



COMUNE DI PADOVA

Settore Lavori Pubblici

ELENCO ANNUALE ANNO 2018

PROGETTO ESECUTIVO BASTIONI E QUINTE MURARIE VERSANTE EST LOTTO 6

IMPORTO COMPLESSIVO: EURO 155.175,00

N° Progetto	CUP: H92C15000220004	Elaborato:	
Nome File:	LLPP	Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui	
Data:	EDP 2018/109	all'Art. 100 del D. Lgs. 9 Aprile 2008, n.81 e	
		Analisi della Valutazione dei Rischi	
Progettisti	RUP	Capo Settore	
STUDIO MURATORI & ZANON Arch. Federico Muratori STUDIO CAMPANELLA TESSONI Arch. Michela TESSONI STUDIO TOMBOLAN ASSOCIATI Arch. Davide Tombolan	Arch. Domenico Lo Bosco		

PREMESSA

Questo documento costituisce il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) relativo all'opera di seguito descritta, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro", come modificato dal D.Lgs. 106/2009 "Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro". Per informazioni dettagliate riguardanti i lavori da eseguire si rimanda gli elaborati di progetto.

In particolare il presente PSC è relativo ai lavori per la realizzazione di un nuovo approdo in Piazzale Boschetti e uno di sistemazione e ampliamento dell'esistente nella Golea San Massimo, dedicati sia alla navigazione fluviale di tipo turistico sia alla voga amatoriale lungo tutti i tratti navigabili del Naviglio Interno ed il corso del Piovego. In particolare, per quanto riguarda l'intervento in Piazzale Boschetti, si precisa che essendo il nuovo approdo adiacente al nuovo percorso ciclo pedonale previsto nel Progetto esecutivo "Parco Urbano Boschetti" si potrà intervenire solo quando sarà completato il percorso.

Nel presente documento alcune informazioni sono comunque riportate in forma sintetica per agevolare la lettura del PSC ai soggetti coinvolti. Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o protezione per eliminare o ridurre i rischi stessi durante l'esecuzione dei lavori, come richiesto dall'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e dal punto 2 dall'allegato XV dello stesso decreto. Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane infatti piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi ad esse imposti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio piano operativo di sicurezza (POS).

Il presente documento è così composto:

- **RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI**

Riporta i soggetti interessati a vario titolo alla costruzione dell'opera, le caratteristiche del sito, i potenziali rischi connessi con le attività e gli insediamenti limitrofi, l'organizzazione del cantiere, le prescrizioni inerenti la salute e l'igiene nei luoghi di lavoro, la documentazione necessaria al cantiere ai fini della sicurezza, la stima dei costi della sicurezza e le prescrizioni per i soggetti coinvolti.

- **CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI**

Riporta il cronoprogramma dei lavori ed il suo sviluppo cronologico sotto forma di diagramma di Gantt.

- **MODULI PER LE IMPRESE E/O LAVORATORI AUTONOMI**

Contiene la modulistica richiamata all'interno della relazione tecnica, che deve essere consegnata dalle imprese esecutrici al Coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dei lavori e durante il cantiere, in adempimento degli obblighi contenuti nel Piano di sicurezza e di coordinamento.

- **PLANIMETRIA DI CANTIERE**

Contiene la rappresentazione dell'area di cantiere con il contesto ambientale e altri aspetti significativi per la sicurezza.

DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI

Ai fini del presente piano, valgono le seguenti definizioni:

Decreto

Si intende il D.Lgs. 81/2008 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro", come modificato dal D.Lgs. 106/2009.

Responsabile dei lavori (RDL)

Soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal decreto; nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento.

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE)

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91; ed in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del Decreto.

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE)

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato ed in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del Decreto.

Impresa affidataria

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

Impresa esecutrice

Impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali.

Subappaltatore

L'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che interviene in cantiere per l'esecuzione dei lavori sulla base di un rapporto contrattuale con una impresa affidataria. Si intende per subappaltatore anche l'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che instaura il rapporto contrattuale con chi sia a sua volta subappaltatore.

Fornitore

Qualsiasi persona che entri in cantiere senza effettuare alcuna lavorazione o parte di lavorazione, eccettuato il personale preposto alla vigilanza come di seguito definito.

Personale preposto alla vigilanza

Il CSE e il suo eventuale assistente, il Direttore dei Lavori ed il suo assistente, il Responsabile del Procedimento, i funzionari degli organi di vigilanza.

Referente

E' la persona fisica che rappresenta l'impresa affidataria e i suoi subappaltatori/subaffidatari nei rapporti con il committente e con il CSE. Solitamente coincide con la figura del direttore tecnico di cantiere o del capocantiere. L'impresa provvede alla sua nomina mediante il modulo. Egli è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'impresa affidataria e dei suoi subappaltatori/subaffidatari e tra l'altro agisce in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti la sicurezza e costituisce

l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'Impresa.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)

Persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro e che svolge le funzioni di cui all'art. 50 del Decreto.

Lavoratore autonomo

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

Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)

E' il presente documento, che viene redatto dal CSP e tenuto aggiornato dal CSE, contenente quanto previsto dall'art. 100 del Decreto. I contenuti minimi di questo documento sono descritti al punto 2 dall'allegato XV dello stesso decreto.

Piano operativo di sicurezza (POS)

Documento, redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, con riferimento al cantiere oggetto del presente PSC. La redazione del POS è obbligatoria per tutte le imprese esecutrici. I contenuti di questo documento sono al punto 3.2 dall'allegato XV dello stesso decreto.

Dispositivi di protezione individuali (DPI)

Qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La metodologia per l'individuazione dei rischi è stata:

1. distinguere eventuali stralci esecutivi;
2. individuare le lavorazioni all'interno dell'unico stralcio esecutivo in cui si realizza l'opera;
3. individuare i rischi per ogni lavorazione.

I rischi individuati vengono quindi analizzati con riferimento al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni (si veda il Cronoprogramma dei lavori) e ad eventuali pericoli correlati.

Per ogni lavorazione è stata elaborata la relativa analisi .

Questa contiene:

- la descrizione della lavorazione;
- gli aspetti significativi del contesto ambientale;
- l'analisi dei rischi;
- le azioni di coordinamento e le misure di sicurezza;
- I contenuti specifici del POS;
- la stima del rischio riferita alla lavorazione

Per la stima dei rischi si fa riferimento a un indice che varia da 1 a 3, ottenuto tenendo conto sia della gravità del danno, sia della probabilità che tale danno si verifichi.

L'indice cresce all'aumentare del

rischio ed è associato alle seguenti valutazioni:

Stima Valutazioni

1

il rischio è basso:

si tratta di una situazione nella quale un'eventuale incidente provoca raramente danni significativi.

2

il rischio è medio:

si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.

3

il rischio è alto:

si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione

A ANAGRAFICA

A.1 LAVORO

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	Opera Edile
OGGETTO:	REALIZZAZIONE DI UN NUOVO APPRODO IN PIAZZALE BOSCHETTI E SISTEMAZIONE CON AMPLIAMENTO DELLA GOLENA SAN MASSIMO
Importo presunto dei Lavori:	100.000,00 euro
Numero imprese in cantiere:	4 (previsto)
Numero di lavoratori autonomi:	non previsti
Numero massimo di lavoratori:	5 (massimo presunto)
Data inizio lavori:	da definire
Data fine lavori (presunta):	

Dati dei CANTIERI:

Indirizzo	via Vecchio Gasometro - Via Gradenigo
Città:	Padova

A.2 COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione Sociale:	Comune di Padova
Indirizzo:	Via del Municipio
Città:	Padova
Telefono / Fax:	Tel. 049/8205245 – 049/8205225

Nella persona di :

Nome e Cognome:	Arch. Luigino Gennaro
Qualifica:	Responsabile Unico del Procedimento
Indirizzo:	Via del Municipio 1
Città:	Padova
CAP:	35100
Telefono / Fax:	Tel. 049/8204394 – 049/8204332

A.3 RESPONSABILI

Progettisti:

Nome e Cognome:	arch. Federico Muratori – Studio Muratori & Zanon di arch. Giulio Muratori
Indirizzo:	Via Makallè n.12
Città:	Padova
CAP:	35137
Telefono / Fax:	Tel. 049/8710614
Indirizzo e-mail:	federico@muratorizanon.it
Partita IVA:	04832290284

Nome e Cognome:	arch. Michela Tessori – Studio associato Campanella e Tessori
Indirizzo:	Via Marazzi n.11
Città:	Crema (CR)
CAP:	26.013
Telefono / Fax:	Tel. 0373/81880
Indirizzo e-mail:	studio@campanellatessoriarchitetti.it
Partita IVA:	01132900190

Nome e Cognome:	arch. Davide Tombolan – Studio Tombolan & associati
Indirizzo:	Via Pellizzo n.39
Città:	Padova

CAP: 35121
Telefono / Fax: Tel. 049/651851 fax 049/8303049
Indirizzo e-mail: studio@tombolanassociati.com
Partita IVA: 04244110286

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome:
Indirizzo:
Città:
CAP:
Telefono / Fax:
Indirizzo e-mail:
Partita IVA:

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome:
Indirizzo:
Città:
CAP:
Telefono / Fax:
Indirizzo e-mail:
Partita IVA:

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: arch. Michela Tessori – Studio associato Campanella e Tessori
Indirizzo: Via Marazzi n.11
Città: Crema (CR)
CAP: 26.013
Telefono / Fax: Tel. 0373/81880
Indirizzo e-mail: studio@campanellatessoriarchitetti.it
Partita IVA: 01132900190

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome:
Qualifica:
Indirizzo:
Città:
CAP:
Telefono / Fax:
Indirizzo e-mail:
Codice Fiscale:
Partita IVA:

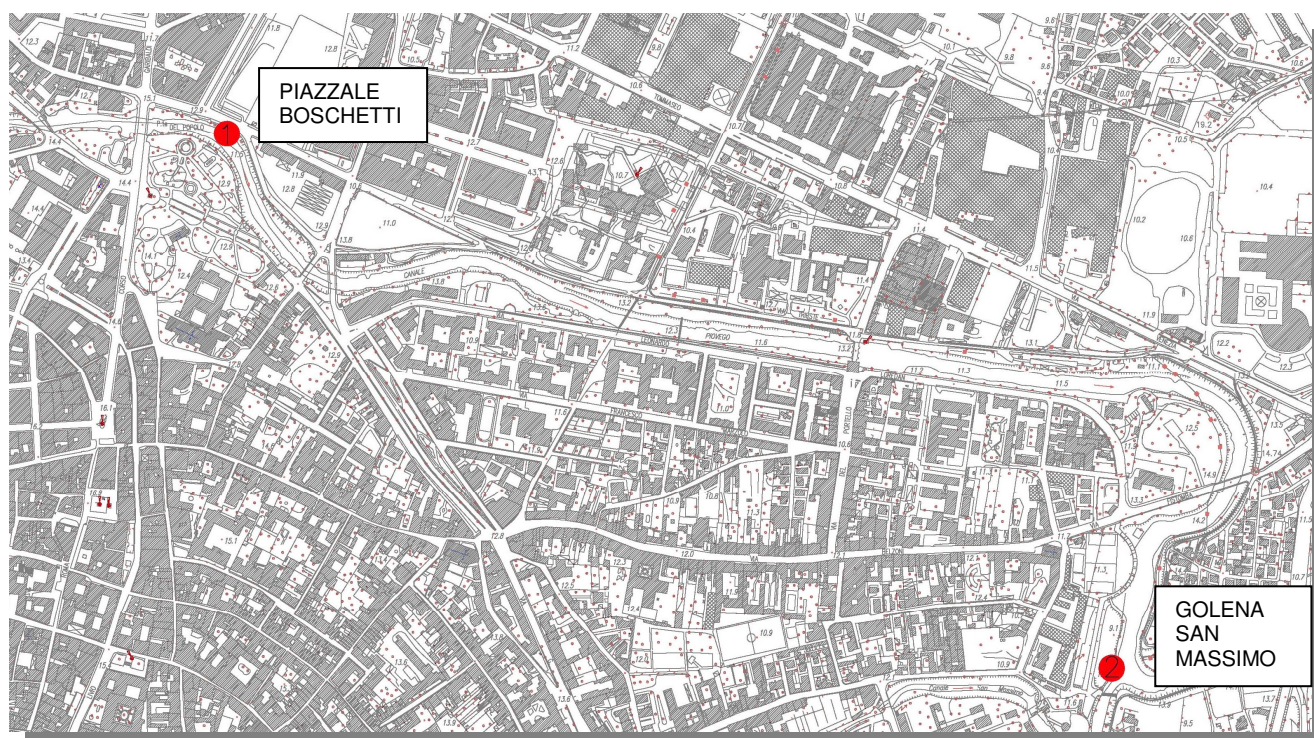
A.4 IMPRESE

DATI IMPRESA:

Impresa:
Ragione sociale:
Indirizzo:
CAP:
Città:
Telefono / Fax:
Partita IVA:
Tipologia Lavori:

Impresa:
Ragione sociale:
Indirizzo:
CAP:
Città:
Telefono / Fax:
Partita IVA:
Tipologia Lavori:

B DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI SONO COLLOCATE LE AREE DI CANTIERE



AREA VIA EX GASOMETRO (PIAZZALE BOSCHETTI)

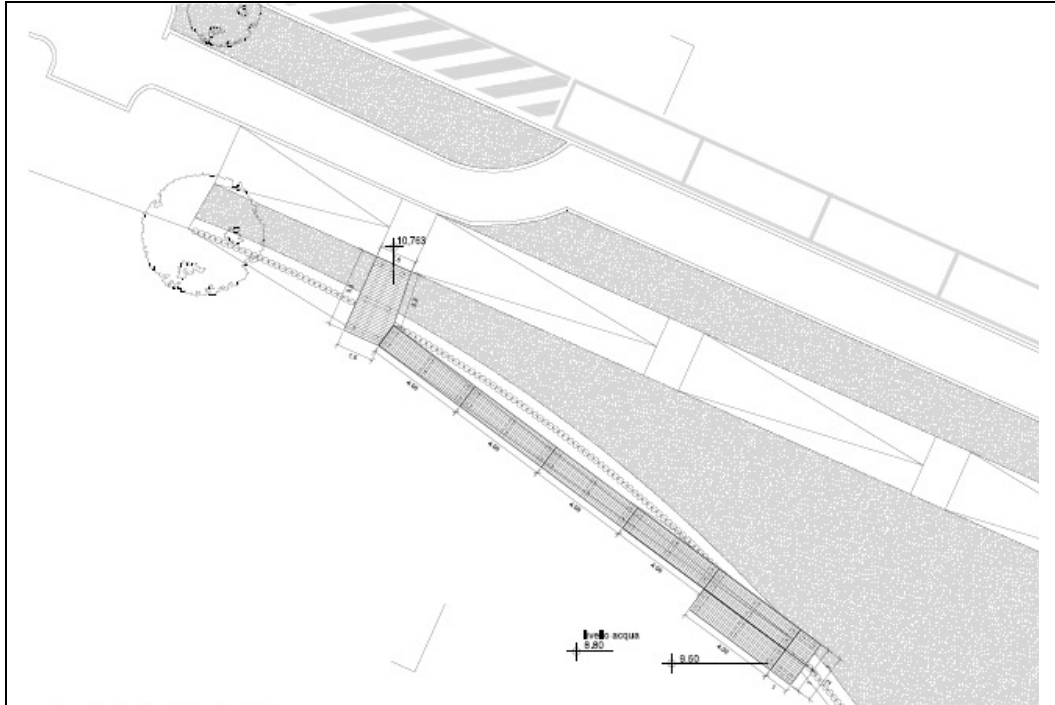


AREA VIA GRADENIGO (GOLENA SAN MASSIMO)

- Il cantiere di Piazzale Boschetti è collocato ai margini del Canale Piovego e presenta delle pendenze incipienti verso il canale. Gli accessi al cantiere avverranno da via ex Gasometro, via particolarmente trafficata sia dai pedoni che dalle auto.

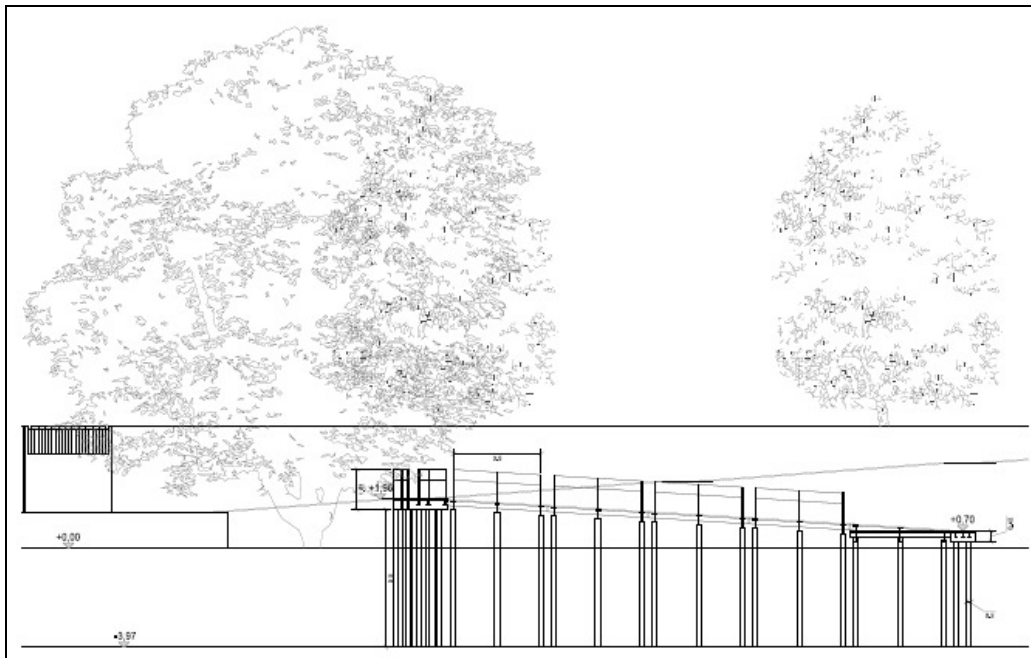
- Il cantiere di Via Gradenigo (Golena San Massimo) è collocato all'interno di un'area urbana con gli accessi carroia e pedonale posti sul fronte strada e delimitati da un cancello. L'intervento si svilupperà all'interno di questo ambito e attualmente questo spazio viene utilizzato come area di deposito; è presente inoltre un corpo di fabbrica utilizzato come cavana.

B.1 DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE



Pianta

Pontile di Piazzale Boschetti



Prospetto-sezione

Il nuovo approdo entra a far parte di un più ampio progetto di ridisegno di tutta l'area che in passato ospitava la stazione delle autocorriere e prima ancora il vecchio gasometro cittadino.

L'area vasta è destinata a diventare un parco che si integrerà con l'esistente posto a contorno della Cappella degli Scrovegni, attraverso una passerella ciclopedonale sul Piovego.

In tale area è prevista una passeggiata su passerella pedonale a bordo acqua, che potrà fungere anche da occasionale approdo dei vogatori amatoriali, mentre è opportuno creare ex novo una banchina di attracco per i natanti turistici.

A tale scopo si utilizzerà la discesa a bordo acqua già prevista nel progetto denominato "Parco Urbano Boschetti" e da questa si creerà una rampa artificiale che porta al nuovo approdo, che sarà collocato ad una quota di + 0,70 mt. dal pelo medio dell'acqua.

Sia la passerella per la discesa che il pontile per l'attracco, che avrà una lunghezza di circa mt. 5 e una larghezza mt. 2,00, saranno realizzati con vari materiali:

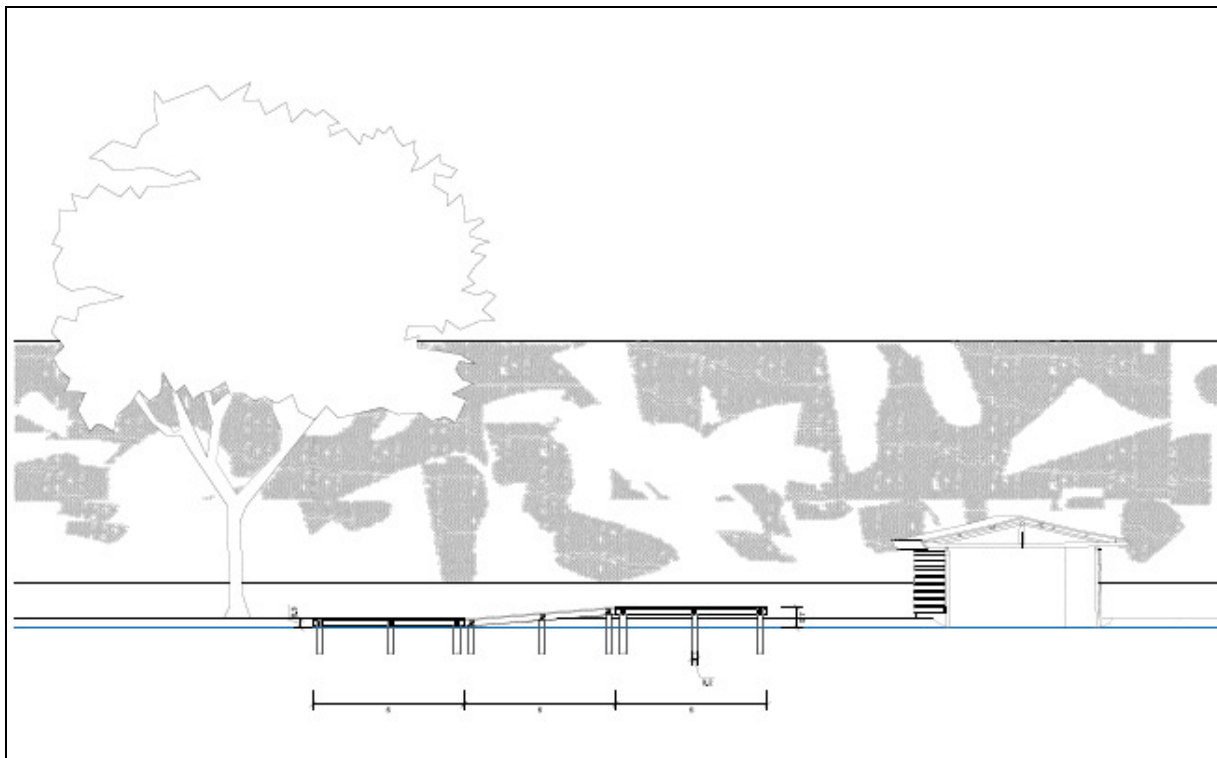
- i pali infissi strutturali e per la sosta dei natanti saranno in Plastica riciclata con anima in acciaio,
- la passerella e la banchina di attracco saranno realizzate con una struttura in profilati di acciaio di varie sezioni, su cui verrà fissata una griglia metallica di supporto alla pavimentazione che sarà in masselli legno adeguatamente trattato,
- i parapetti saranno realizzati in profili di acciaio inox satinato.

Anche in questo caso i rischi principali sono da ricondursi alla realizzazione delle palificate per l'approdo, alle opere di fondazione del manufatto in quanto a ridosso del corso d'acqua e alla realizzazione e varo della passerella e banchina di attracco.



Pianta

Pontile della golena San Massimo



Prospetto-sezione

Già da molto tempo in questa zona esistono una serie di approdi creati senza un preciso disegno, ma realizzati in forma più o meno indefinita da vari soggetti privati.

Si è potuto rilevare che esiste una cavana scavata in tempi recenti totalmente abusiva, per la quale si è pensato di dragare il fondale in quei paraggi e con il materiale ricavato risanare l'opera abusiva, ripristinando la conformazione storicamente venutasi a creare nei terrapieni che circondano il bastione di San Massimo.

In tal modo i natanti potranno attraccare in sicurezza su un pontile nuovo che avrà una parte a quota + 0,70 mt. per la navigazione commerciale e una parte per gli amatoriali con la quota dal pelo dell'acqua a + 0.30 mt., collegati tra di loro con una rampa, il tutto per una lunghezza complessiva di mt. 15 e mt. 2 di larghezza.

Grazie alla risagomatura del fondale e della riva ci sarà la possibilità di poter collegare direttamente il pontile con la terraferma, con un impatto bassissimo.

I materiali utilizzati per la sua realizzazione saranno analoghi a quelli di Piazzale Boschetti, ovvero:

- i pali infissi strutturali e per la sosta dei natanti saranno in Plastica riciclata con anima in acciaio,
- la passerella e la banchina di attracco saranno realizzate con una struttura in profilati di acciaio di varie sezioni, su cui verrà fissata una griglia metallica di supporto alla pavimentazione che sarà in masselli legno adeguatamente trattato.

B.2 CARATTERISTICHE DELLE AREE DI CANTIERE

- **PIAZZALE BOSCHETTI:** Il cantiere dovrà essere allestito tra le vie Trieste e via Vecchio Gasometro includendo nel perimetro una parte di area arginale in prossimità di un tratto del Canale Piovego. Il cantiere sarà allestito quando il percorso ciclopedonale previsto nel progetto "Parco Urbano Boschetti" sarà completato. Le due Vie succitate sono particolarmente trafficate sia dalle auto che dai pedoni.



Viste della zona in cui verrà realizzato il pontile dopo la realizzazione del percorso previsto nel progetto del Parco Urbano Boschetti

- **GOLENA SAN MASSIMO:** Il cantiere dovrà essere allestito all'interno dell'area arginale a ridosso delle mura cinquecentesche, da cui si accede direttamente da via Gradenigo. L'area su cui si allestirà il cantiere risulta pianeggiante e isolata dal contesto urbano. Durante le l'attività di risagomatura arginale contemplate dal progetto, si segnala un evidente rischio di scivolamento ed annegamento.



Viste della zona in cui verrà realizzato il pontile nella golena San Massimo adiacente alla cavana

B.3 CARATTERISTICHE IDRO-GEOLOGICHE DEL TERRENO

Viene fornita all'Impresa appaltatrice copia della relazione geologica da parte del Committente.

B.4 METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE

Si tratta di una zona inserita in un contesto privo di eventi meteorologici significativi che siano individuabili a priori. Durante il periodo invernale, comunque, è possibile che si vengano a creare le condizioni per la formazione di superfici ghiacciate o innevate che comportano il rischio di scivolamento delle maestranze. In tal caso si dovranno

sospendere tutte le lavorazioni in suddette aree fino al ripristino delle condizioni di sicurezza.

B.5 PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

Nelle aree di cantiere potranno risultare interferenti delle condutture sotterranee con le opere da realizzare.

Prima dell'inizio dei lavori sarà cura dell'impresa affidataria verificare l'effettivo posizionamento delle linee presenti integrando le informazioni acquisite, anche con l'eventuale ausilio dei tecnici della Committenza e, se necessario, degli Enti gestori.. Tali linee andranno preliminarmente spostate e/o messe in sicurezza su interessamento preventivo dell'impresa affidataria.

L'impresa esecutrice dei lavori dovrà contattare la Committenza e, se necessario, gli enti interessati per la verifica del posizionamento dei sottoservizi presenti nella zona delle lavorazioni e prestare comunque particolare cautela nell'esecuzione degli scavi procedendo, ove necessario, anche con interventi localizzati di scavo effettuati a mano o con mezzi di ridotta dimensione ed elevata sensibilità operativa.

B.6 RISCHI E MISURE CONNESSI CON ATTIVITA' E/O INSEDIAMENTI LIMITROFI

B.6.1 Lavori in sede stradale

Non sono previsti interventi da effettuare su strada pubblica ma l'accesso all'area di cantiere di Piazzale Boschetti avverrà direttamente da Via Ex Gasometro; l'impresa dovrà segnalare in maniera adeguata la presenza del cantiere, dovrà garantire l'utilizzo di indumenti ad alta visibilità da parte delle maestranze e la presenza di personale che eventualmente coordini le manovre.

Le aree dovranno esser ben delimitate da idonea recinzione e non interferenti con la viabilità locale e pedonale. Si dovranno prevedere percorsi protetti e/o alternativi. I punti di accesso al cantiere dovranno essere ben segnalati e la movimentazione dei mezzi assistita da personale a terra.

Prima del varo dei manufatti occorrerà segnalare agli enti competenti e agli operatori locali il periodo entro il quale la navigazione potrebbe esser condizionata o sospesa.

Per quanto riguarda il cantiere nella golena san Massimo non sono previsti lavori in sede stradale.

B.6.2 Presenza di infrastrutture stradali/ferroviarie limitrofe

Nell'area oggetto d'intervento non sono presenti linee ferroviarie.

B.6.3 Lavori in prossimità di corsi e specchi d'acqua

Tutte le lavorazioni dei due cantieri si sviluppano in prossimità del corso d'acqua.

I rischi principali sono da ricondursi alla realizzazione delle palificate per i pontili delle opere di fondazione del manufatto in quanto a ridosso del corso d'acqua. Occorrerà prevedere misure di sicurezza per le maestranze in particolare durante il varo dei manufatti in quanto il rischio di caduta in acqua è elevato.

Si prevede che in occasione delle lavorazioni in prossimità del fiume siano sempre presenti idonei salvagenti e almeno un operatore a terra, ben istruito, per il pronto intervento oltre ad idonee protezioni lato acqua.

Per quanto riguarda il cantiere in Golena è prevista un'opera di sistemazione di un tratto arginale del fiume in quanto è presente un'insenatura che dovrà essere riempita di materiale idoneo: il CSE in collaborazione con il progettista e l'impresa esecutrice dovranno valutare le caratteristiche fisiche e idrogeologiche dell'area per cercare la soluzione più consona realizzando interventi il meno invasivi possibili e in condizioni di estrema sicurezza.

B.6.4 Interferenze con le aree e le attività circostanti e/o presenza di cantieri limitrofi

Potranno esserci interferenze con il cantiere limitrofo - Parco Urbano Boschetti - durante la realizzazione del pontile su piazzale Boschetti pertanto per tale valutazione dovrà prendersi in considerazione l'effettivo stato di avanzamento dei lavori e, di concerto con il CSE del cantiere oggetto del presente PSC ed il CSE del cantiere limitrofo si dovranno definire tutti i possibili accorgimenti da mettere in atto per limitare al minimo le interferenze tra le due attività suddette.

B.6.5 Edifici circostanti con particolari esigenze di tutela

Non risultano essere presenti edifici con particolari esigenze di tutela.

B.6.6 Caduta/proiezione di oggetti all'esterno del cantiere

Non risultano essere presenti rischi legati alla caduta di materiali all'esterno dei cantieri.

B.6.7 Valutazione preventiva del rumore verso l'esterno

Durante l'esecuzione dei lavori è presumibile l'emissione di rumori pertanto si prescrive l'utilizzo di idonei DPI a tutti i lavoratori esposti.

Se si prevede il superamento dei limiti massimi di emissione acustica indicati dal comune per la zona in esame, l'Impresa affidataria dovrà richiedere deroga al comune stesso con la domanda di autorizzazione per uso di macchinari rumorosi per attività temporanea da inoltrare al competente ufficio almeno trenta giorni prima dell'inizio dell'attività.

E' comunque consigliabile organizzare i lavori in modo da utilizzare macchinari rumorosi all'interno delle fasce orarie consentite dal Regolamento Comunale.

L'attivazione di macchine rumorose e l'esecuzione di lavori rumorosi in cantieri edili od assimilabili è consentita nei giorni feriali, escluso il sabato pomeriggio, nell'orario:

- **invernale (1° ottobre - 30 aprile): dalle ore 8,00 alle ore 12,30 e dalle ore 14,00 alle ore 18,00;**
- **estivo (1° maggio - 30 settembre): dalle ore 8,00 alle ore 13,00 e dalle 15,00 alle ore 19,00.**

L'uso di macchine le cui emissioni certificate sono superiori a 75 dB(A) deve essere limitato nell'orario compreso tra le ore 9,00 e le ore 12,00 e dalle 16,00 alle ore 18,00.

B.6.8 Emissione di agenti inquinanti

La tipologia di lavorazione da eseguire darà luogo, in particolare per la fasi di scavo, di reinterro e compattazione, ad emissioni di rumore e di polveri. Il materiale di risulta dovrà essere smaltito secondo quanto previsto dalle norme di legge vigenti.

C. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

C.1 *Suddivisione dei lavori in fasi e sottofasi*

Le procedure e la progressione cronologica delle fasi da seguire durante la realizzazione dell'opera oggetto del presente Piano può essere così riassunta (vedi Cronoprogramma dei lavori in Allegato):

- *Accantieramento*
 - *Realizzazione dell'impianto di cantiere*
 - *Scarico delle attrezzature e dei macchinari ed immagazzinamento dei materiali*
- *Scavo e riprofilatura del terreno*
- *Infissione di pali in plastica riciclata al piede della sponda del fiume*
- *Posa a piè d'opera, innalzamento, assemblaggio e montaggio delle strutture degli approdi*
- *Sistemazione aree esterne e smobilizzo del cantiere*

C.2 *Analisi delle lavorazioni*

ACCANTIERAMENTO

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Sottofasi:

Realizzazione dell'impianto di cantiere

Scarico delle attrezzature e dei macchinari ed immagazzinamento dei materiali

Realizzazione dell'impianto di cantiere

Descrizione della lavorazione

Rimozione di eventuali manufatti esistenti interferenti con la realizzazione delle opere in appalto.

Installazione segnaletica per segnalazione lavorazioni e mezzi eventualmente in sede stradale (cantiere Piazzale Boschetti)

Si trasporteranno i materiali ai piedi dell'area oggetto dei lavori nelle quantità compatibili con le zone di stoccaggio interne concordate preventivamente con il Committente e il CSE ed evidenziate nella Planimetria di Cantiere allegata.

Taglio di alberature interferenti all'interno dell'area di cantiere ove previamente concordato con la Committenza.

Allontanamento dei tronchi e ramaglie e conferimento a discarica autorizzata.

Predisposizione del servizio igienico e di tutti gli apprestamenti e servizi previsti all'interno delle aree loro destinate (si vedano le Planimetrie di cantiere generale in allegato).

Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere collegamenti all'impianto di terra e, a seguito della verifica di autoprotezione, realizzazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Possibile presenza di sottoservizi

Presenza di elementi interferenti (linea aerea, etc)

Analisi dei rischi

- Investimento da parte di mezzi meccanici

- Ribaltamento dei mezzi meccanici
- Caduta dall'alto
- Caduta del materiale dall'alto
- Cesoimento, stritolamento
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Proiezione schegge e chiodi
- Movimentazione manuale dei carichi
- Elettrocuzione, folgorazione
- Inalazione polveri
- Vibrazioni
- Rumore
- Possibile contatto con agenti biologici

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Concordare con il Committente, in sede di riunione di coordinamento, le zone da adibire al deposito e stoccaggio dei materiali di cantiere, ove discostandosi da quanto riportato nell'allegata Planimetria di Cantiere. Data la presenza di elementi interferenti con le lavorazioni in appalto (es. linee aeree, etc.), sarà cura dell'Impresa provvedere preventivamente alla esatta ricognizione degli stessi, nonché all'ottenimento – da parte della committenza/Proprietà/terzi le necessarie autorizzazioni per una loro messa in sicurezza. Ciò potrà comportare, in funzione delle specifiche circostanze, la ridislocazione/dismissione/disalimentazione, ovvero la necessità di installare idonee barriere o mezzi comunque denominati, atti a garantire l'incolumità delle lavorazioni di cantiere e la protezione di beni e persone/terzi.

Preventivo coordinamento con il Committente ed eventualmente con gli enti erogatori per la messa in sicurezza dei sopra e sottoservizi; prima di iniziare gli interventi, l'Impresa dovrà accertare l'avvenuta messa fuori tensione/disalimentazione delle parti.

Durante le lavorazioni che prevedano l'impiego di mezzi e macchine di cantiere, dovrà essere presente cartello che vieti la presenza di lavoratori nella zona di lavoro delle macchine operatrici; l'area compresa nel raggio d'azione dei mezzi dovrà essere opportunamente delimitata con nastro bicolore od altro mezzo idoneo. Le macchine operatrici dovranno essere condotte da personale esperto e dotate di telaio omologato di protezione del posto di manovra. Mezzi a norma, in perfetto stato di efficienza e sottoposti a verifiche e controlli periodici.

Coordinamento fra personale a terra e conducenti degli automezzi durante le operazioni di carico/scarico dei materiali.

Le macchine operatrici dovranno essere condotte da personale esperto, anche in caso di brevi interventi.

Macchine di sollevamento e/o escavatori omologati per impiego in configurazione "G" dotati di accessori a norma ed in perfetto stato di conservazione ed efficienza.

Verifica della resistenza e stabilità del piano di stazionamento dei mezzi. Graduale sollevamento dei materiali, verificando la stabilità dell'insieme.

Stabile accatastamento nelle aree concordate con la committenza/CSE, ovvero comunque non ingeneranti pericolo od interferenza nelle successive lavorazioni.

Interdizione dell'accesso nelle aree sottostanti carichi aerei in movimentazione; sollevamento dei materiali effettuato in condizioni di massima sicurezza, con particolare riguardo all'imbracatura dei materiali.

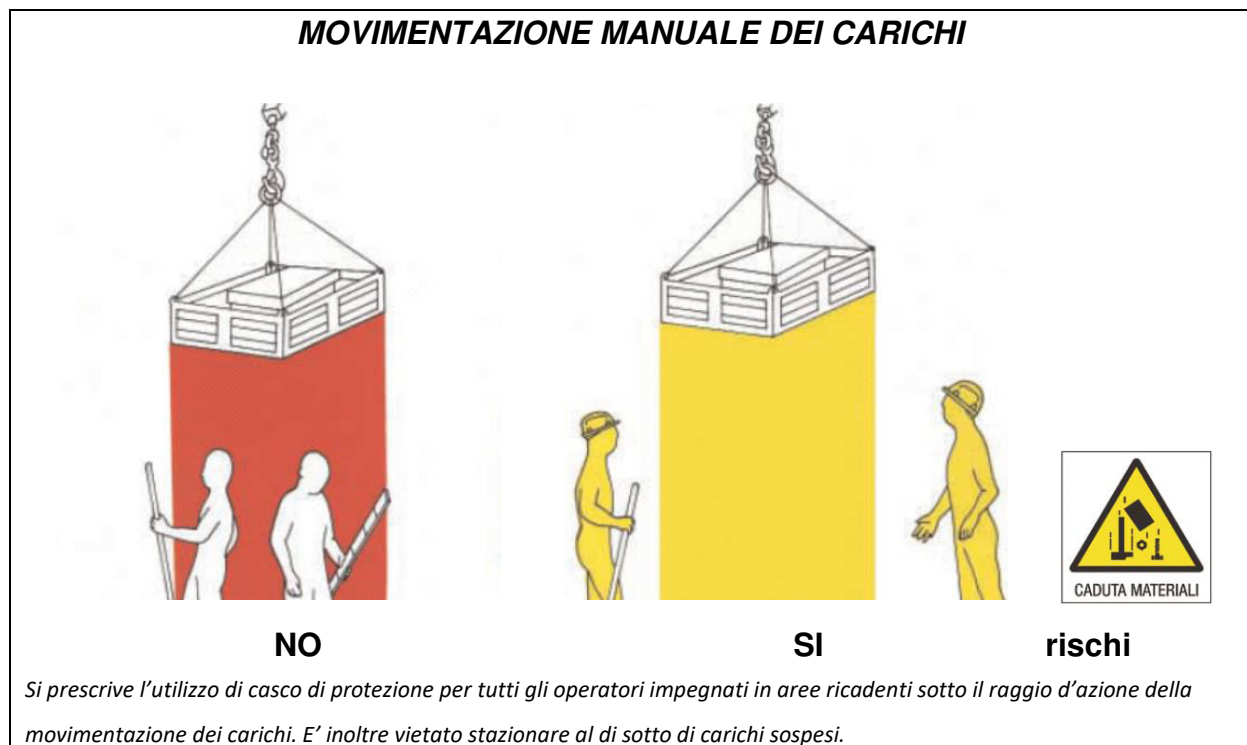
Il materiale minuto deve essere sollevato collocandolo nei previsti contenitori.

Nel caso in cui il manovratore dell'apparecchio di sollevamento non abbia completa visibilità, tutte le operazioni di sollevamento, spostamento e discesa devono essere indicate da altra persona che si trovi in posizione adatta e mediante segnali chiari ed eventualmente concordati.

L'impresa deve inoltre garantire la presenza di un addetto che coordini le manovre di entrata/uscita dei mezzi su via Ex Gasometro.

Organizzare la movimentazione manuale dei carichi e lo spostamento delle attrezzature, informando preventivamente gli addetti sulle corrette modalità esecutive.

Impiego di idonei DPI: casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali, mascherina oro-nasale antipolvere.



Concordare con il committente, in sede di riunione di coordinamento, le zone da adibire al deposito e stoccaggio dei materiali di cantiere e/o di eventuali mezzi.

L'impresa appaltatrice dovrà porre particolare attenzione nell'aggiornamento della segnaletica provvisoria installata in base all'avanzamento dei lavori.

Vietare la presenza di personale non addetto ai lavori nel raggio d'azione delle macchine operatrici.

Mezzi a norma, in perfetto stato di efficienza e sottoposti a verifiche e controlli periodici.

Le macchine operatrici dovranno essere condotte da personale esperto, anche in caso di brevi interventi.

I manufatti e gli elementi devono essere sollevati utilizzando gli appositi agganci o comunque usando dispositivi per evitare la caduta, instabilità e lo spostamento del carico.

Gli addetti allo scarico devono assicurarsi le migliori condizioni di visibilità per seguire il carico durante il movimento e controllare l'assenza di urti contro ostacoli fissi.

Organizzare la movimentazione manuale dei carichi e lo spostamento delle attrezzature, informando preventivamente gli addetti sulle corrette modalità esecutive.

Impiego di idonei DPI: casco, guanti, scarpe antinfortunistiche.

Realizzazione dell'impianto elettrico effettuata da personale specializzato da parte di ditta abilitata ai sensi del D.M. 37/2008. L'impianto elettrico di cantiere deve essere realizzato a regola d'arte.

Esecuzione dei lavori di realizzazione dell'impianto elettrico in assenza di tensione. Conservazione della relativa documentazione in cantiere.

Impresa esecutrice: impresa affidataria

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà contenere anche lo schema dell'area di cantiere e il dettaglio degli apprestamenti utilizzati per la protezione di terzi, l'elenco delle macchine ed attrezzature utilizzate, nonché l'elenco dei DPI in dotazione al personale incaricato al montaggio.

Stima del rischio della fase:

2

Scarico delle attrezzature e di macchinari ed immagazzinamento di materiali (per tutte le fasi lavorative)

Descrizione della lavorazione: Si trasporteranno i materiali ai piedi dell'area oggetto dei lavori nelle quantità compatibili con le zone di stoccaggio interne concordate preventivamente con il CSE ed evidenziate nella Planimetria di Cantiere. Tale lavorazione è di carattere generale e viene svolta in concomitanza con le altre fasi lavorative.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Interferenza con altre lavorazioni all'interno dell'area di cantiere

Analisi dei rischi

- Investimento da parte di mezzi meccanici
- Ribaltamento dei mezzi meccanici
- Crolli, ribaltamenti dei materiali
- Caduta del materiale dall'alto
- Caduta dall'alto
- Cesoimento, stritolamento
- Urti, colpi, impatti, compressioni, tagli, abrasioni, lesioni
- Elettrocuzione
- Rumore, polveri
- Movimentazione manuale dei carichi

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Organizzare la movimentazione manuale dei carichi e lo spostamento delle attrezzature.

Il sollevamento dei materiali deve essere effettuato in condizioni di massima sicurezza con particolare riguardo all'imbracatura. Nel caso in cui il manovratore dell'apparecchio di sollevamento non abbia completa visibilità, tutte le operazioni di sollevamento, spostamento e discesa devono essere indicate da altra persona che si trovi in posizione adatta e mediante segnali chiari ed eventualmente concordati.

Nei limiti del possibile occorre evitare di passare con i carichi sopra luoghi di lavoro e di transito.

Posa di materiali, attrezzature, macchinari effettuata con idonea autogrù all'interno delle zone predisposte per il deposito dei materiali/attrezzature.

Divieto di presenza di lavoratori nei pressi.

Uso dei D.P.I.: scarpe antinfortunistiche, elmetto e guanti. Informare e formare preventivamente gli addetti sulle corrette modalità ergonomiche di movimentazione carichi.

Impresa esecutrice: impresa affidataria/esecutrice

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà contenere l'elenco delle macchine ed attrezzature utilizzate, nonché l'elenco dei DPI in dotazione al personale incaricato delle lavorazioni.

Stima del rischio della fase:

2

SCAVO E RIPROFILATURE DEL TERRENO

Descrizione della lavorazione

Previa verifica dell'adeguatezza delle delimitazioni, recinzioni e segnalazioni di cantiere installate, realizzazione pista di accesso. Scavi e riprofilature del terreno eseguite con escavatore.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Possibile presenza di acqua negli scavi

Stabilità dei suoli

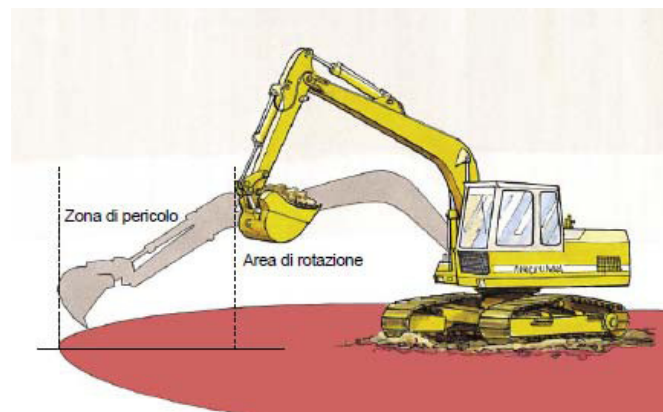
Analisi dei rischi

- Investimento da parte di mezzi meccanici
- Contatto con i mezzi d'opera
- Ribaltamento delle macchine operatrici
- Crollo, ribaltamento
- Cedimento del ciglio dello scavo
- Caduta di materiale dall'alto
- Caduta dall'alto
- Possibile presenza di acqua negli scavi
- Scivolamenti, cadute a livello
- Urti, colpi, impatti, compressioni

- Punture, tagli, abrasioni, lesioni
- Movimentazione manuale dei carichi
- Vibrazioni
- Rumore, polveri

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Preventiva segregazione dell'area oggetto di lavorazioni, con idonea segnalazione. Preventiva formazione ed informazione delle maestranze. Installazione di parapetti a norma/transenne od altro mezzo idoneo per la protezione del ciglio di scavo, eventualmente integrate mediante nastro bicolore. Nell'area di scavo è consentito l'accesso al solo personale strettamente necessario, vietando comunque la presenza di lavoratori a terra nel raggio d'azione delle macchine operatrici e sul ciglio del fronte d'attacco; l'area compresa nel raggio d'azione dei mezzi dovrà essere opportunamente delimitata con nastro bicolore od altro mezzo idoneo.



Le macchine operatrici dovranno essere condotte da personale esperto. Coordinamento fra personale a terra, operatori delle macchine di cantiere e conducenti degli automezzi durante le operazioni di carico/scarico dei materiali.

Le macchine operatrici dovranno essere condotte da personale esperto, anche in caso di brevi interventi.

Macchine di sollevamento e/o escavatori omologati per impiego in configurazione "G" dotati di accessori a norma ed in perfetto stato di conservazione ed efficienza, sottoposti a verifiche e controlli periodici, con verifica a cura dell'impresa.

Predisporre rampe d'accesso al fondo degli scavi di larghezza adeguata e con franco adeguato.

Verifica da parte dell'Impresa della resistenza e stabilità del piano di stazionamento dei mezzi: l'operatore deve conoscere bene prestazioni, peso e carico massimo sollevabile dalla macchina riferite alle condizioni del terreno (piano, compatto, aspro, in pendenza).

Controllo periodico di stabilità delle pareti di scavo, ovvero in seguito ad eventi meteorologici particolarmente significativi, che possano pregiudicarne la statica.

Considerare le caratteristiche del terreno in modo complementare rispetto a quelle della macchina; variabili controllate dall'operatore come velocità, angolo di attacco delle pendenze, posizione degli attrezzi e dei bracci operatori sono determinanti per minimizzare il rischio di ribaltamento.

- Negli spostamenti operare con benna e carico in basso, prestare attenzione a buche, terreno soffice, massi e pendenze eccessive; non transitare presso scavi o cigli di cava;

- evitare di raggiungere le condizioni limite ed in genere comportarsi con prudenza adeguando velocità e percorsi al terreno ed alle condizioni di visibilità, evitando brusche frenate ed accelerazioni, repentini cambi di direzione e senso di marcia;
- usare gli stabilizzatori dove previsto;
- il mezzo può essere utilizzato su terreni in pendenza solo nei limiti indicati dal costruttore; in presenza di terreni particolarmente scoscesi ed impervi è consigliabile affidare il mezzo ad operatori molto esperti;
- il ribaltamento può prodursi anche a causa di irregolarità del percorso, di franamento del fondo o di scivolamento;
- su fondi bagnati o fangosi, evitare l'esecuzione di manovre errate o imprudenti (brusche accelerazioni o sterzate, carico sbilanciato, velocità eccessiva, ecc...);
- per l'accesso degli autocarri alle zone di carico e scarico è necessario predisporre la formazione di rampe adeguate;
- adottare particolari precauzioni qualora si lavori in prossimità di fossati, trincee e scarpate affinché il mezzo non rischi di precipitare nello scavo;
- le macchine movimento terra devono essere dotate di cabina di sicurezza ROPS e/o FOPS. Nel caso del ribaltamento è necessario però che l'operatore sia allacciato con le cinture di sicurezza, altrimenti verrà proiettato all'esterno e correrà il rischio di rimanere schiacciato dal mezzo.

Informare e formare preventivamente gli addetti sulle corrette modalità ergonomiche di movimentazione carichi. L'impresa deve inoltre garantire la presenza di un addetto che coordini le manovre di entrata/uscita dei mezzi dal cantiere e la costante pulizia della sede stradale durante l'intera durata dei lavori. Adduzione dei materiali di risulta a discarica autorizzata. Impiego di indumenti ad alta visibilità.

Impiego di idonei DPI: casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali, mascherina oro-nasale antipolvere, otoprotettori.

Impresa esecutrice: impresa opere edili

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS dovrà prevedere le modalità di segnalazione e segregazione dell'area di scavo, le procedure operative e le modalità per la riduzione dei rischi individuati, l'indicazione dei controlli preventivi e periodici effettuati sulle attrezzature ed opere provvisorie, nonché l'elenco dei DPI in dotazione al personale.

Stima del rischio della fase:

3

INFISSIONE DEI PALI IN PLASTICA RICICLATA AL PIEDE DELLA SPONDA DEL FIUME

Descrizione della lavorazione

Preparazione di idonei piano di appoggio, trasporto dei pali in prossimità dell'area in cui dovranno essere infissati, sollevamento e loro infissaggio in acqua mediante mezzo meccanico in direzione parallela alla direzione della corrente del fiume.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Interferenza con altre lavorazioni all'interno dell'area di cantiere

Analisi dei rischi

- Crollo, ribaltamento
- Cedimento del ciglio dello scavo
- Caduta di materiale dall'alto
- Scivolamenti, cadute a livello
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni, lesioni
- Movimentazione manuale dei carichi
- Vibrazioni, rumore
- Getti, schizzi
- Investimento da parte di mezzi meccanici
- Contatto con i mezzi d'opera
- Ribaltamento delle macchine operatrici

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Ingresso/uscita dei mezzi dall'area di cantiere con l'ausilio di moviere. Coordinamento delle operazioni di sollevamento e posizionamento dei pali effettuate mediante gru/similare, con divieto di transitare con carichi sospesi al di fuori dell'area di cantiere.

Mezzi condotti a passo d'uomo. Segnalazione delle aree interessate dalle operazioni mediante transenne, ovvero nastro bicolore e/o altro mezzo idoneo.

Collocare il mezzo meccanico per l'infissione in luogo stabile e a distanza di sicurezza dal ciglio del fiume. Non rimuovere le protezioni presenti (es. parapetti, transenne, etc.).

Operazioni svolte sotto la supervisione del Preposto, garantendo adeguato franco di sicurezza da ostacoli fissi.

Durante il sollevamento e il trasporto dei pali l'operatore non deve passare con i carichi sospesi sopra le aree in cui sono presenti persone. Eventuali postazioni fisse dovranno essere adeguatamente protette mediante tettoia od altro mezzo idoneo.

Segnalare preventivamente ogni operazione di movimentazione orizzontale e verticale dei carichi, in modo da consentire l'allontanamento delle persone. Il carico dovrà essere portato su idonei piano di appoggio.

Realizzare lo stoccaggio dei pali in luogo che non presenti intralcio e segnalare con nastro bicolore.

Verifica da parte dell'Impresa della resistenza e stabilità del piano di stazionamento dei mezzi. Non depositare materiali in prossimità del ciglio del fiume; prestare particolare attenzione alle sollecitazioni statiche e dinamiche generate da macchinari e mezzi in movimento.

Durante le fasi di infissaggio collocare il mezzo meccanico in luogo stabile e a distanza di sicurezza dal ciglio del fiume.

E' vietato effettuare operazioni di riparazione e manutenzione su organi in movimento.

Informare e formare preventivamente gli addetti sulle corrette modalità ergonomiche di movimentazione carichi. L'impresa deve inoltre garantire la presenza di un addetto che coordini le manovre di entrata/uscita dei mezzi dal cantiere e la costante pulizia della sede stradale durante l'intera durata dei lavori. Impiego di indumenti ad alta visibilità.

Si prevede che in occasione delle lavorazioni in prossimità del fiume siano sempre presenti idonei salvagente e almeno un operatore a terra, ben istruito, per il pronto intervento.

Impiego di idonei DPI: casco, guanti, scarpe antinfortunistiche (o stivali), occhiali, otoprotettori.

Impresa esecutrice: Impresa opere edili

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati e inoltre indicherà le procedure esecutive per le operazioni di infissaggio (con particolare riferimento alla specificità del contesto), l'elenco delle macchine ed attrezzature utilizzate, nonché l'elenco dei DPI in dotazione al personale .

Stima del rischio della fase: 

POSA A PIE' D'OPERA, INNALZAMENTO ,ASSEMBLAGGIO E MONTAGGIO DELLE STRUTTURE DEGLI APPRODI

Descrizione della lavorazione

Dopo l'esecuzione dell'infissaggio dei pali in acqua verrà posta in opera la struttura in ferro passivato relativa agli approdi e costituita da travature primarie e secondarie con sovrastante pavimentazione in legno e sottostante grigliato.

Posa in opera di parapetti in ferro passivato

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Interferenza con altre lavorazioni all'interno dell'area di cantiere.

Analisi dei rischi

- Contatto con macchine operatrici
- Caduta di persone e oggetti dall'alto
- Ribaltamento dei mezzi di cantiere
- Investimento di persone
- Urti, colpi, contusioni
- Rumore
- Contatto con sostanze irritanti
- Tagli, colpi, lesioni, getti, schizzi, punture
- Elettrocuzione, folgorazione
- Movimentazione manuale dei carichi
- Caduta del materiale dall'alto
- Caduta dall'alto
- Cesoimento, stritolamento
- Urti, colpi, impatti, compressioni

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Ingresso/uscita dei mezzi dall'area di cantiere con l'ausilio di moviere.

Coordinamento delle operazioni di sollevamento e posizionamento delle strutture in ferro effettuate mediante autogrù/altro mezzo idoneo con divieto di transitare con carichi sospesi al di fuori dell'area di cantiere.

Mezzi condotti a passo d'uomo.

Durante il sollevamento e il trasporto delle armature l'operatore non deve passare con i carichi sospesi sopra le aree in cui sono presenti persone. Eventuali postazioni fisse dovranno essere adeguatamente protette mediante tettoia od altro mezzo idoneo.

Segnalare preventivamente ogni operazione di movimentazione orizzontale e verticale dei carichi, in modo da consentire l'allontanamento delle persone. **Il carico dovrà essere portato su idonei piano di appoggio.**

Prima dell'inizio dei lavori organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie per poter effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso.

Si prevede che in occasione delle lavorazioni in prossimità del fiume siano sempre presenti idonei salvagente e almeno un operatore a terra, ben istruito, per il pronto intervento.

Non depositare materiali in prossimità del ciglio del fiume; prestare particolare attenzione alle sollecitazioni statiche e dinamiche generate da macchinari e mezzi in movimento in adiacenza al ciglio del fiume. Non rimuovere le protezioni presenti (es. parapetti, transenne, etc.).

Uso di utensili elettrici messi a terra o dotati di doppio isolamento e controllo dell'integrità dei cavi d'alimentazione.

Impiego di idonei DPI: casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali, otoprotettori.

Impresa esecutrice: Impresa opere edili

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS dell'impresa esecutrice dovrà contenere indicazioni relative l'elenco delle macchine ed attrezzature utilizzate, nonché l'elenco dei DPI in dotazione al personale.

Stima del rischio della fase:

3

SMOBILIZZO CANTIERE

Descrizione della lavorazione

Pulizia delle aree interne ed esterne interessate dai lavori. Rimozione delle attrezzature, degli Apprestamenti.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Nessuno in particolare

Analisi dei rischi

- Investimento da parte di mezzi meccanici
- Ribaltamento dei mezzi meccanici
- Caduta del materiale dall'alto
- Cesoimento, stritolamento
- Urti, colpi, impatti, compressioni

- Punture, tagli, abrasioni, lesioni
- Proiezione schegge e chiodi
- Movimentazione manuale dei carichi
- Improprio impiego dell'autocarro con gru e dell'autocarro ribaltabile
- Produzione di un livello di rumore pericoloso per la salute e sopra i minimi di legge
- Elettrocuzione

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Utilizzo di otoprotettori da parte dei lavoratori impegnati nell'utilizzo di macchine operatrici. Le macchine operatrici dovranno essere condotte da personale esperto e dotate di telaio omologato di protezione del posto di manovra. E' vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. Eventuali zone di pericolo dovranno essere sempre rese inaccessibili. Le operazioni di smobilitazione dovranno svolgersi esclusivamente in assenza di utenti.

Rimuovere gli apprestamenti installati per la separazione delle zone occupate dal cantiere rispetto a quelle accessibili ai non addetti ai lavori solo quando siano state liberate completamente le aree da mezzi, materiali e attrezzature impiegate per i lavori. Lo smontaggio delle opere provvisorie dovrà essere effettuato sotto sorveglianza del Responsabile della sicurezza.

Attenzione ed uso dei DPI: guanti contro rischi meccanici, scarpe antinfortunistiche.

Impresa esecutrice: Impresa affidataria

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice: Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

Stima del rischio della fase: 

D. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

D.1 RECINZIONI/DELIMITAZIONI, ACCESSI E SEGNALEAZIONE

D.1 RECINZIONI/DELIMITAZIONI, ACCESSI E SEGNALEAZIONI

E' necessario realizzare con recinzioni modulari mobili la delimitazione delle aree interessate dai lavori; in particolare per il cantiere di Piazzale Boschetti potrà essere utilizzata una recinzione simile a quella riportata sotto munita di segnalatore luminoso.



E' proibito l'accesso al cantiere dei non addetti ai lavori; al fine di prevenire l'ingresso di persone estranee nell'area di cantiere, si prescrive di mantenere costantemente chiusi gli accessi al cantiere.

Il cartello di cantiere, oltre alle indicazioni di legge, dovrà contenere i nomi dei coordinatori, la denominazione di ogni impresa ed il nome del relativo referente (vedi capitolo "Definizioni ed abbreviazioni").

D.2 VIABILITA' DI CANTIERE

Dovrà essere posta particolare attenzione durante l'effettuazione delle manovre e il transito dei mezzi di cantiere che potranno creare interferenze con la circolazione veicolare e pedonale.

L'accesso all'area di cantiere di Piazzale Boschetti avverrà da via Ex Gasometro mentre nel cantiere della Golea San Massimo, l'accesso avverrà direttamente da Via Gradenigo in quanto già esistente.

Sarà cura dell'impresa appaltatrice garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli in corrispondenza degli accessi di cantiere possa avvenire in modo sicuro.

Qualora si renda necessaria l'occupazione delle aree limitrofe (esterne alle aree recintate) per attività di cantiere, l'impresa affidataria dovrà predisporre e segnalare idonee delimitazioni provvisorie (recinzioni metalliche mobili o transenne).

D.3 MODALITA' DI ACCESSO DEI MEZZI E FORNITURA MATERIALI

La viabilità è limitata all'accesso dei mezzi per carico e scarico dei materiali all'interno dell'area di Cantiere.

L'ingresso al cantiere della golena San Massimo avverrà da via Gradenigo e l'uscita avverrà con le stesse modalità. Non vi sono grossi problemi per la fornitura dei materiali in quanto intorno all'area di cantiere vi è spazio per la sosta temporanea dei mezzi.

Per quanto riguarda il cantiere di Piazzale Boschetti, l'accesso avverrà da via Ex Gasometro e la fornitura dei materiali dovrà essere limitata in quanto è una zona fortemente trafficata; i conducenti dei mezzi dovranno prestare la massima attenzione durante la loro permanenza

D.4 AREE DI DEPOSITO

D.4.1 Aree di carico e scarico

I mezzi dei fornitori dei materiali potranno stazionare esclusivamente all'interno di un'apposita area carico/scarico all'interno dell'area di cantiere. **La tempistica e le procedure delle consegne dovranno essere coordinate fra il fornitore e l'Impresa affidataria.**

D.4.2 Deposito attrezzature

L'area di stoccaggio del materiale e il ricovero dei mezzi saranno ubicati in zona tale da non recare pregiudizio al transito dei mezzi e degli addetti ai lavori all'interno dell'area di cantiere.

Tali zone sono individuate sulle Planimetrie di Cantiere.

I depositi di materiale dovranno essere delimitati mediante recinzione metallica alta 2m su piedini in cls. Inoltre, al termine di ogni giornata di lavoro, le attrezzature dovranno essere portate all'interno dei locali, nell'area appositamente predisposta.

I materiali e le attrezzature dovranno essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento. Le sostanze pericolose condotte all'interno del cantiere devono essere sempre stoccate in contenitori sigillati (fusti, sacchi, ecc.) ove in maniera chiara ed inequivocabile ed in lingua italiana deve essere indicato il nome della sostanza. Nel caso di sostanza pericolosa devono essere riportate le informazioni prescritte dalla legge italiana.

Le aree di stoccaggio devono essere individuate in funzione delle esigenze del cantiere. In ogni caso non devono mai essere stoccate sostanze etichettate pericolose in quantità superiore alle necessità a breve termine. Il deposito deve essere protetto dai raggi del sole e dalle intemperie, sufficientemente aerato e, se necessario, deve essere prevista un adeguato contenimento stagno al fine di evitare sversamenti accidentali.

D.4.3 Deposito materiali con rischio d'incendio o esplosione

Le bombole dei gas tecnici devono essere conservate in luoghi sicuri, essere protette contro le cadute, possedere tutti i sistemi di sicurezza previsti dalla normativa in vigore. Le bombole vuote devono essere chiaramente distinte da quelle piene e riportate all'area di deposito all'uopo allestita alla fine del turno di lavoro. L'area di stoccaggio deve essere protetta dai raggi solari con una tettoia e devono essere dotati di segnaletica di pericolo, divieto ed indicazione in base ai prodotti presenti.

D.4.4 Stoccaggio e smaltimento dei rifiuti

I materiali rimossi e tutto il materiale di risulta dovranno essere allontanati dal cantiere il prima possibile e trasportati in discarica autorizzata o in apposito centro di stoccaggio.

Smaltimento dei rifiuti da scavi

E' fatto obbligo agli Appaltatori di provvedere a propria cura e spese compreso l'eventuale indennizzo di discarica, all'allontanamento dei materiali di rifiuto provenienti da scavi, mediante trasporto in

discarica autorizzata o altra forma di smaltimento ai termini di legge. A seguito dell'entrata in vigore del nuovo Testo Unico dell'ambiente (D.Lgs. 03.04.2006, n. 152 integrato dal D.Lgs. 4/2008), l'impresa che esercita la raccolta ed il trasporto dei propri rifiuti non pericolosi come attività ordinaria e regolare nonché le imprese che trasportano i propri rifiuti pericolosi in quantità che non eccedano 30 chilogrammi al giorno o 30 litri al giorno deve essere iscritta all'Albo nazionale gestori ambientali a seguito di semplice richiesta scritta alla Sezione regionale dell'Albo territorialmente competente.

E' fatto obbligo agli Appaltatori di provvedere allo smaltimento dei rifiuti, anche speciali, ed in genere di tutti i materiali presenti in superficie e di provvedere a propria cura e spese compreso l'eventuale indennizzo di discarica, all'allontanamento di qualsiasi tipo, qualità e quantità di materiali presenti nelle aree suddette, compreso trasporto a discarica autorizzata o altra forma di smaltimento ai termini di legge.

In particolare:

- i rifiuti di cantiere "assimilabili ad urbani" saranno raccolti negli appositi sacchi ed immessi nei cassonetti della nettezza urbana;
- quelli "non assimilabili ad urbani" e non classificati come "pericolosi", propri delle attività di demolizione, costruzione e scavo, verranno smaltiti in discariche autorizzate; il trasporto di tali materiali dovrà avvenire previa compilazione di apposito "Formulario di trasporto";
- quelli classificati come "pericolosi" dovranno essere oggetto di specifici interventi di rimozione e smaltimento ad opera di ditte specializzate ed autorizzate; il trasporto di tali materiali e sostanze dovrà avvenire con compilazione di apposito "Formulario di trasporto" e "Registro di carico e scarico".

I POS delle imprese dovranno contenere le procedure di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, con particolare riguardo per la rimozione dei materiali pericolosi.

D.5 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI

D.5.1 Servizi messi a disposizione dal Committente

Non sono previsti servizi messi a disposizione dalla committenza.

D.5.2 Servizi da allestire a cura dell'Impresa affidataria

I servizi da allestire a cura dell'impresa appaltatrice devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza

Nei cantieri in esame sarà allestito un locale ad uso spogliatoio e dei servizi igienici di tipo chimico. Per quanto riguarda il servizio mensa, gli operai potranno usufruire di un servizio esterno al cantiere.

D.6 MACCHINE E ATTREZZATURE

D.6.1 Macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente

Non sono previste macchine ed attrezzature messe a disposizione del Committente.

D.6.2 Macchine ed attrezzature delle imprese previste in cantiere

L'elenco delle macchine e delle attrezzature è il seguente:

- autocarro con gru
- escavatore
- flessibili
- trapani elettrici

I POS delle imprese dovranno integrare le indicazioni relative alle macchine e attrezzature utilizzate per le lavorazioni.

Segnaletica da installare in corrispondenza dagli accessi alle aree di cantiere ed anche in corrispondenza delle aree operative che dovranno risultare interdette ai lavoratori non direttamente impegnati nelle lavorazioni.



Segnaletica da installare in prossimità delle lavorazioni effettuate con l'ausilio di mezzi dotati di braccio meccanico, soprattutto durante le operazioni di scavo.



D.6.3 Macchine, attrezzature di uso comune

Nel caso vi siano macchine e attrezzature ad uso comune, tutte le imprese utilizzatrici devono preventivamente formare i propri addetti sull'uso corretto delle macchine e delle attrezzature di uso comune. L'eventuale affidamento di macchine e attrezzature deve essere preceduto dalla compilazione dei modelli in allegato.

D.7 IMPIANTI DI CANTIERE

D.7.1 Impianti messi a disposizione dal Committente

Non sono previsti impianti messi a disposizione dal Committente.

D.7.2 Impianti da allestire a cura dell'Impresa affidataria

L'Impresa affidataria deve progettare e realizzare a regola d'arte gli impianti elencati, rispettando inoltre le prescrizioni di seguito riportate:

- *Impianti elettrici comprensivi di messa a terra*
- *Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche o dichiarazione, da parte di un tecnico abilitato, di autoprotezione delle aree di cantiere*

La manutenzione e la tenuta a norma degli impianti è a carico dell'impresa affidataria che vigilerà sul loro corretto uso. Sarà cura delle imprese esecutrici assicurarsi che i propri lavoratori e quelli dei subappaltatori siano adeguatamente formati all'uso di quanto messo a disposizione.

Le attrezzature elettriche saranno collegate a quadri secondari di cantiere derivati dal quadro elettrico generale a norma e per i quali si richiede la certificazione di conformità da parte dell'installatore. **In mancanza di impianto di messa a terra, è vietato l'uso di qualsiasi macchina o attrezzatura elettrica, prima dell'installazione da parte del tecnico abilitato dell'impianto stesso con dichiarazione di conformità e denuncia all'ASL e all'ISPELS competenti per territorio.**

Sarà cura dell'impresa affidataria:

- assicurarsi che i luoghi di lavoro siano adeguatamente illuminati e sia presente un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità ove vi sia particolare rischio a seguito di guasto dell'illuminazione artificiale;
- difendere idoneamente i posti di lavoro e di passaggio contro la caduta o l'investimento di materiali.

D.7.3 Impianti di uso comune

IMPIANTO	IMPRESA FORNITRICE	IMPRESE UTILIZZATRICI
<i>Impianti elettrici</i>	<i>Impresa affidataria</i>	<i>Tutte le imprese presenti in cantiere</i>
<i>Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche</i>	<i>Impresa affidataria</i>	<i>Tutte le imprese presenti in cantiere</i>

Tutte le imprese esecutrici devono preventivamente formare i propri lavoratori sull'uso corretto degli impianti di uso comune.

D.8 SEGNALETICA

La segnaletica dovrà essere conforme agli allegati da XXIV a XXXII del D.Lgs.81/2008 in particolare per tipo e dimensione. In cantiere vanno installati i cartelli elencati nella tabella seguente:

	<p>Divieto di accesso alle persone non autorizzate.</p>
	<p>Pericolo generico.</p>
	<p>Cartello di cantiere generico</p>

D.9 SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI

D.9.1 Sostanze e preparati delle imprese previste in cantiere

Tutte le sostanze andranno utilizzate correttamente secondo le norme di buona tecnica e secondo le eventuali indicazioni delle schede di sicurezza in dotazione. Le sostanze più significative dovranno essere tenute sotto controllo, a cura dei Referenti delle imprese.

Non è prevista la presenza in cantiere di agenti cancerogeni. Nel caso di utilizzo di sostanze cancerogene, le imprese esecutrici dovranno riportare nel proprio POS la valutazione dei rischi e le modalità di gestione. Il POS delle imprese esecutrici dovrà contenere le modalità di gestione e di utilizzo delle sostanze pericolose previste nonché le relative schede di sicurezza.

D.10 GESTIONE DELL'EMERGENZA

D.10.1 Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa affidataria organizzare e mantenere operativo il servizio di emergenza, avvalendosi di idoneo personale addetto.

L'impresa affidataria dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

D.10.2 Assistenza sanitaria e pronto soccorso

Il D.M. 15 luglio 2003, n. 388 prescrive che il datore di lavoro dell'impresa affidataria identifichi, sentito il medico competente, il gruppo di appartenenza della propria impresa (Gruppo A, B o C) in base alla tipologia di attività svolta, al numero di lavoratori occupati e ai fattori di rischio.

In funzione del gruppo individuato, il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature per il primo soccorso:

- **per i gruppi A e B:**

- a) cassetta di pronto soccorso, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1 del decreto, eventualmente integrata sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro;
- b) mezzo di comunicazione idoneo (quale ad esempio un cellulare), per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

- **per il gruppo C:**

- a) *pacchetto di medicazione*, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 2 del decreto, eventualmente integrata sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro;
- b) *mezzo di comunicazione idoneo* (quale ad esempio un cellulare), per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Nel cantiere in esame, tenendo conto della tipologia di attività svolte, del numero di lavoratori occupati e dei fattori di rischio presenti, dovrà essere predisposta / o a cura dell'impresa affidataria, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, la cassetta di pronto soccorso. Inoltre l'impresa dovrà garantire la presenza di un **mezzo di comunicazione idoneo** ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

L'impresa affidataria dovrà garantire inoltre la presenza di un addetto al pronto soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di pronto soccorso i cui requisiti sono stabiliti dal D.M. 388/2003 in funzione del gruppo di appartenenza dell'impresa. A tale riguardo il P.O.S. dell'impresa affidataria dovrà indicare il gruppo di appartenenza secondo il D.M. 15 luglio 2003, n. 388 e i nominativi degli

addetti al pronto soccorso con allegata documentazione attestante la partecipazione ai corsi di formazione specifici secondo i tempi e i contenuti minimi stabiliti dal decreto stesso.

Pronto Soccorso
Azienda Ospedaliera di Padova

Tel: 049 8212856 / 049 8212857

Nel territorio ove è inserito il cantiere è attivo il numero di telefono 118 del servizio di urgenza ed emergenza medica (SUEM).

Il 118 è un servizio pubblico di pronto intervento sanitario 24 ore su 24 che esplica un'attività, rivolta alle sole urgenze, su tutto il territorio nazionale, in contatto con i mezzi di soccorso, gli ospedali, con le forze di Polizia (113), Carabinieri (112), Vigili del Fuoco (115), Protezione Civile, Forze di volontariato (Croce Rossa Italiana, Croce Verde).

In qualsiasi caso di emergenza sanitaria (incidenti, malori, ecc.) è importante mantenere la calma, esporre il motivo della chiamata e rispondere con la maggiore precisione possibile e con tranquillità alle domande poste dall'operatore; i pochi secondi necessari per le risposte consentiranno poi la scelta del mezzo più idoneo e l'accertamento del luogo in cui intervenire, in modo da soddisfare nel modo più rapido ed efficace le esigenze del caso.

Le domande più importanti poste dall'operatore saranno:

- le generalità e il numero telefonico del chiamante;
- il luogo di provenienza della chiamata;
- il nome (se possibile) e le condizioni dell'infortunato;
- il luogo dove si è verificato l'evento;
- il numero delle persone coinvolte;
- lo stato di coscienza o di incoscienza;
- eventuali emorragie visibili in atto, eventuali persone incastrate;
- eventuale presenza di incendio o gas

D.10.3 Prevenzione incendi

In cantiere, in considerazione delle lavorazioni previste, saranno presenti materiali infiammabili e combustibili. Le principali fonti di rischio che si possono avere sono così schematizzabili:

- impianti elettrici.

Nell'ambito del cantiere, i luoghi in cui il pericolo d'incendio è più elevato sono i seguenti:

- depositi di legname, materiali di rifinitura, di rivestimento, etc.;
- depositi di materiali di risulta (imballi in legno, in cartone, in materiale plastico, etc.);
- depositi di carrelli di bombole per saldatura, e di bombole di GPL.

Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Padova
Via San Fidenzio, 3

Tel: 049/7921711

Nel territorio ove è inserito il cantiere è attivo il numero di telefono 115 del servizio di soccorso ai Vigili del Fuoco (SOS)

Il 115 consente un accesso veloce alla struttura operativa di zona, ma per un intervento efficace e tempestivo c'è bisogno di:

- descrivere con calma al centralinista la natura e l'entità del sinistro, telefonando anche nuovamente se la situazione ha subito mutamenti sostanziali;
- comunicare l'indirizzo o la località con eventuali riferimenti per una sicura e veloce individuazione del sito e, se necessario, andare incontro alle squadre di soccorso per indicare la giusta direzione;
- segnalare eventuali difficoltà di viabilità ed accesso al luogo del sinistro.

Quale presidio antincendio disponibile presso le aree di cantiere dovrà essere predisposto a cura dell'impresa affidataria, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, un estintore a polvere di capacità estinguente almeno pari a 34A 233BC.

Durante sporadiche operazioni di saldatura o che comportano l'uso di fiamme libere o la formazione di scintille, l'impresa affidataria assicurerà comunque la presenza di un estintore a polvere presso la zona di lavorazione.

L'impresa affidataria garantirà la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero svolgimento dell'opera. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso conforme al D.M. 10/3/1998.

E. RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

E.1 RISCHIO: "Investimento"

All'interno delle aree di cantiere gli automezzi e le macchine operatrici dovranno circolare a passo d'uomo.

Le macchine operatrici dovranno essere condotte da personale esperto e dotate di telaio omologato di protezione del posto di manovra. Dovranno essere presenti addetti per coordinare le manovre dei mezzi per l'entrata e uscita dal cantiere durante le operazioni di carico e scarico del materiale.

E' vietata la presenza di automezzi privati dei lavoratori all'interno del cantiere ed è vietato l'accesso ai mezzi dei non addetti ai lavori.

Dovrà essere vietata la presenza di personale nel raggio d'azione delle macchine operatrici.

E.2 RISCHIO: "Ribaltamento delle macchine operatrici"

Prima di iniziare gli scavi, l'impresa dovrà verificare l'esatto posizionamento dei sottoservizi presenti nelle aree di scavo e concordare con i tecnici degli Enti gestori e dell'Istituto la messa in sicurezza e/o l'eventuale spostamento delle linee interferenti.

Durante l'esecuzione delle operazioni di scavo e riprofilatura del terreno dovrà essere presente cartello che vieti la presenza di lavoratori nella zona di lavoro delle macchine operatrici. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore.

Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.

L'area interessata dagli scavi dovrà essere segnalata e delimitata opportunamente. Le macchine operatrici dovranno essere condotte da personale esperto.

Dovrà inoltre essere valutata la stabilità del piano di appoggio delle macchine operatrici.

Durante l'infissaggio dei pali in acqua dovrà essere garantita la stabilità dei mezzi operativi anche mediante l'utilizzo degli appositi stabilizzatori e dovrà anche essere verificato che gli stessi non vadano a poggiare su terreno cedevole.

L'impresa esecutrice dovrà quindi verificare con particolare cura la stabilità delle macchine operatrici prima di iniziare le operazioni.

E.3 RISCHIO: "Seppellimento o sprofondamento"

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fiume.

Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.

Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo.

La corretta applicazione dei sistemi di prevenzione e di protezione contro il rischio di seppellimento, presuppone la competenza e la professionalità degli operatori di settore ed in particolare:

- **l'idoneità psico-fisica del lavoratore;**
- **l'informazione e la formazione adeguate e qualificate del lavoratore, in relazione alle operazioni previste;**
- **l'addestramento qualificato e ripetuto del lavoratore sulle tecniche operative, sulle manovre di salvataggio e sulle procedure di emergenza.**

Ulteriori elementi fondamentali per la riduzione del rischio di seppellimento sono legati sia alla corretta valutazione geologica e geotecnica, sia alla idonea scelta ed utilizzo di sistemi di protezione degli scavi che devono avere dimensioni confacenti alla natura dei lavori da eseguire e sopportare le sollecitazioni prevedibili.

E.4 RISCHIO: "Caduta dall'alto e in acqua"

Il rischio è presente durante le operazioni di scavo e riprofilatura del terreno.

In seguito, il rischio è presente anche durante la messa in opera degli approdi.

Durante le attività che espongono il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile devono essere scelte dal datore di lavoro delle imprese esecutrici le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e a mantenere condizioni di lavoro sicure, dando priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale.

Nella posa in opera degli approdi vi è il rischio di caduta in acqua pertanto si prevede che in occasione delle lavorazioni in prossimità del fiume siano sempre presenti idonei salvagenti e almeno un operatore a terra, ben istruito, per il pronto intervento.

Il rischio di caduta in acqua deve essere evitato con procedure di sicurezza analoghe a quelle previste per la caduta al suolo.

Per questa tipologia di lavori è possibile prendere in considerazione:

- "palancolati metallici per deviare e contenere le acque e consentire l'esecuzione di lavori a livelli inferiori a quello massimo previsto delle acque e/o la realizzazione di ponteggi tradizionali con partenza da terra;
- integrazione dei parapetti con reti continue di protezione;
- impiego di imbracature di sicurezza, funi di trattenuta con dispositivi dissipatori di energia e sistemi di ancoraggio che permettano la mobilità in condizioni di vincolo continuo (es.: sviluppatori automatici di cavo di trattenuta in acciaio; guide fisse con elementi di trattenuta a scorrimento; linee vita flessibili fissate a parti stabili delle opere). Il sistema deve essere progettato ed installato in modo che il collegamento della imbracatura di sicurezza avvenga sempre da posizione sicura (protetto contro il rischio di caduta in acqua) e non sia necessario, in alcun caso, distaccare l'imbracatura di sicurezza durante le attività o gli spostamenti;
- impiego di reti di sicurezza anticaduta, associate o non con i dispositivi di protezione individuale anticaduta".

E' necessario prendere in considerazione procedure di sicurezza che devono tener conto delle seguenti istruzioni:

- "per i lavori eseguiti al di sopra dell'acqua ad una certa altezza da essa o al suo livello, le cadute di persone nell'acqua vanno impedito mediante parapetti applicati all'opera, ai ponteggi, alle casseforme, alle centine, ai natanti ed ai loro accessi; in assenza di parapetti o come supplemento di sicurezza possono essere applicate reti di sicurezza;
- per lavori semplici, di breve durata (es.: rilievi e misurazioni) e quando non possono essere usati parapetti o reti di sicurezza, nonché durante il loro montaggio, devono essere utilizzate, a seconda dei casi, imbracature di sicurezza e/o giubbotti di salvataggio a funzionamento automatico (galleggiabilità intrinseca o autogonfiabili);
- per i lavori riguardanti l'esecuzione di opere definitive o provvisorie dentro l'acqua, bisogna ricercare e mettere a conoscenza degli addetti quanto può influire sul suo livello, come ad esempio: la regolazione periodica dei canali, il regime delle precipitazioni atmosferiche capaci di provocare piene ed inondazioni, il regime delle maree diurne e stagionali, la direzione delle correnti e delle onde, ecc.;
- misure e istruzioni puntuali devono essere previste: in merito alla circolazione delle persone, dei mezzi di trasporto; per l'impiego di attrezzature terrestri o su natanti; per l'infissione di pali o palancole; per evitare il capovolgimento dei macchinari sui natanti o a terra;
- in caso di attività notturna deve essere prevista una sufficiente illuminazione dei luoghi di possibile caduta nell'acqua".

Eventuali proposte di modifica alle suddette modalità di intervento dovranno essere tempestivamente comunicate per verifica e approvazione al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

E.5 RISCHIO: “Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura”

Periodo primaverile - estivo

La combinazione delle temperature stagionali elevate, con la temperatura radiante e con l'intenso lavoro possono arrecare importanti rischi per la salute. Pertanto è necessario garantire la presenza costante di bottiglie di acqua potabile a disposizione dei lavoratori per assicurare un adeguato assorbimento di acqua e sali minerali. Non devono, inoltre, essere trascurati anche gli aspetti che riguardano l'organizzazione del lavoro garantendo un'adeguata turnazione del personale.

Le imprese esecutrici dovranno inoltre fornire ai propri lavoratori DPI adeguati alle condizioni climatiche in cui operano ed informarli relativamente alle condizioni ambientali che rendono necessaria l'interruzione delle lavorazioni effettuate.

Periodo autunnale - invernale

Qualora vi sia esposizione dei lavoratori a condizioni ambientali non favorevoli occorre tenere conto che neve, ghiaccio e vento costituiscono i principali fattori di turbativa per l'esecuzione dei lavori (in particolare durante le operazioni sui sostegni e durante le operazioni di tesatura dei cavi). In aggiunta la presenza di fulmini espone i lavoratori al pericolo di folgorazione. Si dovrà pertanto tenere sempre presente che qualora le condizioni meteo-ambientali rendessero pericoloso il proseguimento delle lavorazioni, queste dovranno essere sospese o si dovranno adottare degli accorgimenti che ne consentano la prosecuzione in sicurezza (segnaletica, illuminazione, indumenti particolari, ecc.).

E.6 RISCHIO: “Incendio o esplosione”

Tutti i lavori che comportano l'uso di fonti di calore (es. saldatura), fiamme libere, sostanze o materiali infiammabili o suscettibili di sprigionare vapori infiammabili, dovranno essere eseguiti tenendo sul piano di lavoro un estintore a polvere polivalente.

Alla fine della giornata di lavoro gli involucri di materiale posato ed ogni altro tipo di rifiuto dovrà essere raccolto e depositato nelle aree di stoccaggio predisposte, se necessario suddivise per tipologie; gli involucri e gli imballaggi che hanno contenuto sostanze infiammabili dovranno essere separate dai restanti rifiuti e correttamente smaltite.

In presenza di bombole di gas compresso si dovranno adottare le seguenti misure:

- Le bombole contenenti gas compressi devono essere tenute in piedi ed ancorate alle pareti al fine di evitarne il ribaltamento e la conseguente caduta; in alternativa a ciò devono essere collocate negli appositi carrelli.
- Durante i lavori di taglio e saldatura devono essere installate, sulle bombole e sulle derivazioni, delle valvole di sicurezza.
- Non devono essere effettuate operazioni con fiamme libere a meno di 5 m di distanza dalle bombole, dai generatori di acetilene e dai contenitori di gas.

- E' vietato fumare ed usare fiamme libere presso le zone dove sono presenti bombole di gas, depositi di infiammabili ecc.
- Apparecchi ed impianti in pressione devono essere dotati di targhe recanti i dati caratteristici ed i libretti matricolari rilasciati dall'I.S.P.E.S.L., in fase di costruzione e dopo il collaudo.

E.7 RISCHIO: "Elettrolocuzione"

Tutte le operazioni di installazione, modifica e manutenzione dell'impianto elettrico di cantiere dovranno essere effettuate da impresa abilitata ai sensi della D.M. 37/2008. Onde assicurare il mantenimento dei requisiti di sicurezza degli impianti, l'Impresa affidataria dovrà mantenere a norma degli impianti e vigilerà sul loro corretto uso. Sarà cura delle imprese esecutrici assicurarsi che i propri lavoratori e quelli dei subappaltatori siano adeguatamente formati all'uso di quanto messo a disposizione. Le attrezzature elettriche saranno collegate a quadri secondari di cantiere derivati dal quadro elettrico generale a norma e per i quali si richiede la certificazione di conformità da parte dell'installatore. In mancanza di impianto di messa a terra, è vietato l'uso di qualsiasi macchina o attrezzatura elettrica, prima dell'installazione da parte del tecnico abilitato dell'impianto stesso con dichiarazione di conformità e denuncia all'ASL e all'ISPELS competenti per territorio.

E.8 RISCHIO: "Esposizione al rumore"

Durante l'esecuzione dei lavori è presumibile l'emissione di rumori in particolare durante le attività di esecuzione delle opere. I lavoratori devono utilizzare gli idonei D.P.I.. **E' facoltà del CSE richiedere eventuali integrazioni alla documentazione fornita dalle imprese esecutrici o verifiche fonometriche in sito al fine di verificare l'effettiva esposizione dei lavoratori.**

E.9 RISCHIO: "Esposizione a sostanze chimiche e agenti cancerogeni"

Il POS delle imprese esecutrici dovrà contenere le modalità di gestione e di utilizzo delle sostanze pericolose previste nonché le relative schede di sicurezza.

E.10 RISCHIO: "Esposizione ad agenti biologici"

In particolare si prevede che i lavoratori presenti in cantiere siano esposti ad agenti biologici durante la pulizia dell'area oggetto delle lavorazioni.

Al fine di evitare ogni esposizione ad agenti biologici devono essere adottate le seguenti misure, nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori:

1. il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica che sono esposti o, che possono essere potenzialmente esposti, ad agenti biologici deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione;
2. le attività che espongono o che possono potenzialmente esporre ad agenti biologici devono essere adeguatamente progettate;

3. le misure di prevenzione e protezione dei lavoratori impiegati in attività che espongono o, che possono potenzialmente esporre ad agenti biologici, devono essere principalmente di tipo collettivo e, solo se non è possibile evitare altrimenti l'esposizione, devono adottarsi misure di prevenzione individuali;
nelle attività che espongono o, che possono potenzialmente esporre, ad agenti biologici, devono essere adottate le necessarie misure igieniche al fine di prevenire e ridurre al minimo la propagazione accidentale di un agente biologico al di fuori del luogo di lavoro;
4. le aree in cui si svolgono attività che espongono o, che possono potenzialmente esporre ad agenti biologici, devono essere indicate con adeguato segnale di avvertimento;
5. le attività che espongono o che possono potenzialmente esporre ad agenti biologici devono essere adeguatamente progettate, anche nelle procedure per prelevare, manipolare e trattare campioni;
6. l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi e mezzi appropriati la gestione della raccolta e l'immagazzinamento dei rifiuti;
7. i contenitori per la raccolta e l'immagazzinamento dei rifiuti contenenti agenti biologici devono essere adeguati e chiaramente identificati.

Misure igieniche. Devono essere assicurate le seguenti misure igieniche: a) i lavoratori devono disporre di servizi sanitari adeguati, provvisti di docce con acqua calda e fredda, nonché, di lavaggi oculari e antisettici per la pelle;

b) i lavoratori devono avere in dotazione idonei indumenti protettivi, o altri indumenti, che devono essere riposti in posti separati dagli abiti civili; c) i dispositivi di protezione individuali devono essere custoditi in luoghi ben determinati e devono essere controllati, disinfettati e ben puliti dopo ogni utilizzazione; d) nelle lavorazioni, che possono esporre ad agenti biologici, devono essere indicati con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza.

E.11 RISCHIO: “Caduta di oggetti dall’alto”

Il rischio è presente durante le operazioni di carico/scarico dei materiali con mezzi muniti di braccio meccanico omologato per le operazioni di sollevamento dei materiali e durante la messa in opera della struttura metallica costituente l’approdo.

I materiali dovranno essere sollevati mediante imbracatura effettuata da personale esperto. La zona a terra interessata dalle lavorazioni dovrà essere adeguatamente delimitata e resa inaccessibile.

Per ridurre il rischio di caduta di oggetti dall’alto durante le operazioni di montaggio è fatto divieto di avvicinamento, al personale non addetto al montaggio, alle aree interessate dall’allestimento; inoltre si dovrà controllare, prima dell’inizio del montaggio, la solidità del piano di appoggio.

Inoltre le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere disposte in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali l’eventuale caduta del carico può costituire pericolo: nel caso specifico dovrà essere limitato il settore operativo al fine di impedire la movimentazione dei carichi in adiacenza a zone di passaggio dei non addetti ai lavori.

Qualora tale passaggio non si possa evitare, le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere tempestivamente preannunciate con apposite segnalazioni in modo da consentire, ove sia praticamente possibile, l'allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo dell'eventuale caduta del carico.

E.15 RISCHIO: “Stress lavoro-correlato”

Un problema di stress da lavoro può derivare dalla presenza di fattori quali:

- l'organizzazione e i processi di lavoro (pianificazione dell'orario di lavoro, grado di autonomia, grado di coincidenza tra esigenze imposte dal lavoro e capacità/conoscenze dei lavoratori, carico di lavoro, ecc.),
- le condizioni e l'ambiente di lavoro (esposizione ad un comportamento illecito, al rumore, al calore, a sostanze pericolose, ecc.),
- la comunicazione (incertezza circa le aspettative riguardo al lavoro, prospettive di occupazione, un futuro cambiamento, ecc.)
- i fattori soggettivi (pressioni emotive e sociali, sensazione di non poter far fronte alla situazione, percezione di una mancanza di aiuto, ecc.).

Se il problema di stress da lavoro è identificato, bisogna agire per prevenirlo, eliminarlo o ridurlo.

La responsabilità di stabilire le misure adeguate da adottare spetta al datore di lavoro.

Queste misure saranno attuate con la partecipazione e la collaborazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti.

F. MACCHINE E ATTREZZATURE

F.1 Macchine e attrezzature messe a disposizioni dal Committente

Non sono previste macchine ed attrezzature messe a disposizione del Committente.

F.2 Macchine e attrezzature delle imprese previste in cantiere

L'elenco delle macchine e delle attrezzature è il seguente:

- *autocarro*
- *autocarro con gru*
- *saldatrice*
- *compressori*
- *escavatore*
- *flessibili*
- *trapani elettrici*
- *pistola spara chiodi*

I POS delle imprese dovranno integrare le indicazioni relative alle macchine e attrezzature utilizzate per le lavorazioni.

G. INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

G.1 Sfasamento spaziale e temporale delle lavorazioni

Il punto 2.3 dell'allegato XV del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. descrive i contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni e al loro coordinamento.

In questo capitolo per maggior chiarezza vengono riassunte le più significative misure di prevenzione e protezione dei rischi derivanti dalla presenza contemporanea e/o successiva di più imprese e/lavoratori autonomi e dall'interferenza generata da particolari lavorazioni eseguite da un'unica impresa esecutrice.

Il Cronoprogramma dei lavori consente l'individuazione di tali interferenze. Le imprese devono porre particolare attenzione e sensibilizzare i loro lavoratori in merito.

Si evidenziano le seguenti principali interferenze e le relative misure di prevenzione:

DITTE COINVOLTE

Impresa edile- Impresa infissaggio pali

PRESCRIZIONI OPERATIVE

- Le imprese lavoreranno su aree diverse, così da ridurre al minimo i rischi derivanti dalla sovrapposizione. Qualora le fasi operative dovessero intersecarsi oltre che temporalmente, anche spazialmente occorre che i percorsi necessari al loro svolgimento siano attentamente studiati al fine di evitare che i lavoratori dediti ad una lavorazione possano generare rischio per quelli dediti all'altra lavorazione.

- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
- L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere sgombra da depositi, ostacoli o quant'altro possa interferire con le manovre.
- Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.
- Utilizzo di casco
- Utilizzo di attrezzatura anticaduta

DITTE COINVOLTE

Impresa edile- Impresa opere in ferro

- Le imprese lavoreranno su aree diverse, così da ridurre al minimo i rischi derivanti dalla sovrapposizione. Qualora le fasi operative dovessero intersecarsi oltre che temporalmente, anche spazialmente occorre che i percorsi necessari al loro svolgimento siano attentamente studiati al fine di

PRESCRIZIONI OPERATIVE

- Le imprese lavoreranno su aree diverse, così da ridurre al minimo i rischi derivanti dalla sovrapposizione.
- Qualora le fasi operative dovessero intersecarsi oltre che temporalmente, anche spazialmente occorre che i percorsi necessari al loro svolgimento siano attentamente studiati al fine di evitare che i lavoratori dediti ad una lavorazione possano generare rischio per quelli dediti all'altra lavorazione.
 - Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
 - Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
 - Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
 - L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
 - L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere sgombra da depositi, ostacoli o quant'altro possa interferire con le manovre.
 - Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.
 - Utilizzo di casco
 - Utilizzo di attrezzatura anticaduta

Le ditte dovranno in ogni modo valutare l'idoneità della zona di lavoro, ed eventualmente informare subito il CSP qualora insorgessero problematiche di coordinamento e sovrapposizione tra le fasi.

Qualora in corso d'opera si presenti la necessità di interferenze non previste, le stesse dovranno essere preventivamente comunicate al CSE ed autorizzate.

G.2 Misure di prevenzione e protezione e/o per la riduzione delle interferenze

Si dovranno organizzare le lavorazioni in modo da evitare la compresenza di più attività nella medesima zona.

Ciascuna impresa affidataria informerà i propri subappaltatori di tali prescrizioni e vigilerà sul loro rispetto.

Si dovranno organizzare le lavorazioni in modo da evitare la compresenza di più attività nella medesima zona.

Ciascuna impresa appaltatrice informerà i propri subappaltatori di tale prescrizione e vigilerà sul rispetto della stessa.

Le imprese esecutrici dovranno comunicare per iscritto, con anticipo di almeno 7 giorni, al CSE eventuali nuove lavorazioni non previste nel PSC.

Le imprese esecutrici dovranno tener conto che:

- tutte le macchine ed attrezzature presenti sono ad utilizzo esclusivo dell'impresa appaltatrice;

- in assenza di lettera di affidamento, ciascuna impresa dovrà utilizzare in cantiere solo macchine ed attrezzature proprie;
- ciascuna impresa potrà derivare propri quadretti di cantiere a norma solo a partire dal quadro elettrico generale.

Le imprese esecutrici dovranno inoltre informare preventivamente per iscritto il CSE dell'ingresso in cantiere di eventuali subappaltatori.

Qualora in corso d'opera si presenti la necessità di interferenze non previste, le stesse dovranno essere preventivamente comunicate al CSE ed autorizzate.

H. COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica. Le imprese, su richiesta del CSE, dovranno provvedere a fornire modulistica di controllo per qualsiasi altra attrezzatura.

I POS delle imprese dovranno integrare le indicazioni relative alle macchine e attrezzature utilizzate per le lavorazioni.

Qualora altre ditte sub-appaltatrici ovvero lavoratori autonomi, dovessero utilizzare macchinari, attrezzature o quant'altro della ditta principale (o viceversa), dovrà essere rilasciata preventivamente al Coordinatore della Sicurezza apposita dichiarazione controfirmata dalle parti che attestino, da chi cede l'attrezzatura, la regolarità normativa, la non manomissione e la buona efficienza dell'attrezzatura stessa, e da chi la riceve e la utilizza, di possedere la specifica preparazione e istruzione necessarie per l'utilizzo in sicurezza. Tutte le imprese esecutrici devono preventivamente formare i propri lavoratori sull'uso corretto degli impianti di uso comune.

H.1 Valutazione del rumore per i lavoratori

L'esposizione dei lavoratori al rumore è stata valutata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni riconosciuti dalla commissione prevenzione infortuni (rif. documentazione C.P.T. di Torino). Tali dati sono stati aggiornati alla luce di quanto richiesto dal D.Lgs. 81/2008 utilizzando la procedura indicata dallo stesso C.P.T., ma dovranno comunque essere verificati dal datore di lavoro che, nell'aggiornare tale valutazione, dovrà tener conto delle specifiche attività svolte, dei livelli di emissione delle macchine e attrezzature rumorose in uso e dei relativi D.P.I. scelti per i propri lavoratori.

Si prevede "rischio rumore" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere:

- in quanto vengono eguagliati e/o superati **i valori inferiori di azione** pari a **80 dB(A)** con un p_{peak} pari a **112 Pa** per gli addetti **per gli addetti alle normali attività di cantiere**, per i quali si richiede adeguata informazione e formazione sui rischi provenienti dall'esposizione al rumore, sulle procedure di lavoro, sull'uso corretto dei D.P.I., nonché la disponibilità degli stessi D.P.I. per l'udito;

• I in quanto vengono eguagliati e/o superati i **valori superiori di azione pari a 85 dB(A)** con un p_{peak} pari a **140 Pa** per gli addetti all'utilizzo di **elettro-utensili, seghe e trapani a percussione, martelli demolitori** per i quali il datore di lavoro fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. dell'udito, elabora ed applica un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, li sottopone alla sorveglianza sanitaria prevista e provvede a segnalare e delimitare le aree a rischio.

Dovranno comunque essere adottate le opportune misure e i necessari accorgimenti per **non superare mai i valori limite di esposizione pari a 87 dB(A) con un p_{peak} pari a 200 Pa** per la cui misura si tiene conto dell'attenuazione prodotta dai D.P.I. indossati dal lavoratore che viene calcolata utilizzando i dati forniti dal produttore.

E' quindi necessario verificare l'efficacia dei D.P.I. applicando le indicazioni fornite dalla UNI EN 458 riportate nella seguente tabella:

<i>Livello effettivo all'orecchio $L'Aeq$ in dB</i>	<i>Stima della protezione</i>
Superiore a 85	Insufficiente
Compreso tra 85 e 80	Accettabile
Compreso tra 80 e 75	Buona
Compreso tra 75 e 70	Accettabile
Inferiore a 70	Troppo elevata (iperprotezione)

H.2 Valutazione preventiva del rischio derivante da vibrazioni meccaniche per i lavoratori

Per l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori alle vibrazioni meccaniche il D.Lgs. 81/2008 definisce un valore d'azione giornaliero ed un valore limite di esposizione giornaliero, entrambi normalizzati a un periodo di riferimento di 8 ore lavorative. Tali valori sono diversi a seconda si tratti di vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio o trasmesse al corpo intero. Lo stesso decreto consente di effettuare la valutazione in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di accelerazione standard individuati da studi e misurazioni effettuati dall'I.S.P.E.S.L. , dalle regioni, dal CNR o direttamente dai produttori o fornitori.

Nel cantiere in esame si prevede "rischio da vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere in quanto si ha una fascia di esposizione con $2.5 \text{ m/s}^2 < A(8) < 5 \text{ m/s}^2$ per gli addetti all'utilizzo di trapani elettrici per i quali si richiedono misure di tutela per i soggetti esposti:

- Adozione di sistemi di lavoro ergonomici che consentano di ridurre al minimo la forza di pressione o spinta da applicare all'utensile.
- Sostituzione dei macchinari che producono elevati livelli di vibrazioni con macchinari che espongano a minori livelli di vibrazioni.
- Effettuazione di manutenzione regolare e periodica degli utensili.
- Adozione di cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazioni a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazioni.
- Impiego di DPI (guanti antivibranti).

- Informazione sul rischio da esposizione a vibrazioni e formazione specifica sulle corrette procedure di lavoro ai fini della prevenzione e riduzione del rischio da esposizione a vibrazioni mano-braccio, ed in particolare sulle corrette modalità di prensione e di impugnatura degli utensili; sull'impiego dei guanti durante le operazioni che espongono a vibrazioni; sull'adozione di procedure di lavoro idonee al riscaldamento delle mani prima e durante il turno di lavoro; sull'incremento di rischio di danni da vibrazioni in soggetti fumatori; sugli esercizi e massaggi alle mani da effettuare durante le pause di lavoro.

- Effettuazione di controlli sanitari preventivi e periodici da parte del medico competente.

Nel cantiere in esame si prevede anche "rischio da vibrazioni trasmesse al corpo intero" per i lavoratori impegnati in cantiere in quanto si ha una fascia di esposizione con $0.5 \text{ m/s}^2 < A(8) < 1.15 \text{ m/s}^2$ per gli addetti all'utilizzo di autogrù, camion cassonati, per i quali si richiedono misure di tutela per i soggetti esposti:

- Sorveglianza sanitaria con esami di routine;
- Informazione dei lavoratori potenzialmente esposti a tali livelli e formazione ai fini dell'applicazione di idonee misure di tutela. In particolare, la formazione dovrà essere orientata verso i seguenti contenuti:

- Metodi corretti di guida al fine di ridurre le vibrazioni: ad es. necessità di evitare alte velocità in particolare su strade accidentate;

- Posture di guida e corretta regolazione del sedile;

- Ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna;

- Come prevenire il mal di schiena.

Il datore di lavoro dovrà comunque:

- Programmare l'organizzazione tecnica e/o di lavoro con le misure destinate a ridurre l'esposizione. Tra tali misure prioritaria importanza riveste:
 - pianificare una regolare manutenzione dei macchinari, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi;
 - identificare le condizioni operative o i veicoli che espongono ai più alti livelli di vibrazioni ed organizzare laddove possibile turni di lavoro tra operatori e conducenti idonei a ridurre le esposizioni individuali;
 - pianificare laddove possibile i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale;
- Pianificare una politica aziendale di aggiornamento del parco macchine, che privilegi l'acquisto di macchinari a basso livello di vibrazioni e rispondenti a criteri generali di ergonomia del posto di guida.

Il POS delle imprese dovrà contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale alle vibrazioni con indicazione delle misure di tutela intraprese per i lavoratori esposti; qualora, data la specialità dei lavori da effettuare, non si possano ridurre tali emissioni, si raccomanda comunque l'uso di idonei D.P.I. a tutti gli addetti interessati.

I. MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

Gli aggiornamenti del PSC sono a cura del CSE e saranno forniti ai Referenti delle imprese appaltatrici a mezzo di fogli integrativi o sostitutivi datati, firmati e con chiara indicazione della sezione del PSC che integrano o sostituiscono. Alle imprese appaltatrici compete l'obbligo di trasmettere gli aggiornamenti ai loro subappaltatori (imprese e lavoratori autonomi).

PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE AFFIDATARIE

Le imprese affidatarie dovranno verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese subaffidatarie rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al CSE (art. 97, comma 3, lettera b del Decreto).

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze delle imprese esecutrici e/o dei lavoratori autonomi, comporterà la responsabilità dell'impresa affidataria per ogni eventuale danno derivato.

Si ritiene "grave inosservanza", e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

PRESCRIZIONI PER I LAVORATORI AUTONOMI

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dall'art. 94 del Decreto e dal presente PSC e rispettare le indicazioni loro fornite dal CSE. Dovranno inoltre partecipare alle riunioni di coordinamento se previsto dal CSE e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.

PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE

Alle imprese esecutrici competono i seguenti obblighi:

1. consultare il proprio RLS prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso;
2. comunicare al CSE i nominativi dei propri subappaltatori prima dell'inizio dei lavori tramite l'impresa affidataria;
3. fornire ai propri subappaltatori:
 - copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire tra l'altro l'adempimento del punto 1 da parte delle imprese subappaltatrici;
 - comunicazione del nominativo del CSE;
 - l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE;
 - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
4. recuperare dai propri subappaltatori in tempo utile prima dell'effettivo inizio dei lavori la documentazione e trasmetterla al CSE;
5. convocare i propri subappaltatori per le riunioni di coordinamento indette dal CSE; salvo diversa indicazione, la convocazione dovrà essere inviata a tutti i subappaltatori indistintamente;
6. informare preventivamente (anche a mezzo mail o fax) il CSE dell'ingresso in cantiere di eventuali subappaltatori;
7. fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC.

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC.

In particolare, le imprese debbono informare i propri subappaltatori ed i propri fornitori dei rischi

specifici del cantiere e di quelli indicati nel PSC e nel POS. Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori il loro specifico POS.

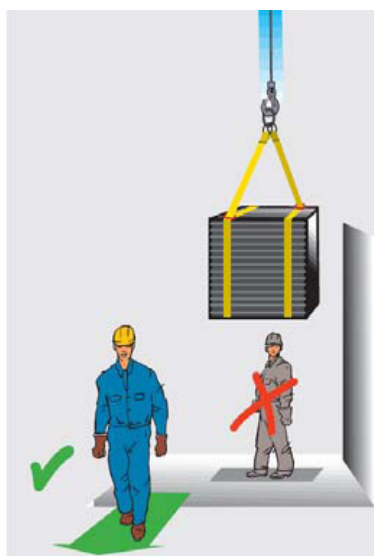
Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione. I verbali del CSE costituiscono aggiornamento e integrazione al PSC.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

Tutte le imprese esecutrici (appaltatrici o subappaltatrici) dovranno inoltre:

1. comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori;
2. comunicare per iscritto, con anticipo di almeno 7 giorni, al CSE eventuali nuove lavorazioni non previste nel piano di sicurezza e coordinamento;
3. fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
4. garantire la presenza dei rispettivi Referenti in cantiere ed alle riunioni di coordinamento;
5. trasmettere al CSE almeno 7 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;
6. disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
7. assicurare:
 - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
 - idonee e sicure postazioni di lavoro;
 - corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
 - il controllo/manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
8. contattare immediatamente il CSE in caso di infortunio verificatosi durante le lavorazioni o in caso di ispezione da parte degli organi di vigilanza (quali SPISAL, Direz. Prov.le del Lavoro, ecc.);
9. nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto, munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro (art. 18, comma 1, lettera u del Decreto).

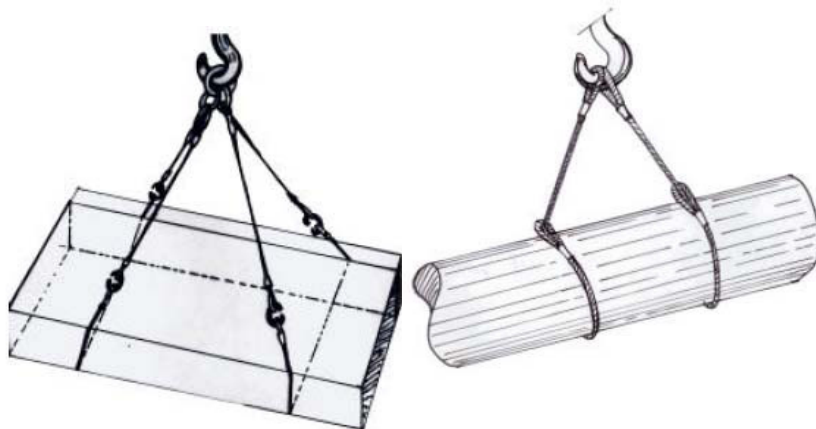
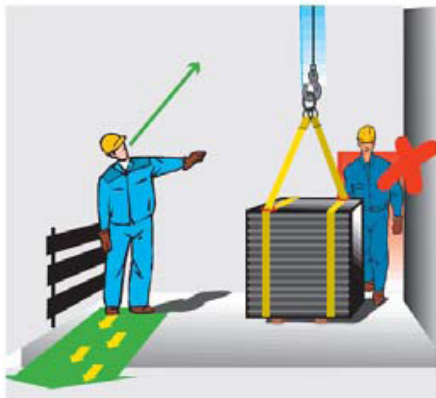
PRESCRIZIONI PER IMPIANTI MACCHINE ED ATTREZZATURE



Durante la fase di sollevamento dei carichi mediante l'utilizzo della gru e/o dell'autogrù, l'operaio a terra deve allontanarsi dal raggio di azione del mezzo di sollevamento, sorvegliando

l'operazione da distanza ravvicinata ma senza essere esposto a rischi (non deve mai sostare sotto il carico sospeso). Se i punti di imbracatura si spostano, l'operatore a terra deve dare subito il segnale di stop all'operatore alla guida del mezzo di sollevamento.

Durante la fase di sollevamento dei manufatti, il materiale deve essere trasportato in posizione ben equilibrata tenendo in considerazione il baricentro del carico. Inoltre bisogna applicare le catene, cinghie o le funi intorno al materiale da trasportare in modo da rendere impossibile qualsiasi spostamento del carico durante l'operazione di sollevamento e trasporto.



D.P.I. E SORVEGLIANZA SANITARIA

La sorveglianza sanitaria dovrà essere attuata in conformità alla legislazione vigente. Il POS dovrà riportare il nominativo del medico competente. In caso l'attività non sia soggetta a sorveglianza sanitaria, tale circostanza dovrà essere esplicitamente riportata nel POS.

Il POS dovrà riportare l'elenco dettagliato dei DPI consegnati nominalmente ai lavoratori e le modalità di consegna e di gestione; in particolare dovrà prevedere che tutti i DPI devono essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D.Lgs. 475/92 e successive modificazioni e integrazioni e che dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (per i DPI di III cat. è obbligatorio anche l'addestramento).

Per quanto riguarda la fase di demolizione di opere murarie mediante l'uso di martello demolitore sono previsti:

- **operatore a terra:** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo, indumenti protettivi (tute), indumenti ad alta visibilità, otoprotettori, guanti, occhiali protettivi o visiera, maschere con filtro 1 per la protezione delle vie respiratorie.

Durante la fase di esecuzione degli scavi mediante l'uso di escavatore sono previsti:

- **operatore sul mezzo:** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo, indumenti protettivi (tute), otoprotettori, guanti;
- **operatore ausiliario a terra:** calzature di sicurezza, indumenti protettivi (tute), otoprotettori, guanti, occhiali protettivi o visiera, casco di sicurezza.

Durante le operazioni di posa degli elementi prefabbricati gli operai addetti, dovranno utilizzare i mezzi di protezione personale quali calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo, indumenti protettivi ad alta visibilità, guanti, casco di sicurezza, imbracatura e cordino di posizionamento per il collegamento al ponteggio perimetrale.

DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE

In attuazione dell'art. 92, comma 1, lettera c del Decreto, per il coordinamento e la cooperazione sono previste riunioni fra le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi.

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è prerogativa del CSE. La convocazione delle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax, messaggio telematico o comunicazione verbale o telefonica. I referenti delle imprese convocati dal CSE sono obbligati a partecipare.

La verbalizzazione delle riunioni svolte diviene parte integrante dell'evoluzione del PSC in fase operativa.

Riunione di coordinamento prima dell'inizio dei lavori

Ha luogo prima dell'apertura del cantiere con le imprese affidatarie e i relativi subappaltatori già individuati. In tale riunione tutte le imprese esecutrici dovranno consegnare al CSE i relativi POS ed altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC. Il CSE provvederà alla presentazione del PSC ed alla verifica dei punti principali, del programma lavori ipotizzato in fase di progettazione con le relative sovrapposizioni, alla verifica che siano individuati i Referenti e delle altre eventuali figure particolari previste nel POS. Tale riunione ha anche lo scopo di permettere al RLS di ricevere adeguati chiarimenti in merito alle procedure previste nel PSC.

Riunione di coordinamento ordinaria

La riunione di coordinamento ordinaria sarà ripetuta, a discrezione del CSE, in relazione all'andamento dei lavori, per illustrare procedure particolari di coordinamento da attuare e verificare l'attuazione del PSC. Nel caso di situazioni, procedure operative delle imprese o altre situazioni particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni di coordinamento straordinarie.

Riunione di coordinamento in caso di ingresso in cantiere di nuove imprese

Nel caso di ingressi in tempi successivi di imprese esecutrici e nel caso non sia possibile comunicare le necessarie informazioni a queste imprese durante le riunioni ordinarie, il CSE ha la facoltà di indire una riunione apposita. Durante questa riunione saranno, tra l'altro, individuate anche eventuali sovrapposizioni di lavorazioni non precedentemente segnalate e definite le relative misure. Sarà obbligo di tutte le imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEL R.L.S.

Ciascuna impresa prima dell'accettazione del piano consulta il proprio RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) e gli fornisce eventuali chiarimenti. E' facoltà del RLS formulare proposte di modifica ai contenuti del piano (art. 50 del Decreto).

Ove non sia presente in azienda il RLS dovrà essere coinvolto il RLS Territoriale con la trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Ciascuna impresa è tenuta a consultare il proprio RLS in occasione di ogni variazione a quanto previsto nel PSC e/o nel POS.

REQUISITI MINIMI DEL POS

Il POS, dovrà contenere i requisiti previsti dal punto 3.2 dell'Allegato XV del Decreto.

Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 96, comma 1, lettera g del Decreto, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:

- il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
- la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
- i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
- il nominativo del medico competente ove previsto;

- il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
- i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
- il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa.

b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;

c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;

d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;

e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;

f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;

g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;

h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC;

i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;

j) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

Il contenuto del POS sarà verificato dal CSE.

L. DOCUMENTAZIONE

Documentazione a cura delle imprese esecutrici

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, al CSE ciascuna impresa esecutrice deve consegnare per sé e per le imprese sue subappaltatrici la seguente documentazione:

- *piano operativo di sicurezza (POS);*
- *copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;*
- *dichiarazione in originale di cui all'Art. 90, comma 9, lettera b) del Decreto (rif. Mod.1);*
- *certificato di regolarità contributiva, D.U.R.C. (Documento Unico di Regolarità Contributiva), come previsto dall'allegato XVII del D. Lgs. 81/2008;*
- *nomina del referente (rif. mod. 2);*
- *informazione sui subappaltatori (rif. mod. 3);*
- *dichiarazione relativa agli adempimenti connessi con la trasmissione dei POS delle imprese subappaltatrici (rif. mod. 4);*
- *dichiarazione relativa agli adempimenti connessi con la trasmissione del PSC e dei POS (rif. mod. 5);*
- *dichiarazione di ricevimento del PSC da parte dei lavoratori autonomi (rif. mod. 6)*
- *dichiarazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza di presa visione dei piani (rif. mod. 7);*
- *affidamento e gestione di macchine ed attrezzature (rif. mod.8);*
- *modulo di verifica di avvenuta effettuazione valutazione esposizione personale al rumore (rif. mod. 9), qualora non fosse riportata nel POS;*
- *dichiarazione del datore di lavoro relativa ai lavoratori aventi il compito di manovratore di escavatore (rif. mod. 10);*

- *dichiarazione del datore di lavoro relativa ai lavoratori aventi il compito di manovratore gru (rif. mod. 11).*

Per quanto riguarda le imprese subappaltatrici la trasmissione della documentazione richiesta al CSE avverrà tramite l'impresa affidataria.

L'impresa affidataria dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia della notifica preliminare trasmessa allo S.P.I.S.A.L. e alla Direzione Provinciale del Lavoro competenti per il territorio a cura del Committente o del RDL.

Deve inoltre essere tenuta in cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la copia del presente PSC debitamente sottoscritto.

Documentazione inerente impianti, macchine ed attrezzature

Va tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- *indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate; comunicazione agli uffici provinciali dell'A.R.P.A. territorialmente competente*
- *dell'installazione degli apparecchi di sollevamento;*
- *copia della richiesta all'ISPESL dell'omologazione degli apparecchi di sollevamento immessi in commercio prima del 21/09/1996;*
- *libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg;*
- *verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;*
- *verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;*
- *attestazione del costruttore per i ganci;*
- *libretto degli apparecchi a pressione;*
- *dichiarazione di conformità D.M. n° 37 del 2008 per l'impianto elettrico di cantiere redatta da ditta installatrice abilitata;*
- *denuncia all'ASL e all'ISPELS competenti per territorio degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche (D.P.R. 462/01);*
- *copia della verifica dell'impianto di terra effettuata prima della messa in esercizio da parte di ditta abilitata in cui siano riportati i valori della resistenza di terra e denuncia all'ASL e all'ISPESL competenti per territorio degli impianti di messa a terra (D.P.R. 462/01);*
- *copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;*
- *libretti d'uso e manutenzione delle macchine e dichiarazione di conformità CE*

CONCLUSIONI GENERALI

Il presente PSC è composto da n°50 pagine numerate in progressione e dagli allegati sottocitati. Con la presente sottoscrizione esso si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

.....

il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione dei lavori:

Imprese	Legale rappresentante	Referente
	nome e cognome	nome e cognome

timbro	Firma	Firma

	nome e cognome	nome e cognome

timbro	firma	firma

	nome e cognome	nome e cognome

Timbro	Firma	Firma

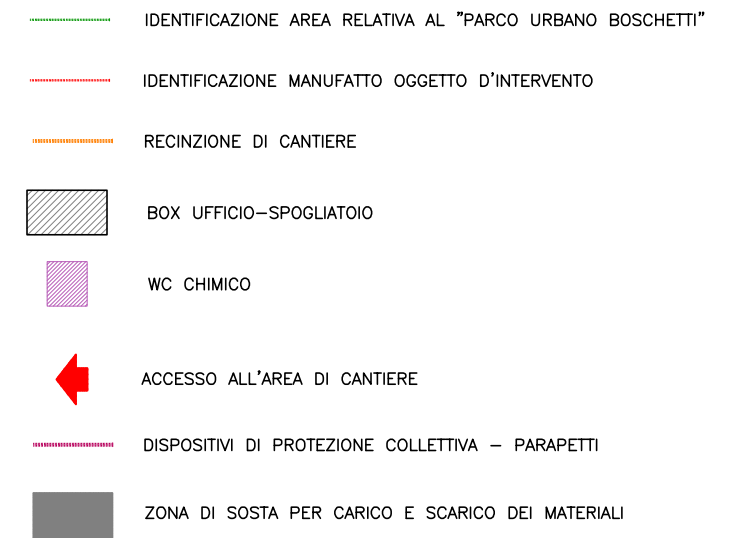
ALLEGATI

- **CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI**
- **PLANIMETRIE DI CANTIERE**
- **MODULI PER LE IMPRESE E/O LAVORATORI AUTONOMI**
- **COSTI DELLA SICUREZZA**

PIAZZALE BOSCHETTI

PLANIMETRIA DI CANTIERE

LEGENDA



Le indicazioni del presente elaborato devono considerarsi come uno schema esemplificativo ma non esaustivo, che evidenzia una organizzazione minima del cantiere.

Qualora, nell'esecuzione dei lavori, fosse richiesto ai fini della sicurezza, dovranno essere posti in opera tutti gli apprestamenti e/o le lavorazioni integrative ritenute dal Coordinatore della Sicurezza necessarie anche se non espressamente previste in questo schema.

GOLENA SAN MASSIMO

PLANIMETRIA DI CANTIERE

LEGENDA

- IDENTIFICAZIONE MANUFATTO OGGETTO D'INTERVENTO
- AREA DA BONIFICARE
- RECINZIONE DI CANTIERE
- BOX UFFICIO-SPOGLIATOIO
- WC CHIMICO
- ACCESSO ALL'AREA DI CANTIERE
- DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA – PARAPETTI
- ZONA DI SOSTA PER CARICO E SCARICO DEI MATERIALI
- DEPOSITO DEI MATERIALI

Le indicazioni del presente elaborato devono considerarsi come uno schema esemplificativo ma non esaustivo, che evidenzia una organizzazione minima del cantiere. Qualora, nell'esecuzione dei lavori, fosse richiesto ai fini della sicurezza, dovranno essere posti in opera tutti gli apprestamenti e/o le lavorazioni integrative ritenute dal Coordinatore della Sicurezza necessarie anche se non espressamente previste in questo schema.

DICHIARAZIONE ART. 90 COMMA 9 LETTERA b) DEL D.LGS. 81/2008
(A CURA DI TUTTE LE IMPRESE ESECUTRICI)

Spett.le

Committente

OGGETTO: lavori di _____ Dichiarazione
art. 90 comma 9 lettera b) del D.Lgs. 81/2008.

In relazione alla Vs. richiesta, il sottoscritto _____ in qualità di legale rappresentante dell'impresa

DICHIARA

1) che l'impresa medesima è iscritta alla C.C.I.A.A. di _____ al n° _____

2) che l'organico medio annuo (O.M.A.) distinto per qualifica è il seguente:

QUALIFICA	O.M.A.

3) che gli estremi delle denunce a INPS, INAIL e casse edili sono i seguenti:

INPS

INAIL

CASSE EDILI

4) che il contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentativo applicato ai lavoratori dipendenti è: _____

5) che rispetta gli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle Leggi e dai contratti di lavoro.

Alla presente dichiarazione allega inoltre il certificato di regolarità contributiva rilasciato da

_____.

Inoltre assicura che i propri eventuali subappaltatori trasmetteranno al committente dichiarazione analoga alla presente, impegnandosi a non far accedere al cantiere tali subappaltatori prima di detta comunicazione.

In fede

_____, li ____/____/____

L'impresa esecutrice

(Timbro e firma)

NOMINA DEL REFERENTE

(A CURA DI TUTTE LE IMPRESE ESECUTRICI)

Spett.le

Coordinatore per l'esecuzione

OGGETTO: lavori di _____

Il sottoscritto _____ in qualità di legale rappresentante dell'impresa

_____ nomina il (eventuale titolo di studio)

_____ (nome e cognome) _____, quale REFERENTE di cantiere

in oggetto, e dichiara di avergli tempestivamente consegnato ed illustrato il piano di sicurezza e coordinamento.

Il referente è tenuto ad essere sempre presente in cantiere, anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'Impresa

In fede

_____, li ____/____/____

L'impresa

(Timbro e firma)

Per accettazione

IL REFERENTE

Si conferma l'accettazione di quanto sopra riportato e in particolare la presenza continua in cantiere anche nel caso vi fosse un solo dipendente dell'impresa.

Per accettazione

IL REFERENTE

INFORMAZIONE SUI SUBAPPALTATORI

Spett.le Coordinatore per l'esecuzione

Data, __/__/__

CANTIERE DI: _____

IMPRESA: _____ REFERENTE: _____

NOME SUBAPPALTATORI	N.	TIPO DI LAVORAZIONE	PRESENZA dal __/__/__ al __/__/__

L'impresa dichiara:

- 1. di aver ricevuto l'autorizzazione del committente ai subappalti
- 2. di trasmettere il piano di sicurezza e coordinamento a tutti i propri subappaltatori nei tempi previsti dalla legge
- 3. di assicurare che i piani operativi di sicurezza dei subappaltatori nonché la modulistica prevista dal piano di sicurezza e coordinamento siano trasmessi dai subappaltatori al coordinatore per l'esecuzione
- 4. di comunicare con sufficiente anticipo eventuali variazioni o subappalti non previsti utilizzando il presente modulo.

L'impresa

(Timbro e firma)

**DICHIARAZIONE DI RICEVIMENTO DEL PIANO DI SICUREZZA E DI
COORDINAMENTO DA PARTE DEI LAVORATORI AUTONOMI
(A CURA DI TUTTI I LAVORATORI AUTONOMI)**

Spett.le Coordinatore per l'esecuzione

OGGETTO: lavori di _____

Il sottoscritto _____ lavoratore autonomo incaricato
dall'impresa aggiudicataria _____ dell'esecuzione dei seguenti
lavori: _____,

DICHIARA

- a) di aver ricevuto entro i termini di legge il Piano di sicurezza e di coordinamento
- b) di aver letto, compreso ed accettato il Piano di cui sopra in ogni sua parte
- c) che osserverà quanto ivi prescritto.

In fede

_____, li ____/____/____

Il lavoratore autonomo

AFFIDAMENTO E GESTIONE DI MACCHINE ED ATTREZZATURE

Spett.le Impresa

OGGETTO: lavori di _____

Con la presente siamo a consegnarVi per il cantiere _____ le
seguenti macchine e attrezzature:

Macchina / attrezzatura	Tipo e n° Matricola
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____
• _____	_____

L'impresa affidante

(Timbro e firma

Il Sig. _____ in qualità di Direttore di cantiere
dell'Impresa _____

DICHIARA

a) di aver preso visione che le attrezzature e le macchine prese in consegna sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione

b) di essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo delle macchine e delle attrezzature consegnate

E SI IMPEGNA A

a) far utilizzare le attrezzature e le macchine prese in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente

b) informare i propri operatori sui rischi e le misure preventive nell'uso delle macchine e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature

c) mantenere in buone condizioni le macchine e attrezzature prese in consegna.

In fede

_____, li __/__/__

L'Impresa affidataria

**MODULO DI VERIFICA DI AVVENUTA EFFETTUAZIONE VALUTAZIONE
ESPOSIZIONE PERSONALE AL RUMORE**

(Da compilare se non riportata all'interno del POS)

OGGETTO: lavori di _____

IMPRESA: _____

**VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE ALL'INTERNO DEL CANTIERE
PREVISTA NEL PIANO DI SICUREZZA**

- Fascia di esposizione LEX, 8h < 80 dB(A) e Ppeak < 135 dB(C)
- Fascia di esposizione con 80 dB(A) < LEX, 8h < 85 dB(A) e Ppeak < 137 dB(C)
- Fascia di esposizione con 85 dB(A) < LEX, 8h < 87 dB(A) e Ppeak < 140 dB(C)
- Fascia di esposizione LEX, 8h > 87 dB(A) o Ppeak > 140 dB(C)

**VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE PERSONALE AL RUMORE DEI LAVORATORI DEL CANTIERE
DA PARTE DELL'IMPRESA ESECUTRICE**

- Eseguita e pari a LEX, 8h..... dB(A) e Ppeak dB(C)
- Non eseguita

MISURE DI SICUREZZA DA METTERE IN ATTO DA PARTE DELL'IMPRESA ESECUTRICE

	Adottata	Da adottare
- Informazione e formazione ai lavoratori sui rischi, misure, DPI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Assegnazione ai lavoratori dei DPI e formazione sul loro corretto uso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Provvedimenti e controlli sanitari	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

L'impresa

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Oneri per la sicurezza
Oneri per la sicurezza

Articolo		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE MISURE	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	Codice				
1	Z.01.03	Recinzione provvisoria modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a mm 20 di larghezza e non inferiore a mm 50 di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali; dal peso totale medio non inferiore a 20 kg/ m ²			
	a	Fornitura e posa con moduli di altezza pari a m 2,00	m ² 266,00	13,85	3.684,10
2	Z.01.12	Box di cantiere uso ufficio riunioni sicurezza nel cantiere, realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato scrivania, sei sedie, mobile, accessori vari. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio.			
	a	Dimensioni 2,40x6,40x2,40 costo primo mese	a corpo 2	429,17	858,34
3		b Dimensioni 2,40x6,40x2,40 costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di mese)			
			cad/me 2,00	126,12	252,24
4	Z.01.25	Cartelli di divieto, conformi al DLgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare			
	g	sfondo bianco 666x500 mm visibilità 18 m	a corpo 4	15,60	62,40
5	Z.01.26	Cartelli di pericolo, conformi al DLgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare			
	e	sfondo giallo 333 x 500 mm visibilità 10 m			
	A RIPORTARE Oneri per la sicurezza Euro				4.857,08
	A RIPORTARE Oneri per la sicurezza Euro				4.857,08
	A RIPORTARE Euro				4.857,08

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Oneri per la sicurezza
Oneri per la sicurezza

Articolo		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE MISURE	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	Codice				
		RIPORTO Euro			4.857,08
		a corpo	4	9,00	36,00
6	Z.01.27	Cartelli di obbligo, conformi al DLgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare			
	c	sfondo bianco 333x333 mm visibilità 12 m			
		a corpo	4	6,83	27,32
7	Z.01.39	Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, da impiego in ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente antiurto, diametro 200 mm, ruotabile			
	a	con lampada alogena posizionamento e nolo per il primo mese			
		a corpo	4	18,17	72,68
8	c	con lampada alogena nolo per ogni mese successivo al primo			
		cad/me	4,00	3,54	14,16
9	Z.01.71	Estintore portatile a polvere ad omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo mensile			
	a	estintore portatile a polvere della capacità di kg 6			
		cad/me	4,00	2,96	11,84
10	Z.01.83	PONTE SU CAVALLETTI			
	00	Noleggio di wc chimico costituito da cabina in HDPE - polietilene ad alta densità, misure esterne cm 106x106x242, completo di serbatoio reflui ad acqua pulita, meccanismo di risciacquo attivabile con automatismo a pedale, copertura totale del vano reflui, sistema di pulizia a nastro rotante, ugello nebulizzante, griglie di ventilazione esterna, chiusura con sistema manuale, compresi tutti gli oneri accessori.			
		cad.	2	450,09	900,18
	A RIPORTARE Oneri per la sicurezza Euro				5.919,26
	A RIPORTARE Oneri per la sicurezza Euro				5.919,26
		A RIPORTARE Euro			5.919,26

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Oneri per la sicurezza
Oneri per la sicurezza

Articolo		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI MISURE	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	Codice				
		RIPORTO Euro			5.919,26
	Z.02.13	Parapetto laterale di protezione anticaduta costituito da aste metalliche verticali zincate, montate ad interasse non inferiore a cm 180 di altezza utile non inferiore a cm 100; dotato di mensole con blocco a vite per il posizionamento delle traverse e del fermapiè. Valutato al metro lineare di parapetto			
11	Z.02.13.a	delimitazioni orizzontali o scale nolo per il primo mese			
		m	37,00	8,85	327,45
12	b	delimitazioni orizzontali o scale nolo per ogni mese successivo al primo			
		m/gi	11,10	1,25	13,88
	Z.02.14	Sistema di protezione anticaduta realizzato con funi di trattenuta ed ancoraggi fissi in acciaio, a norma UNI EN 795 per cinture di sicurezza; previa verifica e collaudo dei componenti secondo l'uso			
13	a	montaggio di piastra per superfici orizzontali con asta ed anello			
		a corpo	4	35,00	140,00
	Z.03.01	INCONTRI PERIODICI SICUREZZA			
14	00	Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. Direttore di cantiere.			
		h	16,00	25,82	413,12
	Z.03.02	Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione.			
15	a	capo squadra			
		h	8,00	20,66	165,28
	TOTALE Oneri per la sicurezza Euro				6.978,99
	TOTALE Oneri per la sicurezza Euro				6.978,99
	Importo lavori Euro				6.978,99

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIE		IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
A) LAVORI			
Oneri per la sicurezza	Euro	6.978,99	
		6.978,99	
Oneri per la sicurezza	Euro	6.978,99	
		6.978,99	
IMPORTO LAVORI	Euro		6.978,99
B) SOMME A DISPOSIZIONE			
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	Euro		0,00
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA	Euro		6.978,99