




00	08/04/2019	CARDIN	PIZZARULLI	ZANFINI	ESECUTIVO
REV.	DATA (DATE)	REDATTO (DRWN.BY)	CONTROL. (CHCK'D)	APPROVATO (APPR'D)	DESCRIZIONE (DESCRIPTION)
FUNZIONE O SERVIZIO (DEPARTMENT) DIREZIONE SERVIZI AMBIENTALI AREA BOLOGNA – IMOLA					
DENOMINAZIONE IMPIANTO O LAVORO (PLANT OR PROJECT DESCRIPTION) OPERE DI MODIFICA DEL CENTRO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA PER RIFIUTI URBANI ED ASSIMILATI UBICATO NEL COMUNE DI ZOLA PREDOSA - VIA ROMA 65					
IDENTIFICATIVO IMPIANTO (PLANT IDENTIFIER)				ARCHIVIO	
PROGETTISTA  Galileo Ingegneria s.r.l. Via Cartiera, 120 - 40037 Borgonuovo di Sasso Marconi - Bo Tel. 051.678.13.25 - Fax. 051.054.46.70 e-mail. tecnico@galileo-ingegneria.it				N° ELABORATO (DOCUMENT N°) SC01A	
				ID DOCUMENTO (DOCUMENT ID)	
 GRUPPO HERA HERA S.p.A. Holding Energia Risorse Ambiente Viale Carlo Berti Pichat 2/4 40127 Bologna tel. 051.287.111 fax 051.287.525 www.gruppohera.it				IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO E DIRIGENTE AREA BOLOGNA-IMOLA ING. RAFFAELLA ZANFINI	
				DENOMINAZIONE DOCUMENTO (DOCUMENT DESCRIPTION) PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
 GRUPPO HERA HERA S.p.A. Holding Energia Risorse Ambiente Viale Carlo Berti Pichat 2/4 40127 Bologna tel. 051.287.111 fax 051.287.525 www.gruppohera.it				SCALA (SCALE)	N° FOGLIO (SHEET N°) 1
				DI (LAST) 1	

COMMITTENTE	<p align="center">HERA S.p.A.</p> <p align="center">Viale Carlo Berti Pichat 2/4 – 40127 Bologna (BO)</p>			
APPALTO	<p align="center">Centro di Raccolta Differenziata – Zola Predosa</p> <p align="center">Opere di modifica del Centro di Raccolta Differenziata per rifiuti urbani ed assimilati ubicato nel Comune di Zola Predosa, via Roma 65</p>			
DOCUMENTO	<p align="center">PIANO di SICUREZZA e COORDINAMENTO</p> <p align="center">(Redatto ai sensi dell'art. 100 del D.lgs. 81/08 e s. m. ed i.)</p>			
REDAZIONE	<p align="center">Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione</p> <p align="center">Ing. Carlo Cardin Ordine Degli Ingegneri di Bologna n. 8338/A</p>			
RIFERIMENTI	<p>N. Commessa</p> <p align="center">2852</p>	<p>Data</p> <p align="center">05 aprile 2019</p>	<p>Revisione</p> <p align="center">Rev. 02</p>	<p>Note</p>

INDICE

1	NOTE GENERALI	4
1.1	PREMESSA	4
1.2	ORGANIZZAZIONE DELLA STRUTTURA DEL P.S.C.....	4
1.3	ACRONIMI	4
2	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	5
2.1	INDIRIZZO DEL CANTIERE.....	5
2.2	DESCRIZIONE DEL CONTESTO	5
2.3	DESCRIZIONE PROGETTUALE DELL'OPERA	8
3	INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA.....	11
3.1	COMMITTENTE	11
3.2	RESPONSABILE DEI LAVORI.....	11
3.3	COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE.....	11
3.4	COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE.....	11
4	AREA DEL CANTIERE, LA SUA ORGANIZZAZIONE E LE LAVORAZIONI	12
4.1	ANALISI DEI RISCHI	12
	<i>PROCEDURA RITROVAMENTO ORDIGNO BELICO DURANTE LO SCAVO.....</i>	<i>13</i>
4.2	ANALISI DELL'AREA DI CANTIERE.....	19
4.3	ANALISI DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	22
4.4	ANALISI DELLE LAVORAZIONI.....	29
5	ANALISI DELLE INTERFERENZE.....	48
5.1	PREMESSA	48
5.2	INTERFERENZE LAVORATIVE.....	48
6	MISURE DI COORDINAMENTO ALL'USO COMUNE	49
7	MISURE PER LA COOPERAZIONE, IL COORDINAMENTO E LA RECIPROCA INFORMAZIONE.....	51
8	GESTIONE DELLE EMERGENZE	52
9	CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	54
10	STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	54
10.1	PREMESSA	54

10.2	COSTI DELLA SICUREZZA.....	54
11	PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	55
12	ALLEGATI.....	55

1 NOTE GENERALI

1.1 PREMESSA

Il presente **Piano di Sicurezza e Coordinamento** (PSC) è redatto ai sensi dell'art. 100, c. 1, del **D.lgs. n. 81/08**, in conformità a quanto disposto dall'Allegato XV, sui contenuti minimi dei piani di sicurezza.

Le prescrizioni contenute nel presente piano non contemplano i rischi specifici e propri delle attività svolte dalle singole imprese esecutrici, le quali dovranno valutarli con la stesura dei propri Piani Operativi di Sicurezza.

1.2 ORGANIZZAZIONE DELLA STRUTTURA DEL P.S.C.

L'obiettivo primario del **PSC** è stato quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione, indicando le misure preventive e protettive ritenute idonee a moderare i rischi, entro limiti di accettabilità.

Il **PSC** si compone delle seguenti sezioni principali:

- Identificazione e descrizione dell'opera
- Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza
- Area del cantiere, la sua organizzazione e le lavorazioni
- Analisi delle interferenze
- Misure di coordinamento all'uso comune
- Misure per la cooperazione, il coordinamento e reciproca informazione
- Gestione delle emergenze
- Cronoprogramma dei lavori
- Stima dei costi della sicurezza
- Procedure complementari e di dettaglio
- Allegati

1.3 ACRONIMI

Di seguito si riportano gli acronimi utilizzati all'interno del PSC:

PSC	Piano di Sicurezza e Coordinamento	RSPP	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
POS	Piano Operativo della Sicurezza	RL	Responsabile dei Lavori
CSE	Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione	DL	Direttore dei Lavori
CSP	Coordinatore per la Sicurezza in Progettazione	DdL	Datore di Lavoro
DTC	Direttore Tecnico di Cantiere	DdD	Datore di lavoro Delegato
CC	Capo Cantiere		
RLS	Rappresentante Lavoratori per la Sicurezza		

2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

[cap. 2.1.2 lett. a Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

2.1 INDIRIZZO DEL CANTIERE

[cap. 2.1.2 lett. a.1 Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

Il cantiere è sito nel **Comune di Zola Predosa** (BO), al civico n. 65 di Via Roma.

2.2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO

[cap. 2.1.2 lett. a.2 Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

L'intervento in oggetto riguarderà le opere di adeguamento del Centro di Raccolta Differenziata per rifiuti urbani ed assimilati (di seguito denominato anche CDR) ubicato nel comune di Zola Predosa (BO), in Via Roma n. 65.

Nell'immagine seguente si riporta l'indicazione dell'ubicazione del Centro di raccolta di progetto all'interno del contesto urbanistico del Comune di Zola Predosa.



Figura 1 – Ubicazione del CDR

Attualmente la superficie complessiva del Centro di Raccolta è pari a circa 2800 mq di cui circa 150 mq di superficie coperta, e i restanti per viabilità, parcheggi e piazzali di deposito rifiuti.

La superficie coperta è costituita dalla struttura che ospita gli uffici/guardiola, da due tettoie in strutture metalliche che coprono le aree destinate al deposito rifiuti RUP e RAEE, e da un edificio monopiano in muratura portante, anch'esso ospitante rifiuti RAEE. Il Centro è dotato anche di un'area scoperta divisa in due piazzali a quote differenti con sistema di pesatura carrabile:

- il piazzale superiore destinato all'accesso al pubblico che sarà oggetto di intervento

- il piazzale inferiore di servizio per la movimentazione degli scarrabili che non sarà oggetto di intervento.

La superficie attuale è perimetrata su tutti i lati da una recinzione in grigliato metallico con telo ombreggiante avente altezza pari a 2,00 metri; il piazzale superiore è dotato di un unico accesso carrabile dotato di cancello automatico.

Attualmente il piazzale non è dotato di un idoneo sistema di illuminazione esterno conforme alla normativa UNI 12464, che pertanto sarà oggetto di intervento.



Figura 2: vista accesso



Figura 3: vista box



Figura 4: vista box tettoie esistenti



Figura 5: vista scarrabili esistenti

2.3 DESCRIZIONE PROGETTUALE DELL'OPERA

[cap. 2.1.2 lett. a.3 Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

Di seguito si descrivono nel dettaglio le attività previste all'interno del Centro di Raccolta.

AREA RIFIUTI RUP:

È prevista la demolizione del fabbricato esistente, realizzato con profili tubolari metallici, copertura in lamiera grecata, telo in PVC sui tre fronti non confinanti con il box guardiola e del sottostante basamento in calcestruzzo esistente, avente dimensioni pari a 8 x 8 m. Sarà quindi realizzato un nuovo pavimento industriale in cemento armato dello spessore pari a 20 cm adatto per il posizionamento dei contenitori metallici lo stoccaggio/deposito RUP.

Questi ultimi, la cui disposizione planimetria è riportata negli elaborati allegati, saranno in totale 4 e avranno dimensioni rispettivamente:

- Due contenitori 430 x 210 x h 230 cm
- Due contenitori 355 x 210 x h 230 cm

Tutti i contenitori saranno realizzati in lamiera zincata, idonei per uso esterno e adatti allo stoccaggio/deposito dei rifiuti RUP in genere, provvisti di porte incernierate dotate di serratura di sicurezza, griglia di aerazione su parete, bacino di contenimento h 15 cm con piano di appoggio su grigliato elettrosaldato, tappo di scarico per manutenzione e pulizia e rampa di accesso in alluminio.

AREA RIFIUTI RAEE:

È prevista la demolizione della tettoia esistente, realizzato con profili tubolari metallici, copertura e tamponamenti esterni in lamiera grecata e del sottostante basamento in calcestruzzo esistente, avente dimensioni pari a 4 x 4 m. Sarà quindi realizzato un nuovo pavimento industriale in cemento armato dello spessore pari a 20 cm adatto per il posizionamento dei contenitori metallici lo stoccaggio/deposito RAEE.

Questi ultimi, la cui disposizione planimetria è riportata negli elaborati allegati, saranno in totale 2 e avranno dimensioni rispettivamente:

- Un contenitore 355 x 210 x h 230 cm
- Due contenitori 265 x 210 x h 230 cm

Tutti i contenitori saranno realizzati in lamiera zincata, idonei per uso esterno e adatti allo stoccaggio/deposito dei rifiuti RUP in genere, provvisti di porte incernierate dotate di serratura di sicurezza, griglia di aerazione su parete, bacino di contenimento h 15 cm con piano di appoggio su grigliato elettrosaldato, tappo di scarico per manutenzione e pulizia e rampa di accesso in alluminio.

BOX PREFABBRICATO:

È prevista la demolizione dello stesso per consentire l'installazione di un nuovo manufatto prefabbricato ad uso ufficio/guardiania costituito da ufficio (17,3 mq), antibagno (6,1 mq) e bagno (3,9 mq) sulla soletta esistente. Sarà garantito l'accesso e la fruibilità dei vani da parte di persone disabili. A tal proposito è prevista la realizzazione di un nuovo accesso al box con rampa metallica, per il superamento delle barriere architettoniche (L.13/89) mediante la demolizione di una piccola porzione di verde. Su entrambi gli ingressi del box, posizionati ai lati dello stesso, saranno previste delle pensiline, a copertura della rampa di accesso e della nuova pesetta piccola, prevista per i normali conferimenti dell'Utenza.

ALTRI INTERVENTI:

- Intervento di scarifica e ripristino del piazzale, tramite asportazione di circa 10 cm di asfalto e rifacimento del binder e del tappetino bituminoso di usura;
- Adeguamento dell'impianto di illuminazione esterno consistente nell'installazione di nuovi pali su plinti prefabbricati, di una torre faro, nuovi pozzetti in cls e nuove tubazioni interrato (per un maggiore dettaglio si faccia riferimento al progetto elettrico). La fondazione della torre faro rientra per dimensioni e caratteristiche costruttive fra gli interventi privi di rilevanza ai fini sismici secondo quanto indicato dalla DGR 2272/2017 (intervento I.P.R.I.P.I. A.4.2) e sarà soggetto a pratica di denuncia dei lavori ex L. 1086/71
- Realizzazione di idonea segnaletica orizzontale e verticale per percorsi, attraversamenti pedonali e parcheggi;
- Installazione di un pozzetto cieco per lo sversamento degli oli nel manufatto in muratura esistente dedicato allo stoccaggio rifiuti RAEE;
- Ampliamento della soletta in cls presente al centro dell'area, mediante demolizione del cordolo perimetrale, demolizione dell'asfalto e nuovo getto armato con doppia rete elettrosaldato al fine di ottenere una platea larga 6,5 m idonea per il posizionamento di due scarrabili affiancati;

- Installazione di apposite cartellonistiche secondo lo standard Hera, sia interne che esterne, per l'informazione agli utenti e per la sicurezza di utenti e operatori, segnalando le vie di esodo e la localizzazione dei sistemi di sicurezza;
- Manutenzione della pesa a ponte carrabile;
- Adeguamento rete idrica antincendio tramite la ricollocazione di uno dei tre idranti UNI 45 presenti presso l'area e la realizzazione di un nuovo tratto di linea interrata realizzata con tubazioni PEAD DE 63 mm PN 16.

Durante il cantiere verranno mantenuti attivi i servizi al pubblico del CDR, pertanto sono state identificate n.4 fasi di cantiere riassunte sinteticamente nella seguente tabella:

FASE	ZONA OCCUPATA	LAVORAZIONI
1	Area rifiuti RAEE	<ul style="list-style-type: none"> • Demolizione tettoia esistente • Realizzazione soletta • Realizzazione vasca contenimento locale RAEE
2	Area Centrale	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliamento soletta • Plinto torre faro • Adeguamento impianto illuminazione
3	Area box guardiola e rifiuti RUP	<ul style="list-style-type: none"> • Demolizione box e tettoia esistenti • Realizzazione solette in c.a. • Posizionamento nuovo box • Manutenzione pesa • Adeguamento illuminazione e impianti
4	Intero piazzale	<ul style="list-style-type: none"> • Installazione torre faro • Realizzazione asfalti • Realizzazione segnaletica

Durante le fasi 1-2-3 il CDR rimarrà aperto al pubblico, mentre nella fase 4 rimarrà chiuso.

Per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati di progetto di cui il presente PSC fa parte, che dovranno essere adeguatamente valutati dalle Imprese coinvolte nell'esecuzione dei lavori, per una corretta identificazione e valutazione dei rischi specifici, riferiti alla propria attività.

3 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

[cap. 2.1.2 lett. b Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

3.1 COMMITTENTE

Ragione sociale: Hera S.p.A.
Sede: viale Berti Pichat, 2/4 - 40127 Bologna
Contatti: tel 051.287111 – fax 051.287525

3.2 RESPONSABILE DEI LAVORI

Nominativo: **Ing. Zanfini Raffaella**
Codice Fiscale: ZNFRFL71C71D704T
Domiciliato per la carica presso: Hera s.p.a. via del Frullo 5 – 40057 Granarolo dell'Emilia (BO)

3.3 COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Nominativo: **Ing. Carlo Cardin**
Codice Fiscale: CRDCRL77D18F288I
Domiciliato per la carica presso: Galileo Ingegneria s.r.l. Via Cartiera 120 - 40037 Sasso Marconi (BO)
Contatti: Tel. 0516781325 – Fax. 0510544670
e-mail: c.cardin@galileo-ingegneria.it

3.4 COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

Nominativo:
Codice Fiscale:
Domiciliato per la carica presso:
Contatti:

4 AREA DEL CANTIERE, LA SUA ORGANIZZAZIONE E LE LAVORAZIONI

[cap. 2.1.2 lett. c-d Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

4.1 ANALISI DEI RISCHI

Nel presente paragrafo vengono esaminati i rischi riportati nell'allegato XI (art.100 c.1 del D.lgs. 81/08) e al punto 2.2.3. dell'allegato XV del D.lgs. 81/08, **escludendo quelli specifici propri dell'attività dell'Impresa, che verranno esaminati dai datori di lavoro nell'elaborazione degli specifici POS.**

4.1.1 LAVORI CHE ESPONGONO AD UN RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE

Presente: Si

Procedure e Misure preventive e protettive:

- Le aree di lavoro dovranno essere delimitate e segnalate, adottando recinzioni fisse o amovibili sulle quali e/o in prossimità delle quali posizionare la segnaletica di sicurezza, che informi dell'esistenza di attività lavorative e segnali le azioni da intraprendere (riduzione della velocità, deviazioni, ecc...)
- Il personale presente in cantiere dovrà indossare indumenti ad alta visibilità di classe 3
- Gli automezzi all'interno del cantiere devono operare con il giro faro sempre attivo e con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti
- Nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, gli automezzi devono essere assistiti da personale con funzione di moviere, da postazione ben visibile all'autista
- Gli automezzi devono procedere negli spostamenti con velocità a "passo d'uomo"
- È vietato operare nel raggio di azione delle macchine. Qualora sia necessario intervenire con del personale, esso è concesso a condizione che la macchina non sia in movimento. L'attività della macchina potrà riprendere dopo che il personale sia uscito dal raggio di azione

4.1.2 LAVORI CHE ESPONGONO AD UN RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI

Presente: No

Procedure e Misure preventive e protettive:

4.1.3 LAVORI CHE ESPONGONO AD UN RISCHIO DI ESPOLISIONE DERIVANTE DALL'INNESCO ACCIDENTALE DI UN ORDIGNO BELLICO INESPLOSO RINVENUTO DURANTE LE ATTIVITA' DI SCAVO

Conformemente a quanto indicato nel D.Lgs. n. 81/08, la valutazione del rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo nei cantieri è eseguita

dal Coordinatore per la Progettazione, fatte salve gli obblighi del Datore di Lavoro dell'impresa esecutrice. Quando il Coordinatore per la Progettazione intende procedere alla bonifica preventiva del sito nel quale è collocato il cantiere, la Committente provvederà a incaricare un'impresa specializzata, in possesso di adeguata capacità tecnico-economica, che impiega idonee attrezzature e personale dotato di brevetti per l'espletamento delle attività relative alla bonifica sistematica e che risulta iscritta in un apposito albo istituito presso il Ministero della Difesa.

Premesso ciò, dalla disamina di documenti storici e dall'analisi del contesto ove si effettueranno gli scavi, considerato altresì che si interviene in luogo lontano da obiettivi sensibili durante gli eventi bellici della Seconda Guerra Mondiale e che in tale area sono già presenti e limitrofi all'intervento diversi impianti (per i quali sono già state effettuate opere di scavo), fa pensare ad una scarsa probabilità riguardo a rinvenimenti di ordigni bellici inesplosi.

CONCLUSIONI: in base agli elementi verificati, si ritiene di NON dover procedere ad una bonifica bellica preventiva delle aree.

Di seguito si trova una procedura da seguire per eventuale ritrovamento di un ordigno inesplosivo durante le attività di scavo.

Presente: Basso.

PROCEDURA RITROVAMENTO ORDIGNO BELLICO DURANTE LO SCAVO

MEZZI ED ATTREZZATURE UTILIZZATE	D.P.I. SPECIFICI
Escavatore	Elmetto di protezione con sottogola
Pala	Guanti
Attrezzi manuali	Scarpe antinfortunistiche
RISCHI ANTINFORTUNISTICI	RISCHI IGIENICO SANITARI
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Scoppio ▪ Incendio ▪ Esplosione ▪ Proiezione di materiale 	

**PROCEDURA IN CASO DI EVENTUALE RITROVAMENTO
ORDIGNO DURANTE LO SCAVO**

- Sospendere immediatamente le attività con l'escavatore
- Mettere in sicurezza l'area operativa e delimitare la zona con transenne in modo che sia inaccessibile a terzi.
- Divieto di accesso alla zona di scavo interdetta
- Chiamare immediatamente il numero di emergenza interno 118 che provvederà ad avvisare i Carabinieri ed il nucleo artificieri
- Seguire le procedure successivamente indicate dalle autorità.



4.1.4 LAVORI CHE ESPONGONO AD UN RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO

Presente: Si

Procedure e Misure preventive e protettive:

- È vietato adottare scale semplici o a libro per l'esecuzione di attività lavorative con rischio di caduta dall'alto. L'uso è consentito a condizione che il lavoratore adotti DPI anticaduta (imbracatura e corda), ancorando la corda ad un adeguato punto che limiti la caduta (contenuta o totalmente prevenuta)
- La quota lavorativa deve essere raggiunta con l'ausilio di trabattelli metallici prefabbricati amovibili e o con ponteggi metallici fissi
- Il piano di lavoro del trabattello o del ponteggio metallico dovrà essere dotato sul perimetro di parapetto anticaduta
- Per i ponteggi metallici deve essere redatto il Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio – PIMUS (allegato XXII del D.lgs. 81/2008)
- Per i ponteggi metallici è fatto divieto ai lavoratori di salire e scendere lungo i montanti
- Le zone di transito e di stazionamento sotto i ponteggi metallici devono essere protette contro la caduta di materiali dall'alto, con un impalcato di sicurezza (mantovana). Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio o con la segregazione dell'area sottostante
- I trabattelli metallici prefabbricati amovibili devono essere installati ed adottati in conformità alle istruzioni del fabbricante, il cui libretto d'uso deve essere custodito in cantiere, a disposizione dei lavoratori che lo utilizzano
- Il manovratore degli argani "*a bandiera*", fissati ai montanti dei ponteggi metallici o a proprie strutture di supporto, deve indossare DPI anticaduta (casco, imbracatura e corda) quando non possano essere applicati parapetti anticaduta sul piano di manovra. La corda deve essere ancorata ad un idoneo ed adeguato punto che limiti la caduta (contenuta o totalmente prevenuta)

- L'adozione delle **opere provvisionali** (impalcati, ponti di servizio, passerelle e andatoie), ad esclusione di quelli prefabbricati, installate ad una quota con rischio di caduta dall'alto, devono essere dotate di parapetti anticaduta, con i requisiti stabiliti con al punto 2.1.5 dell'allegato XVIII del D.lgs. 81/2008. I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute nel vuoto possono essere eliminati temporaneamente solo se per necessità di lavoro, previa adozione di misure alternative di pari efficacia, ripristinandoli al termine o alla sospensione della necessità.
- In relazione ai **lavori in quota**, così come definiti all'art. 107 del D.lgs. 81/2008, devono essere installate idonee opere provvisionali o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose conformemente ai punti 2, 3.1, 3.2 e 3.3 dell'Allegato XVIII del D.lgs. 81/2008

4.1.5 RISCHIO DI INSALUBRITA' DELL'ARIA NEI LAVORI IN GALLERIA

Presente: No

Procedure e Misure preventive e protettive:

4.1.6 RISCHIO DI INSTABILITÀ DELLE PARETI E DELLA VOLTA NEI LAVORI IN GALLERIA

Presente: No

Procedure e Misure preventive e protettive:

4.1.7 RISCHI DERIVANTI DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITÀ TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN FASE DI PROGETTO

Presente: Sì

Procedure e Misure preventive e protettive:

- I lavori di demolizione devono procedere con cautela, con ordine ed essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti, di collegamento e di quelle adiacenti
- La successione dei lavori di demolizione deve risultare da apposito programma contenuto nel POS (Programma delle Demolizioni)
- Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e stabilità delle strutture da demolire. Alle parti d'opera con il rischio di crollo, dovranno essere applicate opere di puntellamento e di rafforzamento onde evitare che durante la demolizione si verifichino crolli intempestivi
- Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona con appositi sbarramenti (transenne metalliche, recinzioni metalliche

amovibili, ecc....), sui quali o in prossimità dei quali applicare apposita segnaletica di sicurezza che informi sui rischi presenti e vieti l'accesso all'area

- Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre lo spargimento della polvere, irrorando preventivamente con acqua le opere da demolire e adottando attrezzature nebulizzatrici durante i lavori

4.1.8 RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE

Presente: No

Procedure e Misure preventive e protettive:

4.1.9 RISCHI DERIVANTI DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA

Presente: Sì

Procedure e Misure preventive e protettive:

Per le lavorazioni che avranno luogo nel **periodo invernale**, poiché potrebbero verificarsi precipitazioni nevose e presenza di ghiaccio, è opportuno:

- Verificare, prima di avviare l'attività lavorativa, se le opere provvisorie e le aree di cantiere presentino zone ghiacciate, con potenziale rischio di scivolamento, provvedendo alla rimozione con mezzi meccanici o manuali
- Evitare la formazione di ristagni di acqua, lungo i percorsi preposti alla circolazione, pedonale e carrabile

Per le lavorazioni che avranno luogo nel **periodo estivo**, ovvero con raggiungimento di temperature molto alte (prossime ai 40 gradi), è opportuno che:

- Si eviti di lavorare durante le ore più calde, ovvero dalle ore 13:00 alle 15:00
- Si aumentino le frequenze della pausa lavorativa, ricoverandosi presso aree ombreggiate
- Si beva frequentemente e regolarmente acqua fresca, evitando il consumo di bevande alcoliche
- Si consumino pasti leggeri e poveri di grassi (pasta, frutta e verdure)
- Si usino abiti leggeri di colore chiaro in tessuto traspirante e copricapo. Non lavorare esponendo la pelle nuda

Gli addetti ai lavori dovranno indossare indumenti di protezione, adeguati alle temperature di lavoro del periodo.

4.1.10 RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

Presente: Si

Procedure e Misure preventive e protettive:

Quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:

- mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori
- posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive
- tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti. La distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX del D.lgs. 81/2008 o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.

4.1.11 RISCHIO RUMORE

Presente: Si

Procedure e Misure preventive e protettive:

Non si rilevano rischi particolari se non quelli riferibili alla specifica lavorazione, la cui disamina dovrà essere riportata nei POS delle singole Imprese Esecutrici.

4.1.12 LAVORI CHE ESPONGONO I LAVORATORI A SOSTANZE CHIMICHE O BIOLOGICHE CHE PRESENTANO RISCHI PARTICOLARI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI OPPURE COMPORTANO UN'ESIGENZA LEGALE DI SORVEGLIANZA SANITARIA

Presente: Si

Procedure e Misure preventive e protettive:

Non si rilevano rischi particolari se non quelli riferibili alla specifica lavorazione, la cui disamina dovrà essere riportata nei POS delle singole Imprese Esecutrici, allegando le relative Schede di Sicurezza del Fabbrikante, da custodire in cantiere per l'eventuale consultazione.

4.1.13 LAVORI CON RADIAZIONI IONIZZANTI CHE ESIGONO LA DESIGNAZIONE DI ZONE CONTROLLATE O SORVEGLIATE, QUALI DEFINITE DALLA VIGENTE NORMATIVA IN MATERIA DI PROTEZIONE DEI LAVORATORI DALLE RADIAZIONI IONIZZANTI

Presente: No

Procedure e Misure preventive e protettive:

4.1.14 LAVORI CHE ESPONGONO AD UN RISCHIO DI ANNEGAMENTO

Presente: No

Procedure e Misure preventive e protettive:

4.1.15 LAVORI IN POZZI, STERRI SOTTERRANEI E GALLERIE

Presente: No

Procedure e Misure preventive e protettive:

4.1.16 LAVORI SUBACQUEI CON RESPIRATORI

Presente: No

Procedure e Misure preventive e protettive:

4.1.17 LAVORI IN CASSONI AD ARIA COMPRESSA

Presente: No

Procedure e Misure preventive e protettive:

4.1.18 LAVORI COMPORTANTI L'IMPIEGO DI ESPLOSIVI

Presente: No

Procedure e Misure preventive e protettive:

4.1.19 LAVORI DI MONTAGGIO O SMONTAGGIO DI ELEMENTI PREFABBRICATI

Presente: Sì

Procedure e Misure preventive e protettive:

È previsto il montaggio di un prefabbricato provvisorio per garantire i servizi al pubblico durante i lavori.

Ogni operazione di montaggio dovrà seguire le indicazioni riportate nell'apposito Piano, ove si dovranno esplicitare:

- aree di occupazione;
- procedura di delimitazione delle aree occupate da mezzi e/o personale a terra;
- verifica dell'interruzione dei servizi impiantistici;
- individuazione delle procedure di installazione componenti;

- verifica di eventuale interferenza con mezzi di sollevamento;
- piano delle emergenze per prelievo infortunato;

4.2 ANALISI DELL'AREA DI CANTIERE

[cap. 2.1.2 lett. d.1 Allegato XV D.lgs. 81/2008]

Segue una relazione concernente le scelte progettuali ed organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive, atte ad eliminare o ridurre al minimo i rischi.

4.2.1 LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

[cap. 2.2.1 lett. a Allegato XV D.lgs. 81/2008]

Nell'area oggetto d'intervento sono presenti servizi attivi di **Impianto elettrico, idrico e fognario**.

Prima di dare inizio a qualunque attività lavorativa, **l'Impresa Affidataria dovrà eseguire una verifica** dello stato dei luoghi al fine di individuare le linee di distribuzione degli impianti interferenti con i lavori da eseguire (linee a vista, interrate e o poste all'interno di pareti).

Accertata la presenza di servizi interferenti, per individuare le modalità di intervento atte ad eliminare o ridurre al minimo i rischi:

- è necessario **contattare l'Ente Gestore**, qualora si tratta delle parti di impianto a monte del punto di fornitura
- è necessario **contattare il proprietario o gestore del CDR**, qualora si tratta delle parti di impianto a valle del punto di fornitura.

Ad ogni modo:

- a - qualora si accerti la presenza di impianti attivi, bisogna **procedere con cautela nei lavori di scavo e o demolizione**, limitando vibrazioni e scuotimenti, procedendo per strati successivi, evitando affondi che provochino il franamento del contorno
- b - quando occorre effettuare lavori in prossimità di **linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette** o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:
 - **mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive** per tutta la durata dei lavori
 - posizionare **ostacoli rigidi** che impediscano l'avvicinamento alle parti attive
 - tenere permanentemente persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a **distanza di sicurezza**.
 - La distanza di sicurezza deve essere tale da non consentire contatti diretti o scariche pericolose per le persone, tenendo conto del tipo di lavoro, delle

attrezzature usate e delle tensioni presenti. **La distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX del D.lgs. 81/2008** o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.

4.2.2 FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

[cap. 2.2.1 lett. b Allegato XV D.lgs. 81/2008]

4.2.2.1 Traffico circostante riguardo a lavori stradali ed autostradali

[cap. 2.2.1 lett. b1 Allegato XV D.lgs. 81/2008]

Sarà presente un rischio d'investimento per tutta la durata dei lavori, riferito alla possibilità che uno o più lavoratori sia investito da autoveicoli, automezzi e mezzi circolanti nell'area del CDR in quanto continuerà a rimanere attivo e aperto al pubblico.

Le aree di cantiere saranno opportunamente delimitate ma ad ogni modo:

- Il personale coinvolto nelle lavorazioni dovrà indossare indumenti **ad alta visibilità**;
- La **circolazione pedonale** dovrà avvenire lungo i percorsi esistenti;
- Le modifiche alla viabilità carrabile e pedonale dovranno essere segnalate con apposita segnaletica stradale.

4.2.2.2 Rischio di annegamento

[cap. 2.2.1 lett. b2 Allegato XV D.lgs. 81/2008]

Rischio non presente.

4.2.3 EVENTUALI RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO COMPORTARE PER L'AREA CIRCOSTANTE

[cap. 2.2.1 lett. c Allegato XV D.lgs. 81/2008]

4.2.3.1 Rischio di investimento

Sarà presente un **rischio di investimento** per tutta la durata dei lavori, relativo alla circolazione di automezzi all'interno dell'area del CDR, per le fasi di carico e scarico dei materiali. Pertanto, si dovranno adottare le seguenti misure:

- gli automezzi in transito da e verso il cantiere dovranno muoversi lungo i percorsi viari esistenti rispettando la **segnaletica**, nonché le **norme relative alla circolazione su strade pubbliche**.
- la velocità degli automezzi dovrà essere a **"passo d'uomo"**
- durante le azioni di manovra degli automezzi nell'area, uno o più lavoratori dovrà essere impiegato con funzione di **"moviere"**.

4.2.3.2 Polveri e Rumore

Sarà presente un **rischio di proiezione di materiali** per tutta la durata dei lavori, relativo alla continuità di erogazione dei servizi del CDR nelle aree adiacenti il cantiere.

Le recinzioni di cantiere dovranno pertanto essere dotate di rete in polietilene ad alta densità o similare.

4.2.3.3 Occupazione temporanea di sede stradale

Tutte le attività si svolgeranno all'interno della recinzione del CDR, ma verrà occupata temporaneamente la viabilità interna, pertanto **prima di avviare l'installazione o lo smontaggio**, l'area dovrà essere delimitata con **recinzione metallica amovibile** ancorata a supporti di cemento, sulla quale applicare una rete arancione, atta ad impedire il passaggio di materiali e o detriti derivanti dai lavori di installazione o smontaggio delle recinzioni di cantiere permanenti. In prossimità delle aree dovrà essere applicata idonea ed adeguata **segnaletica stradale**, quest'ultima conforme al nuovo Decreto Ministeriale pubblicato nella G.U. n. 37 del 13.02.2019, Decreto interministeriale del 22 gennaio 2019, attuativo dell'articolo 161, comma 2-bis, del decreto legislativo n. 81 del 2008.

4.2.3.4 Movimentazione aerea dei materiali

È vietata la movimentazione aerea dei carichi sospesi nelle aree esterne al cantiere. Nel caso di necessità, si dovranno adottare le seguenti misure:

- delimitare la proiezione a terra dell'area di sorvolo e di lavoro, apponendo adeguata segnaletica, indicante i rischi ed il divieto di accesso per i non addetti ai lavori. La delimitazione dovrà avvenire con strutture amovibili del tipo transenne, new jersey in pvc di colore bianco e rosso, ecc..
- almeno un lavoratore dovrà essere impiegato nella **sorveglianza dell'area** per evitare che persone non addette ai lavori transitino nell'area di sorvolo

4.3 ANALISI DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

[cap. 2.1.2 lett. d.2 Allegato XV D.lgs. 81/2008]

Segue una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti attinenti all'organizzazione del cantiere, individuando le relative scelte progettuali ed organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive, atte ad eliminare o ridurre al minimo i rischi.

L'elaborato denominato **Layout di Cantiere** (allegato del presente PSC) esprime in forma grafica una pianificazione del cantiere, che l'Impresa Affidataria, prima dell'inizio dei lavori, dovrà analizzarla ed eventualmente riproporla, considerando le proprie esigenze.

La proposta di **un'organizzazione del cantiere**, espressa dall'Impresa Affidataria, in variante rispetto a quella del presente PSC, dovrà essere **condivisa con il CSE**, prima dell'inizio dei lavori.

Qui di seguito si riportano i principali elementi che caratterizzano l'Organizzazione del Cantiere in questione:

a) Recinzioni, Accessi e Segnalazioni [cap. 2.2.2 lett. a Allegato XV D.lgs. 81/2008]

Le aree di cantiere dovranno essere delimitate da una recinzione modulare da cantiere di altezza **2 metri** con telo in rete in polietilene ad alta densità o similare contro la proiezione di materiale.

Sulle recinzioni, in prossimità dei varchi di accesso, dovranno essere applicati, in modo chiaramente leggibile, le seguenti **segnalazioni**:

- copia della **notifica preliminare**
- **cartello di cantiere**

Le dimensioni e tipologia di cartello sono stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto e in caso di assenza delle necessarie informazioni si dovrà fare riferimento a quanto stabilito in ambito di appalti pubblici dalla Circ. Min. Lav. n. 1729/UL del 01/06/1990. Per i lavori pubblici: 1 m di base x 2 m di altezza (Circ. Min. Lav. n. 1729/UL del 01/06/1990)

- cartello indicante i **rischi generali**



Esempio di **cartello con indicazione dei rischi generali**

- cartello di **divieto di accesso al personale non autorizzato**.

Oltre ai cartelli su indicati, **la segnaletica** (conforme al Titolo V del D.lgs. 81/2008), **deve essere opportunamente distribuita, in relazione all'esatta posizione del rischio.**

Per quanto attiene **l'accesso al cantiere delle persone, si dispongono le seguenti misure:**

- l'accesso al cantiere da parte di **persone non direttamente coinvolte nell'esecuzione delle attività lavorative** (visite istituzionali, rappresentanti commerciali di Aziende fornitrici di materiali, ecc...) devono essere preventivamente comunicate al RL¹, CSE², DL³ e all'Impresa Affidataria, così che sia possibile organizzarne un accesso in sicurezza. Il personale dovrà dotarsi di DPI, quali scarpe antinfortunistiche ed elmetto, e dovrà essere accompagnato dal Capo Cantiere o da un preposto. È vietato introdursi all'interno di aree, nelle quali siano in corso delle lavorazioni; qualora necessari, il Capo Cantiere o il preposto dovrà far sospendere temporaneamente le lavorazioni, fintanto che la visita non sarà terminata
- la vigilanza sulla presenza delle persone in cantiere dovrà essere affidata al Capo Cantiere dell'Impresa Affidataria o ad un eventuale preposto. Essi hanno l'obbligo di fare accedere in cantiere solo le persone autorizzate dal CSE

¹ RL = Responsabile dei Lavori

² CSE = Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione

³ DL = Direttore dei Lavori

- la verifica di idoneità del POS, unitamente all'avvenuta verifica dell'ITP⁴, costituisce di per sé autorizzazione di accesso in cantiere per il solo personale indicato nel POS
- chiunque acceda al cantiere, a qualsiasi titolo, dovrà rispettare le indicazioni e la cartellonistica presente in cantiere
- È vietato avvicinarsi all'area di manovra dei mezzi operativi in azione
- È vietato sostare nelle zone in cui sono in corso le movimentazioni di materiali

N.B. A garanzia delle dette misure il Capo Cantiere o il preposto dovrà essere presente in cantiere in maniera continuativa durante l'orario di lavoro

b) Servizi igienici ed assistenziali [cap. 2.2.2 lett. b Allegato XV D.lgs. 81/2008]

Sarà utilizzato un **box prefabbricato ad uso spogliatoio** con adiacente **wc chimico** collocati all'ingresso del CDR, entrambi ad uso esclusivo del cantiere.

Considerato il contesto in cui verrà organizzato il cantiere:

- **non si prevede** l'allestimento di **locali ad uso dormitorio**, ipotizzando che eventuali "trasfertisti" faranno uso delle strutture ricettive presenti sul territorio
- **non si prevede** l'allestimento di **locali ad uso mensa e refettorio**, ipotizzando che i soggetti coinvolti nei lavori faranno uso delle strutture presenti sul territorio
- **non si prevede l'allestimento di un locale ad uso ufficio**. La necessaria documentazione in materia di sicurezza verrà custodita in un apposito armadio, con sistema di apertura e chiusura a chiave, da collare nel box ad uso spogliatoio.

All'interno del box deve essere custodito **minimo 1 estintori a polvere**, da 6 kg.

c) La viabilità principale di cantiere [cap. 2.2.2 lett. c Allegato XV D.lgs. 81/2008]

L'area del cantiere non necessita di una viabilità principale di cantiere.

L'accesso all'interno del CDR avverrà tramite il cancello di ingresso che sarà:

- Condiviso con il personale e il pubblico afferenti al CDR durante le fasi 1 e 2, pertanto sarà necessaria la presenza di un moviere;
- Separato da quello del personale ed il pubblico afferenti al CDR durante la fase 3

Durante la fase 4 è prevista la chiusura totale del CDR al pubblico.

⁴ ITP = Idoneità Tecnico Professionale

d) Gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo [cap. 2.2.2 lett. d Allegato XV D.lgs. 81/2008]

- **L'impianto elettrico FM (forza motrice)** dedicato al cantiere **qualora necessario** sarà realizzato dall'Impresa Affidataria previo accordo con la Committente, anche attraverso le proprie Imprese Esecutrici. L'impianto sarà costituito da un **quadro generale di alimentazione** e da una rete elettrica di distribuzione (dorsali) terminante in **sotto quadri di zona**, ai quali le diverse Imprese Esecutrici (imprese subappaltatrici chiamate a svolgere parte dei lavori previsti nell'appalto) dovranno collegarsi con le loro utenze.

I **quadri elettrici** devono essere di tipo **ASC**, conformi ai requisiti previsti dalle norme EN 60439-4 / **CEI 17-13/4**. I quadri devono essere dotati di targa indelebile indicante:

- nome/marchio del costruttore;
- numero di identificazione;
- riferimento alla norma EN 60439-4 (CEI 17-13/4);
- indicazione di tensione nominale, frequenza e corrente nominale del quadro
- grado di protezione (valore minimo IP44)
- massa (kg)

In ottemperanza alla **Norma CEI 64-8**, sezione 704, **l'alimentazione degli apparecchi utilizzatori** deve essere effettuata da quadri di distribuzione, ciascuno dei quali comprendente:

- dispositivi di protezione contro le sovracorrenti
- dispositivi di protezione contro i contatti indiretti
- prese a spina.

È ammesso l'uso di **prolunghe di alimentazione** a condizione che le prese siano incorporate in avvolgicavo oppure siano conformi alla norma CEI 23-12 (prese e spine industriali). L'adozione delle **prolunghe** è consentita solo con **prese industriali IP67** e cavo H07RNF. **Il grado IP67 delle prese può essere inferiore** solo per ambienti e lavorazioni dove non esistono rischi di acqua (es. pozzanghere) e polveri.

Ad ogni modo, **dovrà essere limitato al minimo l'utilizzo delle prolunghe**, per ridurre il rischio di inciampo, di danneggiamenti delle guaine dettate dal passaggio di attrezzature mobili, ecc..

Per le **apparecchiature di tipo "portatile"** potranno essere utilizzati solo cavi con conduttore flessibile tipo HO7RN-F o equivalente purché in grado di assicurare l'adeguata resistenza all'acqua e all'abrasione. Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici

mobili devono avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno (doppio isolamento).

N.B. Il Grado di Protezione minimo per tutti i componenti non deve essere inferiore a IP 44.

A termine dell'installazione, l'Impresa Affidataria dovrà provvedere all'emissione della **Dichiarazione di Conformità** dell'impianto elettrico eseguito, **ai sensi del DM 37/2008**, aggiornandola ogni qualvolta esso venga modificato

- **L'Impianto Idrico** dedicato al cantiere non sarà realizzato, ma si potranno utilizzare i punti presa all'interno del CDR previo accordo con la Committente.

e) Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche [cap. 2.2.2 lett. e Allegato XV D.lgs. 81/2008]

Non è prevista la realizzazione di un impianto di protezione dalle scariche atmosferiche dedicato al cantiere. Sarà realizzato impianto di messa a terra dedicato all'Impianto elettrico di cantiere la cui verifica sarà condotta dal Datore di Lavoro dell'impresa affidataria secondo il DPR 462/01.

f) Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102⁵ [cap. 2.2.2 lett. f Allegato XV D.lgs. 81/2008]

In occasione della sottomissione del proprio POS al CSE, per l'opportuna verifica di idoneità, ogni Impresa Esecutrice dovrà dare evidenza dell'avvenuta consultazione del RLS. L'evidenza potrà essere ritenuta esaustiva con la sottoscrizione del POS da parte dell'RLS.

g) Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, c. 1, lettera c) [cap. 2.2.2 lett. g Allegato XV D.lgs. 81/2008]

Il CSE eseguirà, periodicamente ed all'occorrenza, **riunioni di coordinamento** tra le diverse imprese esecutrici e lavoratori autonomi operanti in cantiere.

Gli argomenti trattati nella singola riunione verranno riportati in specifici verbali, che costituiranno un aggiornamento del presente PSC.

⁵ Articolo 102 - Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza

1. Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

h) Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

[cap. 2.2.2 lett. h Allegato XV D.lgs. 81/2008]

Il personale e gli automezzi delle Aziende fornitrici dei materiali, ovvero che non eseguono alcuna lavorazione in cantiere, dovranno accedere esclusivamente all'area di carico e scarico dei materiali. Per essi è **vietato l'accesso nelle aree in cui sono in corso attività lavorative.**

Il Capo Cantiere o altra persona delegata dovrà vigilare affinché le operazioni di carico o scarico dei materiali avvengano secondo le modalità anzidette.

i) Dislocazione degli impianti di cantiere [cap. 2.2.2 lett. i Allegato XV D.lgs. 81/2008]

Poiché le attività concernenti la dislocazione degli impianti di cantiere sono in capo all'impresa Affidataria, a seguito dell'elaborazione del Piano d'installazione, la valutazione e la predisposizione delle misure di prevenzione e protezione è a carico del datore di lavoro della stessa.

j) La dislocazione delle zone di carico e scarico [cap. 2.2.2 lett. l Allegato XV D.lgs. 81/2008]

La dislocazione delle zone è individuata nell'elaborato denominato **Organizzazione del Cantiere** (allegato del presente PSC).

Le zone di carico e scarico dei materiali non dovranno interferire con i percorsi preposti alla circolazione delle persone, mezzi ed automezzi.

Non è ammesso il carico e lo scarico all'esterno del cantiere. Nel caso di occupazione temporanea di spazi esterni al cantiere si dovrà:

- evitare di intralciare i percorsi preposti alla circolazione pedonale e veicolare. Nel caso di intralcio inevitabile è necessaria la presenza di personale con funzione di sorveglianza e gestione della circolazione, affinché possa garantire che le attività lavorative non comportino rischio per le persone e mezzi non preposti ai lavori
- evitare di intralciare i percorsi e le uscite preposte alla gestione delle emergenze

k) Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti [cap. 2.2.2 lett. m Allegato XV D.lgs. 81/2008]

La dislocazione delle zone è individuata nell'elaborato denominato **Organizzazione del Cantiere** (allegato del presente PSC).

I **materiali e le attrezzature** devono essere disposti e o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento.

Lo **stoccaggio dei materiali o di sostanze pericolose** dovrà essere effettuato rispettando i seguenti punti:

- etichettatura sistematica regolamentare degli imballaggi dei prodotti o sostanze pericolose
- copia sul sito delle schede dei dati di sicurezza dei prodotti utilizzati (disponibilità sul sito delle avvertenze da seguire in caso di incidente)
- segnaletica appropriata per individuare i locali che contengono dei materiali o sostanze pericolose
- rispettare le distanze di sicurezza rispetto all'area di stoccaggio per i lavori da eseguire a fiamma libera (almeno 5 metri)
- ventilazione dei locali di stoccaggio per i materiali o i prodotti che presentano un rischio di intossicazione
- isolamento, se necessario, dell'area di stoccaggio mediante appropriato confinamento
- posizionamento di estintori a polvere, in prossimità dei depositi infiammabili.

Per la protezione dell'ambiente e la prevenzione dei rischi di incendio, lo stoccaggio dei prodotti infiammabili liquidi (ad esempio le vernici) dovrà essere effettuato prevedendo appropriate **vaschette di ritenzione o contenitori specifici**.

Tra i **principali adempimenti** nella gestione dei rifiuti si evidenzia:

- L'obbligo di custodire un **registro di carico e scarico** dei rifiuti pericolosi
- L'obbligo di custodire un **formulario** di identificazione
- L'obbligo di individuare un trasportatore autorizzato (iscritto all'albo gestori ambientali) ed un impianto autorizzato a svolgere operazioni di recupero o smaltimento
- L'obbligo di verificare che i trasportatori ed i destinatari dei propri rifiuti siano soggetti regolarmente autorizzati al trasporto, riutilizzo, smaltimento, commercio o intermediazione di rifiuti.

N.B: I POS delle Imprese Esecutrici dovranno contenere le procedure di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere. Inoltre, in cantiere dovranno essere presenti le schede di sicurezza delle sostanze e preparati pericolosi.

I) Eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

[cap. 2.2.2 lett. n Allegato XV D.lgs. 81/2008]

Non sono previste zone di deposito con pericolo di esplosione e di incendio. I materiali di finitura edile e di arredo saranno incombustibili o non infiammabili. Ad ogni modo, nell'area di deposito dei materiali dovranno essere installati degli **estintori a polvere** e dovrà essere presente un **punto di presa d'acqua** al quale allacciare una tubazione flessibile. Gli **estintori** dovranno essere **minimo due per ogni 100 mq di superficie destinata a deposito di materiali**.

4.4 ANALISI DELLE LAVORAZIONI

[cap. 2.1.2 lett. d.3 Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

Il presente capitolo individua le principali attività lavorative, indicandone le scelte progettuali ed organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive, per ridurre al minimo o eliminare i rischi esaminati nel paragrafo 4.1). Le procedure e le misure individuate nel presente capitolo, completano quelle già individuate nel paragrafo 4.1).

Sarà onere delle imprese esecutrici dettagliare nei propri POS le attività lavorative di competenza, integrando e o modificando quanto individuato dal presente PSC.

Di seguito le schede relative alle lavorazioni principali individuate in fase di progettazione

Fase di lavoro	Scavi di sbancamento
Descrizione del lavoro	Esecuzione di scavi con escavatore o pala caricatrice, carico ed allontanamento materiale di risulta a mezzo autocarri.
Attrezzature / macchine normalmente utilizzati	Escavatore, Pala Caricatrice, autocarro, Utensili Manuali
Rischi lavorativi	Misure di sicurezza per rischi lavorativi
Contatto, rottura di servizi e/o sottoservizi da cui possono derivare rischi di diversa natura e gravità.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che nell'area dei lavori non siano presenti linee elettriche aeree. Qualora presenti, rispettare un franco di sicurezza di m 5 dalle stesse. • Prima di iniziare i lavori di escavazione, reperire tutte le necessarie informazioni circa la presenza o meno nel sottosuolo di servizi (gas, linee elettriche, acqua, ecc.). Qualora presenti, evidenziare in superficie la loro posizione ed eseguire gli scavi con un adeguato franco di sicurezza dalle segnalazioni poste in superficie.
Caduta di materiali dentro lo scavo	<ul style="list-style-type: none"> • Tenere pulito il ciglio dello scavo • Eventuali depositi di materiali devono essere stabili e posizionati lontano dal ciglio dello scavo.
Cedimento delle pareti dello scavo.	<ul style="list-style-type: none"> • Assicurare alle pareti dello scavo adeguata stabilità dando ad esse pendenza di naturale declivio (rapportata alla tipologia del terreno) o, in alternativa, provvedendo alla loro armatura. • Impedire il transito dei mezzi operativi in prossimità del ciglio dello scavo. A tale scopo, tenere la delimitazione dello scavo ad una distanza di sicurezza dal ciglio. • Allontanare l'acqua che si accumula al ciglio dello scavo qualora possa compromettere la stabilità della parete, anche se di altezza limitata.
Caduta delle maestranze nello scavo.	<ul style="list-style-type: none"> • Durante l'avanzamento dello scavo, usare nastro di segnalazione, posizionando il medesimo ad una distanza di almeno 1,5 metri dal ciglio dello scavo. • Al termine dello scavo, (nelle zone ove lo scavo ha profondità superiore ad 1m) delimitare con opera provvisoria il ciglio dello scavo (parapetto alto 1 m, composto da due correnti e tavola fermapiè di 20 cm), o porre idonea transennatura ad almeno 1 m dal ciglio dello scavo. • L'opera provvisoria di cui al punto precedente deve essere estesa anche sul lato prospiciente il vuoto della eventuale rampa di accesso al fondo scavo.
Caduta delle maestranze nello scavo durante l'accesso allo scavo.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare idonee scale a mano. • I montanti delle scale devono sporgere di almeno 1 metro oltre il piano di sbarco. • La scala deve essere vincolata in sommità e avere una opportuna inclinazione.
Accesso del fondo degli scavi dei mezzi di trasporto.	<ul style="list-style-type: none"> • Predisporre rampe solide con un franco di almeno cm 70.
Investimento, schiacciamento da mezzi operativi.	<ul style="list-style-type: none"> • Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto risulta esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. • Informazione e formazione.
Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.	<ul style="list-style-type: none"> • Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche. • Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature. • Informazione e formazione

Esposizione a rumore.	<ul style="list-style-type: none"> • Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori. • Utilizzo di auricolari per esposizioni tra gli 85 e i 90 dB, cuffie oltre i 90 dB • Informazione e formazione, sorveglianza sanitaria
Dispositivi di protezione individuale	Quali figure devono usarli
Elmetto protettivo	Tutto il personale di cantiere (tecnici, preposti, lavoratori)
Scarpe antinfortunistiche	Tutto il personale di cantiere (tecnici, preposti, lavoratori)
Guanti da lavoro	Muratori, manovali, operatori macchina, lavoratori polivalenti.
Otoprotettori (cuffie - tappi)	Muratori, manovali, operatori macchina, lavoratori polivalenti.

Fase di lavoro	Posa sottoservizi (tubi in pvc - plastica, manufatti in cemento)
Descrizione del lavoro	A necessità potranno essere posati all'interno dello scavo i tubi per l'alloggio dei servizi e relativi manufatti in cemento
Attrezzature / macchine normalmente utilizzati	Gru su autocarro, Camion, Scale a mano, Utensili manuali
Rischi lavorativi	Misure di sicurezza per i rischi lavorativi
Rischi di investimento da parte dei mezzi di trasporto.	<ul style="list-style-type: none"> • Rispettare le regole di prudenza e di sicurezza. • Assistere gli operatori nelle operazioni di retromarcia.
Caduta dei tubi in fase di scarico e/o posizionamento	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che nella zona interessata dalle operazioni di movimentazione siano presenti i soli operatori addetti; in caso contrario allontanare gli estranei. • Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico (imbracature di robustezza adeguata). • Fare uso dei DPI con particolare riferimento al casco protettivo, guanti, calzature di sicurezza.
Movimentazione manuale dei carichi	<ul style="list-style-type: none"> • Prima del sollevamento del carico valutare: peso del carico (se oltre 30 kg la movimentazione va effettuata in coppia); dimensione e punti di presa che assicurino la tenuta durante il trasporto; quando il carico viene sollevato da terra, non flettere il busto, ma abbassarsi e alzarsi in posizione verticale, per scongiurare rischi dorso-lombari. • Per la movimentazione di carichi troppo pesanti occorre fare ricorso ad idonei mezzi meccanici. • Informazione e formazione • E' prevista la sorveglianza sanitaria dei lavoratori
Contusioni alle mani, ferite, schiacciamenti durante la fase di infilatura dei tubi/manufatti	<ul style="list-style-type: none"> • Operare con attenzione; avvicinarsi al manufatto solo quando sia certa la sua stabilità e solo dopo detta verifica si può procedere a togliere l'imbracatura. • Non frapporre mai le mani fra i elementi che si devono innestare fra loro.
Caduta delle maestranze durante la discesa o la salita all'interno dello scavo	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare idonee scale a pioli o a gradini e collocare correttamente le stesse (vincolate, montanti sporgenti di un metro da ciglio scavo). • Le scale a mano devono essere opportunamente distanziate dalla parete di appoggio, in quanto i pioli non devono aderire alla parete per non impedire il normale appoggio del piede • Le passerelle predisposte per l'attraversamento dello scavo devono essere di adeguata robustezza e dotate di regolare parapetto su ambo i lati. • Non si devono usare i puntelli delle armature per l'accesso agli scavi • L'addetto all'imbracatura non deve porsi sui tubi se non adeguatamente protetto.
Caduta di materiale vario entro lo scavo.	<ul style="list-style-type: none"> • I mezzi di trasporto devono mantenere una debita distanza dal ciglio dello scavo per non compromettere la stabilità della parete. • Tenere pulito il ciglio dello scavo • Eventuali depositi di materiale devono essere stabili e comunque posizionati lontano dal ciglio dello scavo.
Possibile investimento da autoveicoli	<ul style="list-style-type: none"> • Idonea segnaletica stradale • Eventuale transennamento • Eventuale presenza di persona atta a segnalare il pericolo
Dispositivi di prevenzione individuale	Quali figure devono usarli

Casco protettivo, guanti, scarpe di sicurezza.	Addetti in generale.
Mascherina	Addetti ai lavori in ambienti polverosi.
Inseri auricolari/Cuffie	Addetti che operano in prossimità delle macchine operatrici
Bretelle ad alta visibilità	Addetti ai lavori stradali

Fase di lavoro	Reinterri
Descrizione del lavoro	Fornitura sabbia o ghiaia a piè d'opera. Stesa e compattazione della sabbia dentro lo scavo.
Attrezzature / macchine normalmente utilizzati	Autocarro , Escavatore, Piastra costipatrice, Scale a mano, Utensili manuali
Rischi lavorativi	Misure di sicurezza per i rischi lavorativi
Rischi di investimenti degli addetti da parte dei mezzi operativi presenti.	<ul style="list-style-type: none"> • Far rispettare le regole di prudenza e di sicurezza da parte degli operatori e degli addetti. • Assistere gli operatori nelle operazioni di retromarcia.
Rischi connessi alla presenza dell'escavatore in azione	<ul style="list-style-type: none"> • Far rispettare agli addetti il divieto di sostare o transitare nel raggio di azione dell'escavatore • Far rispettare all'addetto all'escavatore le norme di sicurezza e di prudenza
Franamento delle pareti dello scavo	<ul style="list-style-type: none"> • Le pareti dello scavo devono avere una pendenza non superiore a quella di stabilità naturale. • Per pendenze superiori, le pareti devono essere sbadacchiate quando superano la profondità di 1,5 m. • I mezzi d'opera non devono comunque avvicinarsi allo scavo se non in quanto la stabilità delle pareti non risulta comunque compromessa. • Allontanare l'acqua che si accumula al piede della parete qualora possa compromettere la stabilità della parete. • VIETARE L'ACCESSO AL FONDO DELLO SCAVO FINO A QUANDO NON E' ASSICURATA LA STABILITA' DELLE PARETI, ad esclusione degli addetti per la puntellatura.
Caduta di materiale dentro lo scavo	<ul style="list-style-type: none"> • Tenere pulito il ciglio dello scavo • Eventuali depositi di materiali devono essere stabili e posizionati lontano dal ciglio dello scavo.
Caduta durante la discesa o la salita all'interno dello scavo o sul camion.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare idonee scale a pioli o a gradini. • Vincolare le scale a pioli e far proseguire la scala per almeno 1 m. fuori dello scavo. • La pendenza della scala deve essere adeguata. • Le scale con pendenza superiori a 75° devono avere una gabbia di protezione. • Le scale a gradini o le passerelle lungo le scarpate devono avere almeno un parapetto.
Investimenti da parte della benna dell'escavatore.	<ul style="list-style-type: none"> • Allontanare gli addetti dal punto di scarico. • Far rispettare il divieto di non sostare o passare nel raggio di azione dell'escavatore.
Contusioni alle mani, ferite, schiacciamenti durante la fase di compattazione con la piastra.	<ul style="list-style-type: none"> • Operare con attenzione e con l'ausilio di macchine in buono stato.
Investimento degli addetti da parte degli autoveicoli	<ul style="list-style-type: none"> • Proteggere la zona di lavoro dal traffico veicolare segregandola convenientemente con barriere rigide, recinzioni o quant'altro, previo accordo con le autorità comunali. • Eventuale presenza di persona atta a segnalare il pericolo • Far indossare le bretelle ad alta visibilità
Dispositivi di protezione individuale	Quali figure devono usarli
Casco protettivo, guanti, scarpe di sicurezza.	Addetti in generale.
Mascherina	Addetti ai lavori in ambienti polverosi.
Inseri auricolari/Cuffie	Addetti che operano in prossimità delle macchine operatrici
Bretelle ad alta visibilità	Addetti ai lavori su sede stradale

Fase di lavoro	Posa cls (magrone) Getto soletta
Descrizione del lavoro	Esecuzione di magrone di fondazione reso da autobetoniera o centrale di betonaggio e posato con benna sollevata da autogrù. Esecuzione entro scavi di fondazione
Attrezzature / macchine normalmente utilizzati	Autogrù, Autobetoniera Centrale di betonaggio Scale a mano
Rischi lavorativi	Misure di sicurezza per i rischi lavorativi
Rischi di investimenti degli addetti da parte dei mezzi di trasporto del cls.	<ul style="list-style-type: none"> Non sostare o passare sotto i carichi sospesi. L'operatore del mezzo di sollevamento deve rispettare le regole generali per le operazioni di sollevamento e per l'uso della macchina
Caduta di materiale dentro lo scavo	<ul style="list-style-type: none"> Tenere pulito il ciglio dello scavo Eventuali depositi di materiali devono essere stabili e posizionati lontano dal ciglio dello scavo.
Franamento delle pareti dello scavo	<ul style="list-style-type: none"> Le pareti dello scavo devono avere una pendenza non superiore a quella di stabilità naturale Per pendenze superiori, le pareti devono essere sbadacchiate quando superano la profondità di 1,5 m. I mezzi d'opera non devono comunque avvicinarsi allo scavo se non in quanto la stabilità delle pareti non risulta comunque compromessa. Allontanare l'acqua che si accumula al piede della parete qualora possa compromettere la stabilità della parete. VIETARE L'ACCESSO AL FONDO DELLO SCAVO FINO A QUANDO NON E' ASSICURATA LA STABILITA' DELLE PARETI, ad esclusione degli addetti alle opere di puntellamento
Caduta durante la discesa o la salita all'interno dello scavo	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare idonee scale a mano. I montanti delle scale devono sporgere di almeno 1 m oltre il piano dello sbarco La scala deve essere vincolata in sommità.
Contatto con sostanze aggressive (cemento)	<ul style="list-style-type: none"> Gli addetti alle operazioni di scarico e stesa del cls devono indossare anche i guanti protettivi.
Dispositivi di protezione individuale	Quali figure devono usarli
Guanti da lavoro	Addetti allo scarico e alla stesa del cls.
Scarpe antinfortunistiche o stivali antinfortunistici	Addetti allo scarico e alla stesa del cls.
Elmetto protettivo	Per gli addetti che accedono entro scavi a parete verticale o sub verticale

Fase di lavoro	Esecuzione delle carpenterie in legno per getto c.a.
Descrizione del lavoro	Confezionamento della carpenteria in legno per la cassetta delle opere in c.a.
Attrezzature / macchine normalmente utilizzati	Apparecchio di sollevamento, Sega circolare. Ponteggio, Ponti su ruote, Ponti su cavalletti, Scale, Utensili portatili alimentati, Utensili manuali Impianto elettrico
Rischi lavorativi	Misure di sicurezza per i rischi lavorativi
Caduta materiali (casserature, legname) in fase di sollevamento, trasporto, posizionamento	<ul style="list-style-type: none"> • Far rispettare le regole di prudenza e di sicurezza da parte degli operatori e degli addetti • Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico; non usare come punti di attacco le semplici legature dei fasci realizzate a mezzo filo di ferro. • Fare uso dei DPI con particolare riferimento al casco protettivo, ai guanti, alle calzature di sicurezza. • Assistere agli operatori dei mezzi di sollevamento con segnalazioni da terra.
Movimentazione manuale di carichi.	<ul style="list-style-type: none"> • Prima del sollevamento del carico valutare: peso del carico (se oltre 30 kg la movimentazione va effettuata in coppia); dimensione e punti di presa che assicurino la tenuta durante il trasporto; quando il carico viene sollevato da terra, non flettere il busto, ma abbassarsi e alzarsi in posizione verticale, per scongiurare rischi dorso-lombari. • Per la movimentazione di carichi troppo pesanti occorre fare ricorso ad idonei mezzi meccanici. • Informazione e formazione • E' prevista la sorveglianza sanitaria dei lavoratori
Rischi vari connessi all'uso delle attrezzature (con particolare riferimento alla sega circolare)	<ul style="list-style-type: none"> • Attenersi e rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche. • Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici. • Informazione e formazione
Caduta in piano (scivolamento, inciampo)	<ul style="list-style-type: none"> • Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione • Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro)
Contusioni alle mani, ferite, schiacciamenti durante le fasi di taglio e cassetta.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare scarpe antinfortunistiche e guanti • Operare con attenzione e con l'ausilio di attrezzature in buono stato
Elettrocuzione	<ul style="list-style-type: none"> • Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici. • Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza.
Manipolazione di disarmanti	<ul style="list-style-type: none"> • Prima di procedere alla manipolazione di disarmanti verificare la presenza e consultare le relative "Schede di sicurezza" • Attenersi scrupolosamente alle norme contenute nelle schede di sicurezza del prodotto relativamente alle modalità di esecuzione dell'operazione e all'uso dei mezzi di protezione individuale • Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione individuale e delle attrezzature richieste dalle schede di sicurezza (guanti, maschera, materiale adsorbente, ecc.)
Esposizione a rumore	<ul style="list-style-type: none"> • Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori. • Utilizzo di auricolari per esposizioni tra gli 85 e i 90 dB, cuffie oltre i 90 dB • Informazione e formazione, sorveglianza sanitaria

Fase di lavoro	Posa ferro presagomato per C.A.
Descrizione del lavoro	<p>La lavorazione e la posa dei ferri di armatura di una struttura in c.a. avviene con le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Approvvigionamento dei tondini ○ Taglio e piegatura dei tondini secondo le modalità di progetto ○ Preparazione delle gabbie di armatura <p>Movimentazione dei tondini e posa in opera.</p>
Attrezzature / macchine normalmente utilizzati	<ul style="list-style-type: none"> ○ Utensili manuali di uso comune ○ Trancia-piegaferro ○ Gru o altri sistemi di sollevamento
Rischi lavorativi	Misure di sicurezza per i rischi lavorativi
<ul style="list-style-type: none"> ○ Sfilamento e caduta tondini ○ Caduta di materiale dall'alto ○ Urti con i tondini in movimentazione ○ Elettrocuzione ○ Scivolamenti e cadute a livello ○ Punture, tagli ed abrasioni ○ Urti, colpi, impatti e compressioni ○ Movimentazione manuale dei carichi ○ Rumore ○ Microclima 	<ul style="list-style-type: none"> • 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) • Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni (Art. 109 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09) • Indossare spallacci di cuoio per il trasporto a spalla dei ferri di armatura e robusti guanti traspiranti a protezione delle mani per manipolare i tondini di ferro, sia sciolti che legati in gabbie • Nel tagliare un tondino, collocare la trancia a mano su un piano solido, perfettamente orizzontale e fuori dalle vie di transito. Infilare il tondino a fondo tra i coltelli. Durante l'azionamento della trancia stare a distanza dai coltelli e non consentire l'avvicinamento di altre persone. Disporre la leva sempre in modo da evitare che cada accidentalmente. Inchiodare la piastra della piegaferro su una superficie solida e stabile. Piegare il ferro dopo averlo tagliato della lunghezza voluta e fare molta attenzione a non schiacciarsi le dita • Prima di porre in opera le gabbie, pulire accuratamente il piano di appoggio e spalmare il disarmante sui casseri • Posizionare i piedi sempre su zone stabili. Non camminare sui ferri e predisporre idonei percorsi con delle tavole • 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 (Allegato IV Punto 1.4.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09) • In ogni caso, segnalare e proteggere sempre con delle tavole qualsiasi spezzone di ferro sporgente e che non sia ripiegato o non termini con un gancio • Controllare frequentemente l'integrità delle funi, delle catene e dei ganci di imbracatura

	<ul style="list-style-type: none"> • Allestire impalcati idonei sul posto fisso di lavoro (se necessario) (Art. 122 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09) • Nel caso fossero presenti dei punti non protetti da ponteggi esterni, approntare passerelle di circolazione e parapetti di protezione, onde impedire cadute nel vuoto (Art. 146 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09) • Impartire tempestivamente 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. 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) • Nel movimentare tondini e gabbie di ferro, stare con il busto ben eretto. Nel caso occorrerà chinarsi, piegare le ginocchia (Art. 169 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09) • Adottare sistemi di ausilio (piattaforme di sollevamento e discesa a servizio dei mezzi di trasporto, trans-pallet a conduzione manuale, ecc.) per ridurre i carichi trasportati. (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 – Allegato XXXIII 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) • Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni (Art. 203 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)
Dispositivi di protezione individuale	Quali figure devono usarli
Casco protettivo, guanti, scarpe di sicurezza	Addetti in generale
Occhiali, schermi	Addetti al taglio con flessibile e con la trancia
Tuta protettiva	Addetti in generale
Otoprotettori (cuffie - tappi).	Addetti all'uso di flessibile.

Fase di lavoro	MONTAGGIO STRUTTURE PREFABBRICATA METALLICHE
Descrizione del lavoro	Viene eseguito il montaggio della struttura prefabbricata metallica con le seguenti sotto fasi: <ul style="list-style-type: none"> • Montaggio box prefabbricato
Attrezzature / macchine normalmente utilizzati	Apparecchio di sollevamento (autogrù), Utensili elettrici portatili, Ponteggio, Ponti su ruote, Scale, Impianto elettrico.
Rischi lavorativi	<p align="center">Misure di sicurezza per i rischi lavorativi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per il montaggio delle nuove strutture prefabbricate dovrà essere prodotto, a carico dell'impresa affidataria di tale lavorazione, un "Piano di MONTAGGIO" (ai sensi della circolare ministeriale 13/2 del 20/1/82) contenente dettagliate istruzioni in merito al trasporto, allo stoccaggio, alla movimentazione e al montaggio degli elementi prefabbricati, con particolare riferimento alle dotazioni e alle prescrizioni operative relative alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni; in assenza di tale documento, non potrà darsi luogo alla specifica lavorazione. • Tale piano, sottoposto alla preventiva approvazione del coordinatore in fase di esecuzione, costituirà a tutti gli effetti una integrazione al presente Piano per la specifica fase di lavoro, e dovrà contenere, tassativamente, almeno i seguenti elementi: <ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche ed utilizzo delle asole ed inserti per l'aggancio ed il sollevamento dei prefabbricati; - modalità di esecuzione della corretta imbracatura e movimentazione degli elementi in relazione al peso ed alle dimensioni; - istruzioni sulle modalità di carico, trasporto e stoccaggio provvisorio; - informazioni su eventuali sistemi anticaduta previsti in sede di costruzione - condizioni meteorologiche minime per l'esecuzione del lavoro - Dispositivi di protezione individuale per gli operatori addetti <p>l'impresa dovrà produrre al coordinatore per l'esecuzione tutti i chiarimenti, le integrazioni e le modifiche al documento che si rendessero necessarie per la sua piena efficacia, in relazione alle specifiche condizioni operative del cantiere.</p>

Percorsi interni ed esterni	<ul style="list-style-type: none"> • I percorsi di transito all'interno del cantiere devono essere stabiliti previo controllo della loro agibilità e portanza, ed andranno verificati tutte le volte che, a seguito di lavori o fenomeni atmosferici se ne possa presumere la loro modifica. • In funzione delle aree di cantiere (area parcheggi e corsie di viabilità pedonale/carrabile), l'impresa dovrà adeguare sia le recinzioni delle aree soggette ad intervento, sia le aree di stoccaggio/assemblaggio materiali. I percorsi esterni dovranno essere interdetti all'accesso di personale non autorizzato e segnalati con idonea cartellonistica. • Le modifiche della viabilità esterna dovranno essere coordinate con il personale del CDR e tali da garantire il traffico veicolare. A tale scopo l'impresa dovrà predisporre idonea segnaletica stradale temporanea. • Le indicazioni di cui sopra dovranno essere attuate per ogni fase lavorativa.
Sganciamento dei manufatti durante lo scarico dall'Autocarro.	<ul style="list-style-type: none"> • Lo scarico dei manufatti dall'autocarro deve essere eseguito tramite gru od autogrù, servendosi esclusivamente dell'apposita apparecchiatura di sollevamento. • Le funi devono essere dimensionate in base al peso del manufatto (la singola fune deve avere una portata minima non inferiore a 75% del peso del manufatto da sollevare). • Le funi dovranno avere un angolo non inferiore a 60° rispetto al piano orizzontale.
Modalità di stoccaggio dei prefabbricati	<ul style="list-style-type: none"> • Prima di liberare i manufatti pre-assemblati collocati sul mezzo di trasporto occorre verificare se durante il viaggio si sono instaurate cause di instabilità che possono pregiudicare l'equilibrio statico durante le varie fasi di scarico dal mezzo di trasporto. • Le modalità di stoccaggio degli elementi prefabbricati devono essere tali da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche.
Ribaltamento dei manufatti stoccati a piè d'opera.	<ul style="list-style-type: none"> • I manufatti devono essere stoccati in orizzontale e poggiati su due traverse rigide di legno duro, nella stessa posizione in cui si trovavano durante il trasporto su camion. • I manufatti possono essere stoccati sovrapponendoli fino ad un massimo di tre ripiani, con interposti distanziatori realizzati c.s. e posizionati sulla esatta perpendicolare delle traverse inferiori.

<p>Caduta di materiali in fase di sollevamento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'area oggetto di movimentazione e tiro in posizione degli elementi deve essere recintata, segnalata ed interdetta all'accesso/transito. • Deve essere fatto divieto di sostare nelle zone sottostanti la movimentazione del carico. Detta movimentazione deve essere effettuata solo previa corretta imbracatura. • Durante le operazioni di posizionamento degli elementi prefabbricati è vietato eseguire lavorazioni nelle zone sottostanti gli elementi in corso di montaggio e nelle zone potenzialmente interessate da una caduta di materiale. • Deve essere controllata l'efficienza dei mezzi utilizzati nel sollevamento. • Ci si deve avvicinare al carico solo successivamente al suo deposito a terra/al piano. • Fare uso dei mezzi personali di protezione con particolare riferimento al casco, ai guanti, alle calzature di sicurezza.
<p>Caduta dall'alto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nelle operazioni di montaggio di strutture prefabbricate, quando esiste pericolo di caduta di persone, deve essere attuata almeno una delle seguenti misure di sicurezza atte ad eliminare il predetto pericolo: <ol style="list-style-type: none"> 1. impiego di impalcatura, ponteggio o analoga opera provvisoria applicate alle strutture prefabbricate a piè d'opera o immediatamente dopo il loro montaggio, costituite da parapetto normale con arresto al piede come previsto dal DPR 547/55 e DPR 164/56; 2. Impiego di piattaforme o cestelli. 3. adozione di cinture di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta di lunghezza tale da limitare l'eventuale caduta a non oltre 1,5 m, eventualmente dotate di pretensionatore; la collocazione delle funi dovrà tenere conto delle specifiche condizioni del cantiere, quali ad esempio la presenza di una struttura preesistente. <p>Per quanto possibile, e in accordo con la vigente legislazione, si dovrà prediligere l'utilizzo di DPI collettivi piuttosto che individuali.</p> <p>Nell'area direttamente interessata al montaggio (zona che potrebbe essere interessata da un'eventuale caduta degli elementi) deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro.</p> <p>Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili. La delimitazione di tale zona dovrà essere eseguita in rapporto alla tipologia degli elementi, al loro peso, alle procedure di montaggio ed alla quota di lavoro.</p>
<p>Operazioni di montaggio elementi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori preparati, sotto la guida di persona esperta; durante la movimentazione dei carichi con autogrù, tutte le operazioni saranno coordinate da un addetto a terra con funzioni di caposquadra, previo accordo con l'addetto all'autogrù e con gli altri operatori sui segni convenzionali da adottarsi.

Caduta degli addetti durante lo sfilamento delle imbracature.	<ul style="list-style-type: none"> Dopo aver posizionato il manufatto, non devono in genere essere usate scale a mano appoggiate agli stessi per lo sfilamento delle imbracature di sollevamento. Se per sfilare le imbracature si rendesse necessario in via eccezionale salire sulla scala, è obbligatorio che un lavoratore trattenga la scala al piede mentre l'altro sale; il lavoratore sulla scala deve essere inoltre provvisto di cintura di sicurezza. <u>Il manufatto si deve liberare dell'imbracatura agendo da terra</u>, tirando la catenella della coppiglia e poi estraendo lo spinotto dal foro tirando la corda fissata all'asola dello spinotto stesso.
---	--

Fase di lavoro	MOVIMENTAZIONE PESA A PONTE
Descrizione del lavoro	Viene eseguito lo smontaggio, la movimentazione ed il successivo riposizionamento della pesa ponte
Attrezzature / macchine normalmente utilizzati	Apparecchio di sollevamento (autogrù), Utensili elettrici portatili, Impianto elettrico.
Rischi lavorativi	Misure di sicurezza per i rischi lavorativi
Percorsi interni ed esterni	<ul style="list-style-type: none"> L'attività dovrà essere eseguita preferibilmente in orario di chiusura del CDR I percorsi di transito all'interno del cantiere devono essere stabiliti previo controllo della loro agibilità e portanza, ed andranno verificati tutte le volte che, a seguito di lavori o fenomeni atmosferici se ne possa presumere la loro modifica. In funzione delle aree di cantiere (area parcheggi e corsie di viabilità pedonale/carrabile), l'impresa dovrà adeguare sia le recinzioni delle aree soggette ad intervento, sia le aree di stoccaggio/assemblaggio materiali. I percorsi esterni dovranno essere interdetti all'accesso di personale non autorizzato e segnalati con idonea cartellonistica. Le modifiche della viabilità esterna dovranno essere coordinate con il personale del CDR e tali da garantire il traffico veicolare. A tale scopo l'impresa dovrà predisporre idonea segnaletica stradale temporanea. Le indicazioni di cui sopra dovranno essere attuate per ogni fase lavorativa.
Sganciamento dei materiali durante lo scarico dall'Autocarro.	<ul style="list-style-type: none"> Lo scarico dei materiali dall'autocarro deve essere eseguito tramite gru od autogrù, servendosi esclusivamente dell'apposita apparecchiatura di sollevamento. Le funi devono essere dimensionate in base al peso dei materiali (la singola fune deve avere una portata minima non inferiore a 75% del peso del manufatto da sollevare). Le funi dovranno avere un angolo non inferiore a 60° rispetto al piano orizzontale. L'area di stoccaggio dei materiali dovrà essere opportunamente delimitata.

Modalità di stoccaggio dei materiali	<ul style="list-style-type: none"> Prima di liberare i materiali collocati sul mezzo di trasporto occorre verificare se durante il viaggio si sono instaurate cause di instabilità che possono pregiudicare l'equilibrio statico durante le varie fasi di scarico dal mezzo di trasporto. Le modalità di stoccaggio dei materiali devono essere tali da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche.
Ribaltamento dei materiali stoccati a piè d'opera.	<ul style="list-style-type: none"> I materiali devono essere stoccati in orizzontale e poggiati su due traverse rigide di legno duro, nella stessa posizione in cui si trovavano durante il trasporto su camion.
Caduta di materiali in fase di sollevamento.	<ul style="list-style-type: none"> L'area oggetto di movimentazione e tiro in posizione degli elementi deve essere recintata, segnalata ed interdetta all'accesso/transito. Deve essere fatto divieto di sostare nelle zone sottostanti la movimentazione del carico. Detta movimentazione deve essere effettuata solo previa corretta imbracatura. Durante le operazioni di posizionamento degli elementi prefabbricati è vietato eseguire lavorazioni nelle zone sottostanti gli elementi in corso di montaggio e nelle zone potenzialmente interessate da una caduta di materiale. Deve essere controllata l'efficienza dei mezzi utilizzati nel sollevamento. Ci si deve avvicinare al carico solo successivamente al suo deposito a terra/al piano. Fare uso dei mezzi personali di protezione con particolare riferimento al casco, ai guanti, alle calzature di sicurezza.
Caduta dall'alto.	<p>Per quanto possibile, e in accordo con la vigente legislazione, si dovrà prediligere l'utilizzo di DPI collettivi piuttosto che individuali.</p> <p>Nell'area direttamente interessata al montaggio (zona che potrebbe essere interessata da un'eventuale caduta degli elementi) deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro.</p> <p>Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili. La delimitazione di tale zona dovrà essere eseguita in rapporto alla tipologia degli elementi, al loro peso, alle procedure di montaggio ed alla quota di lavoro.</p>
Operazioni di montaggio elementi	<ul style="list-style-type: none"> Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori preparati, sotto la guida di persona esperta; durante la movimentazione dei carichi con autogrù, tutte le operazioni saranno coordinate da un addetto a terra con funzioni di caposquadra, previo accordo con l'addetto all'autogrù e con gli altri operatori sui segni convenzionali da adottarsi.

Fase di lavoro	Esecuzione Impianti elettrici a terra ed in quota
Descrizione del lavoro	Posa mensole metalliche e supporti principali delle vie cavi, posa canalette metalliche, posa cavi e allacciamenti alle utenze installate, posa corpi illuminanti, posa quadri elettrici, collaudi. Installazione linee telefoniche, telematiche, impianto anti-intrusione, allarmi
Attrezzature / macchine normalmente utilizzati	Trapani portatili, tassellatori portatili, avvitatori, flessibile, seghetti, troncatrici, saldatrici, filettatrici, scale in metallo e legno, trabattelli, piattaforme aeree elettriche, tra battelli, mezzi di sollevamento, attrezzi manuali, prolunghe, luci portatili.
Rischi lavorativi	Misure di sicurezza per i rischi lavorativi
Cadute dall'alto (presenza di vani tecnici interni, vani scale, nell'uso di ponti su ruote, ponti su cavalletti, scale).	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare la presenza e l'efficienza delle opere provvisorie (impalcati, parapetti, ecc.) Provvedere al ripristino dei regolari parapetti eventualmente rimossi e/o non più affidabili. • Obbligo per gli operatori sulla piattaforma di utilizzare la cintura di sicurezza agganciandola al parapetto metallico, e di attenersi alle norme di utilizzo riportate sul manuale d'uso della piattaforma relativamente alle traslazioni (velocità ridotta con segnalazione acustica o necessità di abbassamento del cestello) • Verificare l'assenza, nelle vie di corsa delle piattaforme, di sconnessioni o pozzetti aperti. • Non utilizzare ponti su cavalletti posti su ponteggi e/o in vani che presentino aperture verso il vuoto. • Fare uso di ponti su ruote allestiti in modo corretto. • Durante le fasi di lavoro inserire sempre gli stabilizzatori. • Consentire l'accesso a strutture verticali per lavorazioni solo se provviste di adeguate protezioni quali: parapetti, scale fisse di accesso, piani calpestabili non sconnesi. • Nel caso di lavori da effettuare a notevole altezza, ed in quelle situazioni in cui sussista pericolo di sbilanciamento (piani sconnesi...) è necessario ancorare la scala od il ponte, nel punto più alto, ad una struttura fissa. • Delimitare l'area sottostante il punto di montaggio/smontaggio con transenne e nastro segnaletico.
Rischio di incendio e ustioni	<ul style="list-style-type: none"> • E' vietato fare uso di fiamme libere per ogni tipo di lavorazione • Durante l'impiego di smerigli angolari a disco (flessibili), occorrerà prestare attenzione alla direzione del materiale incandescente che non dovrà interessare materiali infiammabili. In caso di necessità occorrerà interporre idonee barriere protettive.
Contusioni, schiacciamenti, ferite alle mani.	<ul style="list-style-type: none"> • Fare uso dei necessari DPI con particolare riferimento a guanti e calzature di sicurezza.
Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.	<ul style="list-style-type: none"> • Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche del piano operativo dell'impresa. • Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.
Esposizione a rumore	<ul style="list-style-type: none"> • Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori. • Utilizzo di auricolari per esposizioni tra gli 85 e i 90 dB, cuffie oltre i 90 dB • Informazione e formazione, sorveglianza sanitaria

Esposizione a polveri nella realizzazione delle tracce per posa impianti	<ul style="list-style-type: none"> Fare uso di utensili con dispositivo per aspirare e raccogliere la polvere Fare uso di mascherina antipolvere.
Elettrocuzione per contatti diretti e/o indiretti. (folgorazioni, ustioni)	<ul style="list-style-type: none"> Fare uso solo di utensili elettrici portatili di tipo a doppio isolamento. Non devono essere lasciati cavi elettrici/prolunghe a terra, sulle aree di transito/passaggio e comunque esposti al rischio di schiacciamento, se non adeguatamente protetti. Fare uso di lampade portatili alimentati a bassa tensione. <p>Durante l'esecuzione dei lavori, deve essere verificata l'idoneità degli impianti elettrici del cantiere e delle attrezzature controllando in modo particolare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> I cavi di prolunga siano resistenti, agli agenti atmosferici, alle abrasioni e siano protetti ove necessario alle sollecitazioni meccaniche Le prese a spina, gli utilizzatori elettrici in genere ed i cavi siano dotati di: dispositivo di sezionamento, protezione da sovraccarico e da cortocircuito, protezione contro i contatti indiretti da organo di protezione differenziale ad alta sensibilità Le prese a spina per assorbimenti superiori a 100 watt siano dotate di interruttore di blocco (quadri ASC) Le apparecchiature siano idonee all'ambiente di installazione (grado di protezione IP) Non vi siano parti scoperte in tensione (protezione contro i contatti diretti) <p>Durante l'esecuzione delle prove elettro strumentali dell'impianto, dovrà essere tolta tensione ogni qual volta si renda necessario operare su apparecchiature elettriche per modificare collegamenti elettrici o per qualsiasi operazione in cui possa esserci un contatto accidentale con parti in tensione.</p> <ul style="list-style-type: none"> L'accesso ai quadri elettrici in tensione è possibile solo a personale debitamente addestrato e con adeguate protezioni.
Dispositivi di protezione individuale	Quali figure devono usarli
Elmetto protettivo	Tutto il personale di cantiere (tecnici, preposti, lavoratori)
Scarpe antinfortunistiche isolanti	Tutto il personale di cantiere (tecnici, preposti, lavoratori)
Guanti isolanti	Muratori, lavoratori polivalenti.
Otoprotettori (cuffie - tappi)	Tutto il personale di cantiere (tecnici, preposti, lavoratori)
Mascherina	Muratori, manovali, lavoratori polivalenti.
Utensili isolanti	Tutto il personale di cantiere (tecnici, preposti, lavoratori)
EMULSIONE SEDE STRADALE L'impresa dovrà utilizzare mezzi operativi atti a perimetrare le aree d'intervento su cui eseguire la nuova emulsione. La lavorazione è stata analizzata nel dettaglio, senza entrare nel merito dei "...rischi specifici propri dell'attività delle singole imprese...", come previsto dall'allegato XV, del D.lgs. n°81/08.	
ANALISI DEI RISCHI:	PRESCRIZIONI OPERATIVE:
<ul style="list-style-type: none"> Ribaltamento del mezzo operativo 	<ul style="list-style-type: none"> Non operare in condizioni di scarsa stabilità

	<ul style="list-style-type: none"> • Non entrare in contatto con altri mezzi operativi e/o interferenti con l'attività aziendale attiva durante le lavorazioni
• Investimento	<ul style="list-style-type: none"> • Azionare/usare tutti i dispositivi di segnalazione presenti sul mezzo (girofarò, cicalino retromarcia, specchi retrovisori) • Prima di eseguire delle manovre, accertarsi dell'assenza di persone intorno al raggio d'azione del mezzo. • Dare la precedenza ai lavoratori a terra ed ai mezzo più grandi.
• Cedimento strutturale	<ul style="list-style-type: none"> • Attenersi alle fasi operative previste dal progetto, per realizzare l'intervento.
• Esposizione alle polveri e rumore	<ul style="list-style-type: none"> • Indossare adeguati facciali filtranti, quanto i lavoratori sono esposti alle polveri e fumi prodotte durante le lavorazioni. • Tenere a disposizione una scorta d'acqua per lavarsi gli occhi in caso di necessità. • Indossare adeguati otoprotettori.

STESURA DELL'ASFALTO

L'impresa dovrà utilizzare mezzi operativi atti a perimetrare le aree d'intervento su cui eseguire la nuova asfaltatura.

La lavorazione è stata analizzata nel dettaglio, senza entrare nel merito dei "...rischi specifici propri dell'attività delle singole imprese...", come previsto dall'allegato XV, del D.lgs. n°81/08.

ANALISI DEI RISCHI:	PRESCRIZIONI OPERATIVE:
• Ribaltamento del mezzo operativo	<ul style="list-style-type: none"> • Non operare in condizioni di scarsa stabilità • Non entrare in contatto con altri mezzi operativi e/o interferenti con l'attività aziendale attiva durante le lavorazioni
• Investimento	<ul style="list-style-type: none"> • Azionare/usare tutti i dispositivi di segnalazione presenti sul mezzo (girofarò, cicalino retromarcia, specchi retrovisori) • Prima di eseguire delle manovre, accertarsi dell'assenza di persone intorno al raggio d'azione del mezzo. • Dare la precedenza ai lavoratori a terra ed ai mezzo più grandi.
• Cedimento strutturale	<ul style="list-style-type: none"> • Attenersi alle fasi operative previste dal progetto, per realizzare l'intervento.
• Esposizione alle polveri e rumore	<ul style="list-style-type: none"> • Indossare adeguati facciali filtranti, quanto i lavoratori sono esposti alle polveri e fumi prodotte durante le lavorazioni. • Tenere a disposizione una scorta d'acqua per lavarsi gli occhi in caso di necessità. • Indossare adeguati otoprotettori.

COMPATTAZIONE DELL'ASFALTO

L'impresa dovrà utilizzare mezzi operativi atti a perimetrare le aree d'intervento su cui eseguire la nuova asfaltatura.

La lavorazione è stata analizzata nel dettaglio, senza entrare nel merito dei "...rischi specifici propri dell'attività delle singole imprese...", come previsto dall'allegato XV, del D.lgs. n°81/08.

ANALISI DEI RISCHI:	PRESCRIZIONI OPERATIVE:
----------------------------	--------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> • Ribaltamento del mezzo operativo 	<ul style="list-style-type: none"> • Non operare in condizioni di scarsa stabilità • Non entrare in contatto con altri mezzi operativi e/o interferenti con l'attività aziendale attiva durante le lavorazioni
<ul style="list-style-type: none"> • Investimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Azionare/usare tutti i dispositivi di segnalazione presenti sul mezzo (girofarò, cicalino retromarcia, specchi retrovisori) • Prima di eseguire delle manovre, accertarsi dell'assenza di persone intorno al raggio d'azione del mezzo. • Dare la precedenza ai lavoratori a terra ed ai mezzo più grandi.
<ul style="list-style-type: none"> • Cedimento strutturale 	<ul style="list-style-type: none"> • Attenersi alle fasi operative previste dal progetto, per realizzare l'intervento.
<ul style="list-style-type: none"> • Esposizione alle polveri e rumore 	<ul style="list-style-type: none"> • Indossare adeguati facciali filtranti, quanto i lavoratori sono esposti alle polveri e fumi prodotte durante le lavorazioni. • Tenere a disposizione una scorta d'acqua per lavarsi gli occhi in caso di necessità. • Indossare adeguati otoprotettori.

5 ANALISI DELLE INTERFERENZE

[cap. 2.1.2 lett. e Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

5.1 PREMESSA

Il presente capitolo individua le prescrizioni operative, le misure preventive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni che caratterizzano l'intervento di riqualificazione in questione.

5.2 INTERFERENZE LAVORATIVE

Nell'ambito della progettazione esecutiva, della quale il presente PSC fa parte, in collaborazione con i progettisti dell'intervento è stato redatto un **cronoprogramma dei lavori** (allegato del presente PSC), che recepisce lo sfasamento spaziale e temporale delle lavorazioni, riducendo al minimo possibile le interferenze maggiormente rilevanti.

Dall'analisi del **cronoprogramma dei Lavori** si evince che permangono delle interferenze lavorative, ma si ritiene che esse sono **sovrapponibili solo in uno spazio temporale, ma non in uno spazio fisico**. Ciascuna lavorazione è sviluppabile in un'area del cantiere definita, non sovrapponibile a quella di una diversa attività lavorativa e pertanto, non si evidenziano rischi degni di nota.

L'Impresa Affidataria dovrà elaborare un proprio **programma esecutivo dei lavori**, da sottomettere al CSE prima dell'inizio dei lavori e in occasione di ogni sua eventuale modifica, affinché lui possa eseguire le opportune valutazioni, promuovere il coordinamento tra i diversi datori dei lavori ed individuare le relative misure di prevenzione e protezione, atte ad eliminare o minimizzare i rischi di interferenza.

I lavori che comportano l'utilizzo dell'autogrù quali il montaggio di box prefabbricati, il sollevamento della pesa, l'installazione della torre faro, etc. dovranno essere eseguite durante l'orario di chiusura del CDR.

6 MISURE DI COORDINAMENTO ALL'USO COMUNE

[cap. 2.1.2 lett. f Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

In ottemperanza a quanto stabilito con **l'art. 72 del D.Lgs. 81/2008** "*Obblighi dei noleggiatori e dei concedenti in uso*":

- 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 del D.lgs. 81/2008, 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, del medesimo decreto legislativo
- Chiunque noleggi o conceda in uso attrezzature di lavoro senza operatore deve, al momento della cessione, attestarne il buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza a fini di sicurezza. Dovrà altresì acquisire e conservare agli atti per tutta la durata del noleggio o della concessione dell'attrezzatura una dichiarazione del datore di lavoro che riporti l'indicazione del lavoratore o dei lavoratori incaricati del loro uso, i quali devono risultare formati conformemente alle disposizioni del Titolo III del D.lgs. 81/2008 e, ove si tratti di attrezzature di cui all'articolo 73, comma 5 del D.lgs. 81/2008, siano in possesso della specifica abilitazione ivi prevista

Segue un fac-simile che potrà essere utilizzato per l'adempimento a quanto sopra indicato.

ACCORDO DI COMODATO D'USO GRATUITO di ATTREZZATURE/ MACCHINE

Il sottoscritto, in qualità di legale rappresentante della Ditta (denominata comodante)

DICHIARA

di concedere in comodato d'uso gratuito alla Ditta (denominata comodataria), rappresentata dal Sig. in qualità di Legale rappresentante, le seguenti attrezzature / macchine:

-
-
-

Le dette attrezzature / macchine sono in buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza in materia di sicurezza, così come deducibile dalla documentazione a corredo fornita (libretto di uso e manutenzione, certificato CE, verbale verifica periodica ASL, ecc..).

La durata del comodato d'uso è di

Il Sig..... in qualità di legale rappresentante della Ditta (comodataria)

DICHIARA

- Che le attrezzature sopra individuate sono idonee in relazione agli specifici lavori da svolgere
- Di essere a conoscenza degli obblighi previsti in merito all'uso delle attrezzature di lavoro ai sensi degli artt. 71, 72 e 73 del D.Lgs. 81/08
- Di aver ricevuto copia dei documenti riportanti le indicazioni e le istruzioni per l'uso in sicurezza delle attrezzature/macchine su dette e di averne letto e compreso il contenuto
- Di provvedere a verificare giornalmente l'efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza installati e di segnalare tempestivamente ogni guasto che comporti interventi di manutenzione
- Di affidare le macchine/attrezzature solamente al proprio personale qualificato, informato, formato ed addestrato compiutamente sui rischi per la sicurezza e la salute connessi all'uso dell'attrezzatura/macchina su dette
- Di assumersi a proprio esclusivo carico ogni responsabilità per qualsiasi danno dovesse derivare a persone o a cose dall'uso delle suddette attrezzature
- Di restituire il bene, al termine del periodo di comodato, nello stesso stato in cui viene consegnato

FORNISCE

- Elenco nominativo del personale autorizzato all'uso delle attrezzature e delle macchine su dette
- Copia degli attestati di formazione specifica del suddetto personale

..... li
(luogo e data)

Comodatario
(Timbro e Firma)

Comodante
(Timbro e Firma)

...../...../.....

.....

.....

7 MISURE PER LA COOPERAZIONE, IL COORDINAMENTO E LA RECIPROCA INFORMAZIONE

[cap. 2.1.2 lett. g Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

Scopo del presente capitolo è di regolamentare il sistema dei rapporti tra i diversi datori dei lavori e tra essi ed i lavoratori autonomi coinvolti nei lavori, con l'obiettivo di uno scambio reciproco efficace delle informazioni utili alla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori (art. 95 del D.lgs. N. 81/2008).

A tal fine, sarà compito del CSE promuovere e condurre specifiche **riunioni di coordinamento**, da sviluppare almeno secondo il seguente programma:

Programma riunioni di coordinamento		
Quando	Partecipanti	Temi Principali
prima dell'inizio dei lavori o della loro consegna	CSE - DTA - DTE	<ul style="list-style-type: none"> Presentazione dei Piani di Sicurezza (PSC ed eventuali POS)
prima dell'inizio di una lavorazione da parte di un'Impresa Esecutrice o di un Lavoratore Autonomo	CSE - DTA - DTE - LA	<ul style="list-style-type: none"> Verifica dei Piani di Sicurezza Definizione delle Interferenze Individuazione delle Procedure e Misure da adottare
In occasione di modifiche ai Piani di Sicurezza	CSE - DTA - DTE - LA	<ul style="list-style-type: none"> Verifica dei Piani di Sicurezza Definizione delle Interferenze Individuazione delle Procedure e Misure da adottare
CSE: Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione DTA: Datore di Lavoro dell'Impresa Affidataria o suo Rappresentante DTE: Datore di Lavoro delle Imprese Esecutrici o suo Rappresentante LA: Lavoratori Autonomi		

Di ogni riunione, il CSE provvederà a redigere un apposito **verbale di coordinamento**, da divulgare alle Imprese partecipanti.

8 GESTIONE DELLE EMERGENZE

[cap. 2.1.2 lett. h Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

8.1.1 PREMESSA

In relazione all'art. 104 c. 4 del D.lgs. 81/08, si fa che il Committente non organizzerà un apposito servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori all'interno delle aree di cantiere e pertanto, sarà **onere del datore di lavoro dell'Impresa Affidataria** organizzare la gestione delle emergenze (artt. 18 e 43 del D.lgs. 81/08). A tal proposito, egli dovrà elaborare uno specifico **piano di gestione delle emergenze** da sottoporre al CSE, in occasione della consegna del proprio POS.

8.1.2 IL PIANO DI GESTIONE DELLE EMERGENZE

In relazione all'art. 43 del D.lgs. 81/08, il **piano di gestione delle emergenze** dovrà:

- **Indicare i nominativi dei lavoratori** preposti alle misure di pronto soccorso, salvataggio, prevenzione incendi, lotta antincendio, e gestione dell'emergenza. Tali lavoratori dovranno essere costantemente presenti in cantiere, durante l'esecuzione delle attività lavorative
- Riportare le **misure predisposte e i comportamenti** che i lavoratori impiegati in cantiere dovranno avere nel caso siano esposti a un pericolo grave e immediato
- Riportare gli **interventi, i provvedimenti e le istruzioni** affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato, che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro
- Riportare i **provvedimenti** necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate ad evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili
- Riportare la presenza dei **mezzi di estinzione idonei** alla classe di incendio ed al livello di rischio presenti sul luogo di lavoro, tenendo anche conto delle particolari condizioni in cui possono essere usati
- Riportare la gestione dei **lavoratori autonomi**
- Riportare la gestione della cassetta o **cassette di pronto soccorso**, da posizionare in luoghi facilmente accessibili
- Riportare la **procedura e le modalità di comunicazione** tra i lavoratori ed i preposti alla gestione dell'emergenza.

L'Impresa Affidataria dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza. A tal proposito, in prossimità delle aree di lavoro dovrà essere affisso un **cartello informativo** che riporterà:

- **i nominativi degli addetti alla gestione dell'emergenza**, con i relativi numeri telefonici di contatto
- **le procedure da adottarsi in caso di emergenza**, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

N.B: in allegato al PSC si riporta uno **schema di cartello informativo** da integrare secondo le specificità dell'appalto ed affiggere in cantiere

8.1.3 I RIFERIMENTI DELLE STRUTTURE DI SOCCORSO SUL TERRITORIO

Nel caso di emergenza, i **riferimenti telefonici delle strutture di soccorso** presenti sul territorio, sono:

- | | |
|--|--------------------|
| • Pronto Intervento Sanitario | 118 |
| • Vigili del Fuoco | 115 |
| • Carabinieri | 112 |
| • Polizia | 113 |
| • Polizia Municipale | 051 6161750 |
| • HERA (Guasti della rete idrica e fognaria) | 800 713900 |
| • HERA (Guasti della rete Gas) | 800 713666 |
| • ENEL (Guasti rete elettrica) | 803 500 |

9 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

[cap. 2.1.2 lett. i Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

La durata complessiva dei lavori è di **90 gg naturali e consecutivi** (3 mesi), a far data dall'inizio dei lavori. La durata e lo sfasamento temporale e spaziale dei lavori sono indicati nel **cronoprogramma dei lavori**, allegato del presente documento.

10 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

[cap. 2.1.2 lett. l Allegato XV D.Lgs. 81/2008 - cap. 4 Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

10.1 PREMESSA

Per la stima dei costi della sicurezza si è fatto riferimento alle indicazioni contenute al punto 4.1 dell'**Allegato XV** (Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili). I costi della sicurezza individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici (punto 4.1.4 dell'Allegato XV del D.lgs. 81/2008).

In considerazione del fatto che "la stima deve essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata,", per le singole voci di costo della sicurezza sono stati presi in considerazione **l'Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche e di difesa del suolo della Regione Emilia-Romagna** (BURET n. 43 del 16 aprile 2018). Lì dove non è stato possibile estrapolare voci coerenti con l'esigenza del cantiere, il costo della specifica lavorazione (individuato con la sigla NP.) è stato ricavato da indagini di mercato o da specifica analisi dei costi.

Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di **varianti in corso d'opera** si applicano le disposizioni contenute al punto 4.1.5 dell'Allegato XV del D.lgs. 81/2008.

Ai sensi del punto 4.1.6 dell'Allegato XV del D.lgs. 81/2008, il Direttore dei Lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza, sulla base dello stato di avanzamento dei lavori, **sentito il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori**.

10.2 COSTI DELLA SICUREZZA

L'analisi dei costi è riportata in allegato al presente documento. L'importo totale dei costi è pari al valore di **€ 4.593,01 euro**.

11 PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

[cap. 2.1.3 Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

Nel presente capitolo si riporta un elenco delle principali procedure, che l'Impresa Affidataria dovrà sottomettere al CSE, esplicitandola nel POS che contemplerà la lavorazione e o l'attività di seguito individuate.

ID	Lavorazione - Attività	Procedura
1	Installazione del piano di lavoro in area platea	Predisporre il PIMUS
2	Gestione delle emergenze per il cantiere	Predisporre il Piano di Gestione delle Emergenze
3	Demolizioni delle strutture portanti	Predisporre il Programma delle Demolizione
4	Impianto elettrico del Cantiere	Predisporre gli elaborati grafici di distribuzione dell'impianto e relativa dichiarazione di conformità

12 ALLEGATI

Allegato n° 1 – Stima dei costi per la sicurezza

Allegato n° 2 – Layout di cantiere

Allegato n° 3 – Cronoprogramma dei Lavori

Allegato n° 4 – Schema di Cartello informativo per le emergenze

Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data
Giulio Ferraiolo	27/03/2019	Carlo Cardin	27/03/2019	Carlo Cardin	27/03/2019

ALLEGATO 1

Stima degli oneri della sicurezza

ALLEGATO 1 - STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA - CDR ZOLA PREDOSA					
Prezzi desunti dall'elenco prezzi opere pubbliche regione Emilia Romagna Ed. 2018					
cod.	Voce	u.m.	€/unit.	Q/Time	Totale
	BARACCAMENTI E SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI				
	Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in PVC, completo di impianto elettrico e di messa a terra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, manutenzione e pulizia. Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza:				
F01.08.018.a	baracca cantiere: 240 x 270 x 240 cm - per i primi 30 giorni lavorativi	cad	€ 199,60	1	€ 199,60
F01.08.018.b	baracca cantiere: 240 x 270 x 240 cm - ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo a)	cad	€ 36,80	2	€ 73,60
	Utilizzo di wc chimico costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire la praticabilità del servizio in ogni stagione; completo di impianto elettrico e di messa a terra, posato a terra su travi in legno o adeguato sottofondo, dotato di WC e lavabo. Sono compresi trasporto, montaggio e smontaggio, manutenzione, pulizia, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami. Noleggio mensile:				
F01.08.026a	wc cantiere: per i primi 30 giorni lavorativi	cad	€ 160,00	1	€ 160,00
F01.08.026b	wc cantiere: per ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi	cad	€ 110,00	2	€ 220,00
	SEGREGAZIONE DELLE AREE DI LAVORO				
F01.09.028	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura:				
F01.09.028.a	allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori	cad.	1,19	40	€ 47,60
F01.09.028.b	costo di utilizzo mensile	cad.	0,32	120	€ 38,40
F01.09.032	Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m:				
F01.09.032.d	altezza 2,00 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori	m	1,86	140	€ 260,40
F01.09.032.e	allestimento in opera e successiva rimozione, per ogni metro di recinzione realizzata	m	6,09	140	€ 852,60
F01.09.041	Delimitazione zone di lavoro (percorsi, aree interessate da vincoli di accesso,...) realizzata con la stesura di un doppio ordine di nastro in polietilene stampato bicolore (bianco e rosso), sostenuto da appositi paletti di sostegno in ferro, altezza 1,2 m, fissati nel terreno a distanza di 2 m, compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura	m	1,55	100	€ 155,00
	SEGNALAZIONE DI CANTIERI STRADALI				
F01.11.058	Coni in gomma con rifrangenza di classe 2 (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 396), utilizzati per delineare zone di lavoro o operazioni di manutenzione ordinaria di breve durata:				
F01.11.058.b	altezza del cono pari a 50 cm, con 3 fasce rifrangenti; costo di utilizzo di ogni cono per un mese, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti	cad	0,57	120	€ 68,40
F01.11.058.d	piazzamento e successiva rimozione di ogni cono, compresi eventuali riposizionamenti a seguito di spostamenti provocati da mezzi in marcia	cad	1,87	40	€ 74,80
F01.11.059	Segnali stradali, per cantieri temporanei, con pittogrammi vari, conformi a quelli indicati nel Codice della strada, di forma quadrata, triangolare e tonda delle dimensioni di lato/diametro 60 cm, in lamiera metallica 10/10 e pellicola retroriflettente di classe 1, dati a nolo completi di cavalletti/sostegni, eventuali pannelli esplicativi rettangolari, compreso il posizionamento, lo spostamento, la rimozione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
F01.11.059.a	per il primo mese lavorativo o frazione di esso	cad	15,4	10	€ 154,00
F01.11.059.b	per ogni mese o frazione di esso successivo al primo	cad	3,5	20	€ 70,00
	SEGNALETICA DI SICUREZZA AZIENDALE				
F01.10.043	Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:				
F01.10.043.a	350 x 350 mm	cad.	0,32	10	€ 3,20
F01028	Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:				
f1028e	435 x 603 mm	cad.	0,77	10	€ 7,70
F01.10.044	Cartelli per le attrezzature antincendio (colore rosso) conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile: F01030 monofacciale, con pellicola adesiva rifrangente:				
F01.10.044.b	270 x 330 mm	cad.	0,22	10	€ 2,20
F01.10.051	Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:				
F01.10.051.f	500X700	cad.	0,89	10	€ 8,90
	ILLUMINAZIONE				
F01.11.088.a	Dispositivo luminoso, ad integrazione delle segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, nelle ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente in polistirolo antiurto, diametro 200 mm, ruotabile a 360° rispetto alla base, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno:	cad.	7,06	10	€ 70,60
F01.11.088.c	montaggio in opera, su pali, barriere,... (non incluse nel prezzo), e successiva rimozione	cad.	7,81	10	€ 78,10

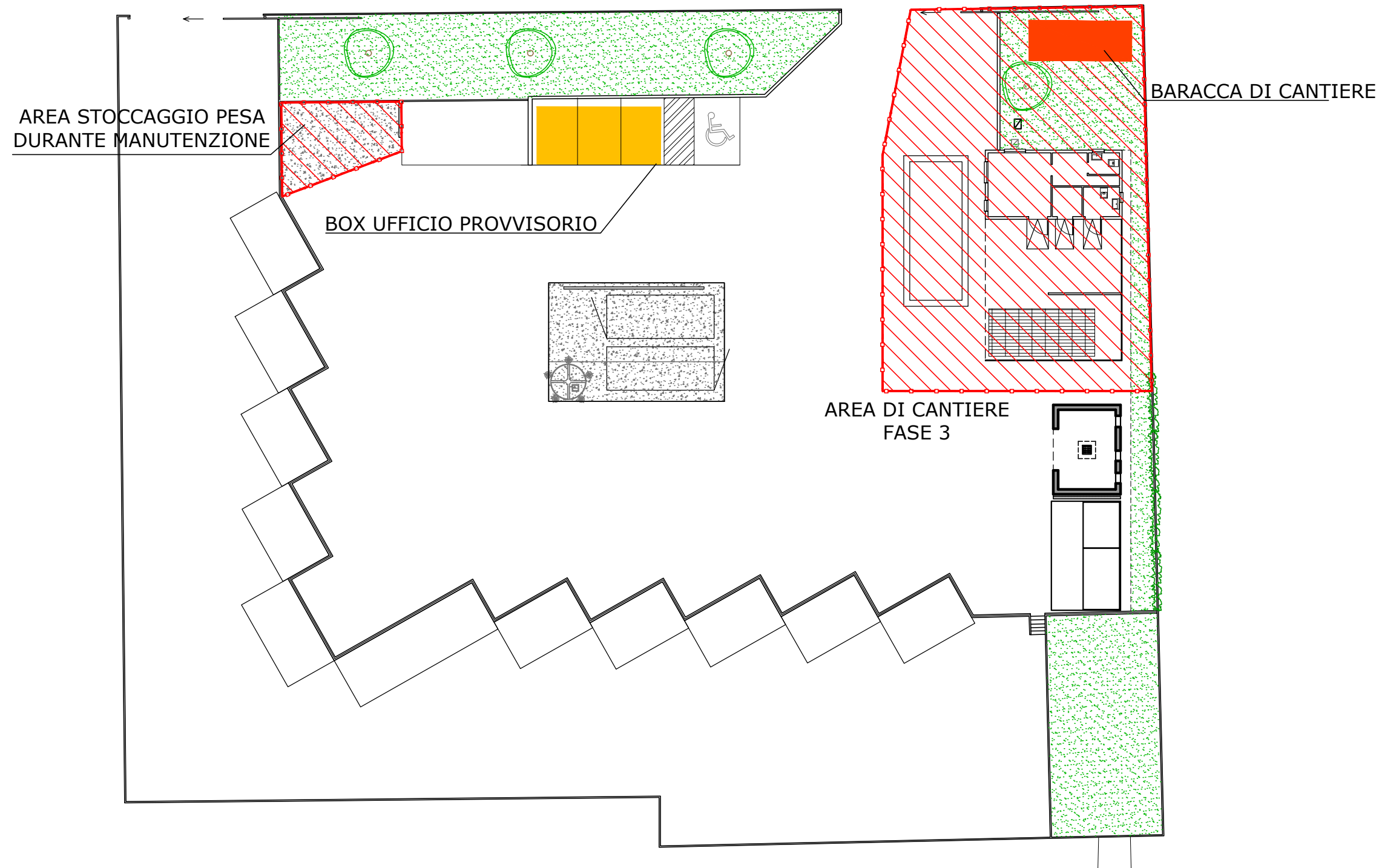
	PRESIDI SANITARI				
	Cassetta in ABS completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/7/2003 integrate con il DLgs 81/08 da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi:				
F01.33.232.b	dimensioni 44,5 x 32 x 15 cm	cad.	3,39	3	€ 10,17
	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE COLLETTIVA				
N04.09.033	Estintore portatile omologato, montato a parete nella baracca di cantiere con apposita staffa (o sulle macchine operatrici) e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo per tutta la durata dei lavori:				
N04.09.033.a	da 6 kg - a servizio area di cantiere	cad.	14,5	2	€ 29,00
	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEL CAPO				
F01.23.137	Elmetto in polycarbonato con fori di ventilazione laterali richiudibili con bardatura tessile a 6 cardini, fascia di sudore in pelle sintetica, visiera e bordo gocciolatoio, peso pari a 515 g; costo di utilizzo mensile	cad.	1,99	30	€ 59,70
F01.23.138	Sottogola in pelle sintetica a due punti di aggancio, regolazione della taglia; costo di utilizzo mensile	cad.	0,25	30	€ 7,50
F01.30.199.a	Indumenti di sicurezza segnaletici ad alta visibilità caratterizzati dall'apposizione di pellicole microprismatiche riflettenti e infrangibili, conformi alla normativa EN 340 e EN 471; costo di utilizzo mensile: giacca 4 in 1 in poliestere impermeabile spalmato poliuretano, interno formato da una giacca/gilet autoportante e smanicabile in poliestere impermeabile spalmato poliuretano con maniche in pile nero 280 g e chiusura con cerniera, dotata di una tasca interna e due sul ventre con chiusura con pattina, due tasche sul ventre della giacca interna, collo alto con cappuccio a scomparsa ed elastico di protezione, chiusura con doppia zip fino a tutto il collo con pattina e bottoni, polsini elastici	cad.	12,61	30	€ 378,30
	ATTIVITA' DI SORVEGLIANZA DURANTE LO SVOLGIMENTO DEI LAVORI				
F01.35.238	Sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore, per ora di effettivo servizio	h	37,22	30	€ 1.116,60
	Partecipazione a riunioni di coordinamento.	h	37,22	12	€ 446,64
	SOMMATORIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA				€ 4.593,01

ALLEGATO

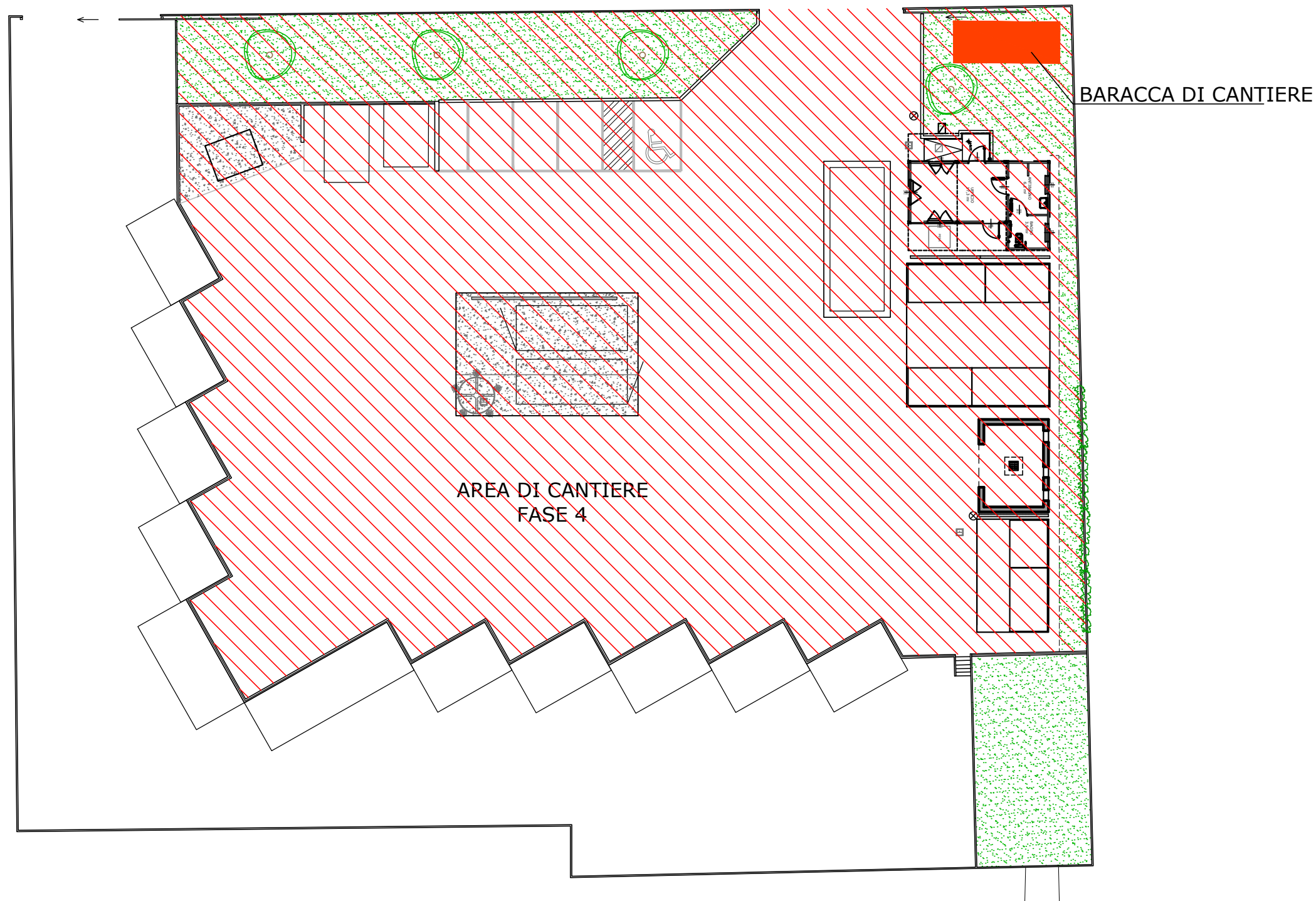
Layout di cantiere



				Progetto:	Tecnico:	Committente:	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO			Elaborato n. 02	
				 Via Cartiera, 120 - 40037 Sasso Marconi (BO) Tel. 051 678.13.25 - Fax. 051 678.30.82 e-mail. tecnico@galileo-ingegneria.it	CSP Ing. Carlo Cardin	 HERA HERA S.p.A. Holding Energia Risorse Ambiente Viale Carlo Berti Pichat 2/4 40127 Bologna tel. 051.287.111 fax 051.287.525 www.gruppohera.it	Titolo e contenuto dell'elaborato:		Data di emissione:		Scala:
02	05/04/2019	GF	CC				ALL.2 - LAYOUT DI CANTIERE		27.03.2019		F.S.
01	27/03/2019	GF	CC								
00	11/03/2019	GF	CC								
revisioni	data	R	V				Rif. commessa: 2852	Rif. file: 2852-CS-PSC-CDR ZOLA-LC_Rev01.dwg			



				Progetto:  Via Cartiera, 120 - 40037 Sasso Marconi (BO) Tel. 051 678.13.25 - Fax. 051 678.30.82 e-mail. tecnico@galileo-ingegneria.it	Tecnico: CSP Ing. Carlo Cardin	Committente:  HERA S.p.A. Holding Energia Risorse Ambiente Viale Carlo Berti Pichat 2/4 40127 Bologna tel. 051.287.111 fax 051.287.525 www.gruppohera.it	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO			Elaborato n.
02	05/04/2019	GF	CC				Titolo e contenuto dell'elaborato:	Data di emissione:	Scala:	03
01	27/03/2019	GF	CC				ALL.2 - LAYOUT DI CANTIERE	27.03.2019	F.S.	
00	11/03/2019	GF	CC				Rif. commessa: 2852	Rif. file: 2852-CS-PSC-CDR ZOLA-LC Rev01.dwg		
revisioni	data	R	V							



				Progetto:	Tecnico:	Committente:	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO			Elaborato n.	
				 Via Cartiera, 120 - 40037 Sasso Marconi (BO) Tel. 051 678.13.25 - Fax. 051 678.30.82 e-mail. tecnico@galileo-ingegneria.it	CSP Ing. Carlo Cardin	 HERA S.p.A. Holding Energia Risorse Ambiente Viale Carlo Berti Pichat 2/4 40127 Bologna tel. 051.287.111 fax 051.287.525 www.gruppohera.it	Titolo e contenuto dell'elaborato:		Data di emissione:	Scala:	04
02	05/04/2019	GF	CC				ALL.2 - LAYOUT DI CANTIERE		27.03.2019	F.S.	
01	27/03/2019	GF	CC								
00	11/03/2019	GF	CC								
revisioni	data	R	V				Rif. commessa: 2852	Rif. file: 2852-CS-PSC-CDR ZOLA-LC_Rev01.dwg			

ALLEGATO

Ccronoprogramma dei lavori

CDR ZOLA PREDOSA - PROGRAMMA LAVORI													
rif	attività	mese 1				mese 2				mese 3			
		settimana 1	settimana 2	settimana 3	settimana 4	settimana 1	settimana 2	settimana 3	settimana 4	settimana 1	settimana 2	settimana 3	settimana 4
FASE 1 - AREA RAEE													
1	Accantieramento di cantiere												
2	Demolizione tettoia e pavimentazione esistente												
3	Esecuzione scavi a sezione obbligata per soletta, impianti e vasca contenimento												
4	Posa armature e esecuzione getti cls per esecuzione pavimentazioni monolitiche												
5	Posa sottoservizi e chiusura scavi												
FASE 2 - AREA CENTRALE													
1	Accantieramento di cantiere												
2	Demolizione pavimentazione stradale esistente in conglomerato bituminoso												
3	Esecuzione scavi a sezione obbligata per fondazione torre faro, ampliamento soletta e impianto elettrico												
4	Posa armature e esecuzione getti cls per esecuzione pavimentazioni monolitiche e fondazioni												
5	Posa sottoservizi e chiusura scavi												
6	Installazione box prefabbricati ufficio temporaneo e adeguamento impianti												
FASE 3 - AREA BOX - RUP													
1	Accantieramento di cantiere												
2	Demolizione fabbricati e pavimentazione esistente												
3	Esecuzione scavi a sezione obbligata per posa fondazioni tettoia e box, recinzioni, plinti pali di illuminazione, impianto fognario, idrico elettrico e antincendio)												
4	Posa sottoservizi e chiusura scavi												
5	Posa armature e esecuzione getti cls per esecuzione pavimentazioni monolitiche e fondazioni												
6	Installazione box prefabbricati												
7	Posa pali di illuminazione , infilaggio cavi ed esecuzione impianti di forza motrice, collegamenti impiantistici box												
FASE 4 - ASFALTI E FINITURE													
2	Scarificazione asfalto e messa in quota pozzetti												
3	Posa tappeto di usura												
4	Posa segnaletica verticale ed orizzontale e finiture												
5	smobilizzazione cantiere												

ALLEGATO 4

Schema di cartello informativo per le emergenze

EMERGENZA SANITARIA

S.O.S. PROCEDURA ATTIVAZIONE SOCCORSI

Al verificarsi di un'emergenza sanitaria, infortunio o persona colta da malore, chiamare immediatamente il preposto alla gestione dell'emergenza, ovvero:

- Il Sign. **Mario Rossi** componendo il numero **000 0000000**
in alternativa
- Il Sig. **Mario Rossi** componendo il numero **000 0000000**

il quale valuterà l'emergenza e nel caso provvederà a contattare il **Soccorso sanitario esterno** componendo il numero

118

fornendo indicazioni precise:

- **sulla localizzazione dell'infortunato**
- **sulla natura dell'infortunio**
- **sul numero di persone coinvolte nell'infortunio.**

Al termine della telefonata:

- sospendere il lavoro mettendo in condizioni di sicurezza le macchine e gli impianti in uso
- assicurarsi che l'infortunato non rimanga da solo
- verificare che non vi siano ostacoli lungo i percorsi carrai e in caso di esistenza provvedere alla loro rimozione, consentendo un transito regolare alle persone e ai mezzi di soccorso
- attendere i soccorsi ed assisterli nella fase di raggiungimento dell'infortunato
- avvisare dell'accaduto il Committente, Responsabile dei lavori, Direttore tecnico del cantiere e il Coordinatore per la sicurezza in esecuzione

ATTENZIONE!!!!!!

Non intervenire sull'infortunato, salvo che le circostanze non lo mettano in evidente pericolo di vita

EMERGENZA GENERALE

S.O.S. PROCEDURA ATTIVAZIONE SOCCORSI

Al verificarsi di un'emergenza causata da incendio o altro pericolo, chiamare immediatamente il preposto alla gestione dell'emergenza, ovvero:

- Il Sign. **Mario Rossi** componendo il numero **000 0000000**
in alternativa
- Il Sig. **Mario Rossi** componendo il numero **000 0000000**

il quale valuterà l'emergenza e nel caso provvederà a contattare il **Soccorso esterno** componendo il numero:

115 vigili del fuoco
112 carabinieri
113 polizia
..... guasti alla rete elettrica
..... guasti alla rete gas
..... guasti alla rete idrica

fornendo indicazioni precise:

- **sulla localizzazione dell'area interessata**
- **sulla natura dei materiali e degli impianti coinvolti**
- **sull'eventuale coinvolgimento di persone**

Al termine della telefonata:

- avvisare chiunque stia nei pressi dell'area interessata dall'emergenza, in modo che essi possano allontanarsi, gestendo con calma l'evacuazione
- sospendere il lavoro mettendo in condizioni di sicurezza le macchine e gli impianti in uso
- verificare che non vi siano ostacoli lungo i percorsi carrai e in caso di esistenza provvedere alla loro rimozione, consentendo un transito regolare alle persone e ai mezzi di soccorso
- attendere i soccorsi ed assisterli nella fase di raggiungimento dell'area interessata dall'emergenza
- Recarsi all'esterno dell'area di cantiere, nel punto di raccolta stabilito
- avvisare dell'accaduto il Committente, Responsabile dei lavori, Direttore tecnico del cantiere e il Coordinatore per la sicurezza in esecuzione

ATTENZIONE!!!!!!

È compito del Soccorso esterno o della Squadra preposta alle emergenze intervenire nella zona interessata dall'emergenza, salvo circostanze che mettano in evidente pericolo di vita le persone