Nel cantiere in oggetto non è prevista l'installazione di strutture che richiedono l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche. Se nel corso dei lavori sarà necessario installare opere provvisorie o attrezzature che per la tipologia e le dimensioni richiedono il collegamento ad un impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, l'impresa installatrice dovrà effettuare ai fini dell'art. 29 ed 84 del D.Lgs. 81/08 la valutazione del rischio, secondo la norma CEI 81-10, e quindi valutare la necessità di messa a terra della struttura.
----------------------------------	--

10.3 Impianto di illuminazione

<i>Impianto di illuminazione</i>	Le aree esterne ed interne alla location risultano dotate di sistema d'illuminazione idoneo. Per le lavorazioni notturne saranno effettuate scelte tecniche adeguate al fine di garantire un'adeguata illuminazione delle aree lavorative.
----------------------------------	--

10.4 Impianto idrico

<i>Impianto idrico</i>	L'impresa preleverà l'acqua necessaria per le attività direttamente dai punti di consegna accordati preventivamente con la proprietà.
------------------------	---

10.5 Impianto fognario

<i>Impianto fognario</i>	I servizi igienici di tipo chimico verranno regolarmente mantenuti.
--------------------------	---


11 DISLOCAZIONE IMPIANTI E MACCHINE FISSE

11.1 Postazioni fisse di lavoro

<i>Identificazione postazioni fisse di lavoro</i>	In prima analisi non risulta necessario installare posti fissi di lavoro per l'esecuzione delle opere in progetto, comunque in funzione delle lavorazioni da eseguire, l'Appaltatore potrà all'occorrenza definire eventuali posti fissi di lavoro dislocate ai vari piani della torre lavorazione.
Scelte progettuali ed organizzative – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	<p>⇒ Le postazioni fisse di lavoro non dovranno essere posizionate, quanto nel limite del possibile, sotto il raggio d'azione di mezzi di sollevamento o in luoghi di pericolo di caduta di oggetti e materiale dall'alto, qualora ciò non fosse possibile, prevedere idonee tettoie di protezione all'area di lavoro come disposto dall'allegato IV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p> <p>⇒ Le aree ove sono collocate le postazioni fisse dovranno essere delimitate con idonee barriere mobili ed impedito l'accesso ai non addetti tramite apposizione di cartellonistica informativa.</p>

12 VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE

12.1 Parcheggi

<i>Individuazione aree di parcheggio</i>	<p>Possono accedervi e sostare nell'area interna di cantiere solamente i mezzi destinati alle lavorazioni, i mezzi non operativi dovranno essere parcheggiati nelle aree di parcheggio esterne all'area di cantiere (area parcheggi aziendali).</p>  <p><i>Immagine 12 – Area parcheggio mezzi operativi aziendali</i></p>
Scelte progettuali ed organizzative – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	<p>⇒ Le zone di parcheggio per i mezzi operativi saranno opportunamente delimitate e segnalate;</p> <p>⇒ E' fatto esplicito divieto agli addetti di parcheggiare nelle zone operative ed in quelle destinate al deposito e allo stoccaggio materiali;</p> <p>⇒ E' vietato parcheggiare in aree di stabilimento non autorizzate.</p>

12.2 Modalità di accesso dei mezzi di fornitura del materiale

<i>Descrizione</i>	<p>Per accedere alle aree di cantiere, poste all'interno dello stabilimento, si seguirà quanto specificato al punto 9.2, la viabilità seguirà le strade e i percorsi pedonali esistenti indicati nelle tavole esplicative di progetto (2136t015_Lay Out).</p> <p>I conducenti dei veicoli, siano essi dipendenti dell'Impresa o personale operante come "nolo a caldo", dovranno attenersi scrupolosamente alle norme di circolazione del codice della strada e di quelle particolari relative al cantiere o alle norme vigenti in materia di sicurezza sul lavoro.</p>
Scelte progettuali ed organizzative – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	<p>⇒ Si prescrive che la velocità massima all'interno delle aree di cantiere non debba superare il passo d'uomo, allo scopo di limitare il rischio di investimenti, ma anche per ridurre la possibile emissione di polveri. I mezzi impiegati dovranno avere sempre caratteristiche e dimensioni tali da poterli manovrare agevolmente nelle aree interessate;</p> <p>⇒ Al momento dell'ingresso e dell'uscita dei mezzi dalle aree di cantiere dovranno essere preceduti da personale a piedi con il compito di gestire la viabilità e il traffico. In tutte le aree con presenza di traffico veicolare gli addetti ai lavoratori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità;</p> <p>⇒ L'Impresa esecutrice dovrà sempre consentire, anche attraverso soluzioni temporanee e sicure, la circolazione ai mezzi di emergenza destinati ai luoghi prospicienti all'area di cantiere.</p>

13 ZONE DI DEPOSITO E DI STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI E LORO CARATTERISTICHE

13.1 Aree di deposito attrezzature e materiali e zone di carico e scarico e loro caratteristiche

<i>Individuazione aree di deposito e carico/scarico</i>	<p>Saranno distinte due tipologie di aree di stoccaggio e carico/scarico:</p> <p>⇒ MATERIALI PER UTILIZZO PRIMARIO: sono depositi di materiali/attrezzature ecc. eseguiti all'interno delle delimitazioni di cantiere o all'interno dell'area del lavaggio. Le attività di movimentazione dei materiali, attrezzature ecc. saranno eseguite con transpallet, argano e montacarichi presenti in stabilimento;</p> <p>⇒ MATERIALI PER UTILIZZO NON PRIMARIO: sono depositi di materiali/attrezzature ecc. che per necessità logistiche ed organizzative sono depositati in aree di cantiere (area nord), il loro utilizzo non è primario ma da definire con tempistiche correlate a programmazione dei lavori. Le attività di movimentazione dei materiali, attrezzature ecc. saranno eseguite con transpallet e/o carrelli elevatori</p>
Scelte progettuali ed organizzative – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	<p>⇒ Le imprese esecutrici dovranno porre particolare attenzione al fine di mantenere ordinata, sgombra da materiale utilizzato nelle lavorazioni di cantiere l'area adiacente al cantiere, anche nell'ottica di non intralcio dell'attività di APAM Esercizio S.p.A. per permettere la continuazione delle attività produttive al di fuori della delimitazione del cantiere;</p> <p>⇒ Le imprese devono pertanto considerare nella gestione dei lavori tale onere, valutando l'onere ed il tempo necessario per la pulizia e riordino quotidiano dell'area. Il mantenere ordinata l'area, senza accatastamenti nei locali produttivi vale anche quando il locale è interamente consegnato alle imprese esecutrici e non vi sia concomitanza/alternanza fra lavorazioni di cantiere e produttive;</p> <p>⇒ Non si potrà pertanto fare uno stoccaggio a lungo termine del materiale all'interno dei locali, ma solo nella misura strettamente necessaria all'utilizzo giornaliero;</p> <p>⇒ il personale addetto alle lavorazioni dovrà mantenersi alla massima distanza possibile dalle macchine di produzione, possibilmente per transitare dovrà utilizzare la segnaletica orizzontale ed in particolare i percorsi segnalati a terra;</p> <p>⇒ Non sarà possibile stoccare materiale al di fuori dell'area di cantiere. Qualora si ravvisi la necessità di stoccare materiali al di fuori delle aree ad esso destinate si dovrà richiedere il permesso preventivo alla Committenza.</p>

13.2 Stoccaggio e smaltimento rifiuti

<i>Stoccaggio e smaltimento rifiuti</i>	<p>e L'impresa appaltatrice sarà responsabile del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere ai sensi dell'art. 96 comma 1 lett. f del D. Lgs. n. 81/2008. Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l'inizio dell'attività lavorativa; tra questi si segnalano quelli conseguenti ai lavori in cantiere: imballaggi e contenitori, materiali di risulta provenienti demolizioni, contenitori di sostanze impiegate nei lavori. I rifiuti dovranno essere conferiti a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà che gli stessi vengano accompagnati dal formulario di identificazione provvedendo anche alla tenuta del registro di carico e scarico.</p> <p>I rifiuti e gli scarti dovranno essere depositati in luoghi ben identificati e rimossi con sollecitudine, questo sia per motivi statici sia per ridurre la possibilità d'insorgere d'incendio. In ogni caso i depositi non dovranno mai essere individuati, neanche in via temporanea, lungo le vie di esodo (ponteggi, ponti scala, vie di transito) o dove possano entrare in contatto con sorgenti di iniezione.</p>
---	--

MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15	Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)	Protocollo Commessa	21361014A 2136
Scelte progettuali ed organizzative – misure preventive e protettive – misure di coordinamento	⇒ Le imprese esecutrici dovranno porre particolare attenzione al fine di mantenere ordinata, sgombra da materiale utilizzato nelle lavorazioni di cantiere l'area dei locali concessi, anche nell'ottica di riconsegnare a A.I.A. S.p.A. l'area giornalmente per il turno in cui la produzione sarà attiva o di permettere la continuazione delle attività produttive al di fuori della delimitazione del cantiere; ⇒ Le imprese devono pertanto considerare nella gestione dei lavori tale onere, valutando l'onere ed il tempo necessario per la pulizia e riordino quotidiano dell'area. Il mantenere ordinata l'area, senza accatastamenti nei locali produttivi vale anche quando il locale è interamente consegnato alle imprese esecutrici e non vi sia concomitanza/alternanza fra lavorazioni di cantiere e produttive; ⇒ Non si potrà pertanto fare uno stoccaggio a lungo termine del materiale all'interno dei locali, ma solo nella misura strettamente necessaria all'utilizzo giornaliero; ⇒ il personale addetto alle lavorazioni dovrà mantenersi alla massima distanza possibile dalle macchine di produzione, possibilmente per transitare dovrà utilizzare la segnaletica orizzontale ed in particolare i percorsi segnalati a terra; ⇒ Non sarà possibile stoccare materiale al di fuori dell'area di cantiere. Qualora si ravvisi la necessità di stoccare materiali al di fuori delle aree ad esso destinate si dovrà richiedere il permesso preventivo alla Committenza.		

14 CARTELLONISTICA E SEGNALETICA

14.1 Generalità

In cantiere dovrà essere posizionata la segnaletica di sicurezza di seguito riportata, conforme allegato XXV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Si ricorda che la segnaletica di sicurezza deve essere posizionata in prossimità del pericolo ed in luogo ben visibile. Il segnale di sicurezza deve essere rimosso non appena sia terminato il rischio a cui lo stesso si riferisce.

Segnale di sicurezza	Collocazione	Segnale di sicurezza	Collocazione
 Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori	Nei pressi degli accessi alle aree dove si eseguono attività di cantiere ed in particolare: <ul style="list-style-type: none"> sugli accessi alla zona di cantiere sulla recinzione delle aree di deposito in prossimità delle delimitazioni e di altri luoghi pericolosi 	 Passaggio obbligatorio a sinistra Passaggio obbligatorio a destra	<ul style="list-style-type: none"> In corrispondenza delle deviazioni che portano ai tratti di strada in sistemazione o occupate da ingombri stradali parziali causati dai lavori
 Vietato transitare o sostare sotto i carichi sospesi	<ul style="list-style-type: none"> In corrispondenza della zona di carico, scarico e movimentazione materiali, in prossimità dell'area operativa dei mezzi di sollevamento Recinzioni delimitazione area sollevamento, operazioni di sollevamento, carico e scarico con mezzi meccanici in generale ecc. 	 Attenzione ai carichi sospesi	<ul style="list-style-type: none"> In prossimità dell'accesso a zone in cui sono presenti carichi aerei ed in movimentazione (zona azione mezzi di sollevamento). Recinzioni delimitazione area sollevamento, operazioni di sollevamento, carico e scarico con mezzi meccanici in generale ecc.
 Caduta materiali dall'alto	<ul style="list-style-type: none"> Recinzioni delimitazione area sollevamento, operazioni di sollevamento, carico e scarico con mezzi meccanici in generale ecc. Recinzioni delimitazione area autocarro per carico e scarico materiali 	 Caduta con dislivello	<ul style="list-style-type: none"> In prossimità di aree con rischio di caduta dall'alto e lungo i parapetti di protezione anticaduta
 Obbligo dpi	In prossimità degli accessi al cantiere. Si fa presente che l'elmetto di protezione e le scarpe di sicurezza devono essere sempre utilizzate indipendentemente dall'effettivo rischio connesso all'attività lavorativa in corso Tale obbligo vale anche per i tecnici che per qualsiasi motivo dovessero trovarsi all'interno del cantiere	 Lavori in corso	<ul style="list-style-type: none"> In corrispondenza delle deviazioni che portano ai tratti di strada in sistemazione o occupate da ingombri stradali parziali causati dai lavori
 Estintore – Telefono emergenze antincendio	<ul style="list-style-type: none"> In prossimità degli estintori posizionati in postazione fissa Affisso all'esterno del box o dell'area di cantiere ai singoli piani ove verrà predisposto il telefono per le emergenze 	 Posizione del presidio di pronto soccorso - Telefono emergenze pronto soccorso	<ul style="list-style-type: none"> Nei luoghi in cui è collocato il presidio medico Affisso all'esterno del box o dell'area di cantiere ai singoli piani ove verrà predisposto il telefono per le emergenze
 Tabellone generale	<ul style="list-style-type: none"> Sulle recinzioni d'accesso al cantiere, dovrà essere affisso il cartello dei rischi generali 	 Cartello informativo di cantiere	<ul style="list-style-type: none"> Sulla recinzione prospiciente a pubblica viabilità

14.2 Comandi di movimento



15 ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE

15.1 Gestione dell'emergenza

<i>Disposizioni generali</i>	<p>Le imprese dovranno organizzarsi (con mezzi, uomini e procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi dovessero verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Emergenza infortunio ⇒ Emergenza incendio ⇒ Evacuazione del cantiere <p>La gestione dell'emergenza rimane in capo alle imprese affidatarie che dovranno coordinarsi con le imprese subappaltatrici e fornitrici in modo da rispettare quanto riportato di seguito. I lavoratori incaricati per l'emergenza dovranno essere dotati di specifici dispositivi individuali di protezione (DPI) e degli strumenti idonei al pronto intervento e saranno addestrati in modo specifico in base al tipo di emergenza.</p> <p>Per la gestione dell'emergenza, è necessario che in cantiere per ogni ditta che interviene nelle attività sia presente almeno un lavoratore adeguatamente formato per gli interventi di spegnimento incendi ed evacuazione del cantiere e per gli interventi di primo soccorso in caso di infortunio.</p> <p>L'impresa dovrà indicare all'interno del proprio POS il nominativo delle persone addette alla gestione dell'emergenza incendio e pronto soccorso; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione effettuata da queste persone. In conformità a quanto previsto dall'art. 97 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., l'impresa affidataria verificherà la congruità dei POS delle imprese subappaltatrici rispetto al proprio relativamente alla nomina degli addetti alle emergenze (antincendio e primo soccorso).</p> <p>L'impresa appaltatrice prima dell'inizio dei lavori dovrà prendere visione delle procedure di emergenza in vigore presso lo stabilimento.</p>
------------------------------	--

15.2 Gestione emergenza incendio ed evacuazione

<i>Gestione dell'emergenza incendio ed evacuazione del cantiere</i>	<p>Per la gestione dell'emergenza incendio, è necessario che in cantiere sia presenti almeno due lavoratori (implementazione componenti per lavori in spazi confinati) che siano adeguatamente formati per gli interventi di spegnimento incendi ed evacuazione del cantiere. Prima dell'inizio dei lavori il Responsabile di cantiere di ogni impresa esecutrice dovrà comunicare al CSE i nominativi delle persone addette alla gestione dell'emergenza incendio; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone. Il tutto deve essere indicato nel POS come previsto dall'allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.</p>
<i>Presidi antincendio</i>	<p>Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presenti almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg. Comunque ognuna delle imprese appaltatrici dovrà avere in cantiere almeno un estintore per fuochi ABC del peso di 6 kg, che dovrà essere posizionato in luogo conosciuto da tutti e facilmente accessibile e dovrà essere segnalato conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. Della scelta, della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico l'impresa affidataria.</p>
<i>Allegati</i>	Per una più dettagliata visualizzazione si rimanda al 2136t016_ Piano di Emergenza

15.3 Gestione del primo soccorso

<i>Gestione del primo soccorso</i>	<p>Per la gestione dell'emergenza sanitaria, è necessario che in cantiere siano presenti almeno due lavoratori che siano adeguatamente formati per gli interventi di pronto soccorso. Prima dell'inizio dei lavori il Responsabile di cantiere di ogni impresa appaltatrice dovrà comunicare al CSE i nominativi delle persone addette alla gestione dell'emergenza sanitaria; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone. Il tutto deve essere indicato nel POS come previsto dall'allegato XV del D.Lgs 81/2008.</p>
<i>Presidi sanitari</i>	<p>Ogni impresa esecutrice deve avere in cantiere un proprio pacchetto di medicazione o cassetta di pronto soccorso in conformità a quanto previsto dal D.M. 388/2003. Tale pacchetto, o cassetta, deve essere sempre a disposizione dei lavoratori per questo dovrà posizionarsi in luogo ben accessibile e conosciuto da tutti. In ogni caso nel cantiere dovrà essere presente il cartello con le procedure essenziali in riferimento al primo soccorso (cartello verde).</p> <p>Ai sensi dell'art. 2 comma 5 D. M. 388/2003, si rende necessaria la presenza di un mezzo di comunicazione idoneo per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.</p> <p>L'eventuale chiamata ai "Servizi di emergenza" (112) viene effettuata esclusivamente dall'addetto al Primo Soccorso che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario</p>
Contenuti minimi cassetta di medicazione	
1. Guanti sterili monouso (5 paia) 2. Visiera paraschizzi 3. Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1) 4. Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml (3) 5. Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10) 6. Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2) 7. Teli sterili monouso (2) 8. Pinzette da medicazione sterili monouso (2) 9. Confezione di rete elastica di misura media (1)	10. Confezione di cotone idrofilo (1) 11. Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2) 12. Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2) 13. Un paio di forbici 14. Lacci emostatici (3) 15. Ghiaccio pronto uso (due confezioni) 16. Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2) 17. Termometro 18. Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15	Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)	Protocollo Commessa	2136t014A 2136
<i>Note</i>	Nessun lavoratore potrà intervenire in caso di infortunio se non per attivare gli incaricati previsti. Gli incaricati alla gestione del Primo Soccorso provvederanno a fornire i soccorsi necessari all'evento anche con i presidi necessari e a provare a far fronte allo stesso in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta. Tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o coadiuvare gli addetti nel caso in cui siano gli stessi a chiederlo.		
<i>Allegati</i>	Per una più dettagliata visualizzazione si rimanda al 2136t016_ Piano di Emergenza		

16 SORVEGLIANZA SANITARIA

16.1 Sorveglianza sanitaria ed idoneità alla mansione

I lavoratori che interverranno all'interno del cantiere dovranno essere ritenuti idonei alla specifica mansione dal Medico Competente della loro impresa; i datori di lavoro si impegneranno a far rispettare le prescrizioni previste dal Medico Competente per i diversi lavoratori.

A lavoratori che non fossero in possesso della idoneità alla specifica mansione di lavoro è vietato prestare la propria opera nel cantiere.

17 MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO

17.1 Informazione e formazione dei lavoratori

I lavoratori presenti in cantiere dovranno essere stati informati e formati sui rischi ai quali sono esposti nello svolgimento della mansione nello specifico cantiere, nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata in cantiere. Le imprese che opereranno in cantiere dovranno tenere a disposizione del coordinatore per l'esecuzione un attestato o dichiarazione del datore di lavoro circa l'avvenuta informazione e formazione in accordo con gli artt. 36 e 37 nonché quanto previsto dall'art. 71 comma 7 del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. Gli addetti all'antincendio e al pronto soccorso dovranno aver seguito un apposito corso di formazione.

Nella tabella seguente sono riportati sinteticamente i contenuti minimi dell'informazione e della formazione del personale relativa al cantiere in oggetto.

INFORMAZIONE			
Mansioni coinvolte	Informazioni minime da erogare	Modalità d'erogazione consigliata	Modalità di verifica d'impresa consigliata
Tutte	<ul style="list-style-type: none"> Contenuti del piano di sicurezza e coordinamento Contenuti del piano operativo di sicurezza Rischi e misure di sicurezza per interferenze lavorative 	<ul style="list-style-type: none"> Riunione preliminare Esame dei contenuti del piano di sicurezza e coordinamento Esame dei contenuti del piano operativo di sicurezza 	Confronto giornaliero con il responsabile di cantiere
Sub-appaltatori e fornitori	<ul style="list-style-type: none"> Piano di sicurezza e coordinamento Piano operativo di sicurezza Rischi presenti in cantiere 	<ul style="list-style-type: none"> Consegna /messa a disposizione dei documenti per la sicurezza 	Verifiche del responsabile di cantiere

FORMAZIONE			
Mansioni coinvolte	Informazioni minime da erogare	Modalità d'erogazione consigliata	Modalità di verifica d'impresa consigliata
Preposti di cantiere	<ul style="list-style-type: none"> Normativa sicurezza Rischi di cantiere e relative misure Gestione del cantiere in sicurezza Uso in sicurezza di macchine e attrezzature di cantiere Uso dei DPI Segnaletica di sicurezza Uso delle sostanze pericolose Spazi confinati 	<ul style="list-style-type: none"> Corso per Tecnico Corso per preposti (capocantiere, ecc.) Corso spazi confinati 	Riunioni periodiche con RSPP aziendale
Lavoratori	<ul style="list-style-type: none"> Normativa sicurezza Rischi di cantiere e relative misure Uso in sicurezza di macchine e attrezzature di cantiere Uso dei DPI Segnaletica di sicurezza Spazi confinati 	<ul style="list-style-type: none"> Corso di formazione per la sicurezza in edilizia della durata di 16 ore Corso spazi confinati 	Riunioni periodiche con RSPP aziendale

CONSULTAZIONE

Oggetto della consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza

- ☒ Accettazione piano di sicurezza e coord.
- ☒ Modifiche significative al piano di sicurezza e coord.
- ☒ Attività di prevenzione e corsi formazione
- ☒ Piano operativo di sicurezza

Documenti inviati ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza:

- ☒ Piano di sicurezza e coordinamento
- ☒ Modifiche significative al piano di sicurezza e coord.
- ☒ Piano operativo di sicurezza
- ☒ Programma di formazione alla sicurezza

Attuazione del coordinamento tra i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza in cantiere

- ☒ Sopralluoghi in cantiere
- ☒ Riunioni specifiche con il CSE

18 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

Tutti lavoratori saranno dotati di tutti i DPI necessari ed avranno ricevuto una adeguata informazione e formazione sulle corrette procedure da applicarsi in cantiere. I DPI in dotazione al personale saranno sostituiti appena presentino segni di deterioramento.

L'impresa appaltatrice dovrà mettere a disposizione almeno 3 elmetti da fornire ai visitatori del cantiere; tali elmetti dovranno essere di colore diverso da quelli utilizzati dal personale dell'impresa.

Si ricorda che i visitatori che accedono ad aree di lavoro pericolose dovranno utilizzare i DPI necessari ed essere sempre accompagnati da personale di cantiere. L'elenco riportato non è esaustivo e si dovrà integrare con quei D.P.I. che il datore di lavoro ha identificato come necessari per la protezione del lavoratore dopo la valutazione dei rischi. Eventuali ulteriori D.P.I. potranno essere utilizzati perché indicati come necessari nelle schede di sicurezza dei prodotti che si utilizzeranno nel cantiere.

Nella scheda seguente sono riportate sinteticamente le tipologie di DPI da utilizzare per le varie mansioni presumibilmente presenti in cantiere.

Dispositivi di protezione individuale utilizzati dal personale dell'impresa		
Tipo DPI e zona protetta	Mansione	Attività
Elmetto di protezione Testa	Tutte	Dovrà essere utilizzato dai dipendenti di tutte le imprese e da tutti i lavoratori autonomi durante le fasi operative di cantiere, operazioni di tiro in quota di materiale con ausilio di mezzi di sollevamento. Si dovrà vestire il casco anche durante il montaggio e lo smontaggio delle dei ponteggi e parapetti, ed ogni volta esista il pericolo di caduta di oggetti dall'alto, urti, contatti ecc. con attrezzature o materiali
Occhiali di sicurezza Occhi	Tutte	L'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge, corpi estranei, liquidi aggressivi o radiazioni luminose.
Maschera antipolvere Vie respiratorie	Tutte	Da utilizzare nelle lavorazioni ove sono prodotte polveri fini non tossiche ed aerosol a base acquosa contenente i seguenti materiali: calcio carbonato, ceramica, cemento, cellulosa, zolfo, cotone, farina, carbone, metalli ferrosi, petroli vegetali, legno morbido ecc.
Maschera per fumi, vapori ecc. Vie respiratorie	Lavorazioni che provocano polveri, fumi, vapori ecc.	Da utilizzare nelle lavorazioni ove sono prodotte polveri fini tossiche, fumi, nebbie ed aerosol a base acquosa ed oleosa contenente i seguenti materiali: calcio carbonato, caolina, cemento, cellulosa, cotone, carbonio, metallo ferroso, oli vegetali, legno quarzo, oli minerali, alluminio, plastica, manganese, platino, stricnina, fumo e rame.
Schermi protettivi Occhi/Viso	Secondo necessità	I mezzi di protezione (occhiali, visiere, ecc.) devono essere impiegati da tutti coloro che sono esposti al pericolo di offesa agli occhi.
Guanti da lavoro Mani	Tutte	Tutte le lavorazioni
Guanti in gomma prodotti chimici Mani	Secondo necessità	Per lavori che implicano la manipolazione di sostanze pericolose, chimiche e tossiche
Scarpe con puntale e lamina Piedi	Tutte	Scarpe antinfortunistiche con suola impermeabile e puntale antischiacciamento dovranno essere sempre utilizzate in tutte le fasi di lavoro dai dipendenti di tutte le imprese e da tutti i lavoratori autonomi. Nel caso di lavori con fiamme e saldatrici le scarpe dovranno essere anticalore ed a sfilo rapido. Per i lavori su impianti elettrici del tipo con suola isolante
Imbracatura con dispositivi anticaduta Cadute dall'alto	Disponibili in cantiere per il personale chiamato ad operare in elevazione Lavori in quota in assenza di protezione collettive anticaduta	Durante i lavori con rischio di caduta dall'alto per i quali non sia possibile adottare dispositivi di protezione collettiva. Saranno disponibili in cantiere delle imbracature di sicurezza per il personale chiamato ad operare in elevazione. Saranno indossate obbligatoriamente nell'utilizzo di piattaforme elevatrici, ecc. ove il mezzo utilizzato ne faccia espressamente obbligo.
Tuta da lavoro Corpo	Tutte	Sempre
Otoprotettori Udito	Tutte	Per lavori che implicano l'uso di macchine o attrezzature rumorose. Il tipo di otoprotettore e l'obbligo d'uso saranno valutati da ogni datore di lavoro sulla scorta della valutazione dell'esposizione personale quotidiana (Lep.D) che ogni impresa deve aver fatto per ognuno dei propri lavoratori.
Indumenti da lavoro Corpo	Tutte	Sempre
Gilet alta visibilità Corpo	Tutte	Lavori in prossimità di traffico veicolare e per lavori stradali

19 ATTREZZATURE, MACCHINE ED IMPIANTI

19.1 Attrezzature, macchine ed impianti presenti in cantiere

Tutte le macchine, attrezzature e ponteggi utilizzati per le lavorazioni previste in progetto, dovranno figurare nel POS dell'impresa appaltatrice e delle imprese esecutrici, così come previsto nell'ALLEGATO XV del D.Lgs. 81/2008. In cantiere saranno utilizzate esclusivamente macchine e attrezzature conformi alle disposizioni normative vigenti. A tal fine nella scelta e nell'installazione saranno rispettate da parte dell'impresa le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica. Le verifiche dovranno essere compiute prima dell'invio in cantiere delle attrezzature.

Documentazione per la sicurezza:

In cantiere dovranno essere presenti i libretti di uso e manutenzione di impianti, macchine e/o attrezzature. In mancanza degli stessi ed in relazione agli specifici rischi il CSE potrà richiedere il fermo delle macchine, impianti e/o attrezzature. Le procedure di installazione, manutenzione, utilizzazione, riparazione e regolazione delle macchine e delle attrezzature devono avvenire secondo quanto stabilito nel Manuale di Istruzioni e manutenzione delle stesse.

IL POS dell'impresa esecutrice dovrà riportare per ogni attrezzatura di lavoro e per le macchine e gli impianti la seguente documentazione:

- Certificati di conformità (o certificato CE rilasciato dal fabbricante) delle attrezzature.
- Libretto di uso e manutenzione delle macchine
- Verifiche periodiche delle macchine e/o attrezzature se previste da leggi e norme tecniche.
- Dichiarazione ai sensi dell'art. 72 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. *(solo in caso di noleggio e/o concessioni in uso di mezzi e attrezzatura)*

20 COORDINAMENTO PER L'UTILIZZO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

Ai fini di una corretta gestione dell'uso comune di apprestamenti per la sicurezza e per la realizzazione delle opere si dispone quanto segue:

1) Utilizzo comune di ponteggi esterni/interni realizzati con elementi a telai metallici prefabbricati, tubi e giunti:

I ponteggi, qualora allestiti, dovranno essere utilizzati nel rispetto delle prescrizioni impartite dal libretto di Autorizzazione Ministeriale del produttore dello stesso, nonché dal PIMUS redatto dalla stessa impresa allestitrice, in particolare si sottolinea l'obbligo di non modificare nel modo più assoluto le opere così come allestite, di non operare su differenti livelli di impalcato sovrapposti e in genere di non operare sui ponteggi con personale presente al di sotto dei luoghi di lavoro.

2) Utilizzo di attrezzature di proprietà di altra impresa:

Ciascuna impresa è responsabile della sicurezza e della prevenzione del personale dipendente durante tutta l'esecuzione dei lavori. Le attrezzature presenti in cantiere dovranno essere conformi alla normativa vigente.

Ciascuna impresa è altresì responsabile dell'utilizzo di macchine ed attrezzature conformi alle norme vigenti e nonché della formazione del personale che ne esercita l'uso.

Nel caso di concessione in uso ad altre imprese di tali attrezzature o macchinari spetta alle stesse la verifica circa la sussistenza e la permanenza dei requisiti di conformità previsti nonché all'impresa cedente la verifica dell'idoneità dell'utilizzo. La messa a disposizione di attrezzature sarà oggetto di un accordo preliminare nel quale siano considerati gli elementi necessari per la gestione in sicurezza tra cui l'adeguatezza, la conformità e la modalità di utilizzo.

3) Formazione, informazione, addestramento e verifica delle attrezzature:

In assolvimento all'Art. 71, comma 7 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., nel caso in cui alcune attrezzature richiedano, per il loro impiego, conoscenze o responsabilità particolari in relazione ai loro rischi specifici, il datore di lavoro provvede affinché:

- l'uso dell'attrezzatura di lavoro sia riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica;
- in caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati siano qualificati in maniera specifica per svolgere detti compiti.

Il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in allegato VII a verifiche periodiche volte a valutarne l'effettivo stato di conservazione e di efficienza ai fini di sicurezza, con la frequenza indicata dal medesimo Allegato.

4) Utilizzo di attrezzature con "nolo a freddo":

Di notevole importanza risultano le procedure da attuarsi relativamente all'utilizzo di macchinari ed attrezzature provenienti da contratti di nolo a freddo. Gli artt. 72 e 73 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. normano tali procedure. Colui che concede in uso o noleggi le attrezzature senza conducente (nolo a freddo), al momento della cessione deve attestare il buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza. E', inoltre, necessario che il datore di lavoro attesti il/i nominativo/i del/i lavoratore/i incaricato/i del loro uso e disponga che ciascuno di essi venga adeguatamente e specificatamente formato, informato ed addestrato in rapporto alla sicurezza relativamente alle condizioni di impiego delle attrezzature ed alle situazioni anormali prevedibili. Tale attività devono consentire l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possono essere causati ad altre persone.

5) Utilizzo piattaforme aeree:

L'utilizzo di piattaforme aeree è riservato alle imprese proprietarie o che hanno noleggiato la macchina. La conduzione e l'uso delle stesse sarà consentito solo al personale che sia stato appositamente formato all'uso (formazione attestata da dichiarazione del datore di lavoro su modulo specifico). Tutti gli operatori che utilizzano piattaforme dovranno essere stati istruiti sull'utilizzo dei **DPI di 3° categoria**.

6) Gru e/o altri mezzi di sollevamento:

L'utilizzo e la conduzione dei mezzi di sollevamento è riservato alle imprese proprietarie delle attrezzature. Per nessun motivo i mezzi/attrezzature di sollevamento potranno essere condotti da personale, anche se esperto, di impresa differente da quella proprietaria del mezzo/attrezzatura fatti salvi singoli e regolari contratti di noleggio a freddo stipulati tra le parti.

MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15	Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)	Protocollo Commessa	2136t014A 2136
-----------------------------------	---	------------------------	---------------------------------

7) Escavatori utilizzati come mezzi di sollevamento:

Un escavatore, così come definito nella norma UNI EN 474-5 (Macchine movimento terra - Sicurezza - Requisiti per escavatori idraulici), può essere utilizzato come apparecchio di sollevamento a condizione che il fabbricatore abbia:

- espressamente preso in conto tale uso ed i rischi connessi, in sede di progettazione della macchina;
- esplicitamente indicato tale uso come ammissibile nel proprio manuale di istruzione;
- applicato i dispositivi di agganciamento del carico;
- fornito il prospetto delle capacità nominali di movimentazione di carichi;
- esplicitamente indicato nelle istruzioni per l'uso i limiti di utilizzazione, in particolare per quanto riguarda l'utilizzo di accessori di sollevamento che non possono garantire che sia evitata la caduta improvvisa dei carichi e che quindi devono essere utilizzati solamente nelle zone dove non vi è presenza di persone.

Un escavatore attrezzato come sopra riportato deve essere considerato come un apparecchio di sollevamento e pertanto soggetto agli obblighi di verifica periodica previsti per legge.

Il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori incaricati dell'uso delle attrezzature che richiedono conoscenze e responsabilità particolari ricevano **una formazione, informazione ed addestramento adeguati e specifici, tali da consentire l'utilizzo** delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone.

8) Ogni altro uso comune:

Chiunque venda, noleggi o conceda in uso o locazione finanziaria macchine, apparecchi o utensili costruiti o messi in servizio al di fuori della disciplina di cui all'articolo 70, comma 1, attesta, sotto la propria responsabilità, che le stesse siano conformi, al momento della consegna a chi acquisti, riceva in uso, noleggio o locazione finanziaria, ai requisiti di sicurezza di cui all'allegato V.

21 DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA

Al fine delle autorizzazioni all'accesso in cantiere, si rimanda al **CSE** per il **Verbale richiesta documentazione per accreditamento** relativamente alla documentazione che dovrà essere preliminarmente all'inizio dei lavori trasmessa al Committente/Responsabile dei Lavori e al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

La documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata dall'impresa affidataria, dalle imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi ogni qualvolta ne ricorrano gli estremi. La documentazione di sicurezza deve essere presentata al coordinatore per l'esecuzione ogni volta che ne faccia richiesta.

La documentazione di cui all'allegato dovrà essere trasmessa al CSE con almeno 10 giorni di anticipo rispetto all'inizio dei lavori.

Si ricorda che:

- ai sensi dell'art. 100, comma 4, del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.:

I datori di lavoro delle imprese esecutrici **mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza** copia del piano di sicurezza e di coordinamento e del piano operativo di sicurezza **almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.**

- ai sensi dell'art. 101, comma 3, del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.:

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori **ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria**, la quale, previa verifica della **congruenza rispetto al proprio**, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.

- ai sensi dell'art. 97 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.:

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.

2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. **Per la verifica dell'idoneità tecnico-professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'allegato XVII.**

3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre: a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;

b) **verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio**, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

IN MANCANZA DELLA DOCUMENTAZIONE DI CUI SOPRA O DI PARTE DI ESSA, L'INGRESSO IN CANTIERE DELLE IMPRESE E/O DEI LAVORATORI AUTONOMI NON POTRA' ESSERE AUTORIZZATO

21.1 Documentazione da mantenere in cantiere

E' fatto obbligo all'Appaltatore di tenere in cantiere i documenti di seguito elencati sia suoi che di ogni impresa e lavoratore autonomo che operano all'interno del cantiere oggetto del presente P.S.C. Tali documenti dovranno sempre essere tenuti a disposizione sia del Coordinatore in fase di esecuzione che degli organi di vigilanza competenti.

Eventuali documentazioni supplementari richieste dal Coordinatore in Fase di Esecuzione, anche se non necessariamente presenti in cantiere, dovranno essere comunque prontamente reperibili in caso di necessità o richiesta da parte degli Organi di Vigilanza.

Dovranno essere conservati in cantiere anche i seguenti documenti:

Documenti
Notifica Preliminare inviata alla ASL dal Committente
Piano di Sicurezza e Coordinamento
Piano Operativo di Sicurezza
Piano di montaggio, uso e smontaggio dei ponteggi PIMUS (art.136 D.Lgs.81/2008 e s.m.i.) contenente le specifiche minime di cui all'allegato XXII del D.Lgs.81/2008 e s.m.i.

MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15	Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)	Protocollo Commessa	2136t014A 2136
Libretti di omologazione dei ponteggi e relativi disegni esecutivi firmati dal responsabile del cantiere e/o progetto del ponteggio, se fuori dagli schemi previsti dal libretto, da parte di un professionista abilitato;			
Documentazione delle verifiche periodiche della manutenzione effettuata sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro			
Registro sulla verifica annuale degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200kg;			
Verifiche trimestrali delle funi e delle catene effettuata a cura del datore di lavoro, tramite personale specializzato, dipendente o non, e annotazione dell'esito sul libretto dell'apparecchio di sollevamento relativo			
Libretti di manutenzione delle macchine utilizzate in cantiere			
Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra (D.M. 37/08)			
Certificato di conformità quadri elettrici (Quadri ASC – CEI 17-13/4)			
Copia eventuale di segnalazione agli enti competenti per lavori da eseguirsi in corrispondenza di linee elettriche			
Schede tecniche tossicologiche per sostanze chimiche adoperate			
Verbal di ispezione e verifiche Organi di Vigilanza			

22 ORGANIZZAZIONE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELL'INFORMAZIONE TRA I PARTECIPANTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

22.1 Coordinamento delle imprese presenti in cantiere

Il Coordinatore per l'esecuzione ha tra i suoi compiti quello di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il Coordinatore in fase di esecuzione durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice od il suo sostituto.

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice faccia ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente piano di sicurezza e coordinamento.

Nell'ambito di questo coordinamento, è compito delle imprese appaltatrici trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal responsabile dell'impresa assieme al Coordinatore per l'esecuzione. Le imprese appaltatrici dovranno documentare, al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e di verbali di riunione firmate dai subappaltatori e/o fornitori.

Il coordinatore in fase di esecuzione si riserva il diritto di verificare presso le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta appaltatrice. Il coordinatore durante l'esecuzione dei lavori al fine del loro coordinamento, convocherà delle riunioni periodiche a cui dovranno partecipare i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza delle imprese esecutrici impegnate in quel momento in cantiere.

22.2 Riunione preliminare all'inizio dei lavori

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione a cui dovranno prendere parte obbligatoriamente i Responsabili di cantiere delle ditte appaltatrici che, se lo riterranno opportuno, potranno far intervenire anche i Responsabili delle ditte fornitrici o subappaltatrici coinvolte in attività di cantiere.

Durante la riunione preliminare il Coordinatore illustrerà le caratteristiche principali del Piano di Sicurezza.

Le imprese potranno essere presentate proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal Coordinatore.

Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

22.3 Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività

Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere. Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte tutti i partecipanti.

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, anche in relazione all'andamento dei lavori ha facoltà di variare la frequenza delle riunioni.

22.4 Sopralluoghi in cantiere e riunioni periodiche

Periodicamente durante l'esecuzione dei lavori, il coordinatore in fase di esecuzione eseguirà dei sopralluoghi assieme al responsabile dell'impresa appaltatrice o ad un suo referente (il cui nominativo sarà comunicato all'atto della prima riunione o sarà contenuto nella documentazione di sicurezza della ditta consegnata) per verificare l'attuazione delle misure previste nel Piano di Sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere e contestualmente effettuerà delle riunioni con modalità simili a quella preliminare durante le quali, in relazione allo stato di avanzamento dei lavori, si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere in cantiere e le interferenze tra le attività stesse.

Qualora nel corso dei sopralluoghi si presenti un evidente caso di non rispetto delle norme, il coordinatore farà presente la non conformità al responsabile di cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà un verbale di non conformità sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione.

Se il mancato rispetto dei documenti e delle norme di sicurezza può causare un pericolo grave ed imminente il coordinatore in fase di esecuzione richiederà l'immediata messa in sicurezza della situazione e, se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione

MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15	Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)	Protocollo Commessa	2136t014A 2136
---	---	------------------------	---------------------------------

comunicando la cosa al Committente in accordo con quanto previsto dall'art. 92 del D.Lgs. 81/08. Qualora il caso lo richieda, il coordinatore in fase di esecuzione potrà concordare con il responsabile dell'impresa istruzioni di sicurezza non previste dal piano di sicurezza e coordinamento.

Tali istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che verranno firmate per accettazione dal responsabile dell'impresa appaltatrice. Il Coordinatore in fase di esecuzione ha facoltà di annotare sul giornale dei lavori (qualora presente) sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

22.5 Procedura d'inizio lavori

Sarà cura di ciascuna impresa e di ciascun lavoratore autonomo dare comunicazione al CSE, dell'apertura del cantiere o dell'inizio dei propri lavori all'interno del cantiere con almeno 2 giorni di anticipo.

L'attività di cantiere non potrà cominciare senza aver prima realizzato almeno una riunione di coordinamento e senza la sottoscrizione o dichiarazione scritta di presa visione ed accettazione del piano di sicurezza da parte delle singole imprese o artigiani. Il mancato rispetto del preavviso potrà essere motivo di allontanamento temporaneo dal cantiere, quando possa costituire pericolo per le lavorazioni.

22.6 Coordinamento imprese minori

In caso di subappalti, l'impresa appaltatrice ha l'obbligo di trasmettere e far rispettare alle imprese subappaltatrici o lavoratori autonomi, che leggono per conoscenza, il presente piano di sicurezza e coordinamento. La mancata trasmissione del documento non può essere imputata al CSE, che comunicano direttamente con l'impresa appaltatrice, se non in occasione delle riunioni di coordinamento. Il CSE dialogherà con i subappaltatori durante le riunioni di coordinamento, durante le visite in cantiere e comunque quando lo ritenga opportuno o quando richiesto dalle medesime. Il rispetto delle disposizioni impartite dal CSE da parte delle subappaltatrici e dei lavoratori autonomi è a carico dell'impresa capofila, che dovrà garantire il rispetto integrale del presente piano per tutti i subappaltatori.

22.7 Identificazione del responsabile di cantiere

Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore dovrà comunicare al Coordinatore in fase di esecuzione, il nominativo del proprio responsabile di cantiere. Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice dovrà essere sempre reperibile durante gli orari di apertura del cantiere, anche a mezzo di telefono cellulare. L'impresa, nel caso in cui il proprio responsabile di cantiere sia impossibilitato alla presenza o alla reperibilità telefonica, dovrà comunicarlo tempestivamente al Coordinatore in fase di esecuzione provvedendo contestualmente a fornire il nominativo ed i recapiti telefonici della persona che lo sostituirà.

22.8 Gestione fornitori

I fornitori di materiale a piè d'opera, senza svolgimento di alcuna attività lavorativa funzionale all'esecuzione dei lavori, ma solo per scaricare il materiale trasportato, dovranno essere dotati dei DPI necessari rispetto all'attività che si realizza in quel momento in modo da garantire la propria sicurezza. E' fatto obbligo a questi fornitori di non muoversi per il cantiere se non accompagnati da personale dell'impresa e di seguire le indicazioni del responsabile di cantiere e della segnaletica di sicurezza presente sul posto di lavoro.

QUANDO IL FORNITORE DI MATERIALI PARTECIPA CON PROPRIO PERSONALE O TERZI A CUI HA AFFIDATO IL TRASPORTO DELLA FORNITURA, ALLA ESECUZIONE DEI LAVORI (FORNITURA E POSIZIONAMENTO IN OPERA), E' SOGGETTO ALL'OBLIGO DI REDAZIONE DEL POS.

23 PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

23.1 Gestione del piano di sicurezza e coordinamento

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è stato redatto secondo quanto previsto dagli artt. 91 e 100 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. in quanto, in fase di progettazione, il Committente ha previsto la presenza di più imprese, anche non contemporaneamente, durante l'esecuzione dei lavori. L'impresa affidataria è tenuta a consegnare il presente PSC a tutte le imprese ed ai lavoratori autonomi che interverranno durante l'esecuzione dei lavori. L'impresa affidataria e le imprese esecutrici, prima dell'inizio dei lavori, possono presentare proposte di integrazione al piano della sicurezza, qualora ritengano di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. Il CSE valuterà tali proposte e, se ritenute valide, le adotterà integrando o modificando il PSC. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti (ai sensi dell'art. 100, comma 5 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.). In caso di appalti diretti da parte del Committente dell'opera, il PSC verrà consegnato direttamente alle imprese interessate in fase di gara di appalto e, successivamente, allegato al contratto di appalto di cui sarà parte integrante come previsto dalla vigente normativa in materia.

23.2 Revisione del piano

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

- modifiche organizzative;
- modifiche progettuali;
- varianti in corso d'opera;
- modifiche procedurali;
- introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano;
- introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15	Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)	Protocollo Commessa	2136t014A 2136
---	---	------------------------	---------------------------------

23.3 Aggiornamento del piano

Il CSE, se necessario, effettuerà aggiornamenti al presente documento e trasmetterà gli stessi all'impresa affidataria che dovrà conseguentemente trasmetterli alle imprese subappaltatrici e/o lavoratori autonomi. Indicativamente il presente PSC potrà subire aggiornamenti in occasione di:

- Modifiche procedurali
- Introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano
- Introduzione di macchine e attrezzature non previste o in fase di progettazione
- Inizio in cantiere di lavorazioni al momento non previste o in fase di progettazione

Sin da ora si prevede che il CSE possa aggiornare il presente PSC **anche tramite l'emissione di verbali di coordinamento e/o di sopralluogo**, indicandolo al termine degli stessi. Ove necessario, a discrezione del CSE, i suddetti verbali di sopralluogo e/o di coordinamento potranno essere ritenuti anche integrazione o modifica ai POS e presentati dalle imprese esecutrici purché controfirmati dal Datore di lavoro e/o da Dirigenti delegati dell'impresa o delle imprese interessate.

23.4 Elementi non contemplati nel piano

Quando l'impresa si trovi in situazioni non contemplate nel Piano di Sicurezza, dovrà darne preventiva e tempestiva comunicazione al CSE, il quale provvederà a dare le indicazioni ritenute utili e necessarie, e all'eventuale variazione del piano.

Ciò potrebbe avvenire sia per varianti in corso d'opera, per variazioni sulla previsione dei lavori, per comodità dell'impresa, per motivazioni generiche. In ogni caso sarà facoltà del CSE:

- non ammettere in cantiere attrezzature considerate a rischio per la sicurezza e non contemplate nel piano operativo di sicurezza di ciascuna impresa;
- non consentire lo svolgimento di particolari lavorazioni o fasi non contemplate nel presente piano e ritenute particolarmente a rischio per la sicurezza.

E' comunque facoltà dell'impresa richiedere modifiche al presente piano. La violazione di questi dinieghi, potrà essere motivo di richiamo per l'impresa ed in condizioni particolarmente gravi, di sospensione immediata dei lavori.

23.5 Piano operativo di sicurezza (POS)

Si ricorda la definizione di Piano Operativo di Sicurezza: documento che il datore di lavoro dell'Impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'art. 17 comma 1 lettera a) del D. Lgs. 81/08 i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV dello stesso decreto.

Ai sensi dell'art. 96, comma 1, lettera g), del D.Lgs. 81/08, rispondente ai "Contenuti minimi" di cui all'art. 3.2 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08, l'impresa esecutrice, prima dell'inizio dei lavori dovrà redigere il Piano Operativo di Sicurezza e fornirlo al Datore di Lavoro dell'impresa affidataria che dovrà provvedere alla verifica di congruenza prima della consegna al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

Ogni singolo piano operativo dovrà essere trasmesso da ciascuna impresa esecutrice, prima dell'inizio dei propri lavori, all'impresa appaltatrice e da questa al Coordinatore per l'esecuzione almeno dieci giorni lavorativi prima dell'ingresso previsto in cantiere. Il Coordinatore per l'esecuzione dovrà verificarne l'idoneità.

I piani operativi di sicurezza, finalizzati all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione da parte delle imprese esecutrici presenti, potranno essere rivisti, in fase di esecuzione, in occasione di:

- modifiche al Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- giudizio di inidoneità da parte del Coordinatore per l'esecuzione;
- modifiche al progetto dell'opera o varianti in corso d'opera;
- modifiche alle procedure di lavoro;
- introduzione di nuove tecnologie o di nuove macchine e attrezzature non previste inizialmente all'interno del Piano Operativo di sicurezza.

L'impresa appaltatrice (previo controllo) e le imprese esecutrici dopo la revisione dei propri piani operativi di sicurezza, ne trasmetteranno copia al coordinatore per l'esecuzione con i tempi precedentemente descritti con lettera di trasmissione nella quale si dichiara l'avvenuta verifica e congruità del POS delle imprese subappaltatrici.

Si ricorda inoltre alle ditte quanto riportato nella circolare n. 4 del 28/02/2007 del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale nel caso di mere forniture di materiali in cantiere senza esecuzione di alcun tipo di lavorazioni. Dell'avvenuta informazione e coordinamento dei fornitori ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 81/08 la ditta esecutrice dovrà fornire al coordinatore idonea documentazione qualora richiesta.

L'assenza del POS preclude l'ingresso al cantiere dell'impresa e di tutti i suoi dipendenti e subappaltatori

24 PROGRAMMA DEI LAVORI

24.1 Pianificazione delle fasi

Il programma dei lavori, allegato al presente piano, indica la successione temporale delle fasi lavorative così come si pensa che si svolgeranno successivamente all'inizio dei lavori al fine di determinare la presenza di interferenze o attività incompatibili tra loro e individuare le misure più idonee per eliminare, ove possibile, o contenere i rischi presenti, si rimanda però alla fase contrattuale ogni determinazione definitiva in merito ai suddetti termini. Il programma lavori ipotizzato nel presente PSC e desunto dagli elaborati progettuali sarà comunque vincolato alle specifiche esigenze aziendali, che avranno la precedenza su qualsiasi altra attività e alle quali gli appaltatori dovranno sottostare senza per questo poter accampare alcuna richiesta economica.

Settimanalmente il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà presentare al CSE, durante la riunione di coordinamento la scheda di programmazione delle lavorazioni che eseguirà all'interno del cantiere.

MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15	Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)	Protocollo Commessa	2136t014A 2136
-----------------------------------	---	------------------------	---------------------------------

24.2 Integrazioni e modifiche al programma lavori

Ogni necessità di modifica del programma dei lavori deve essere comunicata al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione prima dell'inizio delle attività previste. Il coordinatore per l'esecuzione, nel caso in cui si presentino situazioni di rischio e, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, può chiedere alla Direzione dei Lavori di modificare il programma dei lavori; dell'azione sarà data preliminarmente notizia agli appaltatori per permettere la presentazione di osservazioni e proposte. Le modifiche al programma dei lavori approvate dal Coordinatore in fase di esecuzione costituiscono parte integrante del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

24.3 Allegati

Per una più dettagliata visualizzazione si rimanda all'allegato **2136t019_Cronoprogramma Lavori**.

25 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

25.1 Determinazione degli oneri

La determinazione degli oneri per la sicurezza è stata effettuata considerando solo gli oneri aggiuntivi e cioè escludendo tutti quelli già previsti da un obbligo di legge vigente a carico dei datori di lavoro delle imprese esecutrici. Si ricorda che l'offerta dovrà comunque essere effettuata sulla base degli elaborati che costituiscono il progetto.

La stima dei costi della sicurezza comprenderà:

- a) gli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) le misure preventive e protettive e i 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.

Il costo totale per la sicurezza sarà riconosciuto all'Impresa affidataria quale costo specifico riguardante la sicurezza **non soggetto a ribasso d'asta e/o a sconti nelle offerte private**.

Il compito di liquidare gli oneri della sicurezza spetta al Direttore dei Lavori (D.L.), che liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, sentito il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori.

25.2 Allegati

Per una più dettagliata visualizzazione si rimanda agli allegati contenuti nell'elaborato **2136t014_Costi Della Sicurezza**.

26 ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE

Tutte le opere esecutive che si svolgono nel cantiere devono essere fra loro coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, qualora tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze. Per ridurre tali rischi si rende indispensabile coordinare le diverse attività e impedirne il loro contemporaneo svolgimento in ambienti comuni o in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe, se tale situazione può produrre possibili conseguenze d'infortunio o di malattia professionale.

Nel caso di lavorazioni interferenti, le linee guida per il coordinamento possono essere le seguenti:

- ⇒ Lo sfasamento temporale o spaziale degli interventi in base alle priorità esecutive, alla disponibilità di uomini e mezzi costituisce metodo operativo più sicuro;
- ⇒ Nei casi in cui lo sfasamento temporale o spaziale non sia attuabile o lo sia parzialmente, le attività devono essere condotte con misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle interferenze, mediante l'allestimento di schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentono le attività e gli spostamenti degli operatori in condizioni di sicurezza;
- ⇒ Qualora sia del tutto impossibile attuare alcuno dei metodi suddetti, il coordinatore per l'esecuzione deve indicare le misure di sicurezza più idonee.

27 GESTIONE ED ANALISI DELLA LAVORAZIONI INTERFERENTI

Sulla base del cronoprogramma prodotto **2136t019_Cronoprogramma Lavori**, di seguito si riporta l'analisi dei rischi e le conseguenti misure da adottare nel caso di interferenza tra le attività lavorative di cantiere. Qualora durante l'esecuzione dei lavori si evidenziassero situazioni di interferenza diverse da quelle previste nel presente documento, il coordinatore per l'esecuzione analizzerà e valuterà i rischi eventualmente presenti e procederà all'integrazione del piano di sicurezza.

Al momento della stesura del presente PSC, non è stato possibile definire con esattezza le tempistiche degli interventi di montaggio degli impianti, in quanto le diverse componenti meccaniche ed impiantistiche potrebbero avere consegne temporali diverse.

Si è provveduto comunque a suddividere delle macro fasi operative, ipotizzando le potenziali interferenze che potrebbero riscontrarsi durante l'esecuzione di tali attività.

Considerata la peculiarità dei lavori oggetto dell'appalto con necessità di eseguire molte attività e lavorazioni in un breve periodo, si è operato nella programmazione degli interventi con il fine di semplificare sino ad eliminare le fasi lavorative interferenti (in cui sussista cioè interferenza spazio-temporale).

Nel caso delle lavorazioni interferenti si è difatti cercato:

Contec / sede legale: via albergo, 25 / 37138 verona / sede operativa: via prima strada 35 / 35129 padova (pd) tel. +39) 045 8167711 / fax (+39) 045 577937 / info@contec.it / www.contec.it / p.iva 03781880236 / capitale sociale € 52.120 i.v.	Pagina 53 di 80
--	------------------------

MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15	Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)	Protocollo Commessa	2136t014A 2136
---	---	------------------------	---------------------------------

- nei limiti della programmazione generale ed esecutiva di differenziare temporalmente gli interventi previsti;
- quando detta differenziazione temporale non era attuabile o lo era solo parzialmente, le attività sono state e comunque saranno organizzate in modo da interessare aree distinte del cantiere che devono essere condotte con l'adozione di misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle reciproche lavorazioni, ponendo in essere schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le attività, ivi compresi gli spostamenti, in condizioni di accettabile sicurezza.

E' evidente che le previsioni progettuali possano subire variazioni per diversi motivi (ritardo nelle operazioni, disponibilità di risorse differente a quanto programmato ecc.), sarà obbligo delle imprese interessate quello di segnalare tale situazione, affinché possano essere riviste e modificate le misure previste.

In linea generale:

- sono da intendersi vietate le lavorazioni sovrapposte, nel caso di necessità od inevitabilità verrà data preventiva comunicazione al Coordinatore della Sicurezza che disporrà l'attuazione delle misure protettive necessarie. Comunque, sempre, quando i piani di lavoro sono costituiti da grigliati, è fatto obbligo di posarvi preventivamente elementi ciechi (pannelli in legno, teli di consistenza adeguata o altro sistema) in grado di trattenere il materiale e le attrezzature in uso evitandone così la caduta anche accidentale nelle aree sottostanti che potrebbero essere soggette ad altre attività od al semplice passaggio di personale. Nel caso di lavorazioni che richiedano operazioni di saldatura tali elementi ciechi dovranno essere di tipo ignifugo. In alternativa alle protezioni di cui sopra verranno segregate e segnalate le aree sottostanti soggette a caduta, anche accidentale, di materiale o attrezzatura;
- il personale estraneo alla movimentazione di mezzi ed attrezzature d'appartenenza di una delle Imprese dovrà essere informato sui pericoli derivanti dal passaggio e dalle lavorazioni dei mezzi e dovrà essergli vietato l'avvicinamento durante l'uso degli stessi e a tal fine dovrà essere predisposta una viabilità pedonale delimitata con cavalletti o paletti e nastro colorato o catenella (bianco-rosso) che garantisca contro il rischio di investimento;
- qualora per particolari situazioni di cantiere la copresenza di operatori di imprese diverse che opereranno sia non eliminabile, e' necessario comunque far sì che durante le operazioni che presentano i maggiori rischi trasmissibili (ad esempio saldatura, lavori sopra ponti ecc.) siano presenti i soli addetti alle operazioni stesse; quando non si può procedere diversamente e c'e' la copresenza di operatori che compiono diverse lavorazioni, ciascuno di essi dovrà adottare le stesse misure di prevenzione e DPI degli altri; in particolare caschetto e scarpe (sempre), otoprotettori (per operazioni rumorose), occhiali e maschere appositi (per operazioni di saldatura), maschere (per operazioni polverose come la demolizione e pulizia).

Si prevede di intervenire sull'edificio con la seguente successione temporale:

FASE 1:

- ⇒ Realizzazione delimitazioni aree di cantiere;
- ⇒ rimozione impianto elettrico, F.E.M. e illuminazione esistente;
- ⇒ rimozione impianto idraulico e pneumatico;
- ⇒ rimozione vasca del disoleatore;
- ⇒ allargamento scavo e getto in opera eventuale platea;

FASE 2:

- ⇒ Getto platea;
- ⇒ rimozione impianto di lavaggio esistente;
- ⇒ rimozione intonaco pareti zona lavaggio;
- ⇒ opere accessorie interne ed esterne a servizio del lavaggio;
- ⇒ smontaggio pompe esistenti e adeguamenti impiantistici idraulici;

FASE 3:

- ⇒ Opere murarie zona lavaggio;
- ⇒ verifica impianto di scarico esistente e pulizia dello stesso;
- ⇒ posa vasca imp. depurazione e allacciamenti impiantistici;
- ⇒ posa addolcitore;
- ⇒ posa deferizzatore e demanganizzatore;
- ⇒ posa nuove pompe;

FASE 4:

- ⇒ posa nuovo impianto di lavaggio;
- ⇒ posa impianto elettrico e illuminazione e cablaggio bordo macchina;
- ⇒ verifica funzionalità impianti e collaudi;
- ⇒ fine lavori - smantellamento cantiere;

MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15		Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)		Protocollo Commessa	2136t014A 2136
N.	FASE INTEFERENZA LAVORAZIONI	Sfas.to Spaziale	Sfas.to Temporale	PRESCRIZIONI OPERATIVE	
1	FASE 1: Realizzazione delimitazioni aree di cantiere; rimozione impianto elettrico, F.E.M. e illuminazione esistente; rimozione impianto idraulico e pneumatico; rimozione vasca del disoleatore; allargamento scavo e getto in opera eventuale platea; FASE 2: Getto platea; rimozione impianto di lavaggio esistente; rimozione intonaco pareti zona lavaggio; opere accessorie interne ed esterne a servizio del lavaggio; smontaggio pompe esistenti e adeguamenti impiantistici idraulici;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	⇒ Non potranno essere condotte lavorazioni contemporanee in quota e a livello terreno. ⇒ Durante le lavorazioni in altezza, l'area sottostante le stesse dovrà essere tenuta completamente sgombra da cose e persone. ⇒ Delimitare le aree interdette al transito per pericolo di caduta di materiali dall'alto. ⇒ Mantenere in prossimità dell'area operativa idoneo estintore. ⇒ Evitare di intralciare le aree di lavoro con tubi, cavi e attrezzature. ⇒ Le aree di movimentazione dovranno essere delimitate o sorvegliate da preposto a terra. ⇒ Sospendere le attività in presenza di personale non addetto ai lavori nelle aree operative. ⇒ Le attività dovranno essere coordinate e sorvegliate da preposto.	
2	FASE 3: Opere murarie zona lavaggio; verifica impianto di scarico esistente e pulizia dello stesso; posa vasca imp. depurazione e allacciamenti impiantistici; posa addolcitore; posa deferizzatore e demanganizzatore; posa nuove pompe; FASE 4: posa nuovo impianto di lavaggio; posa impianto elettrico e illuminazione e cablaggio bordomacchine; verifica funzionalità impianti e collaudi; fine lavori - smantellamento cantiere;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	⇒ Non potranno essere condotte lavorazioni contemporanee in quota e a livello terreno. ⇒ Non ingombrare le corsie di transito. ⇒ Durante le lavorazioni in altezza, l'area sottostante le stesse dovrà essere tenuta completamente sgombra da cose e persone. ⇒ Durante l'approvvigionamento delle attrezzature l'operatore delle macchine dovrà transitare con particolare cura nei luoghi prossimi al cantiere e farsi assistere da personale a terra. ⇒ Delimitare le aree interdette al transito per pericolo di caduta di materiali dall'alto e nel vuoto. ⇒ Evitare di intralciare le aree di lavoro con tubi, cavi e attrezzature. ⇒ Le aree di movimentazione dovranno essere delimitate o sorvegliate da preposto a terra. ⇒ Sospendere le attività in presenza di personale non addetto ai lavori nelle aree operative. ⇒ L'area circostante le attività di montaggio/smontaggio dei ponteggi dovrà essere idoneamente delimitata e vietato l'ingresso al personale non specificatamente autorizzato.	

Qualora si verificassero lavorazioni interferenti tra varie imprese o lavoratori autonomi, verrà adottata la seguente procedura. Nel caso in cui una determinata area di lavoro, per la presenza di più imprese o lavoratori autonomi, sia necessario eseguire lavorazioni di natura diversa, dovrà essere effettuata apposita verifica onde poter accertare la compatibilità delle stesse ai fini della sicurezza dei lavoratori. Solo in assenza di rischi per i lavoratori le lavorazioni potranno essere eseguite contemporaneamente secondo il programma predisposto. Qualora invece una determinata lavorazione ponga a rischi specifici i lavoratori addetti ad altra attività, sarà esaminata la possibilità di far eseguire l'opera in tempi diversi. Ove ciò non fosse effettuabile, tale possibilità sarà esaminata presso il Committente con la partecipazione del C.S.E. e la partecipazione dell'Appaltatore. Le misure di sicurezza da adottare nella citata ipotesi dovranno essere stabilite dall'impresa che determina il rischio e portate a conoscenza dell'altra o le altre imprese interessate al problema dell'interferenza. Se dette misure saranno ritenute idonee a tutelare l'integrità fisica dei lavoratori, le stesse saranno messe in atto e solo dopo la loro realizzazione sarà possibile proseguire con l'esecuzione dei lavori in contemporanea. Le misure di sicurezza concordate saranno oggetto di revisione del presente Piano e dovranno essere tempestivamente portate a conoscenza delle imprese interessate per le determinazioni di competenza.

28 SCHEDE DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO CONNESSO ALLE SINGOLE FASI OPERATIVE

28.1 Metodologia di valutazione dei rischi

Le schede allegate costituiscono uno strumento di gestione della sicurezza per le attività di cantiere da non considerare esaustivo ma puramente indicativo e sono finalizzate all'impostazione di un modo di lavorare maggiormente cosciente dei pericoli presenti e ad una più attenta messa in opera di idonee misure preventive e protettive da parte delle imprese esecutrici. Le schede sono state progettate in modo da individuare, analizzare e valutare i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori nelle varie fasi lavorative, prendendo in esame le sequenze delle attività, le attrezzature cui si lavora, le misure di prevenzione e protezione da porre in atto ai fini della riduzione del rischio residuo ai livelli più bassi ragionevolmente praticabili, in conformità alla normativa vigente in materia. Le schede vogliono infine rappresentare uno strumento di lavoro facilmente fruibile e di agile consultazione da parte del responsabile del cantiere e sono pertanto state strutturate in modo da rendere chiaro, sintetico e leggibile il loro contenuto. **Spetterà all'impresa esecutrice attraverso il suo Piano Operativo di Sicurezza valutare gli aspetti complementari e di dettaglio.**

La valutazione del rischio per ogni singola fase lavorativa avviene in base alla tipologia di lavoro, alla statistica degli incidenti oltre che alla sensibilità e alle conoscenze del progettista della sicurezza, e viene stabilito un parametro di valutazione di ogni pericolo in riferimento alla magnitudo dello stesso.

La valutazione del rischio viene effettuata, per ciascuna fase di lavorazione, elencando i rischi (vedi schede di rischio) pertinenti e assegnando, a ciascuno di essi, un valore che rappresenta la magnitudo del danno potenziale e un valore corrispondente alla probabilità che si verifichi l'evento pericoloso.

Rappresentando la probabilità in una scala che varia fra 1 e 3, si ha:

$$Vri = M \times P$$

Dove:

Vri = valutazione del rischio i-esimo

M = magnitudo del pericolo

P = probabilità di esposizione al pericolo

In riferimento alla figura sottostante si individuano dei valori di valutazione del rischio puntuali di ogni fase:

M	3	6	9
	2	4	6
	1	2	3
	P		

Valore VR	Valutazione del Rischio
1	Trascurabile
2-4	Lieve
6	Medio
9	Grave

Tabella dei valori di Vri a meno dell'indice di attenzione (I.A.)

Probabilità:

- Bassa:** il fattore di rischio può provocare un danno in circostanze occasionali o sfortunate di eventi. Non sono noti o sono noti solo rari episodi già verificatisi. Non esiste una correlazione fra attività lavorativa e fattori di rischio. Esiste una correlazione fra l'attività e un miglior andamento infortunistico e/o di malattie professionali (tre, cinque anni).
- Media:** il fattore di rischio può provocare danno, anche se non in maniera automatica o diretta. E' noto qualche episodio che, per la tipologia considerata, ha dato luogo a danno. L'attività lavorativa comporta la necessità di intervento su attrezzatura di lavoro in funzionamento. Esiste una correlazione fra l'attività e/o il fattore di rischio e le anomalie dell'andamento infortunistico e/o di malattie professionali su un periodo significativo (tre, cinque anni).
- Alta:** si sono registrati danni per la tipologia considerata (incidenti, infortuni, malattie professionali). L'attività lavorativa richiede una particolare organizzazione del lavoro perchè presenta interferenze, sovrapposizione, incompatibilità di operazioni ecc. Esiste una correlazione fra l'attività e/o il fattore di rischio e il peggioramento dell'andamento infortunistico e/o di malattie professionali su un periodo significativo (tre, cinque anni). Sono state segnalate situazioni di rischio potenziale per danni gravi.

e analogamente per la magnitudo con valori variabili tra 1 e 3 si ha:

Magnitudo:

- Bassa:** si sono verificati danni che hanno prodotto inabilità temporanea con **prognosi <= 3 giorni di guarigione**.
- Media:** si sono verificati danni che hanno prodotto inabilità temporanea con **prognosi > 3 <= 30 giorni di guarigione**.
- Alta:** si sono verificati danni che hanno prodotto sulle persone **effetti irreversibili** (morte, perdite anatomiche e/o funzionali).

Di conseguenza il rischio, inteso come il prodotto delle grandezze viste sopra, varia tra 1 e 9 con il significato che segue:

1 **Trascurabile:** area in cui i pericoli potenziali sono sufficientemente sotto controllo

2- 4 **Lieve:** area in cui occorre verificare che i pericoli potenziali siano sotto controllo

6 **Medio:** area in cui occorre individuare e programmare interventi di protezione e prevenzione per ridurre prevalentemente o la probabilità, o il danno potenziale.

9 **Grave:** area in cui occorre individuare e programmare interventi di protezione e prevenzione per ridurre sia la probabilità sia il danno potenziale.

Occorre precisare che il coordinatore per l'esecuzione deve valutare in senso critico le indicazioni fornite dal coordinatore per la progettazione, in virtù della propria funzione di "coordinatore" corrisponde alle responsabilità previste dalla legge.

Il Coordinatore per l'esecuzione deve aggiornare il presente piano tutte le volte che lo svolgimento dei lavori comporti modifiche alle condizioni di sicurezza e/o alle procedure operative previste dal presente documento, anche con lo strumento della riunione periodica di cantiere e la condivisione con l'impresa delle misure di tutela e sicurezza.

E' cura dei preposti di ogni singola impresa verificarne il rispetto e l'applicazione del presente piano e delle condizioni generali di sicurezza ed igiene sul lavoro previste dalla vigente normativa.

Per i rischi residui il controllo è demandato ai singoli preposti (capi cantieri) delle singole imprese esecutrici sovrintendono al controllo dei rischi residui i singoli preposti (capi cantieri) delle singole imprese esecutrici.

Si precisa che ogni singola lavorazione deve essere effettuata da una squadra composta da almeno due lavoratori, e che in nessun caso, si deve verificare la presenza isolata di un solo lavoratore

ALLESTIMENTO AREE DI CANTIERE

Fase 01

Descrizione delle fasi e sottofasi

- a) Allestimento delimitazioni e segnaletica a segregazione delle aree di cantiere interne ed esterne;
- b) Allestimento locale ufficio / spogliatoio;
- c) Allestimento bagno chimico;
- d) Allestimento depositi di varia natura;

Rischi evidenziati dalla valutazione

Rischi presenti	Valutazione		
	M	P	Vri = M x P
Caduta dall'alto	3	2	6
Caduta dei materiali dall'alto	3	3	9
Scivolamenti, cadute a livello	2	2	4
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	2	4
Punture, tagli, abrasioni	2	2	4
Schiacciamento	2	2	4
Cesoimento	2	2	4
Rischio seppellimento, schiacciamento per crollo e/o cedimento delle strutture	2	1	2
Inalazioni di polveri, fibre, gas, vapori	2	1	2
Elettrocuzione	2	1	2
Movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
Rischio derivante da demolizioni			Assente
Contatto con macchine operatrici			Assente
Contatto con linee elettriche aeree			Assente
Rottura di servizi e/o sottoservizi interrati			Assente
Getti schizzi			Assente
Franamenti e smottamenti della parete di scavo			Assente
Cadute personale nello scavo			Assente
Rumore	2	2	4
Vibrazioni	2	1	2
Microclima	2	2	4
Incendio ed esplosione			Assente
Ustioni			Assente
Radiazioni ottiche artificiali			Assente
Uso di sostanze chimiche			Assente
Ambienti sospetti d'inquinamento o confinati			Assente
Rischio biologico	2	1	2
Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere e di stabilimento	2	3	6

Individuazione interferenze

- ☒ La fase di lavoro non è interferenziale con altre fasi/sottofasi in appalto
- ☐ La fase di lavoro è interferenziale con altre fasi in modo "temporale" e non "spaziale"
- ☒ La fase di lavoro è interferenziale con il contesto in ordine a:
- Le sottofasi di lavoro sono interferenziali in modo "temporale" e "spaziale" tra loro e con il contesto in ordine a:
- Viabilità interna al cantiere
 - Viabilità esterna al cantiere (stabilimento)

Procedure/prescrizioni operative e relative misure di coordinamento e le modalità di verifica del rispetto di tali procedure/prescrizioni

Stante i vincoli imposti dal contesto e dalla funzionalità attesa dal sistema, permangono rischi di interferenza, per le cui procedure, prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda al Capitolo 6 "Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e relative contromisure" di questo Piano.

Per le procedure specifiche, le prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda ai seguenti capitoli:

- 8.8 "Rischio d'investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere"
- 8.9 "Rischio caduta materiali dall'alto durante le fasi di sollevamento e trasporto"
- 8.14 "Rischio elettrico"
- 10 "Impianti di alimentazione"

Prescrizioni operative:

- ⇒ Per limitare l'interferenza con la viabilità di stabilimento si prescrive che sia l'entrata che l'uscita dei mezzi dall'area di cantiere deve essere sempre assistita da moviere;
- ⇒ Gli spostamenti dei mezzi operativi nelle aree di stabilimento saranno effettuati sempre alla presenza di un moviere all'uopo destinato dall'impresa esecutrice;
- ⇒ Tutti i lavoratori impegnati nelle attività in oggetto dovranno indossare indumenti ad alta visibilità;
- ⇒ La velocità dei mezzi dovrà inoltre essere tale da garantire la stabilità del mezzo in relazione al carico da gestire, si ricorda che è imposto il limite di velocità a "passo d'uomo" in vigore per le vie di circolazione interne al cantiere e stabilimento;
- ⇒ Le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi verranno disposte in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali la eventuale caduta del carico;
- ⇒ Tutte le zone d'intervento dovranno essere intercluse con divieto di accesso ai non addetti ai lavori per tutta la durata dell'intervento;
- ⇒ Nessuna lavorazione specifica e nessun deposito o installazione potrà iniziare prima della completa funzionalità della recinzione dell'area di cantiere;
- ⇒ La collocazione in opera dei box prefabbricati avverrà con l'ausilio d'idonei mezzi di sollevamento prelevando gli elementi da montare direttamente dall'automezzo. La discesa e la collocazione del carico sarà guidata mediante funi da almeno due lavoratori situati a distanza di sicurezza;
- ⇒ E' severamente vietato salire sulla copertura dei box prefabbricati;
- ⇒ Segnalare l'area interessata dal montaggio e vietare il passaggio nella zona sottostante;
- ⇒ I cavi elettrici di alimentazione saranno sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non essere danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.

ALLESTIMENTO E DISALLESTIMENTO IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

Fase 02

Descrizione delle fasi e sottofasi

- a) Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera di quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine, con alimentazione proveniente dal quadro generale dello stabilimento;
- b) Realizzazione collegamenti elettrici container, macchinari ed attrezzature;

Rischi evidenziati dalla valutazione

Rischi presenti	Valutazione		
	M	P	Vri = M x P
Caduta dall'alto	2	2	4
Caduta dei materiali dall'alto	2	2	4
Scivolamenti, cadute a livello	2	2	4
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	2	4
Punture, tagli, abrasioni	2	2	4
Schiacciamento			Assente
Cesoimento			Assente
Rischio seppellimento, schiacciamento per crollo e/o cedimento delle strutture			Assente
Inalazioni di polveri, fibre, gas, vapori	2	1	2
Elettrocuzione	2	3	6
Movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
Rischio derivante da demolizioni			Assente
Contatto con macchine operatrici			Assente
Contatto con linee elettriche aeree			Assente
Rottura di servizi e/o sottoservizi interrati			Assente
Getti schizzi			Assente
Franamenti e smottamenti della parete di scavo			Assente
Cadute personale nello scavo			Assente
Rumore	2	1	2
Vibrazioni	2	1	2
Microclima	2	1	2
Incendio ed esplosione	2	2	4
Ustioni	2	1	2
Radiazioni ottiche artificiali			Assente
Uso di sostanze chimiche			Assente
Ambienti sospetti d'inquinamento o confinati			Assente
Rischio biologico	2	1	2
Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere e di stabilimento	2	3	6

Individuazione interferenze

- ☒ La fase di lavoro non è interferenziale con altre fasi/sottofasi in appalto
- ☐ La fase di lavoro è interferenziale con altre fasi in modo "temporale" e non "spaziale"
- ☒ La fase di lavoro è interferenziale con il contesto in ordine a:

Le sottofasi di lavoro sono interferenziali in modo "temporale" e "spaziale" tra loro e con il contesto in ordine a:

- Viabilità interna al cantiere
- Viabilità esterna al cantiere (stabilimento)

Procedure/prescrizioni operative e relative misure di coordinamento e le modalità di verifica del rispetto di tali procedure/prescrizioni

Stante i vincoli imposti dal contesto e dalla funzionalità attesa dal sistema, permangono rischi di interferenza, per le cui procedure, prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda al Capitolo 6 "Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e relative contromisure" di questo Piano.

Per le procedure specifiche, le prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda ai seguenti capitoli:

- Capitolo 5 "Individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area del cantiere"
- Capitolo 8 "Procedure operative e misure di protezione da adottare contro i rischi"
- Capitolo 10 "Impianti di alimentazione"

Prescrizioni operative:

- ⇒ Saranno utilizzati quadri e i sotto quadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) e corredati della certificazione del costruttore;
- ⇒ I cavi elettrici di alimentazione saranno sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non essere danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti;
- ⇒ I cavi di alimentazione (prolunghe) dovranno essere del tipo H07RN-F (oppure di tipo equivalente), ai fini della resistenza all'acqua e/o all'abrasione;
- ⇒ Controllare che tutte le spine e le prese siano del tipo protetto contro gli schizzi d'acqua, riconoscibili dall'apposito simbolo;
- ⇒ Evitare l'uso di derivazioni multiple e l'impiego di materiale elettrico destinato all'impiego domestico;
- ⇒ Tutti i lavoratori che operano in presenza di traffico veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità;
- ⇒ Per i lavori in quota utilizzare ponteggi o trabattelli, evitare l'utilizzo di scale.

RIMOZIONE IMPIANTI ELETTRICI – PNEUMATICI – IDRAULICI – LUCI

Fase 03

Descrizione delle fasi e sottofasi

- Rimozione impiantistica elettrica compresi quadri e apparecchi;
- Rimozione impianti idraulici;
- Rimozione impianti pneumatici;
- Rimozione impianto luci;

Rischi evidenziati dalla valutazione

Rischi presenti	Valutazione		
	M	P	Vri = M x P
Caduta dall'alto	3	2	6
Caduta dei materiali dall'alto	3	2	6
Scivolamenti, cadute a livello	2	2	4
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	2	4
Punture, tagli, abrasioni	2	2	4
Schiacciamento	2	2	4
Cesoimento	2	2	4
Rischio seppellimento, schiacciamento per crollo e/o cedimento delle strutture			Assente
Inalazioni di polveri, fibre, gas, vapori	2	1	2
Elettrocuzione	2	2	4
Movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
Rischio derivante da demolizioni	2	1	2
Contatto con macchine operatrici			Assente
Contatto con linee elettriche aeree			Assente
Rottura di servizi e/o sottoservizi interrati			Assente
Getti schizzi			Assente
Franamenti e smottamenti della parete di scavo			Assente
Cadute personale nello scavo			Assente
Rumore	2	2	4

MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15	Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)		Protocollo Commessa	2136t014A 2136
---	---	--	------------------------	---------------------------------

Vibrazioni	2	1	2
Microclima	2	1	2
Incendio ed esplosione	2	1	2
Ustioni	2	1	2
Radiazioni ottiche artificiali			Assente
Uso di sostanze chimiche			Assente
Ambienti sospetti d'inquinamento o confinati			Assente
Rischio biologico			Assente
Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere e di stabilimento	2	2	4

Individuazione interferenze

☒ La fase di lavoro non è interferenziale con altre fasi/sottofasi in appalto

☐ La fase di lavoro è interferenziale con altre fasi in modo "temporale" e non "spaziale"

☒ La fase di lavoro è interferenziale con il contesto in ordine a:

Le sottofasi di lavoro sono interferenziali in modo "temporale" e "spaziale" tra loro e con il contesto in ordine a:

- Viabilità interna al cantiere
- Viabilità esterna al cantiere (stabilimento)

Procedure/prescrizioni operative e relative misure di coordinamento e le modalità di verifica del rispetto di tali procedure/prescrizioni

Stante i vincoli imposti dal contesto e dalla funzionalità attesa dal sistema, permangono rischi di interferenza, per le cui procedure, prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda al Capitolo 6 **"Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e relative contromisure"** di questo Piano.

Per le procedure specifiche, le prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda ai seguenti capitoli:

- Capitolo 5 **"Individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area del cantiere"**
- Capitolo 8 **"Procedure operative e misure di protezione da adottare contro i rischi"**
- Capitolo 10 **"Impianti di alimentazione"**

Prescrizioni operative:

- ⇒ Le operazioni in quota dovranno essere effettuate sotto la diretta sorveglianza di un preposto opportunamente addestrato;
- ⇒ Per i lavori in quota utilizzare ponteggi o trabattelli, evitare l'utilizzo di scale;
- ⇒ Prima di eseguire qualsiasi tipo di lavoro a caldo, dovranno attuarsi tutte le procedure necessarie per la protezione delle aree sottostanti e circostanti l'intervento, eseguendo la pulizia di eventuali residui di polveri e posizionando schermature e/o coperte ignifughe;
- ⇒ Predisporre un numero adeguato di estintori portatili in posizioni ben segnalate e facilmente raggiungibili;
- ⇒ Al termine delle operazioni di taglio a caldo si verifichi l'assenza di eventuali effluvi e combustioni senza sviluppo di fiamme;
- ⇒ E' vietato accedere in quota sopra gli impianti senza l'ausilio di opere provvisorie idonee;
- ⇒ Tenersi a distanza dalle macchine di produzione di stabilimento in funzione;
- ⇒ Nell'area direttamente interessata al montaggio deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni e delimitazioni;
- ⇒ Lo stoccaggio degli elementi deve avvenire conformemente alle indicazioni del piano di sicurezza; gli elementi devono in ogni modo essere sempre disposti e stabilizzati con sistemi che consentano la rimozione di ogni singolo elemento, senza alterare l'equilibrio degli altri elementi stoccati;
- ⇒ Delimitare le aree di possibile caduta per ribaltamento degli elementi, evitare assolutamente sovrapposizioni con altre lavorazioni.

RIMOZIONE VASCA DISOLEATORE			Fase 04
------------------------------------	--	--	----------------

Descrizione delle fasi e sottofasi

a) **Delimitazione area;**
b) **Rimozione piastre di copertura;**
c) **Demolizione vasca e sgombero materiale;**
d) **Pulizia area;**

Rischi evidenziati dalla valutazione

Rischi presenti	Valutazione		
	M	P	Vri = M x P
Caduta dall'alto	3	2	6
Caduta dei materiali dall'alto	3	2	6
Scivolamenti, cadute a livello	3	2	6
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	2	4
Punture, tagli, abrasioni	2	2	4

Contec / sede legale: via albergo, 25 / 37138 verona / sede operativa: via prima strada 35 / 35129 padova (pd) tel. +39) 045 8167711 / fax (+39) 045 577937 / info@contec.it / www.contec.it / p.iva 03781880236 / capitale sociale € 52.120 i.v.	Pagina 60 di 80
---	------------------------

MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15	Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)		Protocollo Commessa	2136t014A 2136
---	---	--	------------------------	---------------------------------

Schiacciamento	2	2	4
Cesoimento	2	2	4
Rischio seppellimento, schiacciamento per crollo e/o cedimento delle strutture	3	2	6
Inalazioni di polveri, fibre, gas, vapori	2	1	2
Elettrocuzione	2	2	4
Movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
Rischio derivante da demolizioni	2	1	2
Contatto con macchine operatrici	3	2	6
Contatto con linee elettriche aeree			Assente
Rottura di servizi e/o sottoservizi interrati	3	2	6
Getti schizzi			Assente
Franamenti e smottamenti della parete di scavo	3	3	9
Cadute personale nello scavo	3	2	6
Rumore	2	2	4
Vibrazioni	2	1	2
Microclima	2	1	2
Incendio ed esplosione	2	1	2
Ustioni	2	1	2
Radiazioni ottiche artificiali			Assente
Uso di sostanze chimiche			Assente
Ambienti sospetti d'inquinamento o confinati			Assente
Rischio chimico	3	2	6
Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere e di stabilimento	2	2	4

Individuazione interferenze

☒ La fase di lavoro non è interferenziale con altre fasi/sottofasi in appalto

☐ La fase di lavoro è interferenziale con altre fasi in modo "temporale" e non "spaziale"

☒ La fase di lavoro è interferenziale con il contesto in ordine a:

Le sottofasi di lavoro sono interferenziali in modo "temporale" e "spaziale" tra loro e con il contesto in ordine a:

- Viabilità interna al cantiere
- Viabilità esterna al cantiere (stabilimento)

Procedure/prescrizioni operative e relative misure di coordinamento e le modalità di verifica del rispetto di tali procedure/prescrizioni

Stante i vincoli imposti dal contesto e dalla funzionalità attesa dal sistema, permangono rischi di interferenza, per le cui procedure, prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda al Capitolo 6 **"Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e relative contromisure"** di questo Piano.

Per le procedure specifiche, le prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda ai seguenti capitoli:

- Capitolo 5 **"Individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area del cantiere"**
- Capitolo 8 **"Procedure operative e misure di protezione da adottare contro i rischi"**
- Capitolo 10 **"Impianti di alimentazione"**

Prescrizioni operative:

- ⇒ Le operazioni dovranno essere effettuate sotto la diretta sorveglianza di un preposto opportunamente addestrato;
- ⇒ Prima di eseguire qualsiasi tipo di lavoro, dovranno attuarsi tutte le procedure necessarie per mettere in protezione le aree dell'intervento;
- ⇒ Durante la rimozione delle piastre di copertura della vasca fare attenzione al raggio di movimentazione del mezzo di sollevamento;
- ⇒ Durante la demolizione della vasca mantenere umido il materiale di demolizione per limitare le polveri;
- ⇒ Durante la fase di carico fare attenzione alla caduta di materiale;
- ⇒ Predisporre un numero adeguato di estintori portatili in posizioni ben segnalate e facilmente raggiungibili;
- ⇒ Nell'area direttamente interessata alla demolizione deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni e delimitazioni;
- ⇒ Lo stoccaggio degli elementi deve avvenire conformemente alle indicazioni del piano di sicurezza; gli elementi devono in ogni modo essere sempre disposti e stabilizzati con sistemi che consentano la rimozione di ogni singolo elemento, senza alterare l'equilibrio degli altri elementi stoccati;
- ⇒ Delimitare le aree di possibile caduta per ribaltamento degli elementi, evitare assolutamente sovrapposizioni con altre lavorazioni.

OPERE DI SCAVO		Fase 05	
Descrizione delle fasi e sottofasi			
a) Delimitazione area; b) Drenaggio del terreno di scavo con sistema WellPoint; c) Opere di scavo con mezzo meccanico e o manuale; d) Protezione delle pareti di scavo mediante armatura metallica e/o carpenteria in legno; e) Carico e sgombero materiale; f) Pulizia area;			
Rischi evidenziati dalla valutazione			
Rischi presenti	Valutazione		
	M	P	Vri = M x P
Caduta dall'alto	3	2	6
Caduta dei materiali dall'alto	3	2	6
Scivolamenti, cadute a livello	3	2	6
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	2	4
Punture, tagli, abrasioni	2	2	4
Schiacciamento	2	2	4
Cesoimento	2	2	4
Rischio seppellimento, schiacciamento per crollo e/o cedimento delle strutture	3	2	6
Inalazioni di polveri, fibre, gas, vapori	2	1	2
Elettrocuzione	2	2	4
Movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
Rischio derivante da demolizioni	2	1	2
Contatto con macchine operatrici	3	2	6
Contatto con linee elettriche aeree			Assente
Rottura di servizi e/o sottoservizi interrati	3	2	6
Getti schizzi			Assente
Franamenti e smottamenti della parete di scavo	3	3	9
Cadute personale nello scavo	3	2	6
Rumore	2	2	4
Vibrazioni	2	1	2
Microclima	2	1	2
Incendio ed esplosione	2	1	2
Ustioni	2	1	2
Radiazioni ottiche artificiali			Assente
Annegamento	2	2	4
Ambienti sospetti d'inquinamento o confinati	2	2	4
Rischio chimico	3	2	6
Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere e di stabilimento	2	2	4
Individuazione interferenze			
<input checked="" type="checkbox"/> La fase di lavoro non è interferenziale con altre fasi/sottofasi in appalto <input type="checkbox"/> La fase di lavoro è interferenziale con altre fasi in modo "temporale" e non "spaziale" <input checked="" type="checkbox"/> La fase di lavoro è interferenziale con il contesto in ordine a: Le sottofasi di lavoro sono interferenziali in modo "temporale" e "spaziale" tra loro e con il contesto in ordine a: <ul style="list-style-type: none"> • Viabilità interna al cantiere • Viabilità esterna al cantiere (stabilimento) 			
Procedure/prescrizioni operative e relative misure di coordinamento e le modalità di verifica del rispetto di tali procedure/prescrizioni			
Stante i vincoli imposti dal contesto e dalla funzionalità attesa dal sistema, permangono rischi di interferenza, per le cui procedure, prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda al Capitolo 6 "Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e relative contromisure" di questo Piano. Per le procedure specifiche, le prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda ai seguenti capitoli: <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Capitolo 5 "Individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area del cantiere" ⇒ Capitolo 8 "Procedure operative e misure di protezione da adottare contro i rischi" ⇒ Capitolo 10 "Impianti di alimentazione" 			

Prescrizioni operative:

- ⇒ Le operazioni dovranno essere effettuate sotto la diretta sorveglianza di un preposto opportunamente addestrato;
- ⇒ Prima di eseguire qualsiasi tipo di lavoro, dovranno attuarsi tutte le procedure necessarie per mettere in protezione le aree dell'intervento;
- ⇒ Tutti gli scavi devono essere muniti di protezioni costituite da parapetti completi di tavola e fermapiedi per prevenire la caduta di persone e materiali dentro lo scavo. Le protezioni devono essere robuste e capaci di sostenere la caduta di una persona contro di esse;
- ⇒ A ridosso dello scavo non andranno accatastati materiali pesanti ma dovranno essere distribuiti a piccole cascate a distanza dal bordo dello scavo;
- ⇒ Mantenersi a distanza di sicurezza dal mezzo meccanico in movimento;
- ⇒ L'aiuto operatore a terra, per guidare l'attrezzo di scavo, deve utilizzare sempre un attrezzo idoneo di opportuna lunghezza, mantenendosi ad una distanza minima di almeno 2 metri;
- ⇒ Durante la fase lavorativa si prevede la verifica delle condizioni del terreno prima e durante lo scavo, la connessione delle aste filtranti con le tubazioni di raccordo al fine di garantire l'uniformità del prosciugamento, l'aggettamento delle acque in aree autorizzate precedentemente individuate al di fuori di quelle di lavoro.
- ⇒ Prima di eseguire lavori all'interno di scavi profondi, occorre valutare le condizioni del terreno ed individuare il corretto sistema di protezione dei lavoratori addetti
- ⇒ In caso di presenza di traffico veicolare nella zona interessata, predisporre un Piano specifico di regolazione del traffico
- ⇒ Prevedere un sicuro sistema di accesso e di uscita dagli scavi
- ⇒ Ispezionare gli scavi quotidianamente o comunque prima di ogni turno lavorativo, o dopo ogni evento che possa incrementare il rischio
- ⇒ Per scongiurare ferite da caduta durante il normale accesso ed uscita dagli scavi occorre utilizzare scale portatili, gradinate o rampe. In alcune circostanze, allorché la situazione interna alle aree di scavo diventa a rischio (frane, allagamenti, ecc.) la salvezza del lavoratore può spesso dipendere da come velocemente egli possa uscire al di fuori dello scavo
- ⇒ Quando necessario gli scavi devono essere coperti o comunque protetti mediante idonee barriere poste lungo l'intero perimetro di scavo, al fine di prevenire cadute accidentali all'interno degli scavi (Allegato VIII del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- ⇒ Nessun lavoratore deve entrare all'interno di scavi instabili o comunque con profondità superiore a m 1.50 senza che siano stati effettuate le idonee protezioni consistenti in: (Art. 119 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- ⇒ conformazione delle pareti con un angolo di sicurezza in funzione del tipo di terreno (le pareti non dovranno essere più ripide di 3 unità in orizzontale e 4 in verticale)
- ⇒ protezione delle pareti dello scavo mediante idonee armature di sostegno che, per scavi importanti, dovranno essere progettate da tecnico abilitato e garantire, comunque, la stabilità delle pareti di scavo.
- ⇒ sistema combinato tra i due precedenti
- ⇒ Provvedere ad ispezionare quotidianamente le pareti degli scavi e le strutture di armatura per accertare la assenza di erosioni o deterioramenti
- ⇒ I materiali di scavo devono essere tenuti a congrua distanza dai cigli (arretramento non inferiore a 60 cm) e a non meno di 1.20 m da altri scavi eventualmente presenti nell'area (Art. 120 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- ⇒ I materiali di risulta degli scavi posti in corrispondenza del posto di lavoro sono pericolosi se posti nelle vicinanze di una trincea in cui sono posti lavoratori. Tali detriti possono determinare, a causa del peso applicato sul terreno circostante, una frana o possono crollare essi stessi all'interno degli scavi, causando gravi ferite o la morte.
- ⇒ Posizionare i materiali di risulta degli scavi a congrua distanza di cigli degli scavi (Art. 120 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- ⇒ Utilizzare un idoneo sistema di trattenuta o di copertura del materiale in modo che non possa cadere all'interno degli scavi.
- ⇒ Protezione delle pareti di scavo mediante armatura metallica e/o carpenteria in legno;
- ⇒ Durante l'attività di scavo fare attenzione al raggio di movimentazione del mezzo meccanico;
- ⇒ Durante l'attività di scavo mantenere umido il materiale per limitare il propagarsi delle polveri;
- ⇒ In presenza di acqua all'interno dello scavo gli operatori dovranno abbandonare immediatamente l'area di lavoro;
- ⇒ La attività di scavo dovranno essere eseguite in presenza di almeno due operatori, è vietata l'attività di un solo operatore;
- ⇒ Durante la fase di carico fare attenzione alla caduta di materiale;
- ⇒ Scavi con una profondità fino ai 50cm andranno idoneamente protetti;
- ⇒ Predisporre un numero adeguato di estintori portatili in posizioni ben segnalate e facilmente raggiungibili;
- ⇒ Nell'area direttamente interessata alla demolizione deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni e delimitazioni;
- ⇒ Lo stoccaggio degli elementi deve avvenire conformemente alle indicazioni del piano di sicurezza; gli elementi devono in ogni modo essere sempre disposti e stabilizzati con sistemi che consentano la rimozione di ogni singolo elemento, senza alterare l'equilibrio degli altri elementi stoccati;
- ⇒ Delimitare le aree di possibile caduta per ribaltamento degli elementi, evitare assolutamente sovrapposizioni con altre lavorazioni;
- ⇒ Predisporre idoneo ponteggio all'interno dello scavo comunicante con l'esterno per permettere il recupero di un'eventuale infortunato;

REALIZZAZIONE NUOVA PLATEA DI FONDAZIONE

Fase 06

Descrizione delle fasi e sottofasi

- a) Posa rete di armatura platea di fondazione;
b) Getto di calcestruzzo con autobetoniera e autopompa per realizzazione basamento vasche di depurazione;

Rischi evidenziati dalla valutazione

Rischi presenti	Valutazione		
	M	P	Vri = M x P
Caduta dall'alto	3	2	6
Caduta dei materiali dall'alto	3	3	9
Scivolamenti, cadute a livello	2	2	4
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	2	4
Punture, tagli, abrasioni	2	2	4
Schiacciamento	2	2	4
Cesoiamento	2	2	4
Rischio seppellimento, schiacciamento per crollo e/o cedimento delle strutture	3	2	6
Inalazioni di polveri, fibre, gas, vapori	2	1	2
Elettrocuzione	2	2	4
Movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
Rischio derivante da demolizioni			Assente
Contatto con macchine operatrici	2	1	2
Contatto con linee elettriche aeree	2	1	2
Rottura di servizi e/o sottoservizi interrati	2	1	2
Getti schizzi	2	1	2
Franamenti e smottamenti della parete di scavo	2	2	4
Cadute personale nello scavo	2	2	4
Rumore	2	2	4
Vibrazioni	2	1	2
Microclima	2	1	2
Incendio ed esplosione			Assente
Ustioni			Assente
Radiazioni ottiche artificiali			Assente
Uso di sostanze chimiche			Assente
Ambienti sospetti d'inquinamento o confinati	2	2	4
Rischio biologico	2	1	2
Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere e di stabilimento	2	3	6

Individuazione interferenze

- ☒ La fase di lavoro non è interferenziale con altre fasi/sottofasi in appalto
☐ La fase di lavoro è interferenziale con altre fasi in modo "temporale" e non "spaziale"
☒ La fase di lavoro è interferenziale con il contesto in ordine a:

Le sottofasi di lavoro sono interferenziali in modo "temporale" e "spaziale" tra loro e con il contesto in ordine a:

- Viabilità interna al cantiere
- Viabilità esterna al cantiere (stabilimento)

Procedure/prescrizioni operative e relative misure di coordinamento e le modalità di verifica del rispetto di tali procedure/prescrizioni

Stante i vincoli imposti dal contesto e dalla funzionalità attesa dal sistema, permangono rischi di interferenza, per le cui procedure, prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda al Capitolo 6 **“Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e relative contromisure”** di questo Piano.

Per le procedure specifiche, le prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda ai seguenti capitoli:

- ⇒ Capitolo 5 **“Individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all’area del cantiere”**
- ⇒ Capitolo 8 **“Procedure operative e misure di protezione da adottare contro i rischi”**
- ⇒ Capitolo 10 **“Impianti di alimentazione”**

Prescrizioni operative:

- ⇒ Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica;
- ⇒ Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.);
- ⇒ Tutti gli scavi devono essere muniti di protezioni costituite da parapetti completi di tavola e fermapiedi per prevenire la caduta di persone e materiali dentro lo scavo. Le protezioni devono essere robuste e capaci di sostenere la caduta di una persona contro di esse;
- ⇒ A ridosso dello scavo non andranno accatastati materiali pesanti ma dovranno essere distribuiti a piccole cascate a distanza dal bordo dello scavo;
- ⇒ 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)
- ⇒ Assicurarsi, prima del getto, che i ferri di ripresa delle armature siano adeguatamente ricoperti mediante cappuccetti in gomma o altri sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le parti sporgenti delle armature stesse (Allegato IV Punto 1.4.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- ⇒ Prima del getto assicurarsi percorsi sicuri e stabili ed assicurarsi della protezione di tutte le aperture verso gli scavi o verso il vuoto con altezza maggiore di 2.00 m. (Art 126 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- ⇒ Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna o della pompa.
- ⇒ Non far transitare o stazionare macchine in prossimità del bordo degli scavi o altre zone instabili (Art. 118 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- ⇒ 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)
- ⇒ 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)
- ⇒ Mantenersi a distanza di sicurezza dal mezzo meccanico in movimento;
- ⇒ L'aiuto operatore a terra, per guidare l'attrezzo di scavo, deve utilizzare sempre un attrezzo idoneo di opportuna lunghezza, mantenendosi ad una distanza minima di almeno 2 metri;
- ⇒ Prima dello scarico, occorre legare i fasci di ferri, armature e reti elettrosaldate, ecc., badando a comprendere tutti gli elementi e, in fase di tiro, che il fascio resti orizzontale, altrimenti fermare l'operazione e sistemare meglio le cinghie;
- ⇒ Porre particolare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi, quali i ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro, che dovranno essere protetti con un perimetro di tavole, con speciali tappi in gomma o con altro sistema idoneo, onde evitare gravi infortuni al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali;
- ⇒ Prima di iniziare le attività di getto del calcestruzzo con pompa deve essere sempre effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di verificare il rispetto delle distanze di sicurezza dalle linee aeree individuate;
- ⇒ Le operazioni di fornitura e getto devono essere effettuate con i mezzi e le modalità appropriati in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo in relazione alla velocità di quest'ultimo e alle caratteristiche del percorso;
- ⇒ L'autobetoniera/autopompa dovranno stazionare a distanza di sicurezza dal ciglio di scavo (adeguata alla profondità dello scavo stesso ed alla natura del terreno);
- ⇒ E' 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;
- ⇒ Non operare in presenza di vento forte;
- ⇒ Il capo cantiere dovrà dirigere le operazioni di getto, valutando la posizione dell'operatore della autopompa ed il suo posizionamento all'interno del cantiere.

POSA IN OPERA VASCA DI DEPURAZIONE

Fase 07

Descrizione delle fasi e sottofasi

- a) **Delimitazione area;**
- b) **Sollevamento con autogrù e posizionamento in opera nuove vasche;**
- c) **Reinterro aree circostanti;**
- d) **Dismissione opere provvisorie;**
- e) **Rifacimento pavimentazione;**
- f) **Pulizia e movimentazione dei residui;**

Rischi evidenziati dalla valutazione

Rischi presenti	Valutazione		
	M	P	Vri = M x P
Caduta dall'alto	3	2	6
Caduta dei materiali dall'alto	3	2	6
Scivolamenti, cadute a livello	3	2	6
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	2	4
Punture, tagli, abrasioni	2	2	4
Schiacciamento	2	2	4
Cesoimento	2	2	4
Rischio seppellimento, schiacciamento per crollo e/o cedimento delle strutture	3	2	6
Inalazioni di polveri, fibre, gas, vapori	2	1	2
Elettrocuzione	2	2	4
Movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
Rischio derivante da demolizioni	2	1	2
Contatto con macchine operatrici	3	2	6
Contatto con linee elettriche aeree			Assente
Rottura di servizi e/o sottoservizi interrati			Assente
Getti schizzi			Assente
Franamenti e smottamenti della parete di scavo	3	3	9
Cadute personale nello scavo	3	2	6
Rumore	2	2	4
Vibrazioni	2	1	2
Microclima	2	1	2
Incendio ed esplosione	2	1	2
Ustioni	2	1	2
Radiazioni ottiche artificiali			Assente
Uso di sostanze chimiche			Assente
Ambienti sospetti d'inquinamento o confinati			Assente
Rischio biologico			Assente
Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere e di stabilimento	2	2	4

Individuazione interferenze

- ☒ La fase di lavoro non è interferenziale con altre fasi/sottofasi in appalto
- ☐ La fase di lavoro è interferenziale con altre fasi in modo "temporale" e non "spaziale"
- ☒ La fase di lavoro è interferenziale con il contesto in ordine a:
- Le sottofasi di lavoro sono interferenziali in modo "temporale" e "spaziale" tra loro e con il contesto in ordine a:
- Viabilità interna al cantiere
 - Viabilità esterna al cantiere (stabilimento)

Procedure/prescrizioni operative e relative misure di coordinamento e le modalità di verifica del rispetto di tali procedure/prescrizioni

Stante i vincoli imposti dal contesto e dalla funzionalità attesa dal sistema, permangono rischi di interferenza, per le cui procedure, prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda al Capitolo 6 "Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e relative contromisure" di questo Piano.

Per le procedure specifiche, le prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda ai seguenti capitoli:

- ⇒ Capitolo 5 "Individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area del cantiere"
- ⇒ Capitolo 8 "Procedure operative e misure di protezione da adottare contro i rischi"
- ⇒ Capitolo 10 "Impianti di alimentazione"

Prescrizioni operative:

- ⇒ Le operazioni dovranno essere effettuate sotto la diretta sorveglianza di un preposto opportunamente addestrato;
- ⇒ 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);
- ⇒ 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
- ⇒ 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
- ⇒ 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.
- ⇒ 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.
- ⇒ Se in cantiere vi sono tratti di terreno in pendenza, si dovrà tener conto del momento ribaltante dovuto allo spostamento del carico appeso alla gru. Quando sono previsti scivoli di accesso per i mezzi di cantiere, la pendenza massima di essi non deve superare il 15%. I raccordi tra lo scivolo ed il terreno pianeggiante saranno smussati, ed avranno un raggio di curvatura di almeno 20 metri.
- ⇒ Qualora per mancanza di spazio, si dovessero prevedere manovre di sollevamento sopra zone di traffico o di pubblico passaggio, accertarsi che siano state richieste le dovute autorizzazioni alle autorità competenti. Operare solo nei giorni e nelle ore per cui è stata richiesta la autorizzazione con una copia presente in cantiere.
- ⇒ Qualora nella zona in cui si opera il vento sia a raffica o superi 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 innestate 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.
- ⇒ Verificare periodicamente l'efficienza delle funi, delle catene e dei ganci (vedi scheda specifica)
- ⇒ 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
- ⇒ 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.)
- ⇒ 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.
- ⇒ 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.
- ⇒ 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.
- ⇒ Non utilizzare la gru in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti riportati nella Tabella I dell'Allegato IX del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 .
- ⇒ Per distanze inferiori, sarà cura del datore di lavoro o suo preposto accertarsi che sia stata fatta la domanda di sospensione all'ENEL, accordandosi per i giorni e le ore previste per tale sospensione. L'accordo con l'ente erogatore deve essere stipulato per iscritto e una copia deve essere tenuta in cantiere. Se non è possibile far sospendere la corrente, si deve delimitare il percorso autogrù con recinzioni e cartelli di pericolo in modo tale che in nessun caso l'autogrù possa venire a contatto con la linea elettrica.
- ⇒ Le imprese che opereranno nel cantiere, utilizzeranno l'impianto elettrico in precedenza predisposto secondo indicazioni descritte nella scheda specifica (Impianto elettrico e di terra del Cantiere). Tutte le apparecchiature elettriche devono essere provviste di messa a terra. I cavi di alimentazione delle apparecchiature devono essere posizionati in modo tale da non interferire con il transito dei mezzi. Gli attrezzi devono possedere cavi di alimentazione, spine e prese in ottimo stato, senza spellature, crepe o simili e si consiglia di utilizzare attrezzi a basso voltaggio. Sono vietati collegamenti volanti dei fili anche se protetti da nastro adesivo.
- ⇒ 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
- ⇒ Prima di eseguire qualsiasi tipo di lavoro, dovranno attuarsi tutte le procedure necessarie per mettere in protezione le aree dell'intervento;
- ⇒ Nell'area direttamente interessata alla attività deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente

- richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni e delimitazioni;
- ⇒ Prestare particolare attenzione ai carichi sospesi;
 - ⇒ Lo stoccaggio degli elementi deve avvenire conformemente alle indicazioni del piano di sicurezza; gli elementi devono in ogni modo essere sempre disposti e stabilizzati con sistemi che consentano la rimozione di ogni singolo elemento, senza alterare l'equilibrio degli altri elementi stoccati;
 - ⇒ Delimitare le aree di possibile caduta per ribaltamento degli elementi, evitare assolutamente sovrapposizioni con altre lavorazioni.

RIMOZIONE E RIFACIMENTO INTONACO PARETI INTERNE

Fase 08

Descrizione delle fasi e sottofasi

- a) **Delimitazione area;**
- b) **Rimozione intonaco;**
- c) **Rifacimento intonaco;**
- d) **Sgombero materiale;**
- e) **Pulizia area;**

Rischi evidenziati dalla valutazione

Rischi presenti	Valutazione		
	M	P	Vri = M x P
Caduta dall'alto	3	2	6
Caduta dei materiali dall'alto	3	2	6
Scivolamenti, cadute a livello	3	2	6
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	2	4
Punture, tagli, abrasioni	2	2	4
Schiacciamento	2	2	4
Cesoimento	2	2	4
Rischio seppellimento, schiacciamento per crollo e/o cedimento delle strutture			Assente
Inalazioni di polveri, fibre, gas, vapori	2	1	2
Elettrocuzione	2	2	4
Movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
Rischio derivante da demolizioni	2	1	2
Contatto con macchine operatrici	3	2	6
Contatto con linee elettriche aeree			Assente
Rottura di servizi e/o sottoservizi interrati			Assente
Getti schizzi			Assente
Franamenti e smottamenti della parete di scavo			Assente
Cadute personale nello scavo			Assente
Rumore	2	2	4
Vibrazioni	2	1	2
Microclima	2	1	2
Incendio ed esplosione			Assente
Ustioni			Assente
Radiazioni ottiche artificiali			Assente
Uso di sostanze chimiche			Assente
Ambienti sospetti d'inquinamento o confinati			Assente
Rischio chimico			Assente
Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere e di stabilimento	2	2	4

Individuazione interferenze

- ☒ La fase di lavoro non è interferenziale con altre fasi/sottofasi in appalto
- ☐ La fase di lavoro è interferenziale con altre fasi in modo "temporale" e non "spaziale"
- ☒ La fase di lavoro è interferenziale con il contesto in ordine a:
- Le sottofasi di lavoro sono interferenziali in modo "temporale" e "spaziale" tra loro e con il contesto in ordine a:
- Viabilità interna al cantiere
 - Viabilità esterna al cantiere (stabilimento)

Procedure/prescrizioni operative e relative misure di coordinamento e le modalità di verifica del rispetto di tali procedure/prescrizioni

Stante i vincoli imposti dal contesto e dalla funzionalità attesa dal sistema, permangono rischi di interferenza, per le cui procedure, prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda al Capitolo 6 **“Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e relative contromisure”** di questo Piano.

Per le procedure specifiche, le prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda ai seguenti capitoli:

- ⇒ Capitolo 5 **“Individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all’area del cantiere”**
- ⇒ Capitolo 8 **“Procedure operative e misure di protezione da adottare contro i rischi”**
- ⇒ Capitolo 10 **“Impianti di alimentazione”**

Prescrizioni operative:

- ⇒ Le operazioni dovranno essere effettuate sotto la diretta sorveglianza di un preposto opportunamente addestrato;
- ⇒ Prima di eseguire qualsiasi tipo di lavoro, dovranno attuarsi tutte le procedure necessarie per mettere in protezione le aree dell'intervento;
- ⇒ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ⇒ Accertarsi della solidità dei ponteggi e predisporre le adeguate protezioni atte ad impedire sia la caduta accidentale dei lavoratori che quella del materiale
- ⇒ Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma va trasportato a terra con gru o arganello o convogliato in appositi canali (Art. 153 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- ⇒ Il materiale di risulta deve essere successivamente raccolto e rimosso
- ⇒ 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)
- ⇒ 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)
- ⇒ Prima dell'esecuzione della intonacatura disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano dell'impalcato senza provocarne l'ingombro (Art 124 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- ⇒ Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi di lavoro e gli ostacoli per i successivi spostamenti con sicurezza
- ⇒ Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi (Art 71 comma 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- ⇒ Non sovraccaricare gli impalcati con troppo materiale (Art 124 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- ⇒ Dovranno essere verificate le schede di rischio prima di maneggiare prodotti o sostanze, per verificare l'eventuale allergia agli elementi contenuti;
- ⇒ L'area che interessa la zona di caduta del materiale all'atto della demolizione deve essere opportunamente delimitata in modo da impedire che il materiale di risulta della demolizione possa investire o comunque colpire persone sia addette che non (Art 154 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- ⇒ Durante i lavori di spicconatura 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)
- ⇒ Durante l'utilizzo della mazza e dello scalpello occorre verificare che quest'ultimo sia sempre ben affilato e con la testa priva di ricalcature che possano dare luogo a schegge (Allegato VIII del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- ⇒ Prima di procedere alla demolizione, assicurarsi della assenza di parti elettriche in tensione (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- ⇒ 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)
- ⇒ I lavori di spicconatura effettuati con l'ausilio di attrezzature rumorose o che comportino comunque produzione di rumore, devono essere eseguiti negli orari stabiliti e nel rispetto delle ore di silenzio imposte dai regolamenti locali (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. 75-78 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)

POSA DI NUOVO RIVESTIMENTO CERAMICO A PARETE

Fase 09

Descrizione delle fasi e sottofasi

- a) **Delimitazione area;**
- b) **Posa a colla, su base precedentemente preparata per il fissaggio delle piastrelle, che può essere a base cementizia o a base organica;**
- c) **Sgombero materiale;**
- d) **Pulizia area;**

Rischi evidenziati dalla valutazione

Rischi presenti	Valutazione		
	M	P	Vri = M x P
Caduta dall'alto	3	2	6

MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15		Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)		Protocollo Commessa	2136t014A 2136
-----------------------------------	--	--	--	------------------------	-------------------

Caduta dei materiali dall'alto	3	2	6
Scivolamenti, cadute a livello	3	2	6
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	2	4
Punture, tagli, abrasioni	2	2	4
Schiacciamento	2	2	4
Cesoimento	2	2	4
Rischio seppellimento, schiacciamento per crollo e/o cedimento delle strutture			Assente
Inalazioni di polveri, fibre, gas, vapori	2	1	2
Elettrocuzione	2	2	4
Movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
Rischio derivante da demolizioni	2	1	2
Contatto con macchine operatrici	3	2	6
Contatto con linee elettriche aeree			Assente
Rottura di servizi e/o sottoservizi interrati			Assente
Getti schizzi			Assente
Frammenti e smottamenti della parete di scavo			Assente
Cadute personale nello scavo			Assente
Rumore	2	2	4
Vibrazioni	2	1	2
Microclima	2	1	2
Incendio ed esplosione			Assente
Ustioni			Assente
Radiazioni ottiche artificiali			Assente
Uso di sostanze chimiche	2	2	4
Ambienti sospetti d'inquinamento o confinati			Assente
Rischio biologico			Assente
Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere e di stabilimento	2	2	4

Individuazione interferenze

☒ La fase di lavoro non è interferenziale con altre fasi/sottofasi in appalto
☐ La fase di lavoro è interferenziale con altre fasi in modo "temporale" e non "spaziale"
☒ La fase di lavoro è interferenziale con il contesto in ordine a:
 Le sottofasi di lavoro sono interferenziali in modo "temporale" e "spaziale" tra loro e con il contesto in ordine a:

- Viabilità interna al cantiere
- Viabilità esterna al cantiere (stabilimento)

Procedure/prescrizioni operative e relative misure di coordinamento e le modalità di verifica del rispetto di tali procedure/prescrizioni

Stante i vincoli imposti dal contesto e dalla funzionalità attesa dal sistema, permangono rischi di interferenza, per le cui procedure, prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda al Capitolo 6 **"Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e relative contromisure"** di questo Piano.

Per le procedure specifiche, le prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda ai seguenti capitoli:

- ⇒ Capitolo 5 **"Individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area del cantiere"**
- ⇒ Capitolo 8 **"Procedure operative e misure di protezione da adottare contro i rischi"**
- ⇒ Capitolo 10 **"Impianti di alimentazione"**

Prescrizioni operative:

- ⇒ Le operazioni dovranno essere effettuate sotto la diretta sorveglianza di un preposto opportunamente addestrato;
- ⇒ Prima di eseguire qualsiasi tipo di lavoro, dovranno attuarsi tutte le procedure necessarie per mettere in protezione le aree dell'intervento;
- ⇒ 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)
- ⇒ Verificare periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate (Art 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- ⇒ Accertarsi della tossicità dei materiali e dei prodotti utilizzati ed attenersi alle istruzioni riportate nelle rispettive schede tecniche di sicurezza dei prodotti impiegati
- ⇒ Conoscere le caratteristiche delle sostanze utilizzate (es. infiammabilità, incompatibilità), nello specifico le concentrazioni, le modalità d'uso ed i tempi di contatto (Art 227, comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- ⇒ Le sostanze utilizzate non devono essere accumulate nei locali di lavoro in quantità superiore a quella strettamente necessaria per la lavorazione
- ⇒ Garantire il ricambio dell'aria dei locali di lavoro (Allegato IV del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- ⇒ Adottare le misure necessarie affinché il posto di lavoro e la posizione dei lavoratori durante l'uso delle attrezzature presentino requisiti di sicurezza e rispondano ai principi di ergonomia (Art. 71 comma 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Contec / sede legale: via albere, 25 / 37138 verona / sede operativa: via prima strada 35 /35129 padova (pd) tel. +39) 045 8167711 / fax (+39) 045 577937 / info@contec.it / www.contec.it / p.iva 03781880236 / capitale sociale € 52.120 i.v.	Pagina 70 di 80
---	------------------------

MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15	Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)	Protocollo Commessa	2136t014A 2136
⇒ Adottare una postura comoda ed ergonomia durante lo svolgimento dell'attività lavorativa ⇒ Non assumere posizioni scomode per lunghi periodi, ma nel caso fosse necessario, interrompere spesso il lavoro per poter rilassare la muscolatura ⇒ 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) ⇒ 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) ⇒ 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) ⇒ 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) ⇒ 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) ⇒ 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) ⇒ Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)			

DISMISSIONE E POSA DI NUOVO IMPIANTO DI LAVAGGIO A PORTALE FISSO			Fase 10
Descrizione delle fasi e sottofasi			
e) Delimitazione area; f) Dismissione impianto esistente; g) Trasporto in cantiere del nuovo impianto; h) Movimentazione e posa dell'impianto di lavaggio; i) Sgombero materiali; j) Pulizia area;			
Rischi evidenziati dalla valutazione			
Rischi presenti	Valutazione		
	M	P	Vri = M x P
Caduta dall'alto	3	2	6
Caduta dei materiali dall'alto	3	2	6
Scivolamenti, cadute a livello			Assente
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	2	4
Punture, tagli, abrasioni	2	2	4
Schiacciamento	2	2	4
Cesoimento	2	2	4
Rischio seppellimento, schiacciamento per crollo e/o cedimento delle strutture			Assente
Inalazioni di polveri, fibre, gas, vapori			Assente
Elettrocuzione	2	2	4
Movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
Rischio derivante da demolizioni			Assente
Contatto con macchine operatrici	3	2	6
Contatto con linee elettriche aeree			Assente
Rottura di servizi e/o sottoservizi interrati			Assente
Getti schizzi			Assente
Franamenti e smottamenti della parete di scavo			Assente
Cadute personale nello scavo			Assente
Rumore	2	2	4
Vibrazioni	2	1	2
Microclima	2	1	2
Incendio ed esplosione			Assente
Ustioni			Assente
Radiazioni ottiche artificiali			Assente
Uso di sostanze chimiche	2	2	4
Ambienti sospetti d'inquinamento o confinati			Assente
Rischio biologico			Assente
Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere e di stabilimento	2	2	4
Individuazione interferenze			
Contec / sede legale: via albere, 25 / 37138 verona / sede operativa: via prima strada 35 /35129 padova (pd) tel. +39) 045 8167711 / fax (+39) 045 577937 / info@contec.it / www.contec.it / p.iva 03781880236 / capitale sociale € 52.120 i.v.			Pagina 71 di 80

MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15	Piano di Sicurezza e Coordinamento <small>(art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)</small>	Protocollo Commessa	2136t014A 2136
---	--	------------------------	---------------------------------

☒ La fase di lavoro non è interferenziale con altre fasi/sottofasi in appalto
☐ La fase di lavoro è interferenziale con altre fasi in modo "temporale" e non "spaziale"
☒ La fase di lavoro è interferenziale con il contesto in ordine a:
 Le sottofasi di lavoro sono interferenziali in modo "temporale" e "spaziale" tra loro e con il contesto in ordine a:

- Viabilità interna al cantiere
- Viabilità esterna al cantiere (stabilimento)

Procedure/prescrizioni operative e relative misure di coordinamento e le modalità di verifica del rispetto di tali procedure/prescrizioni

Stante i vincoli imposti dal contesto e dalla funzionalità attesa dal sistema, permangono rischi di interferenza, per le cui procedure, prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda al Capitolo 6 **"Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e relative contromisure"** di questo Piano.

Per le procedure specifiche, le prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda ai seguenti capitoli:

- ⇒ Capitolo 5 **"Individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area del cantiere"**
- ⇒ Capitolo 8 **"Procedure operative e misure di protezione da adottare contro i rischi"**
- ⇒ Capitolo 10 **"Impianti di alimentazione"**

Prescrizioni operative:

- ⇒ Le operazioni dovranno essere effettuate sotto la diretta sorveglianza di un preposto opportunamente addestrato;
- ⇒ Prima di eseguire qualsiasi tipo di lavoro, dovranno attuarsi tutte le procedure necessarie per mettere in protezione le aree dell'intervento;
- ⇒ 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)
- ⇒ Verificare periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate (Art 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- ⇒ Durante le attività eseguite in quota utilizzare idonei dpi anticaduta;
- ⇒ Fare particolare attenzione durante la movimentazione dei carichi sospesi;
- ⇒ Durante le attività eseguite con l'utilizzo del trabatello o della PLE è vietato lo sbarco in quota;
- ⇒ Fare attenzione alla movimentazione dei mezzi di sollevamento utilizzati per il posizionamento delle parti meccaniche del lavaggio;
- ⇒ 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)
- ⇒ 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)
- ⇒ 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)
- ⇒ 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)
- ⇒ 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)
- ⇒ 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)
- ⇒ Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

SOSTITUZIONE POMPE ESISTENTI			Fase 11
Descrizione delle fasi e sottofasi			
k) Delimitazione area; l) Scollegamento impianto esistente; m) Sostituzione pompe esistenti; n) Collegamenti elettrici ed idraulici; o) Pulizia area;			
Rischi evidenziati dalla valutazione			
Rischi presenti	Valutazione		
	M	P	Vri = M x P
Caduta dall'alto			Assente
Caduta dei materiali dall'alto			Assente
Scivolamenti, cadute a livello			Assente
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	2	4
Punture, tagli, abrasioni	2	2	4

Contec / sede legale: via albergo, 25 / 37138 verona / sede operativa: via prima strada 35 /35129 padova (pd) tel. +39) 045 8167711 / fax (+39) 045 577937 / info@contec.it / www.contec.it / p.iva 03781880236 / capitale sociale € 52.120 i.v.

Pagina **72** di 80

MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15	Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)		Protocollo Commessa	2136t014A 2136
---	---	--	------------------------	---------------------------------

Schiacciamento	2	2	4
Cesoimento	2	2	4
Rischio seppellimento, schiacciamento per crollo e/o cedimento delle strutture			Assente
Inalazioni di polveri, fibre, gas, vapori			Assente
Elettrocuzione	2	2	4
Movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
Rumore	2	2	4
Vibrazioni	2	1	2
Microclima	2	1	2
Incendio ed esplosione			Assente
Ustioni			Assente
Radiazioni ottiche artificiali			Assente
Uso di sostanze chimiche	2	2	4
Ambienti sospetti d'inquinamento o confinati			Assente
Rischio biologico			Assente
Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere e di stabilimento	2	2	4

Individuazione interferenze

☒ La fase di lavoro non è interferenziale con altre fasi/sottofasi in appalto

☐ La fase di lavoro è interferenziale con altre fasi in modo "temporale" e non "spaziale"

☒ La fase di lavoro è interferenziale con il contesto in ordine a:

Le sottofasi di lavoro sono interferenziali in modo "temporale" e "spaziale" tra loro e con il contesto in ordine a:

- Viabilità interna al cantiere
- Viabilità esterna al cantiere (stabilimento)

Procedure/prescrizioni operative e relative misure di coordinamento e le modalità di verifica del rispetto di tali procedure/prescrizioni

Stante i vincoli imposti dal contesto e dalla funzionalità attesa dal sistema, permangono rischi di interferenza, per le cui procedure, prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda al Capitolo 6 **"Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e relative contromisure"** di questo Piano.

Per le procedure specifiche, le prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda ai seguenti capitoli:

- ⇒ Capitolo 5 **"Individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area del cantiere"**
- ⇒ Capitolo 8 **"Procedure operative e misure di protezione da adottare contro i rischi"**
- ⇒ Capitolo 10 **"Impianti di alimentazione"**

Prescrizioni operative:

- ⇒ Le operazioni dovranno essere effettuate sotto la diretta sorveglianza di un preposto opportunamente addestrato;
- ⇒ Prima di eseguire qualsiasi tipo di lavoro, dovranno attuarsi tutte le procedure necessarie per mettere in protezione le aree dell'intervento;
- ⇒ 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)
- ⇒ Verificare periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate (Art 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- ⇒ Prima di scollegare l'impianto elettrico verificare che lo stesso sia scollegato da fonti di alimentazione;
- ⇒ Durante l'attività di montaggio delle pompe è vietata la presenza di un solo operatore;
- ⇒ 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)
- ⇒ 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)
- ⇒ 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)
- ⇒ 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)
- ⇒ 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)
- ⇒ 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)
- ⇒ Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

POSA DI NUOVO IMPIANTO DI DEFERRIZZAZIONE, DEMANGANIZZAZIONE, ADDOLCITURA ACQUA

Fase 12

Descrizione delle fasi e sottofasi

- p) Delimitazione area;
- q) Trasporto e posa in opera;
- r) Collegamenti elettrici ed idraulici;
- s) Collegamenti pneumatici;
- t) Pulizia area;

Rischi evidenziati dalla valutazione

Rischi presenti	Valutazione		
	M	P	Vri = M x P
Caduta dall'alto			Assente
Caduta dei materiali dall'alto			Assente
Scivolamenti, cadute a livello			Assente
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	2	4
Punture, tagli, abrasioni	2	2	4
Schiacciamento	2	2	4
Cesoimento	2	2	4
Rischio seppellimento, schiacciamento per crollo e/o cedimento delle strutture			Assente
Inalazioni di polveri, fibre, gas, vapori			Assente
Elettrocuzione	2	2	4
Movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
Rumore	2	2	4
Vibrazioni	2	1	2
Microclima	2	1	2
Incendio ed esplosione			Assente
Ustioni			Assente
Radiazioni ottiche artificiali			Assente
Uso di sostanze chimiche	2	2	4
Ambienti sospetti d'inquinamento o confinati			Assente
Rischio biologico			Assente
Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere e di stabilimento	2	2	4

Individuazione interferenze

☒ La fase di lavoro non è interferenziale con altre fasi/sottofasi in appalto

☐ La fase di lavoro è interferenziale con altre fasi in modo "temporale" e non "spaziale"

☒ La fase di lavoro è interferenziale con il contesto in ordine a:

Le sottofasi di lavoro sono interferenziali in modo "temporale" e "spaziale" tra loro e con il contesto in ordine a:

- Viabilità interna al cantiere
- Viabilità esterna al cantiere (stabilimento)

Procedure/prescrizioni operative e relative misure di coordinamento e le modalità di verifica del rispetto di tali procedure/prescrizioni

Stante i vincoli imposti dal contesto e dalla funzionalità attesa dal sistema, permangono rischi di interferenza, per le cui procedure, prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda al Capitolo 6 "Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e relative contromisure" di questo Piano.

Per le procedure specifiche, le prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda ai seguenti capitoli:

- ⇒ Capitolo 5 "Individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area del cantiere"
- ⇒ Capitolo 8 "Procedure operative e misure di protezione da adottare contro i rischi"
- ⇒ Capitolo 10 "Impianti di alimentazione"

Prescrizioni operative:

- ⇒ Le operazioni dovranno essere effettuate sotto la diretta sorveglianza di un preposto opportunamente addestrato;
- ⇒ Prima di eseguire qualsiasi tipo di lavoro, dovranno attuarsi tutte le procedure necessarie per mettere in protezione le aree dell'intervento;
- ⇒ 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)
- ⇒ Verificare periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate (Art 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs

n.106/09);
⇒ 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)
⇒ 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)
⇒ 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)
⇒ 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)
⇒ 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)
⇒ 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)
⇒ Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

MONTAGGIO IMPIANTI ELETTRICI, IDRAULICI, PNEUMATICI E LUCI			Fase 13
Descrizione delle fasi e sottofasi			
a) Lavorazione e posa di canaline metalliche porta cavi; b) Posa di cavi e di conduttori elettrici; c) Posa impianti di illuminazione; d) Allacciamenti impianti a macchinari ciclo produttivo; e) Realizzazione impianto di terra; f) Montaggio strutture ed impianti idraulici, pneumatici ecc.;			
Rischi evidenziati dalla valutazione			
Rischi presenti	Valutazione		
	M	P	Vri = M x P
Caduta dall'alto	3	2	6
Caduta dei materiali dall'alto	3	2	6
Scivolamenti, cadute a livello	2	2	4
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	2	4
Punture, tagli, abrasioni	2	2	4
Schiacciamento	2	2	4
Cesoimento	2	1	2
Rischio seppellimento, schiacciamento per crollo e/o cedimento delle strutture			Assente
Inalazioni di polveri, fibre, gas, vapori	2	1	2
Elettrocuzione	2	2	4
Movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
Rischio derivante da demolizioni			Assente
Contatto con macchine operatrici			Assente
Contatto con linee elettriche aeree	2	2	4
Rottura di servizi e/o sottoservizi interrati			Assente
Getti schizzi	2	1	2
Franamenti e smottamenti della parete di scavo			Assente
Cadute personale nello scavo			Assente
Rumore	2	2	4
Vibrazioni	2	1	2
Microclima	2	1	2
Incendio ed esplosione	2	1	2
Ustioni	2	1	2
Radiazioni ottiche artificiali			Assente
Uso di sostanze chimiche	2	1	2
Ambienti sospetti d'inquinamento o confinati			Assente
Rischio biologico			Assente
Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere e di stabilimento	2	3	6
Individuazione interferenze			

MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15	Piano di Sicurezza e Coordinamento <small>(art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)</small>	Protocollo Commessa	2136t014A 2136
---	--	------------------------	---------------------------------

☒ La fase di lavoro non è interferenziale con altre fasi/sottofasi in appalto
☐ La fase di lavoro è interferenziale con altre fasi in modo "temporale" e non "spaziale"
☒ La fase di lavoro è interferenziale con il contesto in ordine a:
 Le sottofasi di lavoro sono interferenziali in modo "temporale" e "spaziale" tra loro e con il contesto in ordine a:

- Viabilità interna al cantiere
- Viabilità esterna al cantiere (stabilimento)

Procedure/prescrizioni operative e relative misure di coordinamento e le modalità di verifica del rispetto di tali procedure/prescrizioni

Stante i vincoli imposti dal contesto e dalla funzionalità attesa dal sistema, permangono rischi di interferenza, per le cui procedure, prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda al Capitolo 6 **"Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e relative contromisure"** di questo Piano.

Per le procedure specifiche, le prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda ai seguenti capitoli:

- Capitolo 5 **"Individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area del cantiere"**
- Capitolo 8 **"Procedure operative e misure di protezione da adottare contro i rischi"**
- Capitolo 10 **"Impianti di alimentazione"**

Prescrizioni operative:

- ⇒ Le operazioni in quota dovranno essere effettuate sotto la diretta sorveglianza di un preposto opportunamente addestrato;
- ⇒ Prima di utilizzare la piattaforma elevatrice gli operatori dovranno obbligatoriamente indossare l'imbracatura di sicurezza collegata con idoneo dispositivo anticaduta al punto della struttura previsto dal costruttore;
- ⇒ Posizionare la macchina estendendo completamente i bracci ed i piedi stabilizzatori e controllarne il corretto livellamento;
- ⇒ Utilizzare l'attrezzatura rispettando altezza e portata massima (persone e attrezzature) stabilita dal costruttore ed indicata nella tabella sulla piattaforma;
- ⇒ Verificare che i percorsi e le aeree di lavoro abbiano un'adeguata solidità e non presentino inclinazioni;
- ⇒ Segregare opportunamente la zona interessata dalle manovre della piattaforma elevatrice, previo controllo di eventuali ostacoli nel raggio d'azione;
- ⇒ E' assolutamente vietato lo sbarco dalla piattaforma elevatrice;
- ⇒ Per i lavori in quota utilizzare ponteggi o trabattelli, evitare l'utilizzo di scale;
- ⇒ Prima di eseguire qualsiasi tipo di lavoro a caldo, dovranno attuarsi tutte le procedure necessarie per la protezione delle aree sottostanti e circostanti l'intervento, eseguendo la pulizia di eventuali residui di polveri e posizionando schermature e/o coperte ignifughe;
- ⇒ Predisporre un numero adeguato di estintori portatili in posizioni ben segnalate e facilmente raggiungibili;
- ⇒ Al termine delle operazioni di saldatura si verifichi l'assenza di eventuali effluvi e combustioni senza sviluppo di fiamme;
- ⇒ E' vietato accedere in quota sopra gli impianti produttivi senza l'ausilio di opere provvisorie idonee;
- ⇒ Tenersi a distanza dalle macchine di produzione di stabilimento in funzione;
- ⇒ Nell'area direttamente interessata al montaggio deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni e delimitazioni;
- ⇒ Lo stoccaggio degli elementi deve avvenire conformemente alle indicazioni del piano di sicurezza; gli elementi devono in ogni modo essere sempre disposti e stabilizzati con sistemi che consentano la rimozione di ogni singolo elemento, senza alterare l'equilibrio degli altri elementi stoccati;
- ⇒ Delimitare le aree di possibile caduta per ribaltamento degli elementi, evitare assolutamente sovrapposizioni con altre lavorazioni.

VERIFICHE DI FUNZIONALITA IMPIANTI E PROVE DI TENUTA VASCHE			Fase 14
Descrizione delle fasi e sottofasi			
g) Verifica e collaudo impianto elettrico; h) Verifica e collaudo impianto idraulico; i) Verifica e collaudo impianto pneumatico; j) Verifica e collaudo impianto di deferrizzatore, demanganizzatore e addolcitura acqua; k) Prova di tenuta vasche;			
Rischi evidenziati dalla valutazione			
Rischi presenti	Valutazione		
	M	P	Vri = M x P
Caduta dall'alto	3	2	6
Caduta dei materiali dall'alto	3	2	6
Scivolamenti, cadute a livello	2	2	4
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	2	4
Punture, tagli, abrasioni	2	2	4
Schiacciamento	2	2	4

Contec / sede legale: via albergo, 25 / 37138 verona / sede operativa: via prima strada 35 / 35129 padova (pd) tel. +39) 045 8167711 / fax (+39) 045 577937 / info@contec.it / www.contec.it / p.iva 03781880236 / capitale sociale € 52.120 i.v.

Pagina **76** di 80

MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15	Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)	Protocollo Commessa	2136t014A 2136
---	---	------------------------	---------------------------------

Cesoimento	2	1	2
Inalazioni di polveri, fibre, gas, vapori	2	1	2
Elettrocuzione	2	3	6
Movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
Contatto con linee elettriche aeree	2	2	4
Getti schizzi	2	1	2
Rumore	2	2	4
Vibrazioni	2	1	2
Microclima	2	1	2
Incendio ed esplosione	2	1	2
Ustioni	2	1	2
Uso di sostanze chimiche	2	1	2
Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere e di stabilimento	2	3	6

Individuazione interferenze

☒ La fase di lavoro non è interferenziale con altre fasi/sottofasi in appalto

☐ La fase di lavoro è interferenziale con altre fasi in modo "temporale" e non "spaziale"

☒ La fase di lavoro è interferenziale con il contesto in ordine a:

Le sottofasi di lavoro sono interferenziali in modo "temporale" e "spaziale" tra loro e con il contesto in ordine a:

- Viabilità interna al cantiere
- Viabilità esterna al cantiere (stabilimento)

Procedure/prescrizioni operative e relative misure di coordinamento e le modalità di verifica del rispetto di tali procedure/prescrizioni

Stante i vincoli imposti dal contesto e dalla funzionalità attesa dal sistema, permangono rischi di interferenza, per le cui procedure, prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda al Capitolo 6 **"Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e relative contromisure"** di questo Piano.

Per le procedure specifiche, le prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda ai seguenti capitoli:

- Capitolo 5 **"Individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area del cantiere"**
- Capitolo 8 **"Procedure operative e misure di protezione da adottare contro i rischi"**
- Capitolo 10 **"Impianti di alimentazione"**

Prescrizioni operative:

- ⇒ Le operazioni in quota dovranno essere effettuate sotto la diretta sorveglianza di un preposto opportunamente addestrato;
- ⇒ Prima di utilizzare la piattaforma elevatrice gli operatori dovranno obbligatoriamente indossare l'imbracatura di sicurezza collegata con idoneo dispositivo anticaduta al punto della struttura previsto dal costruttore;
- ⇒ Posizionare la macchina estendendo completamente i bracci ed i piedi stabilizzatori e controllarne il corretto livellamento;
- ⇒ Utilizzare l'attrezzatura rispettando altezza e portata massima (persone e attrezzature) stabilita dal costruttore ed indicata nella tabella sulla piattaforma;
- ⇒ Verificare che i percorsi e le aeree di lavoro abbiano un'adeguata solidità e non presentino inclinazioni;
- ⇒ Segregare opportunamente la zona interessata dalle manovre della piattaforma elevatrice, previo controllo di eventuali ostacoli nel raggio d'azione;
- ⇒ E' assolutamente vietato lo sbarco dalla piattaforma elevatrice;
- ⇒ Evitare il contatto diretto con linee elettriche in tensione;
- ⇒ Evitare il contatto diretto con organi in movimento;
- ⇒ Delimitare la botola di caricamento delle vasche durante l'attività di riempimento;
- ⇒ Non entrare nelle vasche ne durante, ne dopo il riempimento con acqua;
- ⇒ Per i lavori in quota utilizzare ponteggi o trabattelli, evitare l'utilizzo di scale;
- ⇒ Prima di eseguire qualsiasi tipo di lavoro a caldo, dovranno attuarsi tutte le procedure necessarie per la protezione delle aree sottostanti e circostanti l'intervento, eseguendo la pulizia di eventuali residui di polveri e posizionando schermature e/o coperte ignifughe;
- ⇒ Predisporre un numero adeguato di estintori portatili in posizioni ben segnalate e facilmente raggiungibili;
- ⇒ E' vietato accedere in quota sopra gli impianti produttivi senza l'ausilio di opere provvisorie idonee;
- ⇒ Tenersi a distanza dalle macchine di produzione di stabilimento in funzione;
- ⇒ Nell'area direttamente interessata al montaggio deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni e delimitazioni;
- ⇒ Lo stoccaggio degli elementi deve avvenire conformemente alle indicazioni del piano di sicurezza; gli elementi devono in ogni modo essere sempre disposti e stabilizzati con sistemi che consentano la rimozione di ogni singolo elemento, senza alterare l'equilibrio degli altri elementi stoccati;
- ⇒ Delimitare le aree di possibile caduta per ribaltamento degli elementi, evitare assolutamente sovrapposizioni con altre lavorazioni.

DISALLESTIMENTO AREE DI CANTIERE			Fase 15
Descrizione delle fasi e sottofasi			
a) Disallestimento delimitazioni e segnaletica; b) Rimozione container e prefabbricati dall'area logistica esterna; c) Pulizia delle aree e riconsegna spazi alla Committenza;			
Rischi evidenziati dalla valutazione			
Rischi presenti	Valutazione		
	M	P	Vri = M x P
Caduta dall'alto	3	2	6
Caduta dei materiali dall'alto	3	3	9
Scivolamenti, cadute a livello	2	2	4
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	2	4
Punture, tagli, abrasioni	2	2	4
Schiacciamento	2	2	4
Cesoimento	2	2	4
Rischio seppellimento, schiacciamento per crollo e/o cedimento delle strutture	2	1	2
Inalazioni di polveri, fibre, gas, vapori	2	1	2
Elettrocuzione	2	1	2
Movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
Rischio derivante da demolizioni			Assente
Contatto con macchine operatrici			Assente
Contatto con linee elettriche aeree			Assente
Rottura di servizi e/o sottoservizi interrati			Assente
Getti schizzi			Assente
Franamenti e smottamenti della parete di scavo			Assente
Cadute personale nello scavo			Assente
Rumore	2	2	4
Vibrazioni	2	1	2
Microclima	2	2	4
Incendio ed esplosione			Assente
Ustioni			Assente
Radiazioni ottiche artificiali			Assente
Uso di sostanze chimiche			Assente
Ambienti sospetti d'inquinamento o confinati			Assente
Rischio biologico	2	1	2
Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere e di stabilimento	2	3	6
Individuazione interferenze			
<input checked="" type="checkbox"/> La fase di lavoro non è interferenziale con altre fasi/sottofasi in appalto <input type="checkbox"/> La fase di lavoro è interferenziale con altre fasi in modo "temporale" e non "spaziale" <input checked="" type="checkbox"/> La fase di lavoro è interferenziale con il contesto in ordine a: Le sottofasi di lavoro sono interferenziali in modo "temporale" e "spaziale" tra loro e con il contesto in ordine a: <ul style="list-style-type: none"> Viabilità interna al cantiere Viabilità esterna al cantiere (stabilimento) 			
Procedure/prescrizioni operative e relative misure di coordinamento e le modalità di verifica del rispetto di tali procedure/prescrizioni			
Stante i vincoli imposti dal contesto e dalla funzionalità attesa dal sistema, permangono rischi di interferenza, per le cui procedure, prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda al Capitolo 6 "Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e relative contromisure" di questo Piano. Per le procedure specifiche, le prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda ai seguenti capitoli: <ul style="list-style-type: none"> Capitolo 5 "Individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area del cantiere" Capitolo 8 "Procedure operative e misure di protezione da adottare contro i rischi" Capitolo 10 "Impianti di alimentazione" 			
Prescrizioni operative: ⇒ Per limitare l'interferenza con la viabilità di stabilimento si prescrive che sia l'entrata che l'uscita dei mezzi dall'area di cantiere deve essere sempre assistita da moviere;			

MOD. 092.03 Rev 0 del 20-01-15	Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 Titolo IV, Allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)	Protocollo Commessa	2136t014A 2136
<p>⇒ Gli spostamenti dei mezzi operativi nelle aree di stabilimento saranno effettuati sempre alla presenza di un moviere all'uopo destinato dall'impresa esecutrice;</p> <p>⇒ Tutti i lavoratori impegnati nelle attività in oggetto dovranno indossare indumenti ad alta visibilità;</p> <p>⇒ La velocità dei mezzi dovrà inoltre essere tale da garantire la stabilità del mezzo in relazione al carico da gestire, si ricorda che è imposto il limite di velocità a "passo d'uomo" in vigore per le vie di circolazione interne al cantiere e stabilimento;</p> <p>⇒ Le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi verranno disposte in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali la eventuale caduta del carico;</p> <p>⇒ Tutte le zone d'intervento dovranno essere intercluse con divieto di accesso ai non addetti ai lavori per tutta la durata dell'intervento;</p> <p>⇒ Nessuna lavorazione specifica e nessun deposito o installazione potrà iniziare prima della completa funzionalità della recinzione dell'area di cantiere;</p> <p>⇒ La rimozione dei box prefabbricati avverrà con l'ausilio d'idonei mezzi di sollevamento prelevando gli elementi da terra e posizionandoli direttamente sull'automezzo. La collocazione del carico sarà guidata mediante funi da almeno due lavoratori situati a distanza di sicurezza;</p> <p>⇒ E' severamente vietato salire sulla copertura dei box prefabbricati;</p> <p>⇒ Le vie di transito dovranno essere libere da qualsiasi materiale residuo che dovrà essere stoccato in appositi cassoni.</p>			

29 RIFERIMENTI NORMATIVI

- **D.Lgs. 09 Aprile 2008, n. 81** così come modificato dal **D.Lgs. 106/09**: - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- **Norme CEI** in materia di impianti elettrici.
- **Norme EN o UNI** in materia di macchine.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del Contratto d'appalto delle Opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel Piano e di quanto formulato dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva rappresentano violazione delle norme contrattuali.

Si richiama a questo proposito quanto definito nell'art. 92 del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. che prevede:

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, ove previsto, e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e) segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95, 96 e 97, comma 1 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 ove previsto, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

30 ALLEGATI E DOCUMENTI

30.1 Elaborati del Piano di Sicurezza e Coordinamento

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento è composto da 80 pagine più allegati di seguito elencati:

Documento	Identificazione
Fascicolo Tecnico dell'Opera	2136t017
Costi della Sicurezza	2136t018
Piano di Emergenza	2136t016
Lay Out di Cantiere	2136t015
Cronoprogramma	2136t019

31 SOTTOSCRIZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Sottoscrizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento	Timbri e Firme
Coordinatore della Sicurezza per la Progettazione <i>Geom. Ungari Riccardo</i>	
Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione <i>Da definire</i>	
II RUP Dott. Alberto Spaggiari	