



## COMUNE DI PADOVA

Settore Verde, Parchi, Agricoltura Urbana

### PARCO INCLUSIVO SENSORIALE III LOTTO

IN VIA SIENA - ZONA BASSO ISONZO

### PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PROGETTO ESECUTIVO

LLPP OPI 2018/049

N° Progetto <b>LLPP OPI 2018/049</b>  Nome file <b>0-PSC</b> Data <b>Febbraio 2019</b>	CUP	Elaborato  <b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>  <b>1</b>
--	-----	--

Progettisti (CSP)	RUP	Capo Settore
<b>Arch. Ivan Fabris</b> Via del Giglio n°51 – 35133 Padova	<b>Ing. Paolo Salvagnini</b>	

## RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI

### INDICE:

<b>PREMESSA</b>	<b>4</b>
DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI:	4
METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI:	6
<b>A ANAGRAFICA DELL'OPERA:</b>	<b>7</b>
A.1 INDIRIZZO DEL CANTIERE	7
A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	7
A.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	7
<b>B DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE:</b>	<b>8</b>
B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	8
B.2 CARATTERISTICHE IDRO-GEOLOGICHE DEL TERRENO	11
B.3 METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE	13
B.4 EVENTUALE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLCI	14
B.5 PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	14
B.6 RISCHI E MISURE CONNESSI CON ATTIVITÀ E/O INSEDIAMENTI LIMITROFI:	17
B.6.1 LAVORI IN SEDE STRADALE/AUTOSTRADALE	17
B.6.2 PRESENZA DI INFRASTRUTTURE STRADALI/FERROVIARIE LIMITROFE	19
B.6.3 LAVORI IN PROSSIMITÀ DI CORSI E SPECCHI D'ACQUA	19
B.6.4 INTERFERENZE CON LE AREE E LE ATTIVITÀ CIRCOSTANTI E/O PRESENZA DI CANTIERI LIMITROFI	20
B.6.5 EDIFICI CIRCOSTANTI CON PARTICOLARI ESIGENZE DI TUTELA	20
B.6.6 CADUTA/PROIEZIONE DI OGGETTI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE	21
B.6.7 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO	22
B.6.8 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI	22
C.1 SUDDIVISIONE DEI LAVORI IN FASI	23
C.2 ANALISI DELLE LAVORAZIONI	25
C.3 RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA	89
C.3.1 RISCHIO DI INVESTIMENTO	89
C.3.2 RISCHIO DI RIBALTAMENTO DELLE MACCHINE OPERATRICI	89
C.3.3 RISCHIO DI SEPPELLIMENTO O SPROFONDAMENTO	89
C.3.4 RISCHIO DI ANNEGAMENTO	89
C.3.5 RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO	89
C.3.6 RISCHIO DI INSALUBRITÀ DELL'ARIA NEI LAVORI IN GALLERIA	89
C.3.7 RISCHIO DI INSTABILITÀ DELLE PARETI E DELLA VOLTA NEI LAVORI IN GALLERIA	89
C.3.8 RISCHI DERIVANTI DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI	89
C.3.9 RISCHIO DI INCENDIO O ESPLOSIONE	89
C.3.10 RISCHI DERIVANTI DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	89
C.3.11 RISCHIO DI ELETTROCUZIONE	90
C.3.12 RISCHIO PER ESPOSIZIONE AL RUMORE	90
C.3.13 RISCHIO PER ESPOSIZIONE A SOSTANZE CHIMICHE E AGENTI CANCEROGENI	90
C.3.14 RISCHIO PER ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI	90
C.3.15 RISCHIO DA VICINANZA DI LINEE ELETTRICHE A CONDUTTORI NUDI IN TENSIONE	90
C.3.16 RISCHIO DA CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO	90
C.3.17 RISCHIO PER LAVORI DI MONTAGGIO O SMONTAGGIO DI ELEMENTI PREFABBRICATI PESANTI	90
C.3.18 RISCHIO DA STRESS LAVORO-CORRELATO	90
C.3.19 LAVORI CON RADIAZIONI IONIZZANTI	91
C.3.20 LAVORI IN POZZI, STERRI SOTTERRANEI E GALLERIE	91
C.3.21 LAVORI SUBACQUEI CON RESPIRATORI	91
C.3.22 LAVORI IN CASSONI AD ARIA COMPRESSA	91
C.3.23 LAVORI COMPORTANTI L'IMPIEGO DI ESPLOSIVI	91
<b>D ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	<b>92</b>
D.1 RECINZIONI/DELIMITAZIONI, ACCESSI E SEGNALAZIONI	92
D.2 VIABILITÀ DI CANTIERE	93
D.3 MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI E FORNITURA MATERIALI	96
D.4 AREE DI DEPOSITO	96

D.4.1	AREE DI CARICO E SCARICO.....	96
D.4.2	DEPOSITO ATTREZZATURE.....	96
D.4.3	DEPOSITO MATERIALI CON RISCHIO D'INCENDIO O ESPLOSIONE.....	96
D.4.4	STOCCAGGIO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI.....	96
D.5	SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI .....	98
D.5.1	SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE .....	98
D.5.2	SERVIZI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA AFFIDATARIA .....	98
	SARANNO A CURA DELLE IMPRESE APPALTANTI: .....	98
D.6	MACCHINE E ATTREZZATURE.....	98
D.6.1	MACCHINE ED ATTREZZATURE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE.....	98
D.6.2	MACCHINE ED ATTREZZATURE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE.....	98
D.6.3	MACCHINE, ATTREZZATURE DI USO COMUNE.....	101
D.7	IMPIANTI DI CANTIERE.....	101
D.7.1	IMPIANTI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE.....	101
D.7.2	IMPIANTI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA AFFIDATARIA .....	101
D.7.3	IMPIANTI DI USO COMUNE .....	102
D.8	SEGNALETICA.....	102
D.9	SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI .....	106
D.9.1	SOSTANZE E PREPARATI MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE .....	106
D.9.2	SOSTANZE E PREPARATI DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE .....	106
D.10	GESTIONE DELL'EMERGENZA.....	107
D.10.1	INDICAZIONI GENERALI.....	107
D.10.2	ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO .....	107
D.10.3	PREVENZIONE INCENDI.....	108
D.10.4	EVACUAZIONE.....	109
E	INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI.....	109
E.1	SFASAMENTO SPAZIALE E TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI.....	109
E.2	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E/O DPI PER LA RIDUZIONE DELLE INTERFERENZE .....	109
F	COSTI .....	110
F.1	CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI .....	110
F.2	STIMA DEI COSTI .....	110
G	PRESCRIZIONI OPERATIVE .....	115
G.1	PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE AFFIDATARIE.....	115
G.2	PRESCRIZIONI PER I LAVORATORI AUTONOMI .....	115
G.3	PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE .....	115
G.4	PRESCRIZIONI PER IMPIANTI MACCHINE ED ATTREZZATURE .....	116
G.5	PRESCRIZIONI PER L'USO COMUNE DI IMPIANTI, MACCHINE ATTREZZATURE.....	116
G.6	D.P.I., E SORVEGLIANZA SANITARIA.....	117
G.7	VALUTAZIONE DEL RUMORE PER I LAVORATORI .....	118
G.8	VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO DERIVANTE DA VIBRAZIONI MECCANICHE PER I LAVORATORI ....	119
G.9	DOCUMENTAZIONE .....	120
G.9.1	DOCUMENTAZIONE A CURA DELLE IMPRESE ESECUTRICI .....	120
G.9.2	DOCUMENTAZIONE INERENTE IMPIANTI, MACCHINE ED ATTREZZATURE.....	120
G.10	DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE.....	121
G.10.1	RIUNIONE DI COORDINAMENTO PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI .....	121
G.10.2	RIUNIONE DI COORDINAMENTO ORDINARIA.....	121
G.10.3	RIUNIONE DI COORDINAMENTO IN CASO DI INGRESSO IN CANTIERE DI NUOVE IMPRESE.....	121
G.11	DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEL R.L.S. ....	121
G.12	REQUISITI MINIMI DEL POS.....	121
	FIRME DI ACCETTAZIONE .....	122
	ALLEGATI:.....	123

## PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento tiene anche in considerazione quanto già sviluppato nel Documento “Prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza” redatto nel Progetto Definitivo.

Questo documento prevede la stesura del 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. Nel presente documento alcune informazioni sono comunque riportate in forma sintetica per agevolare la lettura del documento. Queste indicazioni contengono 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 saranno tenute a fornire, come previsto dalle norme, il proprio piano operativo di sicurezza (POS). I contenuti minimi del POS, individuati al punto 3.2 dall’allegato XV del D.Lgs.81/2008, sono richiamati nei capitoli C ed M.

Il presente documento è così composto:

- **Relazione tecnica e prescrizioni (fascicolo PSC)**
- **Allegati**

*Allegato 1 - Planimetrie di cantiere (da Tav.01 PSC a Tav. 06 PSC)*

Contiene la rappresentazione dell’area di cantiere con l’ubicazione dei servizi, le indicazioni sulla viabilità esterna al cantiere, le recinzioni e altri aspetti significativi per la sicurezza.

*Allegato 2 – Cronoprogramma dei lavori*

Riporta la programmazione dei lavori con lo sviluppo cronologico delle lavorazioni previste.

*Allegato 3 – Valutazione preventiva Rumore*

Riporta L’analisi preventiva del rumore compilata con l’ausilio delle schede fornite dal Comitato Paritetico di Torino e pubblicati nel libro “Conoscere per prevenire”

*Allegato 4 - Modulistica di gestione cantiere*

Contiene fac simile di moduli e check list per la gestione della sicurezza cantiere.

*Allegato 5 - Fascicolo dell’opera*

Contiene le schede di gestione manutenzioni in sicurezza e reperimento informazioni . La versione allegata andrà aggiornata alla fine dei lavori a cura del CSP.

### **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 progettazione (CSP)

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 a seguito di Autorizzazione del Committente.

E' vietato il rapporto contrattuale con chi sia a sua volta subappaltatore.

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. 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. **Ad ogni effetto di legge il Referente è il Datore di Lavoro dell'Impresa anche a mezzo di Procura sottoscritta ed accettata.**

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 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. **Il POS deve pervenire al CSE almeno 10 giorni prima dell'inizio lavori**, per la necessaria analisi a cura del CSE ed eventuali adeguamenti

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.

**Saranno comunque ritenute sempre indispensabile ed obbligatorio indossare scarpe da cantiere, tuta, guanti, casco e pettorina ad alta visibilità.**



### **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 riportata nel paragrafo C.2. Questa contiene:

- la descrizione della lavorazione;
- gli aspetti significativi del ed al 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:

<i>Stima</i>	<i>Valutazioni</i>
<b>1</b>	<b>il rischio è basso:</b> si tratta di una situazione nella quale un'eventuale incidente provoca raramente danni significativi.
<b>2</b>	<b>il rischio è medio:</b> si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.
<b>3</b>	<b>il rischio è alto:</b> si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione

## **A ANAGRAFICA DELL'OPERA:**

### **A.1 INDIRIZZO DEL CANTIERE**

*Ubicazione:* Padova, Via Siena – Via Isonzo 35143 (PD)

### **A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA**

*Committente:*

**Comune di Padova – Settore Verde, Parchi, Agricoltura urbana**

*Responsabile dei Lavori:*

RUP: Ing. Paolo Salvagnini - Comune di Padova – Settore Verde, Parchi, Agricoltura urbana – Via Gozzi, 40

*Coordinatore per la progettazione (CSP):*

Arch. Ivan Fabris Via del Giglio, 51 – 35133 Padova;

*Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori (CSE):*

Arch. Ivan Fabris Via del Giglio, 51 – 35133 Padova;

*Progettista :*

Ing. Giuseppe Silvestrini Via G. Comino, 4 – 35126 Padova;  
Tel. e Fax. 049 8808789; e-mail ingsilv@gmail.com

*Direttore dei lavori:*

----- Da incaricare

### **A.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA**

<b>Durata presunta dei lavori (in giorni naturali consecutivi):</b>	150 gg
<b>Ammontare complessivo presunto dei lavori:</b>	250.000,00€
<b>Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere:</b>	15
<b>Numero massimo presunto di imprese in cantiere:</b>	14
<b>Entità presunta del cantiere (in uomini-giorno):</b>	363 uu/gg

Descrizione sintetica dei lavori:

**“PARCO INCLUSIVO SENSORIALE 3° LOTTO – STRALCIO ESECUTIVO LLPP OPI 2018/049”:**

L'intervento previsto nel presente Progetto riguarda la realizzazione del 3° lotto e Stralcio Funzionale del parco inclusivo sensoriale con accesso da Via Isonzo e Via Siena.

**Nello Stralcio funzionale in oggetto saranno realizzati solo gli interventi qui riportati:**

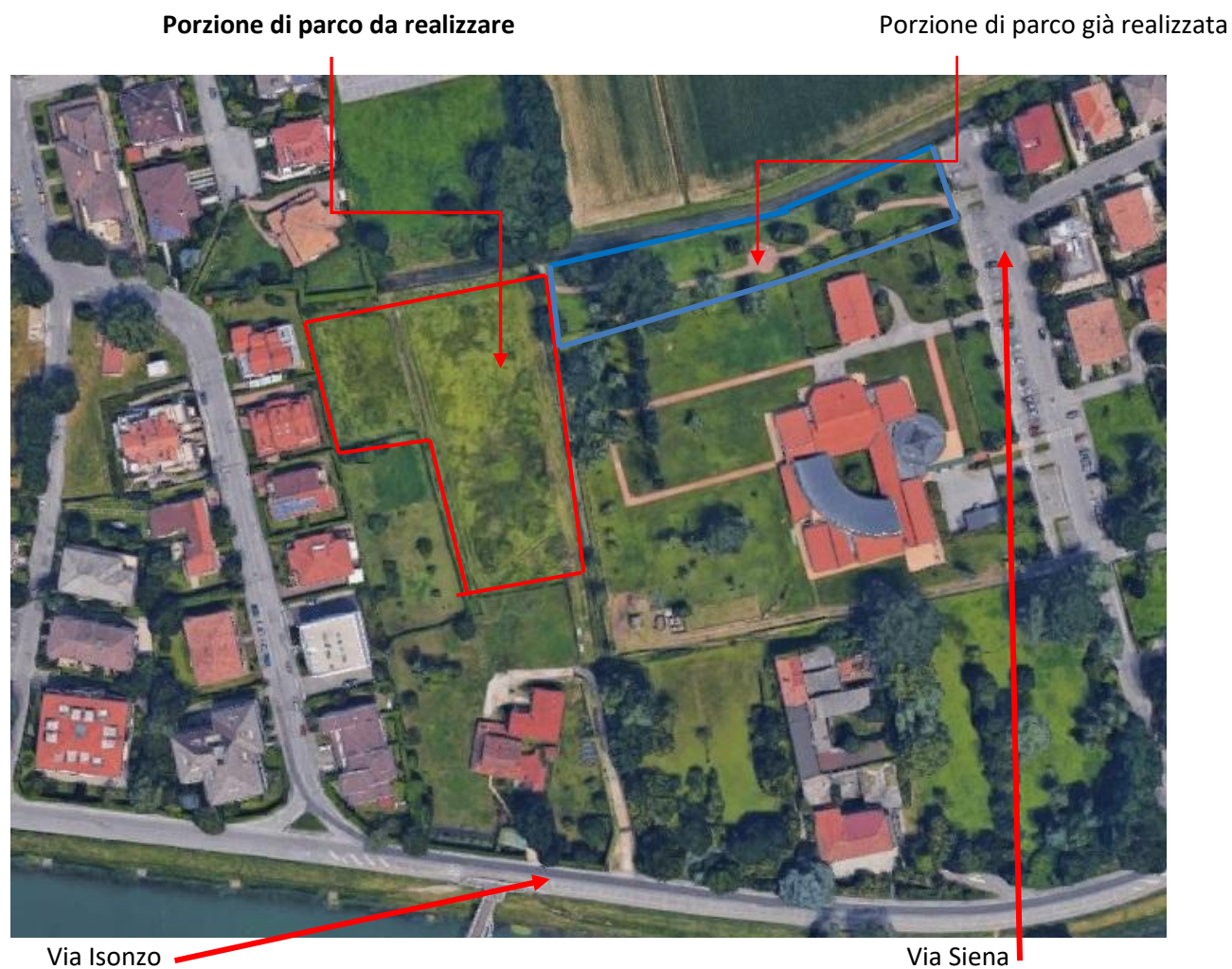
- costruzione del ponticello ciclopedonale sul canale collettore "Boschette"
- Percorso ciclopedonale verso nord
- Impianti elettrici FM (posa cavi e accessori
- completamento impianto fognario
- Costruzione del fabbricato denominato "ristoro-servizi"



## B DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE:

### B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

L'area, in Comune di Padova, compresa tra il Lungargine del Bacchiglione Via Isonzo, Via Siena e Via Lucca, oltre che dal lungargine Via Isonzo trova accesso dalla porzione di parco pubblico già realizzata dalla Fondazione Robert Hollman e aperta al pubblico dall'anno 2004.



Poichè i lavori interesseranno la costruzione di un ponticello ciclopeditone per l'attraversamento del canale Boschette con relativo prolungamento del percorso ciclopeditone stesso, sarà data la possibilità di accesso anche da nord attraverso la Palestra comunale posta lungo Via Lucca:





## ACCESSO DA VIA LUCCA



Il presente PSC essendo naturale estensione del precedente PSC relativo ai lavori di preparazione del terreno e dei percorsi pedonali interni al parco, alla predisposizione delle reti interrato e alla piantumazione, contempla il fatto che parzialmente l'area a parco si presenterà in parte già ospitante manufatti e sistemazioni esterne.

Nel contesto generale l'area, di superficie circa mq. 6.000, confina a sud, est ed ovest con aree già edificate e recintate, mentre a nord con il Canale "Boschette" che la separa dalla restante zona a verde pubblico non ancora realizzato.



Il Canale "Boschette" a Nord

Sul confine ovest verso nord per circa 20 metri l'area è attigua ad una zona a parco urbano già realizzata e fruita dal pubblico fin dal 2004, dotata di ingresso regolamentato, pavimentazione pedonale, arredo urbano, illuminazione pubblica, alberature ad alto fusto, impianto di irrigazione. Da tale zona pertanto si svilupperà l'estensione in oggetto.



Nello stato di fatto l'area è essenzialmente pianeggiante e a verde incolto; sul confine est è percorso da un fossatello irriguo alimentato da risorgive e confinante con la proprietà della Fondazione Hollman.

L'area del parco si presenta libera da immobili e da alberature.

Nel quartiere è prossima a varie strutture:

- scuola di primo grado (Istituto Comprensivo Vivaldi)
- palazzetto dello sport e palestra comunale (Ilaria Alpi)
- centro sportivo (Padova Nuoto)
- Centro Diurno per persone disabili adulte a scopo educativo ed occupazionale (ANFFAS – Centro "Il Giardino")
- Centro di consulenza e sostegno allo sviluppo di bambini con deficit visivo e alle loro famiglie (Fondazione Robert Hollman).

L'accesso principale avviene da Via Siena attraverso la porzione del parco già realizzata dalla Fondazione Holman, con la quale bisognerà concordare le modalità di consegna e restituzione dell'area (proprietà privata ad uso pubblico destinato a parco).





ingresso dal parco su Via Siena

Un possibile secondo accesso (dal lato sud del parco) potrebbe essere possibile - se ci si riuscirà ad accordare con i proprietari del passaggio – dell'accesso da Via Isonzo. Questo secondo accesso risulterebbe più agevole per la gestione dei lavori e meno impattante sull'urbanizzazione già in essere insistente nel tratto di "Parco Hollman".



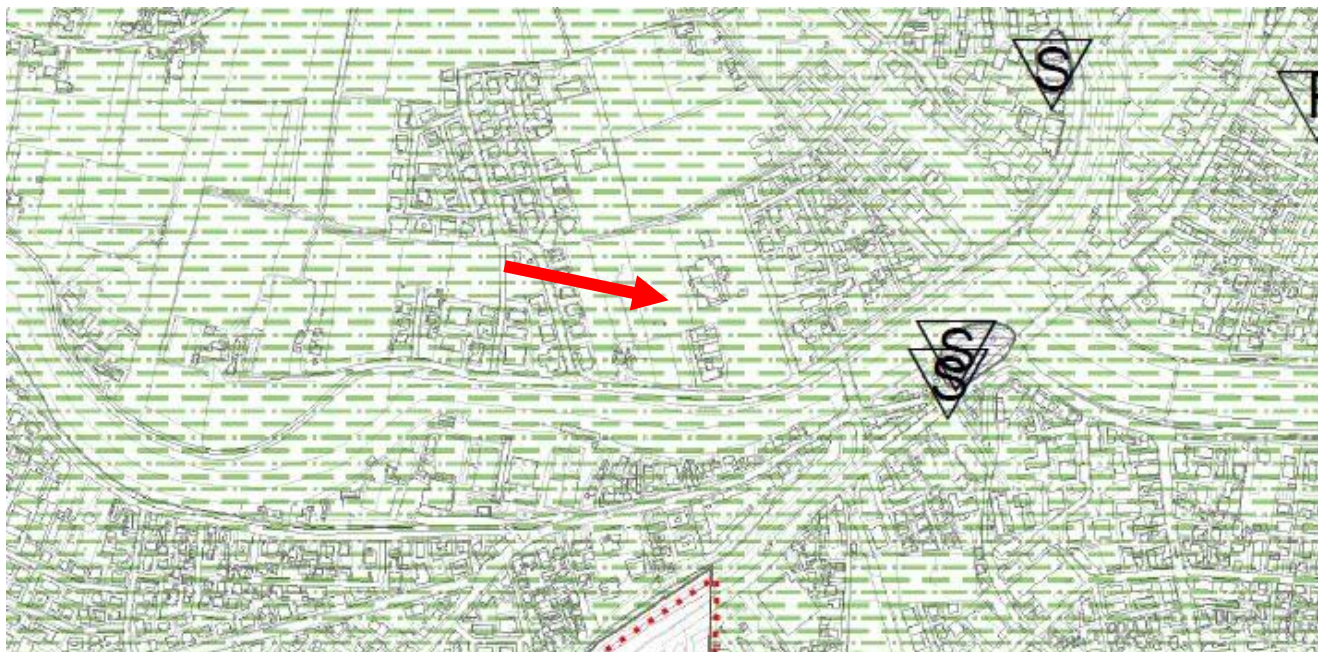
possibile altro ingresso da Via Isonzo

In merito alla viabilità dell'intorno si può constatare a nord la presenza di una passerella ciclopeditone sul fiume Bacchiglione – che collega Via Isonzo con Via Vittorio Veneto ed il Complesso Sportivo "Padova Nuoto" - da un marciapiedi e una pista ciclabile già realizzata ed in parte in fase di costruzione fino alla fine di Via Siena; sono presenti anche numerosi parcheggi sia su Via Isonzo che su Via Siena.

I lavori per la realizzazione del ponticello ciclopeditone imporranno preliminarmente di compartimentare con cesate di cantiere alcuni tratti dell'unghia dei fossati nonché la compartimentazione della porzione finale del parco insistente sull'area della palestra comunale (vedi lay-out di cantiere allegato).

## B.2 CARATTERISTICHE IDRO-GEOLOGICHE DEL TERRENO

Il terreno ha andamento prevalentemente pianeggiante. In alcuni punti le curve di livello che possono variare con differenza di quota poco al di sotto del metro lineare.



Tav. B 3.1 : carta Geolitologica

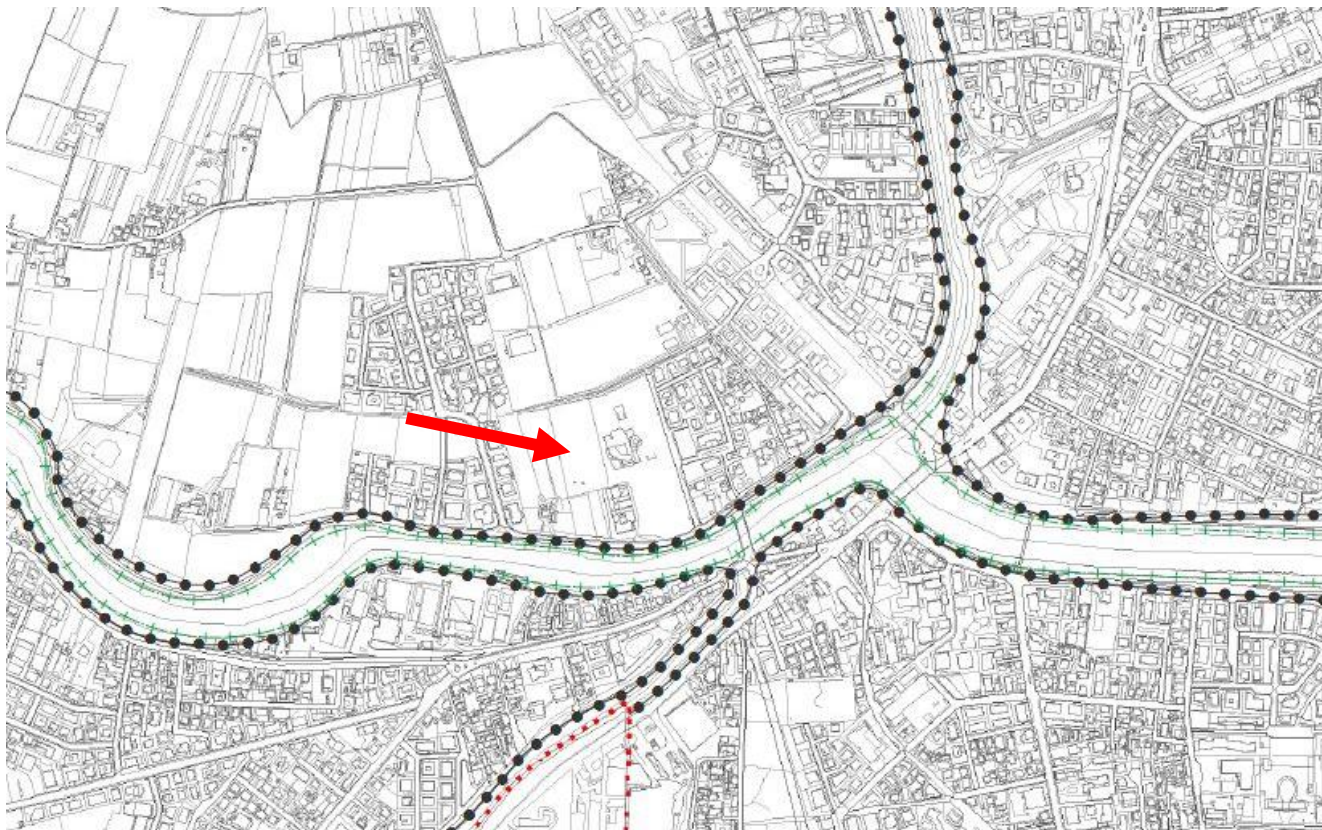
Dall'analisi della "carta Geolitologica" del Piano degli Interventi si evidenzia la presenza di materiali alluvionali, fluvioglaciali, morenici, o lacustri a tessitura prevalentemente limo-argillosa.



Tav. B 3.2 : carta idrogeologica

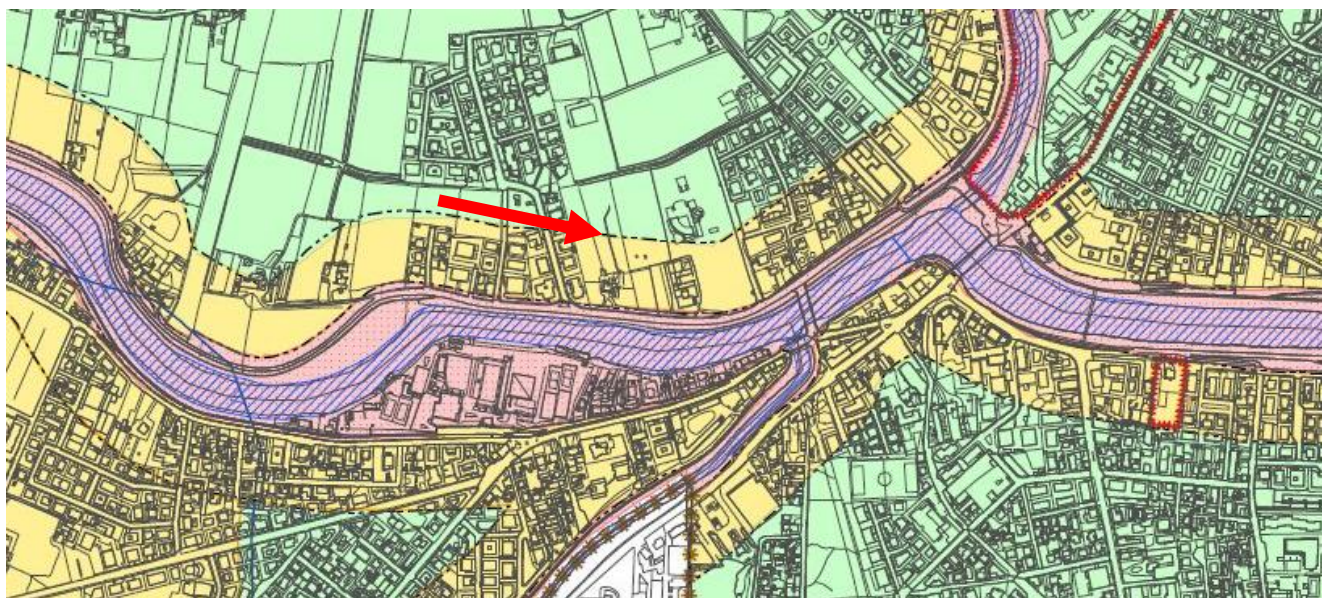
area con profondità falda freatica da 2 a 5m dal p.c.





Tav. B 3.3 : carta Geomorfologica

L'area d'intervento è in prossimità ad argine principale con orlo di scarpata di erosione fluviale o di terrazzo con altezza inferiore a 5m.



Tav. A 3: carta delle fragilità

Dalla "carta delle Fragilità" emerge che la compatibilità geologica dell' area è a cavallo tra  
 Art. 7.1 NTA - aree idonee  
 Art. 7.2 NTA - aree idonee a condizione

### **B.3 METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE**

Da quanto potuto indagare in loco la zona limitrofa non è soggetta a fenomeni di allagamento o di ristagno superficiale d'acqua. Anche nell'arco temporale di questi ultimi anni, caratterizzati da rovesci brevi e molto intensi, non si sono verificate complicità a livello di smaltimento acque



meteoriche: i fenomeni più recenti di allagamento che hanno colpito Padova e comuni circostanti non hanno avuto ripercussioni sull'area oggetto di intervento.

#### B.4 EVENTUALE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLCI

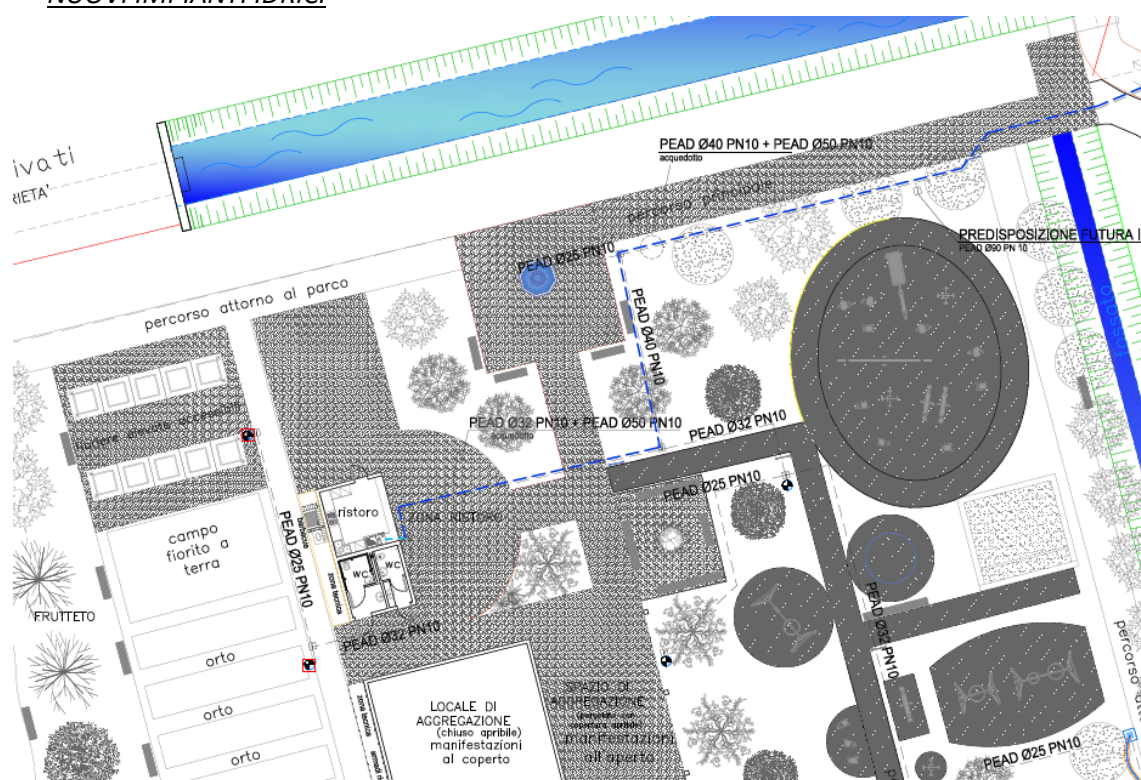
Premesso che il Coordinatore per la Progettazione, in sede di Progetto Esecutivo, con congruo anticipo sulla data di effettivo inizio dei lavori individua, nell'ambito di tutta l'area di cantiere, le zone aventi diversa destinazione d'uso (transiti esclusivamente pedonali, con mezzi leggeri o pesanti, interessanti a vario titolo (es. scavi, ..) del terreno in cui si ritiene necessario tutelare (maestranze, opera, interessi..) dagli effetti derivanti dalla presenza di ordigni bellici inesplosi. A tal fine è già stata predisposta nel precedente PSC relativo al I e II stralcio funzionale la richiesta di procedere ad una **analisi strumentale**. Dunque i lavori analizzati dal presente PSC ed interni al Parco Sensoriale si reputa siano già coperti da su detta analisi. Per il tratto relativo al percorso ciclopeditonale NORD, essendo in area già urbanizzata e trattandosi di lavori con scavi di seigua profondità - 30cm - (mirati alla sola costituzione del sottofondo del percorso) non si reputa necessaria l'estensione dell'analisi strumentale.

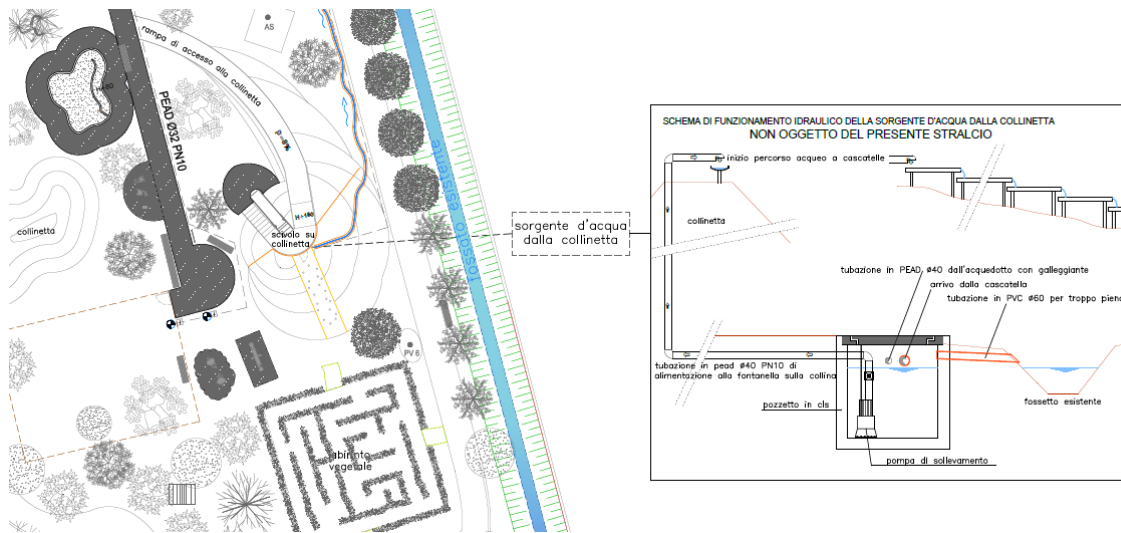
#### B.5 PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

Nono presenti opere aeree in grado di interferire con l'attività del cantiere:

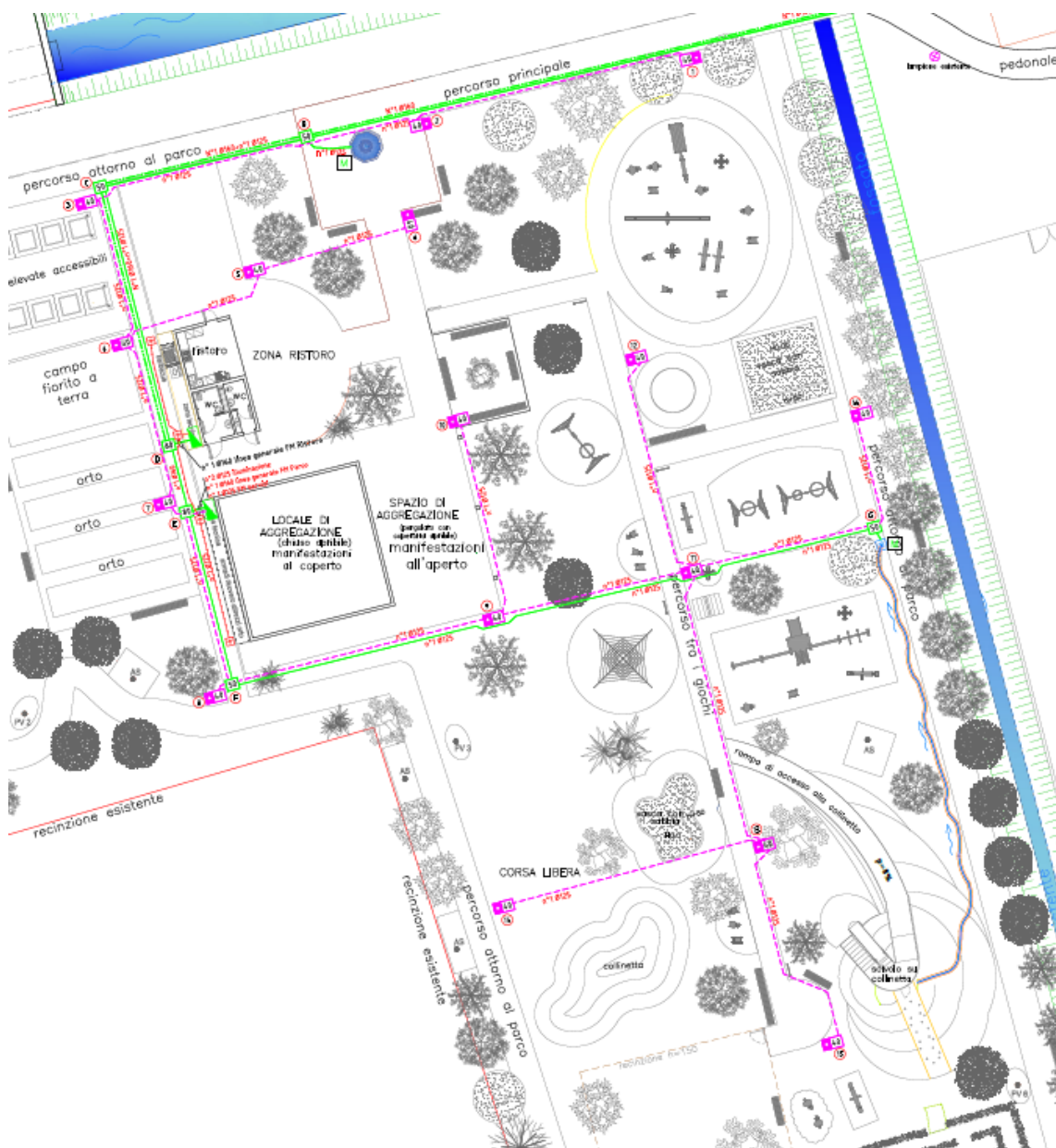
Sono invero presenti le reti sottraccia realizzate nel precedente stralcio qui di seguito riassunte, e per le quali si rimanda a tavola specifica allegata ai lay-out di cantiere:

- **RETI SOTTOTRACCIA DA PRECEDENTI STRALCI FUNZIONALI:**
  - NUOVI IMPIANTI IDRICI





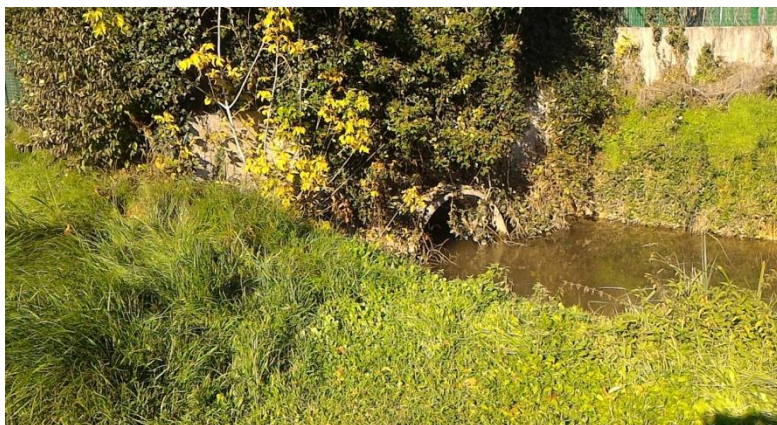
• **NUOVO IMPIANTO ELETTRICO - ILLUMINAZIONE**





- **CONDUTTURE SOTTERRANEE preesistenti:**

- tubazione di scolo acque meteoriche: posizionata all'imbocco del fossato con lo scolo Boschette a confine con il parco già esistente; si tratta di una tubazione in calcestruzzo del diametro di cm.40 di lunghezza circa mt.4: deve essere mantenuta in essere



- fossatello di acque sorgive sul confine est: è un fossatello che prende acque sorgive in prossimità dell'argine del Bacchiglione: deve essere mantenuto in essere

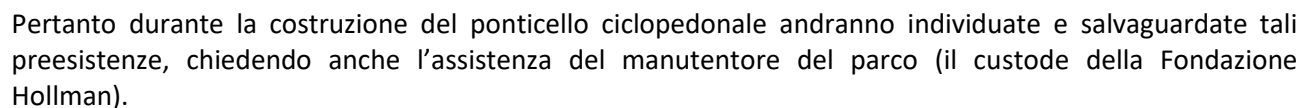


E' presente un quadro elettrico generale a servizio di APS sull'aiuola presso l'ingresso di Via Siena.



Gli interventi che si renderanno necessari per risolvere i casi di interferenza con i sottoservizi presenti in strada, saranno eseguiti in conformità alle disposizioni delle aziende di gestione del servizio ed alle loro specifiche costruttive.

Seppur non interessati dalle lavorazioni, se non per il tratto terminale in area nuovo ponticello, attraverso la precedente campagna di rilievo è stato possibile individuare sottoservizi esistenti nella zona a parco pubblico in attività, relativamente alla rete di irrigazione ed alla linea di illuminazione.



## B.6 RISCHI E MISURE CONNESSI CON ATTIVITÀ E/O INSEDIAMENTI LIMITROFI:

Non sono previsti lavori che interessino la sede stradale di Via Siena o di Via Lucca.



Via Siena e Via Lucca risultano essere strade di frequentazione limitata al traffico: non è presente il rischio di interferenza con il traffico esterno se non nelle operazioni di ingresso al cantiere e carico e scarico.

Per tutta la durata dei lavori l'impresa dovrà comunque garantire:

- *una continua pulizia della sede stradale antistante l'ingresso al parco in caso di insudiciamento della medesima;*
- *sorvegliare l'ingresso e l'uscita degli automezzi di cantiere (presenza di moviere).*
- **EVENTUALI ALLACCIAMENTI SOTTOSERVIZI DA ESEGUIRSI SU VIA SIENA:**

Su Via Siena sono presenti numerosi sottoservizi (acquedotto, elettricità, impianto di sollevamento fognature (sull'area di manovra); eventuali allacciamenti dovranno essere eseguiti – sentiti preventivamente gli Enti Erogatori – segregando la zona con recinzione e apponendo la necessaria segnaletica.

- **PRESENZA DI ZONA A PARCO IN ATTIVITA':**



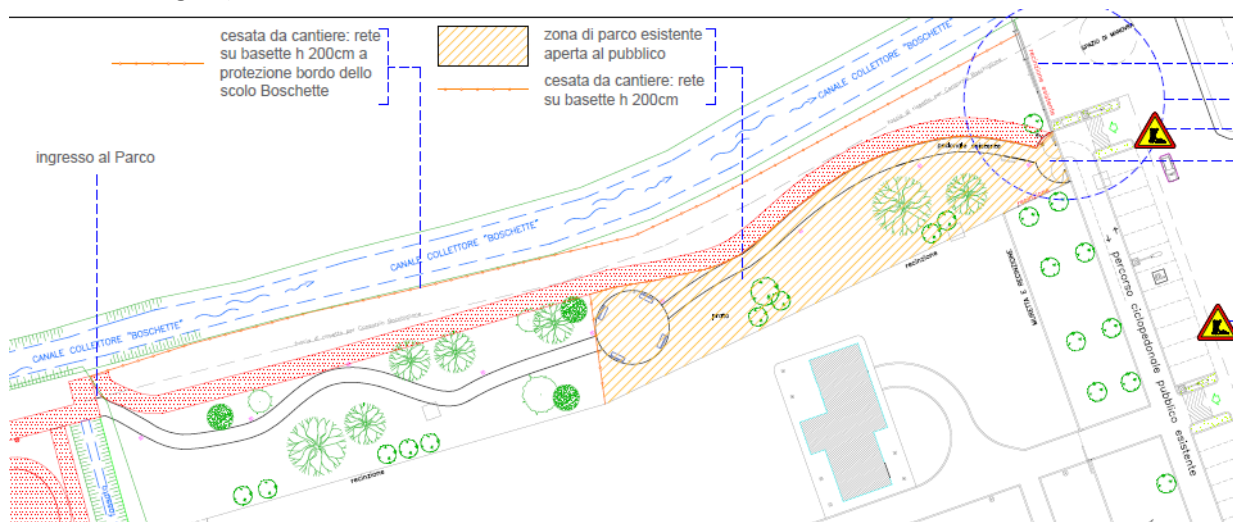
Ingresso al parco degli utenti



Il parco in attività



Al fine di mantenere almeno una parte di parco in attività, verrà mantenuta la recinzione di cantiere già realizzata nel precedente stralcio che limiterà la zona di cantiere dalla zona a parco esistente, lasciando a questo un cancello dedicato, la pavimentazione pedonale, le panchine e l'illuminazione notturna (cfr Tavola allegata).



Cancello di ingresso al cantiere (in uso al Consorzio di Bonifica Bacchiglione)

#### **B.6.2 Presenza di infrastrutture stradali/ferroviarie limitrofe**

Non vi è presenza di infrastrutture ferroviarie nelle immediate vicinanze del cantiere.

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

Vi è presenza di lavori in prossimità di corsi e specchi d'acqua (fossato e scolo Boschette).



Tale canale percorre tutto il confine nord sia del parco esistente che del nuovo parco.

E' gestito dal Consorzio di Bonifica Bacchiglione che vanta diritti di passaggio su una fascia di rispetto di 4 metri dalla sommità dell'argine per eseguire manutenzione delle scarpate.

Pertanto, prima di eseguire qualsivoglia operazione anche di incantieramento, andrà acquisita la necessaria autorizzazione di questo Ente rispettandone le prescrizioni.



In particolare i lavori di realizzazione del ponticello ciclopedonale interesseranno il tratto terminale del parco preesistente attualmente delimitato da un parapetto: tale barriera andrà rimossa per permettere le attività di costruzione delle spalle del ponticello.



Ad 1m dal ciglio si prevede la realizzazione di recinzione e cartellonistica per scongiurare cadute nel canale. E' fatto divieto alle imprese di scaricare materiali di risulta e scarti di lavorazione nei corsi d'acqua.

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

Ad oggi non sono presenti cantieri esterni limitrofi potenzialmente interferenti con il cantiere oggetto del presente documento. Come già detto questo PSC costituisce estensione del precedente PSC relativo a I e II stralcio funzionale relativo all'esecuzione delle sistemazioni esterne (movimenti terra), dei percorsi pedonali e delle reti interrato che si presume, ad inizio dei lavori qui analizzati, saranno attività già terminate.

Durante lo svolgimento di lavorazioni che richiedono l'impiego di mezzi meccanici con occupazione temporanea di tratti stradali pubblici, anche solo per il transito, si garantirà l'accessibilità alle proprietà private limitrofe, secondo le esigenze dei proprietari.

In tutti i casi di arrivo degli automezzi per la fornitura dei materiali sarà necessaria la presenza di un moviere. Lungo Via Siena, lungo Via Lucca ed in prossimità del cantiere, saranno posti appositi segnali indicatori di lavori in corso, uscita automezzi e dei pericoli specifici del cantiere nonché l'interdizione dello stesso ai non addetti.

Per le operazioni di carico e scarico e durante il passaggio dei mezzi lungo Via Siena e Via Lucca, il responsabile di cantiere dovrà vigilare affinché il passaggio di persone e automezzi non interferisca con le operazioni di cui sopra.

#### ***B.6.5 Edifici circostanti con particolari esigenze di tutela***

Non sono presenti edifici circostanti all'area di cantiere con particolari esigenze di tutela monumentale.

Si segnala invero la presenza di:

- Centro di consulenza e sostegno allo sviluppo di bambini con deficit visivo e alle loro famiglie (Fondazione Robert Hollman): tale struttura è classificata come attrezzatura assistenziale;



- Palestra Comunale denominato "ILARIA ALPI"



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

E' possibile la caduta/proiezione di oggetti all'esterno del cantiere in particolare sulla porzione di "Parco Hollman" e sulla porzione di parco insistente nell'area della palestra non interessata ai lavori. Tali rischi sono comunque analizzati più avanti in questo documento.

#### **B.6.7      *Valutazione preventiva del rumore verso l'esterno***

Si prevede trasmissione di rumore verso l'esterno del cantiere in particolare nelle fasi individuate nell'ALLEGATO 4 "Valutazione preventiva del rumore per i lavoratori".

Da una stima preventiva per alcune lavorazioni il livello sonoro supererà i limiti ammessi.

Il Comune di Padova è dotato di piano di classificazione acustica: l'area di cantiere ricade in CLASSE 3 che prevede i seguenti limiti:

**VALORI LIMITE DI EMISSIONE:** Diurno 55 dB(A) - Notturmo 45 dB(A)

**VALORI LIMITE DI IMMISSIONE:** Diurno 60 dB(A) - Notturmo 50 dB(A)

Sarà cura dell'impresa, di concerto con la DD.LL. richiedere preventivamente eventuali deroghe all'Amministrazione attivando le procedure previste dal Regolamento Comunale di Padova relativamente ai cantieri.

#### **B.6.8      *Emissione di agenti inquinanti***

Non sono presenti all'interno e nell'immediato contesto circostante al cantiere fonti di agenti inquinanti.

Durante la fase di costruzione del ponticello ciclopedonale, vista la prossimità al canale Boschette, si prevede il rischio di interferenza delle lavorazioni con lo specchio d'acqua: l'impresa addetta alla realizzazione delle spalle del ponticello sarà tenuta a disinnescare il pericolo di abbandono di scarti di lavorazione o sversamenti di acque contaminate da polvere di cls sul corso d'acqua.

Durante le altre lavorazioni non sono prevedibili emissioni di agenti inquinanti verso l'esterno dell'area se non limitatamente alla produzione di polvere legata alle normali attività di cantiere. Attualmente si stima sufficiente l'adozione da parte del personale operante degli opportuni DPI (maschera ed occhiali) e si prevede la bagnatura dei terreni per limitarne dispersioni aeree.



## **C CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI**

### **C.1 SUDDIVISIONE DEI LAVORI IN FASI**

Le procedure e la progressione cronologica delle fasi da seguire durante la costruzione del parco, può essere così riassunta (vedi Cronoprogramma dei lavori in Appendice 2):

#### **1. Lavorazioni 3° lotto - stralcio funzionale costruzione PONTICELLO**

- 1.1 Accantieramento e compartimentazioni di cantiere
- 1.2 palificazioni base sponda, rinforzo sponda in pietrame, palificazione spalla
- 1.3 armature, casserature, getto e disarmo spalle del ponte
- 1.4 posa travi di campata in carpenteria metallica
- 1.5 allestimento piano di calpestio
- 1.6 allestimento parapetti
- 1.7 finiture ed accessori
- 1.8 Smobilizzo cantiere

#### **2. Lavorazioni 3° lotto - stralcio funzionale costruzione PERCORSO CICLOPEDONALE A NORD**

- 2.1 Accantieramento e compartimentazioni di cantiere
- 2.2 sbancamenti e movimenti terra
- 2.3 opere di pavimentazione
- 2.4 smobilizzo cantiere

#### **3. Lavorazioni 3° lotto - stralcio funzionale IMPIANTI ELETTRICI FM: posa cavi ed accessori**

- 3.1 Accantieramento e compartimentazioni di cantiere
- 3.2 posa cavi
- 3.3 posa accessori
- 3.4 smobilizzo cantiere

#### **4. Lavorazioni 3° lotto - stralcio funzionale completamenti RETE FOGNATURA**

- 4.1 Accantieramento e compartimentazioni di cantiere
- 4.2 completamenti fognatura
- 4.3 smobilizzo cantiere

#### **5. Lavorazioni 3° lotto - stralcio funzionale COSTRUZIONE FABBRICATO "Ristoro-servizi"**

- 5.1 Accantieramento e compartimentazioni di cantiere
- 5.2 scavi
- 5.3 fondazioni e impermeabilizzazioni
- 5.4 struttura portante: muratura perimetrale portante in ISOSPAN
- 5.5 posa struttura copertura e posa perlinatura, isolamenti e posa manto in lamiera
- 5.6 pavimentazioni e rivestimenti
- 5.7 murature interne
- 5.8 impianti idrosanitari, scarichi, sanitari e accessori
- 5.9 impianto riscaldamento e condizionamento
- 5.10 impianto elettrico, illuminazione e speciali
- 5.11 serramenti esterni ed interni
- 5.12 finiture di completamento
- 5.13 smobilizzo cantiere

**NB: Le date delle fasi sono riportate nell'allegato cronoprogramma potranno subire variazioni derivate dall'andamento dei lavori. Sarà cura del CSE aggiornare il cronoprogramma di cantiere in concerto con la DD.LL. e con le imprese interessate.**

E' prevista una durata complessiva dei lavori di 150 giorni naturali e consecutivi

## C.2 ANALISI DELLE LAVORAZIONI

### Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale (valido per tutte le fasi)

- Il cantiere è attivato su terreno urbanizzato con opere esterne e reti sottotraccia derivanti dai precedenti stralci funzionali.

Si prevedano sfalci e potature solo per la parte relativa all'inizio percorso ciclopedonale a nord:



- Per i lavori interni al Parco Inclusivo L'accesso è possibile da due ingressi (cfr.Tav PSC):



1^ Soluzione: possibile accesso da Via Siena



2^ Soluzione: possibile eventuale accesso a SUD del Parco da Via Isonzo tramite cancello e percorso di altra proprietà

**Per entrambe le soluzioni sarà necessario acquisire il consenso scritto dei relativi proprietari**

Nel Presente PSC si analizza la Soluzione 1: l'eventuale adozione della Soluzione 2 comporterà un aggiornamento del presente PSC.

- Per i lavori interni al Parco della Palestra (percorso ciclopeditonale nord e spalla ponticello) L'accesso è possibile da Via Lucca (cfr.Tav PSC):



- Le maestranze ed il personale delle imprese devono essere munite di cartellino identificativo;



Le imprese sono tenute a **fornire elenco completo delle maestranze, corredato di foto**, da consegnare al CSE prima del loro ingresso in cantiere.

- L'ingresso dei mezzi in cantiere ed il carico/scarico sarà gestito con presenza di moviere;



Presenza di quadro elettrico presso ingresso di Via Siena: pericolo di folgoramenti: recintare e segnalare;





Presenza di tubazione di arrivo del canale Boschette ed inizio di questo a cielo aperto: mantenere pulito;



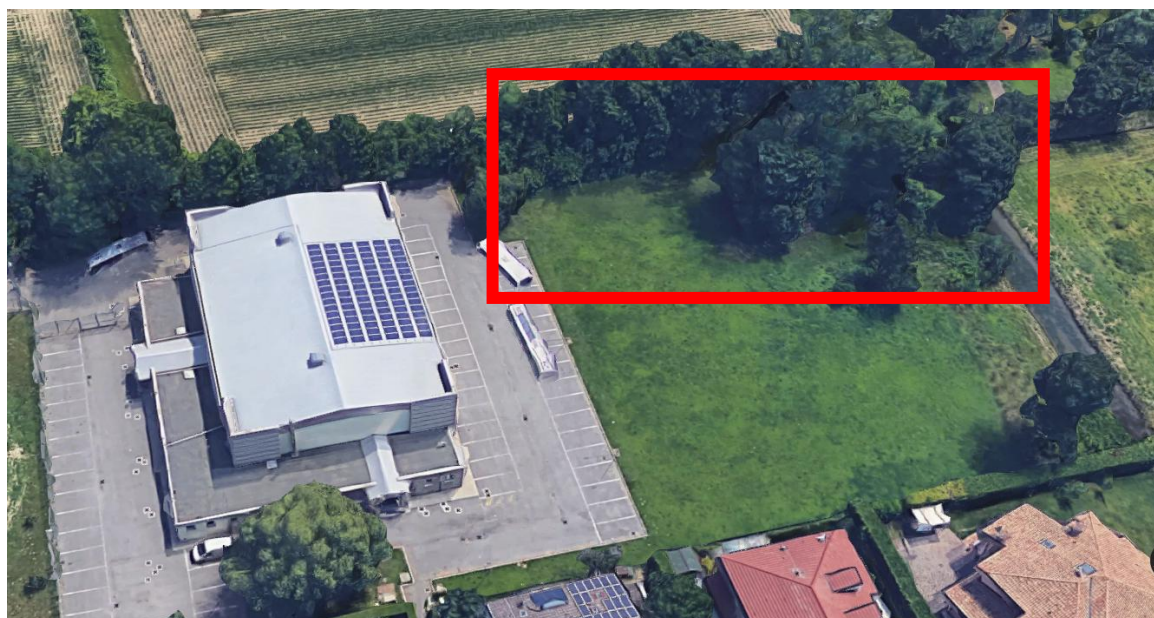
Presenza di fossato di acque sorgive che immette nel canale Boschette: mantenerlo in attività, ivi compresa la tubazione in calcestruzzo diametro cm.40 con la quale si immette nel canale;



Il Parco "Hollman" che rimarrà parzialmente agibile durante le lavorazioni: tutelare l'incolumità dei frequentatori con recinzione delimitante e delle urbanizzazioni, arredi e piantumazioni, impianto di illuminazione e impianto di irrigazione presenti;



Prossimità a centro abitato: rispettare orari piano di zonizzazione acustica e chiedere deroga per emissione rumore durante attività di cantiere particolarmente impattanti;



I lavori per la realizzazione del percorso ciclopedonale NORD interesseranno solo una porzione del parco della Palestra: andrà compartimentata l'area soggetta ai lavori per scongiurare ingressi degli utenti della palestra stessa non autorizzati all'ingresso in cantiere;

L'area del Parco inclusivo sarà già parzialmente urbanizzata con opere esterne, reti sottoraccia e piantumazioni provenienti dai precedenti stralci funzionali: tali opere andranno salvaguardate e protette.

**Le aree di cantiere a fine giornata siano segregate e chiuse** per impedire accessi a persone estranee. Anche il **quadro elettrico di cantiere a fine giornata sia chiuso con lucchetto**.

- Per viabilità interna al cantiere e su Via Siena e Via Lucca obbligo di limite di velocità di 5 Km/h e segnalazioni acustiche dei mezzi; costante ausilio di moviere con giacca ad alta visibilità.
- Obbligo inderogabile di indossare i DPI e di rispetto delle prescrizioni operative
- Eventuali bombole di gas tecnici e/o infiammabili necessari per le lavorazioni devono essere ancorate a supporti anche mobili oltre che chiuse e segregate e segnalate a fine giornata.
- Il cantiere deve rimanere pulito: a fine giornata i rifiuti (bottiglie, lattine, carta e rifiuti vari siano raccolti in appositi contenitori).

#### **FASE 1.1: ACCANTIERAMENTO STRALCIO FUNZIONALE PONTICELLO**

##### **Descrizione della lavorazione**

Allestimento del cantiere: l'area si presenta sgomberata e pronta far posto alle dotazioni di seguito elencate relative al sottocantiere "PONTICELLO" (si veda l'allegato lay-out di cantiere):

- I baraccamenti principali (box cantiere, WC chimico...) cartelli e notifica preliminare sono già posizionati come da precedente PSC I e II stralcio;
- compartimentazione con cesate da cantiere delle due sponde del ponticello
- individuazione con nastro segnaletico bianco/rosso su picchetti per le zone di scarico materiali
- Apposizione cartellonistica di cantiere
- sfalcio dell'area Parco Palestra

#### **Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale al cantiere:**

- Interferenze con Consorzio di Bonifica Bacchiglione per cancello di ingresso e fascia di 4 mt. dall'argine del Canale Boschette
- Presenza di sottoservizi (impianto di irrigazione, illuminazione), pavimentazione, panchine, alberi e cestini nella zona a parco in attività
- Presenza dello scolo Boschette
- Presenza di autovetture parcheggiate su Via Siena nell'area di manovra
- Presenza di utenti del parco e della Palestra
- Presenza di quadri elettrici APS sull'aiuola vicino all'ingresso di Via Siena
- Presenza di Parapetto al termine del percorso preesistente su lato sud.

#### **Aspetti significativi derivanti dal cantiere al contesto ambientale:**

- Interferenza con traffico automobilistico su Via Siena e Via Lucca
- Interferenza con utenti del parco e della Palestra
- Rumore prodotto da mezzi di cantiere

#### **Analisi dei rischi**

1. Collisione con veicoli (fase ingresso automezzi)
2. Interferenze con pedoni (fase ingresso automezzi)
3. Interferenze con servizi erogatori su Via Siena e automezzi utenti Palestra in ingresso da Via Lucca
4. Interferenze con preesistenze del parco in attività (rottture di impianti e pavimentazioni)
5. Ribaltamento mezzi di cantiere nel Canale Boschette
6. Cantiere prossimo a centro abitato e parco frequentato: vanno tutelate la salute e le attività delle persone.
7. Rumore: si ricade in zona acustica III
8. Utilizzo macchina sollevatrice o camion con braccio meccanico: ribaltamenti e/o sgancio del carico in sollevamento, cadute dall'alto nelle operazioni di carico/scarico
9. Quadro Elettrico e messa a terra: La fornitura di energia elettrica avverrà tramite il quadro di cantiere già allestito nei precedenti stralci funzionali. Cavi prese e spine idonei all'uso e messa a terra a norma e certificati da elettricista qualificato.
10. Ferimenti / escoriazioni per utilizzo utensili e movimentazione materiale
11. movimentazione manuale dei carichi: rischio connesso alla movimentazione di carichi in relazione ad errata postura che può condurre a lombalgie e strappi muscolari. Possibili ferimenti (escoriazioni alle mani soprattutto durante la movimentazione di lamiera, assi di legno...)
12. stoccaggio dei materiali:
13. Contatto accidentale con macchine operatrici
14. Contatto con camion o vetture:

#### **Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

##### **Cantiere prossimo a centro abitato e parco frequentato:**

1. L'area di cantiere sarà recintata su entrambe le sponde del Boschette con rete metallica su basette di cls per impedire intrusioni. Va interdetto l'accesso ai non addetti ai lavori. Apporre la necessaria segnaletica di avviso e vietato l'ingresso agli estranei e/o cartello multirischio.
2. I mezzi di cantiere dovranno circolare ad una velocità massima di 5 km/h su Via Siena e Via Lucca, usare le segnalazioni acustiche.
3. E' necessaria la presenza di un moviere formato dotato di giacca ad alta visibilità per dirigere le operazioni di ingresso/uscita e carico/scarico
4. Siano consultate preventivamente le tavole grafiche che rappresentano i sottoservizi del parco, segnalazione e segregazione delle interferenze. **Presenza di quadri elettrici APS sull'aiuola vicino all'ingresso:** Segnaletica di avviso e recinzione amovibile già in essere da precedente Stralcio Funzionale; per eventuali lavori interferenti chiedere sopralluogo Ente e rispettare le prescrizioni



5. **Ribaltamento dei mezzi nel canale Boschette:** mantenere una distanza di sicurezza di almeno due metri dell'automezzo dall'unghia del canale. Installare la prevista recinzione e informare gli operatori preventivamente.
6. **Cantiere prossimo a centro abitato e parco frequentato:** operare internamente alle sotto aree di cantiere individuate; vigilare su continuità della segregazione area parco che rimarrà attiva e a disposizione degli utenti esterni.
7. **Rumore:** si rispettino gli orari comunali / richiedere eventuale deroga al Comune
8. **Utilizzo macchina sollevatrice o camion con braccio meccanico:** posizionamento del mezzo in sicurezza con staffe aperte e verifica della portanza del sito, verifica funi e fasce e ganci e loro posizionamento, informazione al personale di non stazionare sotto al carico e controllarlo da terra con fune; uso dei DPI; non salire sul mezzo per sganciare il carico ma usare scale o altra attrezzatura idonea
9. **Impianto Elettrico e messa a terra:** Non manomettere Quadro di Cantier e messe a terra già eseguite nel precedente stralcio funzionale da parte di installatore qualificato; in caso di allacci al quadro esso sia poi richiuso; uso di cavi, prolunghe, spine e prese idonee all'uso. Ogni impresa/ lavoratore autonomo dovrà essere provvista di proprio sottoquadro di cantiere (conforme CE) con appresa etichetta con il nome dell'impresa di appartenenza.
10. **Ferimenti / escoriazioni** per utilizzo utensili e movimentazione materiale: utilizzare DPI previsti dal proprio POS e verificare buono stato di conservazione degli attrezzi.



***E' buona norma, prima dell'uso, adottare i seguenti controlli:***






- ▶ Controllare che gli utensili in dotazione individuali siano appropriati al lavoro da svolgere;
- ▶ Controllare che gli utensili assicurano, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti; di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza.
- ▶ Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale;
- ▶ Controllare che l'utensile non sia deteriorato;
- ▶ Controllare i manici degli utensili (martello, mazza, piccone, cazzuola. ecc) siano perfettamente incastrati nell'occhio e che non presentino incrinature o scheggiature;
- ▶ Controllare il corretto fissaggio della testa degli utensili al manico , (martello, mazza, piccone, cazzuola. ecc...) siano assicurati mediante apposito cuneo;
- ▶ Controllare che gli utensili (scalpelli, giravite, ecc....) siano ben affilati, con la testa priva di ricalature che potrebbero dar luogo a schegge;
- ▶ Controllare che l'apertura della chiave(ponteggio) corrisponda esattamente alla grandezza del bullone o del dado;
- ▶ Controllare che la lame alle seghe sia ben fissata al telaio;

***Durante l'uso, si devono adottare le seguenti misure di prevenzione e protettive:***

- ▶ Usare i DPI idonei, di non fumare durante le operazione di lavoro, di effettuare costante formazione e informazione sulle corrette modalità operative;
- ▶ Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato;
- ▶ Evitare l'utilizzo di martelli, picconi, pale e, in genere, attrezzi muniti di manico o d'impugnatura se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso;
- ▶ Assumere una posizione corretta e stabile;
- ▶ Utilizzare attrezzi convenientemente temprati: gli attrezzi troppo duri si scheggiano facilmente, quelli troppo dolci sono soggetti a formazione di pericolose sbavature;
- ▶ Utilizzare il manico del martello o della mazza con il pollice e l'indice in modo tale da avere un lieve gioco nel palmo della mano. Il movimento di battuta avviene prevalentemente con l'articolazione del polso;
- ▶ Utilizzare punte e scalpelli idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature ;
- ▶ Durante l'uso della mazza e scalpello si adopererà porta-punta con elsa di protezione della mano;

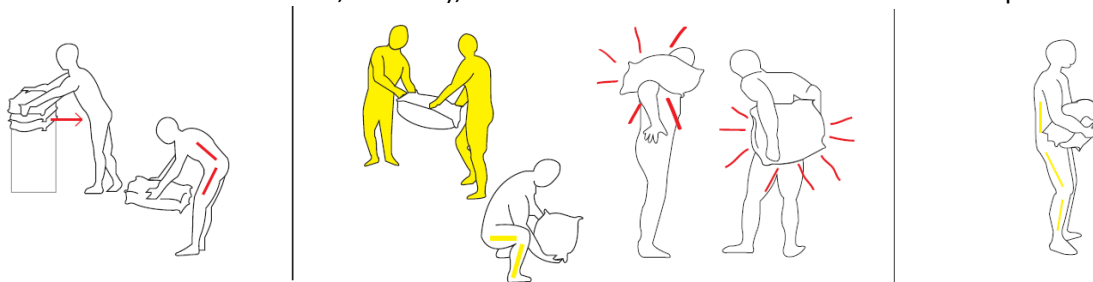
- ▶ Per l'uso della mazza e scalpello dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti di
  - ▶ Durante l'uso della mazza e scalpello si dovrà avere cura di verificare che lo scalpello sia sempre bene affilato e con la testa priva di ricalcature che possano dare luogo a schegge.
  - ▶ Per iniziare il taglio è opportuno tenere la sega leggermente inclinata. Il pezzo da tagliare va fissato in modo che vibri il meno possibile;
  - ▶ Fissare le lame su tutta la loro lunghezza durante l'operazione dell'affilatura;
  - ▶ Iniziare il taglio tirando la lama. Premere il pollice sulla lama tenendolo il più possibile lontano dai denti, verso la fine del taglio ridurre la pressione sulla sega.
  - ▶ E' pericoloso tenere nel palmo della mano piccoli pezzi per serrare o allentare viti in quanto il cacciavite può ferire la mano scivolando accidentalmente fuori dall'intaglio.
  - ▶ (Rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili (es. scalpelli) per evitare la proiezione di schegge ;
  - ▶ Evitare di afferrare dadi o bulloni troppo all'estremità, facendo attenzione al senso di rotazione;
  - ▶ Non prolungare con tubi, o altri mezzi di fortuna, l'impugnatura delle chiavi;
  - ▶ Tenere la chiave sempre ad angolo retto rispetto all'asse della vite;
  - ▶ Utilizzare mezzi adeguati, quali chiavi a battere, nel caso di dadi di difficile bloccaggio;
  - ▶ Non portare nelle tasche attrezzi a mano specie se pungenti o taglienti;
  - ▶ Non lasciare mai gli attrezzi nelle vicinanze di parti di macchina in moto o ferme che potrebbero accidentalmente mettersi in moto;
  - ▶ Nei lavori in quota o su scale non tenerli in mano, ma riporli in borse o cinture porta utensili o assicurarli in modo tale da evitarne la caduta ;
  - ▶ Utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia;
  - ▶ Azionare la trancia con le sole mani;
  - ▶ Non appoggiare un manico al torace mentre con le due mani si fa forza sull'altro;
  - ▶ Non appoggiare cacciaviti, pinze, forbici o altri attrezzi in posizione di equilibrio instabile;
  - ▶ Riporre entro le apposite custodie, quando non utilizzati, gli attrezzi affilati o appuntiti (asce, roncole, accette, ecc.);
- attenzioni che devono essere adottate dopo l'uso della macchina dagli addetti:**
- ▶ Lasciare sempre gli attrezzi in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso ;
  - ▶ Ricontrollare la presenza e l'efficienza dei manici (in quanto alla ripresa del lavoro gli attrezzi potrebbero essere riutilizzati da altra persona);
  - ▶ Riporre correttamente gli utensili nelle apposite custodie.

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	NOTE
Protezione di schegge	<p><b>Tuta di protezione</b></p> 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/	<p>Rif. Normativo Art 75-77-79 del D.Lgs. n. 81/08</p> <p><b>Allegato VIII punti 3, 4 n.7 del D.Lgs. n. 81/08</b></p> <p><b>UNI EN 340/04</b></p> <p><i>Indumenti di protezione</i></p> <p><i>Requisiti generali</i></p>
Contusioni e traumi per contatto con l'attrezzo adoperato o conseguenti ad urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti in cantiere	<p><b>Scarpe antinfortunistiche</b></p> 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/ abrasioni/perforazioni /ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<p>Rif. Normativo Art 75 – 77 – 79 D.lgs. n.81/08</p> <p>– <b>Allegato VIII</b></p> <p><b>D.lgs. n.81/08 punti 3,4 n.6 EN344/345(1992)</b></p> <p><i>Requisiti e metodi di prova per calzature di sicurezza, protettive e occupazionali per uso professionale</i></p>

Colpi, tagli, punture, abrasioni alle mani contatti con parti taglienti	<p><b>Guanti in crosta</b></p> 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	<p><b>Rif. Normativo Art 75-77-79 D.lgs. n.81/08</b></p> <p><b>Allegato VIII punti 3, 4 n.5 del D.Lgs. n. 81/08</b></p> <p><b>UNI EN 388/2004</b></p> <p><i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i></p>
Caduta di materiali e o attrezzi	<p><b>Casco protettivo</b></p> 	Dispositivo utile a proteggere dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	<p><b>Rif. Normativo Art 75-77-79 D.Lgs. n. 81/08</b></p> <p><b>Allegato VIII punti 3, 4 n.1 del D.Lgs. n. 81/08</b></p> <p><b>UNI EN 11114 -2004</b></p> <p><i>Elmetti di protezione Guida per la selezione</i></p>
Durante l'uso della mazza e scalpelli per ridurre i rischi da rumore( se da valutazione)	<p><b>Cuffia antirumore</b></p> 	Utilizzabili per tutti i lavori che comportino necessità di demolizione manuale con uso di mazza e scalpelli	<p><b>Rif. Normativo Art 75 – 77 – 79 D.lgs n.81/08</b></p> <p><b>Allegato VIII D.lgs. n.81/08 punti3,4 n.3</b></p> <p><b>EN 352-1 (1993)</b></p> <p><i>Protettori auricolari. Requisiti di sicurezza e prove. Parte 1: cuffie - dlgs 81/08</i></p>
Protezione di schegge e detriti Ecc.	<p><b>Occhiali di protezione</b></p> 	Utilizzabili per tutti i lavori che comportino necessità di protezione da schegge o da spruzzi di liquidi e polveri	<p><b>Rif. Normativo Art 75 – 77 – 79 D.lgs. n.81/08</b></p> <p><b>Allegato VIII D.lgs. n.81/08 punti 3,4 n.2</b></p> <p><b>UNIEN 166 (2004)</b></p> <p><i>Protezione personale degli occhi - Specifiche. dlgs 81/08</i></p>
Inalazione di polveri durante la fase di demolizione con mazza e scalpelli	<p><b>Mascherina antipolvere</b></p> 	L'azione protettiva è efficace solo se il DPI è indossato e allacciato correttamente. E' da considerare esaurito quando l'utilizzatore fatica a respirare	<p><b>Rif. Normativo Art 75-77-79 del D.Lgs. n. 81/08</b></p> <p><b>Allegato VIII punti 3, 4 n.4 del D.Lgs. n. 81/08</b></p> <p><b>UNI EN 10720(1998)</b></p> <p><i>Guida scelta e all'uso degli apparecchi di protezione alle vie respiratorie</i></p>

**11. movimentazione manuale dei carichi:** ai fini della prevenzione è possibile adottare i seguenti accorgimenti ergonomici: Utilizzo dei DPI opportuni (tuta da lavoro, guanti, scarpe antinfortunistiche); il datore di lavoro adotta le modalità organizzative o ricorre ai mezzi appropriati (attrezzature meccaniche come ad esempio carrelli) per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi. Qualora la movimentazione manuale dei carichi non può essere evitata, il datore di lavoro organizza i posti di lavoro in modo tale che la movimentazione sia quanto più possibile sicura e sana. Il datore di lavoro fornisce informazione e assicura adeguata formazione al lavoratori: un carico è considerato in assoluto troppo pesante per legge se per età < a 45 anni supera i 25 kg per uomo e i 20 per donna ; sopra 45 anni e sotto i 18 anni di età se supera i 20 kg uomo e i 15 per donne; carichi movimentati in situazioni sfavorevoli e/o facendo leva con le braccia lontano dal corpo sono da considerarsi troppo pesanti anche

per masse molto inferiori ai limiti citati); attenzione al centro di gravità in caso di imballaggi eccentrici. I lavoratori esposti a rischio di carichi manuali pesanti debbono essere controllati periodicamente dal Medico competente. Mantenere i carichi che devono essere afferrati manualmente su piani appositamente rialzati da terra (circa 60 cm); adottare un carrellino per spostare il carico; non effettuare torsioni del busto ma spostarsi con le gambe, in modo da tenere sempre la schiena dritta e con il carico ben vicino al corpo; evitare il trasporto “a spalla” di sacchi (se troppo pesanti fare in modo di sollevarli e spostarli in due addetti assieme); non sollevare pesi a terra inarcando la schiena ma fare uso soprattutto dei muscoli delle cosce e delle gambe (fare una specie di flessione, afferrare il peso e sollevarsi mantenendo il busto ritto); evitare quanto segue: di sollevare pesi a schiena flessa, per di più sollevando il busto bruscamente; di portare pesi tenendoli con le mani lontano dal corpo; di spostare un peso con torsione del busto o di afferrare pesi troppo in alto inarcando la schiena all'indietro. Soluzioni strutturali: diminuire il peso all'origine; migliorare i percorsi; ricorrere il più possibile all'ausilio meccanico (carrelli, nastri, ecc.). Soluzioni organizzative: azioni svolte da più operatori; riduzione della frequenza di azione; rotazione tra più addetti, diversificazione, pause. Sorveglianza sanitaria: identificazione dei soggetti portatori di condizioni di maggiore suscettibilità (gravi scoliosi, discopatie, malformazioni vertebrali, ecc.); loro esclusione dai lavori più impegnativi.



12. **stoccaggio dei materiali:** rispettare le aree predisposte, segnalarle e recitarle con stanti e nastro; stoccaggio ordinato e l'impilaggio non deve permetterne il crollo.
13. **Contatto accidentale con macchine operatrici:** rispettare il lay-out di cantiere; prima di mettere in movimento gli automezzi in cantiere accertarsi che non vi sia personale non autorizzato nel raggio d'azione della stesso; seguire le procedure dell'impresa per la movimentazione degli automezzi nel cantiere (presenza di moviere; segnali gestuali convenuti...).
14. **Contatto con camion o vetture:** per i veicoli delle imprese mantenere andatura a passo d'uomo e rispettare lay-out di cantiere; utilizzare cartelli segnaletici e/o nastro segnaletico su picchetti per evidenziare al proprio personale situazioni di rischio; avvalersi se necessario di moviere

**Impresa esecutrice:** Impresa Edile;

### **Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

Analisi dei rischi delle proprie lavorazioni

Modalità delle operazioni di carico/scarico (mezzi da usare, personale formato)

Fornire elenco personale operante in cantiere con fotografia e relative formazioni

Elenco mezzi e attrezzature con libretti d'uso e manutenzione e verifiche e certificazioni  
conformità macchine ed attrezzature

Verifica annuale braccio gru montata su automezzo e formazione addetto preposto al suo utilizzo;

libretto manutenzione con verifiche periodiche e certificazioni

Informativa ai fornitori di materiali sulle situazioni di cantiere

**Stima del rischio della fase:** 1

## **FASE 1.2: PALIFICAZIONI BASE SPONDA, RINFORZO SPONDA IN PIETrame, PALIFICAZIONE SPALLA STRALCIO FUNZIONALE PONTICELLO**

### **Descrizione della lavorazione**

L'area si presenta segregata da cesoie da cantiere su entrambi i lati del canale.

- primo ingresso per infissioni pali in legno alla base della sponda tramite benna su braccio meccanico
- avverrà l'ingresso della trivella (palificatrice) che eseguirà tre carotaggi su ogni sponda del canale all'altezza dell'unghia del fossato stesso.  
Parallelamente la stessa macchina calerà l'armatura costituita da tubo in acciaio nelle sedi precedentemente trivellate (su entrambe le sponde del fosso) per una profondità di 12m.
- Segue il pompaggio della malta cementizia in pressione.
- la fase termina con la posa di pietroni sulla sponda come già avvenuto sul lato destra idraulica.

### **Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale al cantiere:**

- Interferenze con Consorzio di Bonifica Bacchiglione fascia di 4 mt. dall'argine del Canale Boschette
- Presenza di sottoservizi (impianto di irrigazione, illuminazione), pavimentazione e parapetto (da rimuovere)
- Presenza dello scolo Boschette
- Presenza di autovetture parcheggiate su Via Siena nell'area di manovra
- Presenza di utenti del parco e della Palestra
- Presenza di quadri elettrici APS sull'aiuola vicino all'ingresso di Via Siena

### **Aspetti significativi derivanti dal cantiere al contesto ambientale:**

- Interferenza con traffico automobilistico su Via Siena e Via Lucca (in fase ingresso macchina in cantiere)
- Interferenza con utenti del parco e della Palestra (per avvicinamento macchina ad area lavorazione)
- Rumore prodotto da mezzi di cantiere
- Produzione fanghi da trivellazione

### **Analisi dei rischi**

1. Collisione con veicoli (fase ingresso automezzi)
2. Interferenze con pedoni (fase ingresso automezzi)
3. Ribaltamento mezzi di cantiere nel Canale Boschette
4. caduta uomini in acqua
5. Rumore: si ricade in zona acustica III
6. Contatto accidentale con macchine operatrici
7. Produzione fanghi da trivellazione
8. Contatto con prodotti tossici (malta cementizia)
9. Proiezione di schizzi e ghiaia in fase di pompaggio malta cementizia
10. rottura accidentale tubo di iniezione malta cementizia

### **Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

1. L'area di cantiere sarà recintata su entrambe le sponde del Boschette con rete metallica su basette di cls per impedire intrusioni. Va interdetto l'accesso ai non addetti ai lavori. Apporre la necessaria segnaletica di avviso e vietato l'ingresso agli estranei e/o cartello multirischio. E' necessaria la presenza di un moviere formato dotato di giacca ad alta visibilità per dirigere le operazioni di ingresso/uscita e carico/scarico
2. I mezzi di cantiere dovranno circolare ad una velocità massima di 5 km/h su Via Siena e Via Lucca, usare le segnalazioni acustiche. E' necessaria la presenza di un moviere formato dotato di giacca ad alta visibilità per dirigere l'ingresso / uscita della trivella nell'area di lavorazione.

3. **Ribaltamento dei mezzi nel canale Boschette:** mantenere una distanza di sicurezza di almeno due metri mezzi e macchine da cantiere dall'unghia del canale. Installare la prevista recinzione e informare gli operatori preventivamente sui rischi di cantiere.
4. **caduta uomini in acqua:** Installare la prevista recinzione e informare gli operatori preventivamente sul rischio caduta onde far mantenere adeguata distanza dal ciglio del fosso: la profondità del canale è inferiore a 100cm.
5. **Rumore:** si rispettino gli orari comunali / richiedere eventuale deroga al Comune
6. **Contatto accidentale con macchine operatrici:** rispettare il lay-out di cantiere; prima di mettere in movimento la trivella accertarsi che non vi sia personale non autorizzato nel raggio d'azione della stessa; seguire le procedure previste nel POS dell'impresa (presenza di moviere; segnali gestuali convenuti...).
7. I fanghi provenienti dalla trivellazione siano raccolti ed allontanati e non sversati nel fosso.
8. Le maestranze siano dotati di opportuni DPI (tuta da lavoro, stivali, occhiali, guanti...)
9. Allontanare personale non operativo; indossare opportuni DPI (occhiali, casco...)
10. Allontanare personale non operativo; indossare opportuni DPI (occhiali, casco...)

**Impresa esecutrice:** Impresa Palificazione;

#### **Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

Analisi dei rischi delle proprie lavorazioni

Fornire elenco personale operante in cantiere con fotografia e relative formazioni

Elenco mezzi e attrezzatura con libretti d'uso e manutenzione e verifiche e certificazioni

conformità macchine ed attrezzature

libretto manutenzione con verifiche periodiche e certificazioni

Schede sicurezza prodotti tossici utilizzati

**Stima del rischio della fase:**

**3**

#### **FASE 1.3: ARMATURA, CASSERATURA, GETTO E DISARMO SPALLE STRALCIO FUNZIONALE PONTICELLO**

##### **Descrizione della lavorazione**

Scavo della trincea per realizzazione trave di fondazione che collega i pali precedentemente realizzati.

Segue casseratura, calo dell'armatura che arriverà in cantiere preconfezionata, getto del calcestruzzo.

La lavorazione si conclude con il disarmo a maturazione del getto avvenuta e seguenti rinfiocchi di terra.

##### **Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale al cantiere:**

- Interferenze con Consorzio di Bonifica Bacchiglione fascia di 4 mt. dall'argine del Canale Boschette
- Presenza di sottoservizi (impianto di irrigazione, illuminazione), pavimentazione e parapetto (da rimuovere)
- Presenza dello scolo Boschette
- Presenza di autovetture parcheggiate su Via Siena nell'area di manovra
- Presenza di utenti del parco e della Palestra
- Presenza di quadri elettrici APS sull'aiuola vicino all'ingresso di Via Siena

##### **Aspetti significativi derivanti dal cantiere al contesto ambientale:**

- Interferenza con traffico automobilistico su Via Siena e Via Lucca (in fase ingresso macchina da cantiere)
- Interferenza con utenti del parco e della Palestra (per avvicinamento macchina ad area lavorazione)

- Rumore prodotto da mezzi di cantiere

### **Analisi dei rischi**

1. Collisione con veicoli (fase ingresso automezzi)
2. Interferenze con pedoni (fase ingresso automezzi)
3. Ribaltamento mezzi di cantiere nel Canale Boschette
4. caduta uomini in acqua
5. Rumore: si ricade in zona acustica III
6. Contatto accidentale con macchine operatrici
7. Contatto con prodotti tossici (CLS)
8. **casseratura:**
  - **movimentazione manuale dei carichi:** rischio connesso alla movimentazione di carichi in relazione ad errata postura che può condurre a lombalgie e strappi muscolari.
  - **Possibili ferimenti** (escoriazioni alle mani...)
9. **Armatura:**
  - **movimentazione manuale dei carichi:** rischio connesso alla movimentazione di carichi in relazione ad errata postura che può condurre a lombalgie e strappi muscolari.
  - **Possibili ferimenti** (escoriazioni alle mani...)
10. **getto cls con autopompa:**
  - Investimento di persone
  - Caduta dell'operatore durante l'uso della pompa
  - Ferite, tagli per contatto con il mezzo e l'impianto di pompaggio durante l'uso dell'autopompa per getto
  - Irritazioni epidermiche alle mani durante l'uso dell'autopompa
  - Ribaltamento dell'autopompa
11. **disarmo:**
  - ferimenti per rimozione casseratura; contatto con prodotti tossici; collasso struttura

### **Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

1. L'area di cantiere sarà recintata su entrambe le sponde del Boschette con rete metallica su basette di cls per impedire intrusioni. Va interdetto l'accesso ai non addetti ai lavori. Apporre la necessaria segnaletica di avviso e vietato l'ingresso agli estranei e/o cartello multirischio. E' necessaria la presenza di un moviere formato dotato di giacca ad alta visibilità per dirigere le operazioni di ingresso/uscita e carico/scarico
2. I mezzi di cantiere dovranno circolare ad una velocità massima di 5 km/h su Via Siena e Via Lucca, usare le segnalazioni acustiche. E' necessaria la presenza di un moviere formato dotato di giacca ad alta visibilità per dirigere l'ingresso / uscita della trivella nell'area di lavorazione.
3. **Ribaltamento dei mezzi nel canale Boschette:** mantenere una distanza di sicurezza di almeno due metri mezzi e macchine da cantiere dall'unghia del canale. Installare la prevista recinzione e informare gli operatori preventivamente sui rischi di cantiere.
4. **caduta uomini in acqua:** Installare la prevista recinzione e informare gli operatori preventivamente sul rischio caduta onde far mantenere adeguata distanza dal ciglio del fosso: la profondità del canale è inferiore a 100cm.
5. **Rumore:** si rispettino gli orari comunali / richiedere eventuale deroga al Comune
6. **Contatto accidentale con macchine operatrici:** rispettare il lay-out di cantiere; prima di mettere in movimento la trivella accertarsi che non vi sia personale non autorizzato nel raggio d'azione della stessa; seguire le procedure previste nel POS dell'impresa (presenza di moviere; segnali gestuali convenuti...).
7. Le maestranze siano dotati di opportuni DPI (tuta da lavoro, stivali, occhiali, guanti...)
8. Allontanare personale non operativo; indossare opportuni DPI (occhiali, casco...)
9. **casseratura:**
  - **movimentazione manuale dei carichi:** non effettuare torsioni del busto ma a spostarsi con le gambe in modo da tenere sempre la schiena dritta e con il carico ben vicino al corpo; evitare il trasporto "a spalla"; non sollevare pesi a terra inarcando la schiena ma fare uso soprattutto dei muscoli delle cosce e delle gambe (fare una specie di flessione, afferrare il peso e sollevarsi mantenendo il busto ritto); evitare



quanto segue: di sollevare pesi a schiena flessa, per di più sollevando il busto bruscamente; di portare pesi tenendoli con le mani lontano dal corpo; di spostare un peso con torsione del busto o di afferrare pesi troppo in alto inarcando la schiena all'indietro. Soluzioni organizzative: azioni svolte da più operatori; riduzione della frequenza di azione; rotazione tra più addetti, diversificazione, pause. Sorveglianza sanitaria: identificazione dei soggetti portatori di condizioni di maggiore suscettibilità (gravi scoliosi, discopatie, malformazioni vertebrali, ecc.); loro esclusione dai lavori più impegnativi. Si adottino le misure organizzative e/o i mezzi appropriati all'entità del carico. Dotare le maestranze degli opportuni DPI (guanti, scarponcini da cantiere ...).

- **Possibili ferimenti** : Operare con guanti per evitare escoriazioni.
- **utilizzare tutti i DPI** previsti dal proprio POS

10. **armatura**: i ferri arrivano in cantiere già confezionati

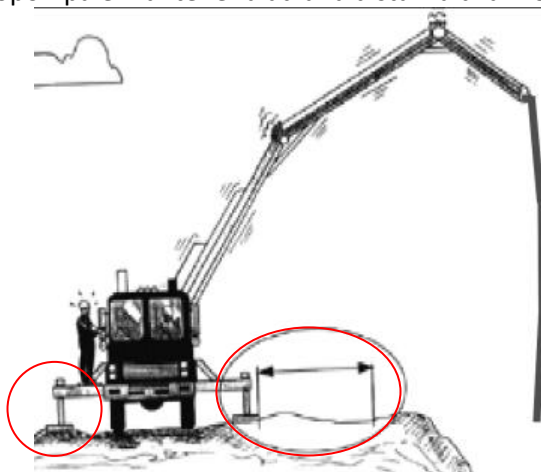
- **movimentazione manuale dei carichi**: non effettuare torsioni del busto ma a spostarsi con....
- **Possibili ferimenti** : Operare con guanti per evitare escoriazioni durante la movimentazione dei ferri; proteggere le teste dei ferri sporgenti con gli appositi tappi



- **cadute operatori** : predisporre parapetto provvisorio in legno su affaccio verso canale
- **utilizzare tutti i DPI** previsti dal proprio POS

11. **getto cls con autopompa**:

- Controllare, prima di iniziare la lavorazione, che le eventuali persone stazionanti in prossimità della macchina, siano al di fuori del raggio d'azione della stessa;
- Posizionare l'autopompa dirigendo da terra le manovre di avvicinamento all'autobetoniera, curando la collocazione ed utilizzando correttamente gli stabilizzatori; allargare gli stabilizzatori durante l'uso dell'autopompa e mantenerla ad una distanza di almeno 150cm dal bordo del fosso.



- La tubazione della pompa deve essere dotata alla sua estremità di apposita impugnatura
- L'autopompa per getto dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione
- Accertarsi che il tubo sia integro, ben collegato e pulito al suo interno (evitare i colpi di frusta)
- Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro, non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca
- I lavoratori della fase coordinata dovranno rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autopompa per getto
- Durante l'uso dell'autopompa per getto dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili

- Durante l'uso dell'autopompa per getto dovranno essere evitati bruschi spostamenti della tubazione della pompa
- I lavoratori della fase coordinata non dovranno avvicinarsi all'autopompa per getto finché la stessa è in uso
- Durante l'uso dell'autopompa per getto, dovrà essere vietato il sollevamento di materiali con il braccio
- Durante l'uso dell'autopompa per getto dovrà essere rispettata la distanza di 5 metri da linee elettriche aeree non protette ( Art. 83 del D.lgs. n.81/08 )
- Non lasciare incustodito il tubo flessibile terminale
- I percorsi riservati all'autopompa per getto presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi
- La fase di getto deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra

## 12. disarmo:

- **movimentazione manuale dei carichi:** non effettuare torsioni del busto ma a spostarsi con....
- **Possibili ferimenti :** Operare con guanti per evitare escoriazioni durante la movimentazione dei casseri
- **oli disarmo:** proteggere il corpo con tuta da lavoro per evitare contatto con gli oli disarmanti
- **collasso struttura:** attendere via libera da DD.LL. strutture prima del disarmo.

**Impresa esecutrice:** Impresa Edile;

## **Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

Analisi dei rischi delle proprie lavorazioni

Fornire elenco personale operante in cantiere con fotografia e relative formazioni

Elenco mezzi e attrezzatura con libretti d'uso e manutenzione e verifiche e certificazioni

conformità macchine ed attrezzature

libretto manutenzione con verifiche periodiche e certificazioni

Schede sicurezza prodotti tossici utilizzati

**Stima del rischio della fase:** **3**

**FASE 1.4: POSA STRUTTURE IN CARPENTERIA METALLICA DI CAMPATA**

**FASE 1.5: ALLESTIMENTI PARAPETTI**

**FASE 1.6: FINITURE E ACCESSARI**

**STRALCIO FUNZIONALE PONTICELLO**

## **Descrizione della lavorazione**

Si ipotizza arrivo in cantiere delle strutture poste su pianale di automezzo di trasporto dal lato Palestra. Come segnalato in fase di accantieramento sul versante nord (lato palestra) si è già attivata l'impresa per eseguire tagli della vegetazione interferente.

Tramite il braccio dell'autogru di supporto le parti della struttura (lunghezza massima circa 9m) saranno posizionate sulle travi di fondazione di cui al punto precedente. Previa realizzazione di piano tavolato (lunghezza 6,5m circa) a pelo d'acqua (vedi tav. 1.3 lay-out di cantiere allegato 1) sotto le strutture appena posate, si procederà al montaggio dell'orditura trasversale di collegamento delle putrelle IPE 300 e seguente montaggio del piano di calpestio realizzato con assi in PVC estruso da avvitare a sottostruttura dedicata. Il posizionamento delle travi principali sarà assistito da maestranza posta sul lato opposto del ponte (in area parco Holman).

Nella stessa analisi si contempla l'allestimento dei parapetti previsti in doppie lastre di vetro che saranno trasportati a piè d'opera tramite transpallet e posizionati con ausilio di apposite ventose. La fase finale contempla l'installazione degli accessori (intesi come paletti dissuasori da porre a livello dei due imbocchi del ponticello e predisposizioni elettriche per illuminazione del ponticello.

#### **Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale al cantiere:**

- Interferenze con Consorzio di Bonifica Bacchiglione fascia di 4 mt. dall'argine del Canale Boschette
- Presenza dello scolo Boschette
- Presenza di autovetture parcheggiate su parcheggio interno alla Palestra
- Presenza di utenti del parco e della Palestra

#### **Aspetti significativi derivanti dal cantiere al contesto ambientale:**

- Interferenza con traffico automobilistico su Via Lucca (in fase ingresso macchina da cantiere)
- Interferenza con utenti del parco della Palestra (per avvicinamento macchina ad area lavorazione)
- Rumore prodotto da mezzi di cantiere

#### **Analisi dei rischi**

1. Collisione con veicoli (fase ingresso automezzi)
2. Interferenze con pedoni (fase ingresso automezzi)
3. Ribaltamento mezzi di cantiere nel Canale Boschette
4. caduta uomini in acqua
5. Rumore: si ricade in zona acustica III
6. Contatto accidentale con macchine operatrici
7. ribaltamento del carico
8. interferenza con elettricisti

#### **Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

1. L'area di cantiere sarà recintata su entrambe le sponde del Boschette con rete metallica su basette di cls per impedire intrusioni. Va interdetto l'accesso ai non addetti ai lavori. Apporre la necessaria segnaletica di avviso e vietato l'ingresso agli estranei e/o cartello multirischio. E' necessaria la presenza di un moviere formato dotato di giacca ad alta visibilità per dirigere le operazioni di ingresso/uscita e carico/scarico
2. I mezzi di cantiere dovranno circolare ad una velocità massima di 5 km/h su Via Siena e Via Lucca, usare le segnalazioni acustiche. E' necessaria la presenza di un moviere formato dotato di giacca ad alta visibilità per dirigere l'ingresso / uscita della trivella nell'area di lavorazione.
3. **Ribaltamento dei mezzi nel canale Boschette:** mantenere una distanza di sicurezza di almeno due metri mezzi e macchine da cantiere dall'unguia del canale. Installare la prevista recinzione e informare gli operatori preventivamente sui rischi di cantiere.
4. **caduta uomini in acqua:** Allestire assito in tavole di legno a congiunzione delle due sponde a livello appena superiore al pelo d'acqua. L'assito sarà costituito da tavole idoneo spessore posate trasversalmente a due/tre travi in legno della lunghezza ipotizzata di 6m. La sponda di discesa sarà provvisoriamente allestita con travetti conficcati nel terreno per agevolare la salita discesa. Allestire parapetto sul bordo tavolato. Non rimuovere le previste recinzioni e informare gli operatori preventivamente sul rischio caduta onde far mantenere adeguata distanza dal ciglio del fosso: la profondità del canale è inferiore a 100cm.
5. **Rumore:** si rispettino gli orari comunali / richiedere eventuale deroga al Comune
6. **Contatto accidentale con macchine operatrici:** rispettare il lay-out di cantiere; prima di mettere in movimento la trivella accertarsi che non vi sia personale non autorizzato nel raggio d'azione della stessa; seguire le procedure previste nel POS dell'impresa (presenza di moviere; segnali gestuali convenuti...).
7. **ribaltamento del carico:** assicurare l'aggancio del carico con idonei imbraghi di adeguata tenuta (vedi indicazioni POS). Sospendere la lavorazione in caso di forte vento e condizioni metereologiche avverse.

8. l'allestimento delle canaline elettriche e dei punti luce avverrà a completamento dell'allestimento delle parti del ponticello (piano di calpestio e parapetti) da parte dei carpentieri

**Impresa esecutrice:** Impresa Carpentieri; Impresa elettricisti

**Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

Analisi dei rischi delle proprie lavorazioni

Fornire elenco personale operante in cantiere con fotografia e relative formazioni

Elenco mezzi e attrezzatura con libretti d'uso e manutenzione e verifiche e certificazioni

Conformità e verifica trimestrale funi

conformità macchine ed attrezzature

libretto manutenzione con verifiche periodiche e certificazioni

**Stima del rischio della fase:** **3**

---

**FASE 1.7: SMOBILIZZO CANTIERE**

**Descrizione della lavorazione**

Fase di smobilizzo cantiere di fase: rimozione passerelle a pelo d'acqua, e recinzioni a ridosso delle due sponde del ponticello e delle cesate di cantiere previa pulizia generale dell'area di lavoro.

**Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale al cantiere:**

- Interferenze con Consorzio di Bonifica Bacchiglione fascia di 4 mt. dall'argine del Canale Boschette
- Presenza dello scolo Boschette
- Presenza di autovetture parcheggiate su parcheggio interno alla Palestra e su Via Siena
- Presenza di utenti del parco e della Palestra

**Aspetti significativi derivanti dal cantiere al contesto ambientale:**

- Interferenza con traffico automobilistico su Via Lucca e Via Siena (in fase ingresso macchina da cantiere)
- Interferenza con utenti del parco e della Palestra (per avvicinamento automezzo ad area lavorazione)
- Rumore prodotto da mezzi di cantiere

**Analisi dei rischi**

- 1- **Contusioni, abrasioni** e offese su varie parti del corpo dovute ad utilizzo di attrezzi di uso corrente e movimentazione materiali.
- 2- **Utilizzo macchina sollevatrice**
- 3- **Rischio di investimento di macchine o persone**
- 4- **Caduta accidentale materiali dall'alto**
- 5- **Movimentazione manuale dei carichi**

**Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

- 1- **Contusioni, abrasioni:** stessi della Fase 1.1
- 2- **Utilizzo macchina sollevatrice:**
  - Proteggere con opportuna cesata l'area di volata del braccio gru
  - Assicurarsi dell'efficienza di sistemi di imbracatura del carico prima del suo alzo; manovrare in modo fluido il movimento del carico ed evitare di farlo oscillare.
  - preventivo controllo a vista delle funi di sollevamento
  - verificare che l'entità del carico da sollevare sia compatibile con la portata del braccio dell'auto-gru

- manovra braccio gru su autocarro è riservato al personale addetto; prima dell'utilizzo verificare che non vi sia alcuno sulle vie di corsa e verificare efficienza dei comandi di movimentazione del braccio; non iniziare manovra prima di aver ricevuto conferma da terra.
- 3- **Rischio di investimento di macchine o persone:** I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia, di uscita/ingresso dal cantiere; i lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti
- 4- **Caduta accidentale materiali dall'alto:** non sostare sotto la traiettoria del carico in movimento; allontanare personale estraneo allo smobilizzo del cantiere.
- 5- **movimentazione manuale dei carichi:** stessi della Fase 1.1

**Impresa esecutrice:** Impresa Edile

**Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

Fornire elenco personale operante in cantiere con fotografia;

**Stima del rischio della fase:** 1

## **FASE 2.1: ACCANTIERAMENTO STRALCIO FUNZIONALE PERCORSO CICLOPEDONALE NORD**

### **Descrizione della lavorazione**

Allestimento del cantiere: l'area si presenta sgomberata e pronta far posto alle dotazioni di seguito elencate relative al sottocantiere "PERCORSO CICLOPEDONALE NORD" (si veda l'allegato lay-out di cantiere):

- I baraccamenti principali (box cantiere, WC chimico...) cartelli e notifica preliminare sono già posizionati come da precedente PSC I e II stralcio;
- compartimentazione con cesate da cantiere della porzione interessata dai lavori in area Palestra
- individuazione con nastro segnaletico bianco/rosso su picchetti per le zone di scarico materiali
- Apposizione cartellonistica di cantiere

### **Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale al cantiere:**

- Interferenze con Consorzio di Bonifica Bacchiglione per cancello di ingresso e fascia di 4 mt. dall'argine del Canale Boschette
- Presenza dello scolo Boschette
- Presenza di autovetture parcheggiate su parcheggio della Palestra di Via Lucca
- Presenza di utenti della Palestra

### **Aspetti significativi derivanti dal cantiere al contesto ambientale:**

- Interferenza con traffico automobilistico su Via Lucca
- Interferenza con utenti della Palestra
- Rumore prodotto da mezzi di cantiere

### **Analisi dei rischi**

1. Collisione con veicoli (fase ingresso automezzi)
2. Interferenze con pedoni (fase ingresso automezzi)
3. Interferenze con automezzi utenti Palestra in ingresso da Via Lucca
4. Ribaltamento mezzi di cantiere nel Canale Boschette
5. Cantiere prossimo a centro abitato e parco frequentato: vanno tutelate la salute e le attività delle persone.
6. Rumore: si ricade in zona acustica III
7. Utilizzo macchina sollevatrice o camion con braccio meccanico: ribaltamenti e/o sgancio del carico in sollevamento, cadute dall'alto nelle operazioni di carico/scarico

8. Quadro Elettrico e messa a terra: La fornitura di energia elettrica potrà avvenire allacciandosi al quadro di cantiere già allestito nei precedenti stralci funzionali. Cavi prese e spine idonei all'uso e messa a terra a norma e certificati da elettricista qualificato. Se l'impresa reputa troppo distante il Quadro Elettrico potrà avvalersi di gruppo elettrogeno.
9. Ferimenti / escoriazioni per utilizzo utensili e movimentazione materiale
10. movimentazione manuale dei carichi: rischio connesso alla movimentazione di carichi in relazione ad errata postura che può condurre a lombalgie e strappi muscolari. Possibili ferimenti (escoriazioni alle mani soprattutto durante la movimentazione di lamiera, assi di legno...)
11. stoccaggio dei materiali:
12. Contatto accidentale con macchine operatrici

### **Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

#### **Cantiere prossimo a centro abitato e parco frequentato:**

1. L'area di cantiere all'interno del parco della palestra sarà recintata con rete metallica su basette di cls per impedire intrusioni e conformemente a quanto previsto dal lay-out di cantiere. Va interdetto l'accesso ai non addetti ai lavori. Apporre la necessaria segnaletica di avviso e vietato l'ingresso agli estranei e/o cartello multirischio.
2. I mezzi di cantiere dovranno circolare ad una velocità massima di 5 km/h all'interno dell'area di pertinenza della Palestra, usare le segnalazioni acustiche.
3. E' necessaria la presenza di un moviere formato dotato di giacca ad alta visibilità per dirigere le operazioni di ingresso/uscita e carico/scarico. Si rispetti il lay-out di cantiere.
4. **Ribaltamento dei mezzi nel canale Boschette:** mantenere una distanza di sicurezza di almeno due metri dell'automezzo dall'unghia del canale. Installare la prevista recinzione e informare gli operatori preventivamente.
5. **Cantiere prossimo a centro abitato e parco frequentato:** operare internamente alle sotto aree di cantiere individuate; vigilare su continuità della segregazione area parco che rimarrà attiva e a disposizione degli utenti esterni.
6. **Rumore:** si rispettino gli orari comunali / richiedere eventuale deroga al Comune
7. **Utilizzo macchina sollevatrice o camion con braccio meccanico:** posizionamento del mezzo in sicurezza con staffe aperte e verifica della portanza del sito; verifica funi e fasce e ganci e loro posizionamento, informazione al personale di non stazionare sotto al carico e controllarlo da terra con fune; uso dei DPI; non salire sul mezzo per sganciare il carico ma usare scale o altra attrezzatura idonea
8. **Impianto Elettrico e messa a terra:** Non manomettere Quadro di Cantiere e messe a terra già eseguite nel precedente stralcio funzionale da parte di installatore qualificato; in caso di allacci al quadro esso sia poi richiuso; uso di cavi, prolunghe, spine e prese idonee all'uso. Ogni impresa/ lavoratore autonomo dovrà essere provvista di proprio sottoquadro di cantiere (conforme CE) con appresa etichetta con il nome dell'impresa di appartenenza.
9. **Ferimenti / escoriazioni** per utilizzo utensili e movimentazione materiale: utilizzare DPI previsti dal proprio POS e verificare buono stato di conservazione degli attrezzi.



vedi analisi al punto 1.1

10. **movimentazione manuale dei carichi:** ai fini della prevenzione è possibile adottare i seguenti accorgimenti ergonomici: Utilizzo dei DPI opportuni (tuta da lavoro, guanti, scarpe antinfortunistiche); il datore di lavoro adotta le modalità organizzative o ricorre ai mezzi appropriati (attrezzature meccaniche come ad esempio carrelli) per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi. Qualora la movimentazione manuale dei carichi non può essere evitata, il datore di lavoro organizza i posti di lavoro in modo tale che la movimentazione sia quanto più possibile sicura e sana. Il datore di lavoro fornisce informazione e assicura adeguata formazione ai lavoratori: un carico è considerato in assoluto



troppo pesante per legge se per età < a 45 anni supera i 25 kg per uomo e i 20 per donna ; sopra 45 anni e sotto i 18 anni di età se supera i 20 kg uomo e i 15 per donne; carichi movimentati in situazioni sfavorevoli e/o facendo leva con le braccia lontano dal corpo sono da considerarsi troppo pesanti anche per masse molto inferiori ai limiti citati); attenzione al centro di gravità in caso di imballaggi eccentrici. I lavoratori esposti a rischio di carichi manuali pesanti debbono essere controllati periodicamente dal Medico competente. Mantenere i carichi che devono essere afferrati manualmente su piani appositamente rialzati da terra (circa 60 cm); adottare un carrellino per spostare il carico; non effettuare torsioni del busto ma a spostarsi con le gambe, in modo da tenere sempre la schiena dritta e con il carico ben vicino al corpo; evitare il trasporto “a spalla” di sacchi (se troppo pesanti fare in modo di sollevarli e spostarli in due addetti assieme); non sollevare pesi a terra inarcando la schiena ma fare uso soprattutto dei muscoli delle cosce e delle gambe (fare una specie di flessione, afferrare il peso e sollevarsi mantenendo il busto ritto); evitare quanto segue: di sollevare pesi a schiena flessa, per di più sollevando il busto bruscamente; di portare pesi tenendoli con le mani lontano dal corpo; di spostare un peso con torsione del busto o di afferrare pesi troppo in alto inarcando la schiena all’indietro. Soluzioni strutturali: diminuire il peso all'origine; migliorare i percorsi; ricorrere il più possibile all'ausilio meccanico (carrelli, nastri, ecc.). Soluzioni organizzative: azioni svolte da più operatori; riduzione della frequenza di azione; rotazione tra più addetti, diversificazione, pause. Sorveglianza sanitaria: identificazione dei soggetti portatori di condizioni di maggiore suscettibilità (gravi scoliosi, discopatie, malformazioni vertebrali, ecc.); loro esclusione dai lavori più impegnativi.



11. **stoccaggio dei materiali:** rispettare le aree predisposte, segnarle e recitarle con stanti e nastro; stoccaggio ordinato e l’impilaggio non deve permetterne il crollo.
12. **Contatto accidentale con macchine operatrici:** rispettare il lay-out di cantiere; prima di mettere in movimento gli automezzi in cantiere accertarsi che non vi sia personale non autorizzato nel raggio d’azione della stesso; seguire le procedure dell’impresa per la movimentazione degli automezzi nel cantiere (presenza di moviere; segnali gestuali convenuti...).

**Impresa esecutrice:** Impresa Edile;

#### **Contenuti specifici del POS dell’impresa esecutrice**

Analisi dei rischi delle proprie lavorazioni

Modalità delle operazioni di carico/scarico (mezzi da usare, personale formato)

Fornire elenco personale operante in cantiere con fotografia e relative formazioni

Elenco mezzi e attrezzatura con libretti d’uso e manutenzione e verifiche e certificazioni  
conformità macchine ed attrezzature

Verifica annuale braccio gru montata su automezzo e formazione addetto preposto al suo utilizzo;

libretto manutenzione con verifiche periodiche e certificazioni

Informativa ai fornitori di materiali sulle situazioni di cantiere

**Stima del rischio della fase:** 1

#### **FASE 2.2 : SBANCAMENTI E MOVIMENTI TERRA**

##### **STRALCIO FUNZIONALE PERCORSO CICLOPEDONALE NORD**

#### **Descrizione della lavorazione**

Lavorazione che implica lo sbancamento generale del terreno per ottenere le quote di livellamento previste in progetto. Tutto il terreno mosso ( sarà recuperato in ambito cantiere).

#### **Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale al cantiere:**

- Interferenze con Consorzio di Bonifica Bacchiglione per cancello di ingresso e fascia di 4 mt. dall'argine del Canale Boschette
- Presenza dello scolo Boschette
- Presenza di autovetture parcheggiate su parcheggio della Palestra di Via Lucca
- Presenza di utenti della Palestra

#### **Aspetti significativi derivanti dal cantiere al contesto ambientale:**

- Interferenza con traffico automobilistico su Via Lucca
- Interferenza con utenti della Palestra
- Rumore prodotto da mezzi di cantiere

#### **Analisi dei rischi**

Per ingresso/uscita dei mezzi, operazioni di carico/scarico, interferenze con terzi, interferenze con sottoservizi, ribaltamento dei mezzi nel canale Boschette, rumore, ferimenti per utilizzo di utensili manuali, movimentazione manuale dei carichi: stessi della Fase 1.1 – 2.1

I principali rischi associati all'uso e alle lavorazioni con macchine movimento terra si possono riassumere nei seguenti casi:

1. **rovesciamento o ribaltamento del mezzo** con rischio di schiacciamento dell'operatore o di altre persone;
2. **rischio d'investimento o schiacciamento di persone** o cose durante la marcia in avanti od indietro del mezzo nell'area di lavoro;
3. **scivolamenti e cadute a livello durante la salita e discesa dal mezzo;**
4. **rischi derivanti da urti, colpi, impatti, compressioni, schiacciamenti o cesoiamenti**, causati dal contatto con organi di lavoro durante la movimentazione del terreno;
5. **rischi dovuti al contatto con oli minerali e derivati** (gasolio e liquidi per impianti oleodinamici);
6. **rischi d'incendio durante il rifornimento;**
7. **rischi derivanti all'ambiente circostante (polvere);**

#### **Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

1. **rovesciamento o ribaltamento del mezzo :**

Durante il lavoro in pendenza esiste il rischio che la macchina perda il suo equilibrio e si capovolga, soprattutto quando si opera con l'attrezzatura di lavoro.

Il rischio di ribaltamento è stimato basso (visto che la profondità della trincea è di qualche decina di centimetri) ma comunque il mezzo va governato da persona qualificata ed esperta.

Il rischio di ribaltamento nel canale è stimato basso, considerato che l'argine del canale è stato recintato durante la Fase 1.1.

Seguire i segnali di movimento impartiti dall'operatore a terra. Prima di muovere il mezzo aspettare il segnale convenuto con l'operatore a terra. Quindi durante lo svolgimento delle operazioni tenere sempre una posizione stabile, evitando manovre avventate e pericolose che potrebbero provocare il ribaltamento del mezzo. Prestare attenzione anche all'eccessiva inclinazione rispetto all'asse orizzontale perchè potrebbe comportare il ribaltamento laterale del mezzo.



Non movimentare mai la macchina in pendenza, sia in discesa che in salita, sia in retromarcia che in avanzamento, con il braccio alzato in quanto il mezzo (in particolare la minipala) si potrebbe ribaltare.

Attenzione alla consistenza del terreno, soprattutto nelle immediate vicinanze del ciglio di scavo: il peso della macchina e le vibrazioni prodotte proiettano al suolo forze che potrebbero comportare il franamento del terreno in prossimità del bordo della scarpata, con la possibile caduta nel vuoto del mezzo e il suo ribaltamento. È importante che prima di iniziare i lavori l'operatore esegua un sopralluogo per verificare le condizioni del terreno per accertarne la consistenza in funzione del peso della macchina, del carico da sollevare e del tipo di manovre da eseguire.



Il mezzo deve essere dotato di cappottina di sicurezza a protezione del guidatore (nel caso di caduta oggetti dall'alto e ribaltamento automezzo).

2. **rischio d'investimento o schiacciamento di persone:** prima di mettere in movimento l'escavatore accertarsi che non vi sia personale non autorizzato nel raggio d'azione della macchina e comunque nessuno all'interno dell'area di cantiere: per i veicoli delle imprese mantenere andatura a passo d'uomo e rispettare lay-out di cantiere; utilizzare cartelli segnaletici e/o nastro segnaletico su picchetti per evidenziare al proprio personale situazioni di rischio; avvalersi se necessario di moviere.
3. **scivolamenti e cadute a livello durante la salita e discesa dal mezzo:**  
 Se eseguita utilizzando le procedure e gli appositi supporti evidenziati dal fabbricante della macchina (predellino, gradino...). È sempre indispensabile verificare nel libretto d'uso le procedure di salita e discesa che possono essere diverse a seconda del tipo di macchina utilizzata, individuando i supporti da utilizzare, sia per l'appoggio dei piedi, sia per la presa di sostegno delle mani.  
 Non uscire del mezzo con il motore acceso o senza avere prima innestato il freno di stazionamento.  
 Non uscire appoggiando il piede sulla ruota. Prima di salire o scendere dai gradini (o dai cingoli se indicati come piano di appoggio nelle istruzioni del fabbricante e in relazione alle dimensioni della macchina) verificare eventuali condizioni di pericolosità, come ad esempio la presenza di olio, grasso o fango che potrebbero causare cadute per scivolamento. In questi casi è necessario procedere immediatamente alla pulizia di queste superfici di appoggio.
4. **rischi derivanti da urti, colpi, impatti, compressioni, schiacciamenti o cesoiamenti:**  
 Mantenere distanza di sicurezza dalla macchina in fase operativa ed accertarsi che tutte le protezioni previste dal costruttore siano presenti sul mezzo.
5. **rischi dovuti al contatto con oli minerali e derivati:**  
 Effettuare le manutenzioni periodiche previste nel libretto prima dell'utilizzo del mezzo affidandole a personale specializzato. Utilizzare gli opportuni DPI quali tuta da lavoro, occhiali di protezione e guanti.

6. **rischi d'incendio durante il rifornimento:**

Rifornire il mezzo a motore spento e non fumare. Tenere estintore a portata di mano.

7. **rischi derivanti dall'ambiente circostante (polvere):**

Utilizzo maschere di protezione per le vie respiratorie :

le maschere facciali proteggono dall'inalazione di sostanze pericolose, presenti sotto forma di polvere, fumi, vapori. Le sostanze possono essere irritanti, nocive e possono causare danni all'apparato respiratorio o altri effetti, anche gravi.

Procedere alla bagnatura del terreno per limitare la produzione di polveri.

**Impresa esecutrice:** Impresa Edile

**Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

Elenco mezzi ed attrezzature per il movimento terra, taglio cls, sbancamento....,

libretti d'uso e manutenzione, conformità

fornire elenco personale operante in cantiere con fotografia e attestati di abilitazione;

**Stima del rischio della fase:**

2

**FASE 2.3 : OPERE DI PAVIMENTAZIONE**

**STRALCIO FUNZIONALE PERCORSO CICLOPEDONALE NORD**

**Descrizione della lavorazione**

Realizzazione delle pavimentazioni come da progetto con preventivo scavo a sezione obbligata di profondità circa cm.30. Si tratta di pavimentazioni con sottofondo in ghiaino sopra al quale si realizza getto in calcestruzzo drenante o riporto di terra stabilizzata.

**Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale al cantiere:**

- Interferenze con Consorzio di Bonifica Bacchiglione per cancello di ingresso e fascia di 4 mt. dall'argine del Canale Boschette
- Presenza dello scolo Boschette
- Presenza di autovetture parcheggiate su parcheggio della Palestra di Via Lucca
- Presenza di utenti della Palestra

**Aspetti significativi derivanti dal cantiere al contesto ambientale:**

- Interferenza con traffico automobilistico su Via Lucca
- Interferenza con utenti della Palestra
- Rumore prodotto da mezzi di cantiere

**Analisi dei rischi**

1. Per ingresso/uscita dei mezzi, operazioni di carico/scarico, interferenze con terzi, interferenze con sottoservizi, ribaltamento dei mezzi nel canale Boschette, rumore, ferimenti per utilizzo di utensili manuali, movimentazione manuale dei carichi, uso di macchine operatrici per lo scavo, polvere, inalazione : stessi della Fase 1.1 – 1.2 – 1.3 -1.4 – 1.5
2. **utilizzo Vibrofinitrice per formazione viali in calcestruzzo drenante e terra stabilizzata; Uso del Rullo per compattazione**





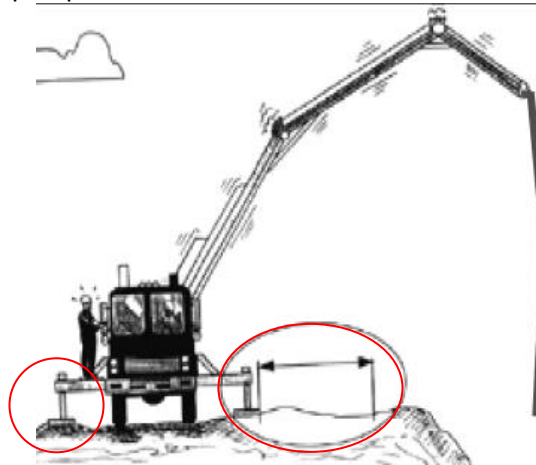
Possibile trascinamento degli operatori con i mezzi d'opera durante le fasi di salita e discesa dal mezzo

Possibile taglio degli arti inferiori e superiori e del corpo degli operatori durante le attività di regolazione sui comandi della vibrofinitrice.

3. inalazione/ contatto polveri, sostanze tossiche
4. getto cls con autopompa
5. rischi connessi all'uso della betoniera (per eventuali lavorazioni integrative)
6. uso del frattazzo
7. **Utilizzo piastra vibrante** (eventuale) per compattazione sottofondo in ghiaio

#### Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

1. Per ingresso/uscita dei mezzi, operazioni di carico/scarico, interferenze con terzi, interferenze con sottoservizi, ribaltamento dei mezzi nel canale Boschette, rumore, ferimenti per utilizzo di utensili manuali, movimentazione manuale dei carichi, uso di macchine operatrici per lo scavo, polvere, inalazione : stessi della Fase 1.1 – 2.2
2. **utilizzo Vibrofinitrice e Rullo Vibrante:** Tutti gli automezzi utilizzati in cantiere vanno ispezionati prima dell'inizio di ogni turno lavorativo, in modo da assicurare condizioni adeguate di sicurezza e scongiurare danni al veicolo con conseguente possibile incidente. Tutti i difetti devono essere eliminati prima della messa in servizio. Utilizzo DPI (indumenti ad alta visibilità). Il conducente dei mezzi non deve consentire l'uso del mezzo d'opera ad altre persone, se non è stato autorizzato dal proprio responsabile . Divieto di rimuovere o modificare i dispositivi di sicurezza installati; segnalazione immediata al diretto responsabile dell'inefficienza dei dispositivi di sicurezza;  
**vibrazioni e Rumore:** Adottare provvedimenti idonei a diminuire l'intensità di rumori e vibrazioni quali utilizzo di macchine con tecnologie aggiornate. Per il rumore obbligo di utilizzo DPI: auricolari di protezione per l'udito conforme alla norma UNI EN 458 (1995);
3. **inalazione/ contatto polveri, sostanze tossiche:** utilizzare gli opportuni DPI (maschera, tuta da lavoro, guanti, occhiali). Raccogliere le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati (cls).
4. **getto cls con autopompa:**
  - Controllare, prima di iniziare la lavorazione, che le eventuali persone stazionanti in prossimità della macchina, siano al di fuori del raggio d'azione della stessa;
  - Posizionare l'autopompa dirigendo da terra le manovre di avvicinamento all'autobetoniera, curando la collocazione ed utilizzando correttamente gli stabilizzatori; allargare gli stabilizzatori durante l'uso dell'autopompa e mantenerla ad una distanza di almeno 150cm dal bordo scavo.



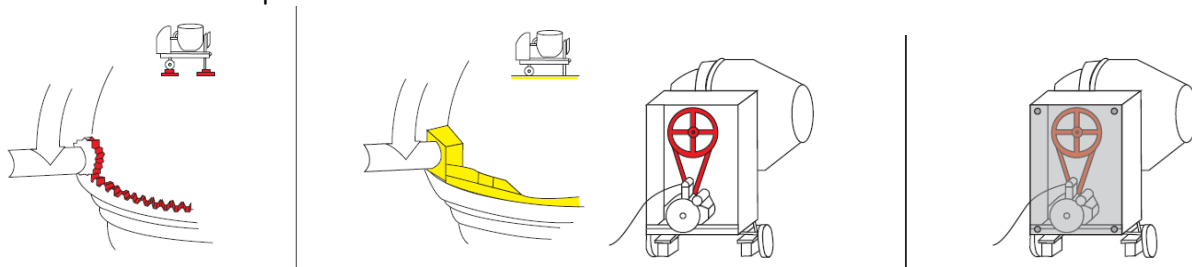
- La tubazione della pompa deve essere dotata alla sua estremità di apposita impugnatura
- L'autopompa per getto dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione
- Accertarsi che il tubo sia integro, ben collegato e pulito al suo interno (evitare i colpi di frusta)
- Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro, non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca
- I lavoratori della fase coordinata dovranno rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autopompa per getto

- Durante l'uso dell'autopompa per getto dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili
- Durante l'uso dell'autopompa per getto dovranno essere evitati bruschi spostamenti della tubazione della pompa
- I lavoratori della fase coordinata non dovranno avvicinarsi all'autopompa per getto finché la stessa è in uso
- Durante l'uso dell'autopompa per getto, dovrà essere vietato il sollevamento di materiali con il braccio
- Durante l'uso dell'autopompa per getto dovrà essere rispettata la distanza di 5 metri da linee elettriche aeree non protette ( Art. 83 del D.lgs. n.81/08 )
- Non lasciare incustodito il tubo flessibile terminale
- I percorsi riservati all'autopompa per getto presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi
- La fase di getto deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra

#### 5. **Rischi connessi all'uso della betoniera:**

La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni, libretto di collaudo e omologazione. Assicurarsi sulla stabilità al ribaltamento. Trattandosi di postazione fissa la betoniera va protetta con tettoia metallica atta a proteggere l'operatore in caso di caduta carico dall'alto. Sia controllata la presenza del carter di protezione ed il funzionamento del pulsante di arresto immediato. Non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la betoniera a bicchiere in moto. Durante l'uso della betoniera a bicchiere sono vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali o altro.

- Sia connessa la betoniera alla messa a terra.
- Utilizzare tappi otoprotettivi ed eseguire turnazione del personale.
- Utilizzare mascherina a protezione delle vie respiratorie.
- Non movimentare carichi superiori ai 25 Kg. da soli e sollevarli piegando le gambe anziché lavorare di schiena (rischio lombalgia)
- non rimuovere le protezioni della betoniera



6. **Uso del frattazzo:** per livellare il getto di calcestruzzo evitare l'uso da solo di una tavola trasversale manovrata a ramo, con busto ricurvo, ma utilizzare ad es. una tavola (più piccola) su cui è innestato il manico di manovra.

7. **Utilizzo piastra vibrante** per compattazione:



La piastra vibrante deve essere utilizzata nel rispetto delle pendenze previste per evitare pericolose accelerazioni; Al fine di isolare le mani dell'operatore dalle vibrazioni emesse dalla piastra vibrante, appositi supporti antivibrazioni sono installati tra la piastra e la mensola del motore alla quale è fissata l'impugnatura. Il sistema di scarico del motore non deve rilasciare il gas di scarico nella direzione dell'operatore; La macchina deve essere dotata delle necessarie protezioni (ad esempio pannelli, carter) per impedire l'accesso a parti pericolose, come quelle in movimento (ad esempio cinghia di trasmissione) o quelle calde (ad esempio silenziatore del tubo di scappamento). Il valore di vibrazioni a cui è sottoposto l'operatore è fortemente influenzato dallo stato di conservazione della piastra

vibrante, in particolare dei dispositivi antivibrazioni della piastra e dal tipo di materiale da compattare. In base alle misurazioni relative alle vibrazioni meccaniche effettuate dal CPT di Torino è possibile affermare che la piastra vibrante, in genere, determina valori di vibrazioni al sistema mano-braccio mediamente compresi tra 10 m/s<sup>2</sup> e 15 m/s<sup>2</sup>. Il livello di vibrazioni prodotto dalla macchina deve essere contenuto con la sua manutenzione, ma, considerati i livelli medi di vibrazioni, per il suo utilizzo prolungato risulta necessario adottare la turnazione tra gli operatori. Gli addetti devono fare uso dei guanti antivibrazioni, in particolar modo nella stagione fredda. La valutazione di questo rischio, con i valori di vibrazioni delle macchine utilizzate, determina le misure preventive e protettive da adottare. I lavoratori incaricati dell'uso della piastra vibrante, in rapporto alla sicurezza e relativamente alle condizioni prevedibili d'impiego e alle situazioni anormali prevedibili devono: a) disporre di ogni necessaria informazione e istruzione; b) ricevere una formazione e un addestramento adeguati; i lavoratori incaricati inoltre devono: c) ricevere informazioni sui rischi a cui sono esposti durante l'uso della piastra vibrante; d) ricevere informazioni sulle attrezzature presenti nell'ambiente immediatamente circostante e sui relativi cambiamenti.

### **Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

indicare mezzi utilizzati e fornire relativa documentazione e libretti d'uso e certificazioni di conformità  
fornire elenco personale operante in cantiere con fotografia e attestati di abilitazione;  
Schede di sicurezza prodotti tossici (cls).

### **Stima del rischio della fase:** 2

#### **FASE 2.4: SMOBILIZZO CANTIERE**

##### **STRALCIO FUNZIONALE PERCORSO CICLOPEDONALE NORD**

#### **Descrizione della lavorazione**

Fase di smobilizzo cantiere di fase: rimozione recinzioni in area palestra e pulizie generali di cantiere.

#### **Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale al cantiere:**

- Interferenze con Consorzio di Bonifica Bacchiglione fascia di 4 mt. dall'argine del Canale Boschette
- Presenza dello scolo Boschette
- Presenza di autovetture parcheggiate su parcheggio interno alla Palestra e su Via Siena
- Presenza di utenti del parco e della Palestra

#### **Aspetti significativi derivanti dal cantiere al contesto ambientale:**

- Interferenza con traffico automobilistico su Via Lucca e Via Siena (in fase ingresso macchina da cantiere)
- Interferenza con utenti del parco e della Palestra (per avvicinamento automezzo ad area lavorazione)
- Rumore prodotto da mezzi di cantiere

#### **Analisi dei rischi**

- 1- **Contusioni, abrasioni** e offese su varie parti del corpo dovute ad utilizzo di attrezzi di uso corrente e movimentazione materiali.
- 2- **Utilizzo macchina sollevatrice**
- 3- **Rischio di investimento di macchine o persone**
- 4- **Caduta accidentale materiali dall'alto**
- 5- **Movimentazione manuale dei carichi**

#### **Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

- 1- **Contusioni, abrasioni:** stessi della Fase 1.1
- 2- **Utilizzo macchina sollevatrice:**
  - Proteggere con opportuna cesata l'area di volata del braccio gru



- Assicurarsi dell'efficienza di sistemi di imbracatura del carico prima del suo alzo; manovrare in modo fluido il movimento del carico ed evitare di farlo oscillare.
  - preventivo controllo a vista delle funi di sollevamento
  - verificare che l'entità del carico da sollevare sia compatibile con la portata del braccio dell'auto-gru
  - manovra braccio gru su autocarro è riservato al personale addetto; prima dell'utilizzo verificare che non vi sia alcuno sulle vie di corsa e verificare efficienza dei comandi di movimentazione del braccio; non iniziare manovra prima di aver ricevuto conferma da terra.
- 3- **Rischio di investimento di macchine o persone:** I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia, di uscita/ingresso dal cantiere; i lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti
- 4- **Caduta accidentale materiali dall'alto:** non sostare sotto la traiettoria del carico in movimento; allontanare personale estraneo allo smobilizzo del cantiere.
- 5- **movimentazione manuale dei carichi:** stessi della Fase 1.1

**Impresa esecutrice:** Impresa Edile

### **Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

Fornire elenco personale operante in cantiere con fotografia;

### **Stima del rischio della fase:**

**1**

## **FASE 3.1: ACCANTIERAMENTO STRALCIO FUNZIONALE IMPIANTI ELETTRICI FM**

### **Descrizione della lavorazione**

L'area si presenta già allestita con installazioni provenienti dal I e II stralcio funzionale:

- I baraccamenti principali (box cantiere, WC chimico...) cartelli e notifica preliminare sono già posizionati;
  - compartimentazione generale di cantiere
  - Apposizione cartellonistica di cantiere
- Sarà cura dell'impresa individuare con nastro segnaletico bianco/rosso su picchetti le proprie zone di scarico materiali e stoccaggio materiali

### **Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale al cantiere:**

- Interferenze con Consorzio di Bonifica Bacchiglione per cancello di ingresso e fascia di 4 mt. dall'argine del Canale Boschette
- Presenza di sottoservizi (impianto di irrigazione, illuminazione), pavimentazione, panchine, alberi e cestini nella zona a parco in attività
- Presenza dello scolo Boschette
- Presenza di autovetture parcheggiate su Via Siena nell'area di manovra
- Presenza di quadri elettrici APS sull'aiuola vicino all'ingresso di Via Siena

### **Aspetti significativi derivanti dal cantiere al contesto ambientale:**

- Interferenza con traffico automobilistico su Via Siena
- Interferenza con utenti del parco
- Rumore prodotto da mezzi di cantiere

### **Analisi dei rischi**

1. Collisione con veicoli (fase ingresso automezzi)
2. Interferenze con pedoni (fase ingresso automezzi)

3. Interferenze con servizi erogatori su Via Siena
4. Interferenze con preesistenze del parco in attività (rotture di impianti e pavimentazioni)
5. Ribaltamento mezzi di cantiere nel Canale Boschette
6. Cantiere prossimo a centro abitato e parco frequentato: vanno tutelate la salute e le attività delle persone.
7. Rumore: si ricade in zona acustica III
8. Utilizzo macchina sollevatrice o camion con braccio meccanico: ribaltamenti e/o sgancio del carico in sollevamento, cadute dall'alto nelle operazioni di carico/scarico
9. Quadro Elettrico e messa a terra: La fornitura di energia elettrica avverrà tramite il quadro di cantiere già allestito nei precedenti stralci funzionali. Cavi prese e spine idonei all'uso e messa a terra a norma e certificati da elettricista qualificato.
10. Ferimenti / escoriazioni per utilizzo utensili e movimentazione materiale
11. movimentazione manuale dei carichi: rischio connesso alla movimentazione di carichi in relazione ad errata postura che può condurre a lombalgie e strappi muscolari. Possibili ferimenti (escoriazioni alle mani soprattutto durante la movimentazione di lamiere, assi di legno...)
12. stoccaggio dei materiali:
13. Contatto accidentale con macchine operatrici
14. Contatto con camion o vetture:

### **Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

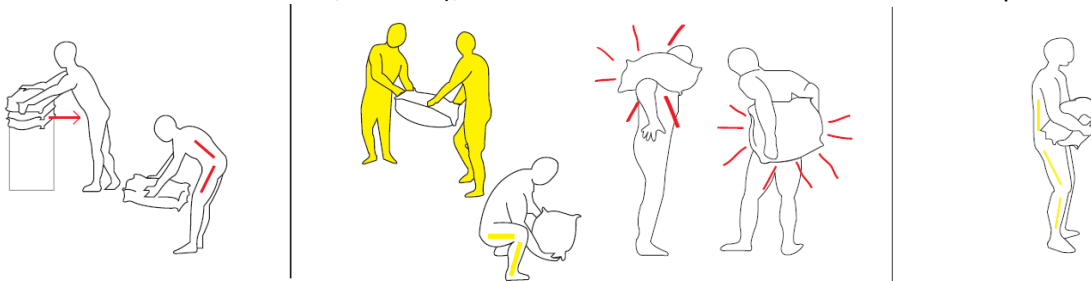
#### **Cantiere prossimo a centro abitato e parco frequentato:**

1. L'area di cantiere sarà recintata su entrambe le sponde del Boschette con rete metallica su basette di cls per impedire intrusioni. Va interdetto l'accesso ai non addetti ai lavori. Apporre la necessaria segnaletica di avviso e vietato l'ingresso agli estranei e/o cartello multirischio.
2. I mezzi di cantiere dovranno circolare ad una velocità massima di 5 km/h su Via Siena e Via Lucca, usare le segnalazioni acustiche.
3. E' necessaria la presenza di un moviere formato dotato di giacca ad alta visibilità per dirigere le operazioni di ingresso/uscita e carico/scarico
4. Siano consultate preventivamente le tavole grafiche che rappresentano i sottoservizi del parco, segnalazione e segregazione delle interferenze. **Presenza di quadri elettrici APS sull'aiuola vicino all'ingresso:** Segnaletica di avviso e recinzione amovibile già in essere da precedente Stralcio Funzionale; per eventuali lavori interferenti chiedere sopralluogo Ente e rispettare le prescrizioni
5. **Ribaltamento dei mezzi nel canale Boschette:** mantenere una distanza di sicurezza di almeno due metri dell'automezzo dall'unghia del canale. Installare la prevista recinzione e informare gli operatori preventivamente.
6. **Cantiere prossimo a centro abitato e parco frequentato:** operare internamente alle sotto aree di cantiere individuate; vigilare su continuità della segregazione area parco che rimarrà attiva e a disposizione degli utenti esterni.
7. **Rumore:** si rispettino gli orari comunali / richiedere eventuale deroga al Comune
8. **Utilizzo macchina sollevatrice o camion con braccio meccanico:** posizionamento del mezzo in sicurezza con staffe aperte e verifica della portanza del sito, verifica funi e fasce e ganci e loro posizionamento, informazione al personale di non stazionare sotto al carico e controllarlo da terra con fune; uso dei DPI; non salire sul mezzo per sganciare il carico ma usare scale o altra attrezzatura idonea
9. **Impianto Elettrico e messa a terra:** Non manomettere Quadro di Cantier e messe a terra già eseguite nel precedente stralcio funzionale da parte di installatore qualificato; in caso di allacci al quadro esso sia poi richiuso; uso di cavi, prolunghe, spine e prese idonee all'uso. Ogni impresa/ lavoratore autonomo dovrà essere provvista di proprio sottoquadro di cantiere (conforme CE) con appresa etichetta con il nome dell'impresa di appartenenza.
10. **Ferimenti / escoriazioni** per utilizzo utensili e movimentazione materiale: utilizzare DPI previsti dal proprio POS e verificare buono stato di conservazione degli attrezzi.



vedi analisi precedenti punti 1.1; 2.1 ...

11. **movimentazione manuale dei carichi:** ai fini della prevenzione è possibile adottare i seguenti accorgimenti ergonomici: Utilizzo dei DPI opportuni (tuta da lavoro, guanti, scarpe antinfortunistiche); il datore di lavoro adotta le modalità organizzative o ricorre ai mezzi appropriati (attrezzature meccaniche come ad esempio carrelli) per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi. Qualora la movimentazione manuale dei carichi non può essere evitata, il datore di lavoro organizza i posti di lavoro in modo tale che la movimentazione sia quanto più possibile sicura e sana. Il datore di lavoro fornisce informazione e assicura adeguata formazione ai lavoratori: un carico è considerato in assoluto troppo pesante per legge se per età < a 45 anni supera i 25 kg per uomo e i 20 per donna ; sopra 45 anni e sotto i 18 anni di età se supera i 20 kg uomo e i 15 per donne; carichi movimentati in situazioni sfavorevoli e/o facendo leva con le braccia lontano dal corpo sono da considerarsi troppo pesanti anche per masse molto inferiori ai limiti citati); attenzione al centro di gravità in caso di imballaggi eccentrici. I lavoratori esposti a rischio di carichi manuali pesanti debbono essere controllati periodicamente dal Medico competente. Mantenere i carichi che devono essere afferrati manualmente su piani appositamente rialzati da terra (circa 60 cm); adottare un carrellino per spostare il carico; non effettuare torsioni del busto ma a spostarsi con le gambe, in modo da tenere sempre la schiena dritta e con il carico ben vicino al corpo; evitare il trasporto "a spalla" di sacchi (se troppo pesanti fare in modo di sollevarli e spostarli in due addetti assieme); non sollevare pesi a terra inarcando la schiena ma fare uso soprattutto dei muscoli delle cosce e delle gambe (fare una specie di flessione, afferrare il peso e sollevarsi mantenendo il busto ritto); evitare quanto segue: di sollevare pesi a schiena flessa, per di più sollevando il busto bruscamente; di portare pesi tenendoli con le mani lontano dal corpo; di spostare un peso con torsione del busto o di afferrare pesi troppo in alto inarcando la schiena all'indietro. Soluzioni strutturali: diminuire il peso all'origine; migliorare i percorsi; ricorrere il più possibile all'ausilio meccanico (carrelli, nastri, ecc.). Soluzioni organizzative: azioni svolte da più operatori; riduzione della frequenza di azione; rotazione tra più addetti, diversificazione, pause. Sorveglianza sanitaria: identificazione dei soggetti portatori di condizioni di maggiore suscettibilità (gravi scoliosi, discopatie, malformazioni vertebrali, ecc.); loro esclusione dai lavori più impegnativi.



12. **stoccaggio dei materiali:** rispettare le aree predisposte, segnalarle e recintarle con stanti e nastro; stoccaggio ordinato e l'impilaggio non deve permetterne il crollo.
13. **Contatto accidentale con macchine operatrici:** rispettare il lay-out di cantiere; prima di mettere in movimento gli automezzi in cantiere accertarsi che non vi sia personale non autorizzato nel raggio d'azione della stesso; seguire le procedure dell'impresa per la movimentazione degli automezzi nel cantiere (presenza di moviere; segnali gestuali convenuti...).
14. **Contatto con camion o vetture:** per i veicoli delle imprese mantenere andatura a passo d'uomo e rispettare lay-out di cantiere; utilizzare cartelli segnaletici e/o nastro segnaletico su picchetti per evidenziare al proprio personale situazioni di rischio; avvalersi se necessario di moviere

**Impresa esecutrice:** Impresa Elettrocisti;



## Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Analisi dei rischi delle proprie lavorazioni

Modalità delle operazioni di carico/scarico (mezzi da usare, personale formato)

Fornire elenco personale operante in cantiere con fotografia e relative formazioni

Elenco mezzi e attrezzatura con libretti d'uso e manutenzione e verifiche e certificazioni

conformità macchine ed attrezzature

Verifica annuale braccio gru montata su automezzo e formazione addetto preposto al suo utilizzo;

libretto manutenzione con verifiche periodiche e certificazioni

## Stima del rischio della fase:

1

### **FASE 3.2 : POSA CAVI**

### **FASE 3.3 : POSA ACCESSORI (QUADRO CONTATORI)**

#### **STRALCIO FUNZIONALE IMPIANTI ELETTRICI FM**

### Descrizione della lavorazione

I cavi dotti interrati sono già posati come da precedenti lavorazioni rientranti in stralcio funzionale II e II. Questa fase contempla il passaggio dei cavi elettrici in primis e il successivo montaggio del quadro contatori..

### Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale al cantiere:

- Interferenze con Consorzio di Bonifica Bacchiglione per fasi di scavo trincee e ingresso mezzi di cantiere
- Presenza di sottoservizi (impianto di irrigazione, illuminazione), pavimentazione, panchine, alberi e cestini nella zona a parco in attività
- Presenza dello scolo Boschette
- Presenza di autovetture parcheggiate su Via Siena nell'area di manovra
- Presenza di utenti del parco
- Presenza di quadri elettrici APS sull'aiuola vicino all'ingresso
- Presenza di sottoservizi interrati nella zona di manovra di Via Siena

### Aspetti significativi derivanti dal cantiere al contesto ambientale:

- Interferenza con traffico automobilistico su Via Siena
- Interferenza con utenti del parco
- Rumore prodotto da mezzi di cantiere

### Analisi dei rischi

Per ingresso/uscita dei mezzi, operazioni di carico/scarico, interferenze con terzi, interferenze con sottoservizi, ribaltamento dei mezzi nel canale Boschette, rumore, ferimenti per utilizzo di utensili manuali, movimentazione manuale dei carichi: stessi della Fase 1.1

1. **Contusioni/abrasioni** (nell'operazione di scarico bobine e passaggio cavi);
2. **contatto con autocarro in movimento: rischi per l'operatore a terra**
3. **ferimenti ed escoriazioni per utilizzo utensili comuni.**
4. **movimentazione manuale di carichi**
5. **Elettrocuzione**
6. **Folgorazioni** per utilizzo utensili elettrici
7. **Cadute da livello:** presenza di pozzetti

### Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Per ingresso/uscita dei mezzi, operazioni di carico/scarico, interferenze con terzi, interferenze con sottoservizi, ribaltamento dei mezzi nel canale Boschette, rumore, ferimenti per utilizzo di utensili manuali, movimentazione manuale dei carichi: stessi della Fase 1.1

1. **Contusioni/abrasioni** la fase di scarico delle bobine deve essere ausiliata da braccio meccanico montato su autotreno visto il considerevole peso delle bobine; siano utilizzati gli opportuni DPI (casco, guanti, tuta da lavoro, scarpe di sicurezza, attrezzi in buono stato e adottare le corrette posture ); prima di mettere in movimento l'automezzo con cassone accertarsi che non vi sia personale non autorizzato nel raggio d'azione della stesso e comunque nessun estraneo all'interno dell'area di cantiere; seguire le procedure dell'impresa per la movimentazione degli automezzi nel cantiere (presenza di moviere; segnali gestuali convenuti...)
2. **Contatto accidentale con autocarro:** prima di mettere in movimento l'autocarro accertarsi che non vi sia personale non autorizzato nel raggio d'azione del mezzo e comunque nessuno all'interno dell'area di cantiere: per i veicoli delle imprese mantenere andatura a passo d'uomo e rispettare lay-out di cantiere; utilizzare cartelli segnaletici e/o nastro segnaletico su picchetti per evidenziare al proprio personale situazioni di rischio; avvalersi se necessario di moviere.
3. **ferimenti ed escoriazioni per utilizzo utensili comuni:** cfr. fase 1.1
4. **movimentazione manuale dei carichi:** cfr. Fase 1.1
5. **Elettrocuzione:** Rischio di elettrocuzione derivato da contatto accidentale con linee elettriche interrate: se il contatto avviene a causa della macchina operatrice: non toccare la carrozzeria del mezzo; non far scendere l'operatore dal mezzo in quanto in posto sicuro ed isolato da terra dai pneumatici; l'operatore a terra deve essere dotato di scarpe antinfortunistiche (isolanti) e utilizzare utensili con manico in legno o plastico (non isolante).  
I collegamenti delle nuove reti devono avvenire in assenza di tensione in rete. I collegamenti ai quadri elettrici della nuova rete verranno eseguiti da PES (Persona Esperta) munita di apposito corso di formazione.
6. **Folgorazione:** Utilizzare utensili portatili alimentati a 24 V c.a. provvisti di doppio isolamento contro i rischi elettrici. Che tutti i cablaggi avvengano solo dopo aver tolto la tensione dalla rete. Assicurarsi che i collegamenti di terra e i collegamenti di potenza del macchinario siano effettuati correttamente. Che gli utensili che le prevedono siano dotati degli elementi di sicurezza passiva (carter di protezione); gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo -contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico indicante apparecchi di classe II- (non devono essere collegati alla rete di messa a terra). Ogni impresa utilizzi il proprio sottoquadro di cantiere collegato al quadro elettrico generale di cantiere. Controllare preventivamente il buon stato di conservazione di cavi di alimentazione ed attrezzature. In caso di intervento alla rete esistente richiedere preventivamente il fuori servizio della sezione di rete interessata dalle lavorazioni.
7. **Caduta da livello:** è obbligatorio, una volta manovrato nel pozzetto, chiuderlo subito con il suo chiusuro

**Impresa esecutrice:** Impresa Elettricisti

**Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

fornire elenco personale operante in cantiere con fotografia e attestati di abilitazione;  
Corsi formazione PES

**Stima del rischio della fase:**

2

#### **FASE 3.4: SMOBILIZZO CANTIERE**

##### **STRALCIO FUNZIONALE IMPIANTI ELETTRICI FM**

#### **Descrizione della lavorazione**

Fase di smobilizzo cantiere di fase: rimozione recinzioni e nastri segnaletici appartenenti esclusivamente all'impresa di elettricisti e pulizie generali di cantiere.

#### **Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale al cantiere:**

- Interferenze con Consorzio di Bonifica Bacchiglione fascia di 4 mt. dall'argine del Canale Boschette
- Presenza dello scolo Boschette

- Presenza di autovetture parcheggiate su parcheggio interno alla Palestra
- Presenza di utenti del parco

#### **Aspetti significativi derivanti dal cantiere al contesto ambientale:**

- Interferenza con traffico automobilistico su Via Siena (in fase ingresso macchina da cantiere)
- Interferenza con utenti del parco (per avvicinamento automezzo ad area lavorazione)
- Rumore prodotto da mezzi di cantiere

#### **Analisi dei rischi**

- 1- **Contusioni, abrasioni** e offese su varie parti del corpo dovute ad utilizzo di attrezzi di uso corrente e movimentazione materiali.
- 2- **Utilizzo macchina sollevatrice**
- 3- **Rischio di investimento di macchine o persone**
- 4- **Caduta accidentale materiali dall'alto**
- 5- **Movimentazione manuale dei carichi**

#### **Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

- 1- **Contusioni, abrasioni:** stessi della Fase 1.1
- 2- **Utilizzo macchina sollevatrice:**
  - Proteggere con opportuna cesata l'area di volata del braccio gru
  - Assicurarsi dell'efficienza di sistemi di imbracatura del carico prima del suo alzo; manovrare in modo fluido il movimento del carico ed evitare di farlo oscillare.
  - preventivo controllo a vista delle funi di sollevamento
  - verificare che l'entità del carico da sollevare sia compatibile con la portata del braccio dell'auto-gru
  - manovra braccio gru su autocarro è riservato al personale addetto; prima dell'utilizzo verificare che non vi sia alcuno sulle vie di corsa e verificare efficienza dei comandi di movimentazione del braccio; non iniziare manovra prima di aver ricevuto conferma da terra.
- 3- **Rischio di investimento di macchine o persone:** I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia, di uscita/ingresso dal cantiere; i lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti
- 4- **Caduta accidentale materiali dall'alto:** non sostare sotto la traiettoria del carico in movimento; allontanare personale estraneo allo smobilizzo del cantiere.
- 5- **movimentazione manuale dei carichi:** stessi della Fase 1.1

**Impresa esecutrice:** Impresa Elettricisti

#### **Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

Fornire elenco personale operante in cantiere con fotografia;

#### **Stima del rischio della fase:**

**1**

### **FASE 4.1: ACCANTIERAMENTO STRALCIO FUNZIONALE COMPLETAMENTI RETE FOGNATURA**

#### **Descrizione della lavorazione**

L'area si presenta già allestita con installazioni provenienti dal I e II stralcio funzionale:

- I baraccamenti principali (box cantiere, WC chimico...) cartelli e notifica preliminare sono già posizionati;
- compartimentazione generale di cantiere
- Apposizione cartellonistica di cantiere



Sarà cura dell'impresa individuare con nastro segnaletico bianco/rosso su picchetti le proprie zone di scarico materiali e stoccaggio materiali

#### **Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale al cantiere:**

- Interferenze con Consorzio di Bonifica Bacchiglione per cancello di ingresso e fascia di 4 mt. dall'argine del Canale Boschette
- Presenza di sottoservizi (impianto di irrigazione, illuminazione), pavimentazione, panchine, alberi e cestini nella zona a parco in attività
- Presenza dello scolo Boschette
- Presenza di autovetture parcheggiate su Via Siena nell'area di manovra
- Presenza di quadri elettrici APS sull'aiuola vicino all'ingresso di Via Siena

#### **Aspetti significativi derivanti dal cantiere al contesto ambientale:**

- Interferenza con traffico automobilistico su Via Siena
- Interferenza con utenti del parco
- Rumore prodotto da mezzi di cantiere

#### **Analisi dei rischi**

1. Collisione con veicoli (fase ingresso automezzi)
2. Interferenze con pedoni (fase ingresso automezzi)
3. Interferenze con servizi erogatori su Via Siena
4. Interferenze con preesistenze del parco in attività (rotture di impianti e pavimentazioni)
5. Ribaltamento mezzi di cantiere nel Canale Boschette
6. Cantiere prossimo a centro abitato e parco frequentato: vanno tutelate la salute e le attività delle persone.
7. Rumore: si ricade in zona acustica III
8. Utilizzo macchina sollevatrice o camion con braccio meccanico: ribaltamenti e/o sgancio del carico in sollevamento, cadute dall'alto nelle operazioni di carico/scarico
9. Quadro Elettrico e messa a terra: La fornitura di energia elettrica avverrà tramite il quadro di cantiere già allestito nei precedenti stralci funzionali. Cavi prese e spine idonei all'uso e messa a terra a norma e certificati da elettricista qualificato.
10. Ferimenti / escoriazioni per utilizzo utensili e movimentazione materiale
11. movimentazione manuale dei carichi: rischio connesso alla movimentazione di carichi in relazione ad errata postura che può condurre a lombalgie e strappi muscolari. Possibili ferimenti (escoriazioni alle mani soprattutto durante la movimentazione di lamiere, assi di legno...)
12. stoccaggio dei materiali:
13. Contatto accidentale con macchine operatrici
14. Contatto con camion o vetture:

#### **Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

##### **Cantiere prossimo a centro abitato e parco frequentato:**

1. L'area di cantiere sarà recintata su entrambe le sponde del Boschette con rete metallica su basette di cls per impedire intrusioni. Va interdetto l'accesso ai non addetti ai lavori. Apporre la necessaria segnaletica di avviso e vietato l'ingresso agli estranei e/o cartello multirischio.
2. I mezzi di cantiere dovranno circolare ad una velocità massima di 5 km/h su Via Siena e Via Lucca, usare le segnalazioni acustiche.
3. E' necessaria la presenza di un moviere formato dotato di giacca ad alta visibilità per dirigere le operazioni di ingresso/uscita e carico/scarico
4. Siano consultate preventivamente le tavole grafiche che rappresentano i sottoservizi del parco, segnalazione e segregazione delle interferenze. **Presenza di quadri elettrici APS sull'aiuola vicino all'ingresso:** Segnaletica di avviso e recinzione amovibile già in essere da precedente Stralcio Funzionale; per eventuali lavori interferenti chiedere sopralluogo Ente e rispettare le prescrizioni

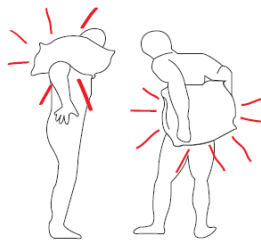
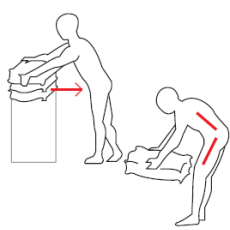
5. **Ribaltamento dei mezzi nel canale Boschette:** mantenere una distanza di sicurezza di almeno due metri dell'automezzo dall'unghia del canale. Installare la prevista recinzione e informare gli operatori preventivamente.
6. **Cantiere prossimo a centro abitato e parco frequentato:** operare internamente alle sotto aree di cantiere individuate; vigilare su continuità della segregazione area parco che rimarrà attiva e a disposizione degli utenti esterni.
7. **Rumore:** si rispettino gli orari comunali / richiedere eventuale deroga al Comune
8. **Utilizzo macchina sollevatrice o camion con braccio meccanico:** posizionamento del mezzo in sicurezza con staffe aperte e verifica della portanza del sito, verifica funi e fasce e ganci e loro posizionamento, informazione al personale di non stazionare sotto al carico e controllarlo da terra con fune; uso dei DPI; non salire sul mezzo per sganciare il carico ma usare scale o altra attrezzatura idonea
9. **Impianto Elettrico e messa a terra:** Non manomettere Quadro di Cantier e messe a terra già eseguite nel precedente stralcio funzionale da parte di installatore qualificato; in caso di allacci al quadro esso sia poi richiuso; uso di cavi, prolunghe, spine e prese idonee all'uso. Ogni impresa/ lavoratore autonomo dovrà essere provvista di proprio sottoquadro di cantiere (conforme CE) con appresa etichetta con il nome dell'impresa di appartenenza.
10. **Ferimenti / escoriazioni** per utilizzo utensili e movimentazione materiale: utilizzare DPI previsti dal proprio POS e verificare buono stato di conservazione degli attrezzi.



vedi analisi precedenti punti 1.1; 2.1 ...

11. **movimentazione manuale dei carichi:** ai fini della prevenzione è possibile adottare i seguenti accorgimenti ergonomici: Utilizzo dei DPI opportuni (tuta da lavoro, guanti, scarpe antinfortunistiche); il datore di lavoro adotta le modalità organizzative o ricorre ai mezzi appropriati (attrezzature meccaniche come ad esempio carrelli) per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi. Qualora la movimentazione manuale dei carichi non può essere evitata, il datore di lavoro organizza i posti di lavoro in modo tale che la movimentazione sia quanto più possibile sicura e sana. Il datore di lavoro fornisce informazione e assicura adeguata formazione al lavoratori: un carico è considerato in assoluto troppo pesante per legge se per età < a 45 anni supera i 25 kg per uomo e i 20 per donna ; sopra 45 anni e sotto i 18 anni di età se supera i 20 kg uomo e i 15 per donne; carichi movimentati in situazioni sfavorevoli e/o facendo leva con le braccia lontano dal corpo sono da considerarsi troppo pesanti anche per masse molto inferiori ai limiti citati); attenzione al centro di gravità in caso di imballaggi eccentrici. I lavoratori esposti a rischio di carichi manuali pesanti debbono essere controllati periodicamente dal Medico competente. Mantenere i carichi che devono essere afferrati manualmente su piani appositamente rialzati da terra (circa 60 cm); adottare un carrellino per spostare il carico; non effettuare torsioni del busto ma a spostarsi con le gambe, in modo da tenere sempre la schiena dritta e con il carico ben vicino al corpo; evitare il trasporto "a spalla" di sacchi (se troppo pesanti fare in modo di sollevarli e spostarli in due addetti assieme); non sollevare pesi a terra inarcando la schiena ma fare uso soprattutto dei muscoli delle cosce e delle gambe (fare una specie di flessione, afferrare il peso e sollevarsi mantenendo il busto ritto); evitare quanto segue: di sollevare pesi a schiena flessa, per di più sollevando il busto bruscamente; di portare pesi tenendoli con le mani lontano dal corpo; di spostare un peso con torsione del busto o di afferrare pesi troppo in alto inarcando la schiena all'indietro. Soluzioni strutturali: diminuire il peso all'origine; migliorare i percorsi; ricorrere il più possibile all'ausilio meccanico (carrelli, nastri, ecc.). Soluzioni organizzative: azioni svolte da più operatori; riduzione della frequenza di azione; rotazione tra più addetti, diversificazione, pause. Sorveglianza sanitaria: identificazione dei soggetti portatori di condizioni di maggiore suscettibilità (gravi scoliosi, discopatie,

malformazioni vertebrali, ecc.); loro esclusione dai lavori più impegnativi.



12. **stoccaggio dei materiali:** rispettare le aree predisposte, segnalarle e recitarle con stanti e nastro; stoccaggio ordinato e l'impilaggio non deve permetterne il crollo.
13. **Contatto accidentale con macchine operatrici:** rispettare il lay-out di cantiere; prima di mettere in movimento gli automezzi in cantiere accertarsi che non vi sia personale non autorizzato nel raggio d'azione della stesso; seguire le procedure dell'impresa per la movimentazione degli automezzi nel cantiere (presenza di moviere; segnali gestuali convenuti...).
14. **Contatto con camion o vetture:** per i veicoli delle imprese mantenere andatura a passo d'uomo e rispettare lay-out di cantiere; utilizzare cartelli segnaletici e/o nastro segnaletico su picchetti per evidenziare al proprio personale situazioni di rischio; avvalersi se necessario di moviere

**Impresa esecutrice:** Impresa Edile;

#### **Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

Analisi dei rischi delle proprie lavorazioni

Modalità delle operazioni di carico/scarico (mezzi da usare, personale formato)

Fornire elenco personale operante in cantiere con fotografia e relative formazioni

Elenco mezzi e attrezzatura con libretti d'uso e manutenzione e verifiche e certificazioni

conformità macchine ed attrezzature

Verifica annuale braccio gru montata su automezzo e formazione addetto preposto al suo utilizzo;

libretto manutenzione con verifiche periodiche e certificazioni

**Stima del rischio della fase:**

1

#### **FASE 4.2 : POSA CAVI**

##### **STRALCIO FUNZIONALE COMPLETAMENTO RETE FOGNATURA**

#### **Descrizione della lavorazione**

La rete della fognatura è già posata come da precedenti stralci funzionali II e II.

In questa fase si contemplano i completamenti della rete: in particolare si fa riferimento all'inserimento delle pompe negli appositi pozzetti di sollevamento.

#### **Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale al cantiere:**

- Interferenze con Consorzio di Bonifica Bacchiglione per fasi di scavo trincee e ingresso mezzi di cantiere
- Presenza di sottoservizi (impianto di irrigazione, illuminazione), pavimentazione, panchine, alberi e cestini nella zona a parco in attività
- Presenza dello scolo Boschette
- Presenza di autovetture parcheggiate su Via Siena nell'area di manovra
- Presenza di utenti del parco
- Presenza di quadri elettrici APS sull'aiuola vicino all'ingresso
- Presenza di sottoservizi interrati nella zona di manovra di Via Siena

### Aspetti significativi derivanti dal cantiere al contesto ambientale:

- Interferenza con traffico automobilistico su Via Siena
- Interferenza con utenti del parco
- Rumore prodotto da mezzi di cantiere

### Analisi dei rischi

Per ingresso/uscita dei mezzi, operazioni di carico/scarico, interferenze con terzi, interferenze con sottoservizi, ribaltamento dei mezzi nel canale Boschette, rumore, ferimenti per utilizzo di utensili manuali, movimentazione manuale dei carichi: stessi della Fase 1.1

1. **Contusioni/abrasioni** (nell'operazione di scarico e posizionamento pompe);
2. **contatto con autocarro in movimento: rischi per l'operatore a terra**
3. **ferimenti ed escoriazioni per utilizzo utensili comuni.**
4. **movimentazione manuale di carichi**
5. **Elettrocuzione**
6. **Folgorazioni** per utilizzo utensili elettrici
7. **Cadute da livello:** presenza di pozzetti

### Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Per ingresso/uscita dei mezzi, operazioni di carico/scarico, interferenze con terzi, interferenze con sottoservizi, ribaltamento dei mezzi nel canale Boschette, rumore, ferimenti per utilizzo di utensili manuali, movimentazione manuale dei carichi: stessi della Fase 1.1

1. **Contusioni/abrasioni** la fase di scarico delle pompe deve essere ausiliata da braccio meccanico montato su autocarro visto il considerevole peso delle stesse; siano utilizzati gli opportuni DPI (casco, guanti, tuta da lavoro, scarpe di sicurezza, attrezzi in buono stato e adottare le corrette posture ); prima di mettere in movimento l'automezzo con cassone accertarsi che non vi sia personale non autorizzato nel raggio d'azione della stesso e comunque nessun estraneo all'interno dell'area di cantiere; seguire le procedure dell'impresa per la movimentazione degli automezzi nel cantiere (presenza di moviere; segnali gestuali convenuti...)
2. **Contatto accidentale con autocarro:** prima di mettere in movimento l'autocarro accertarsi che non vi sia personale non autorizzato nel raggio d'azione del mezzo e comunque nessuno all'interno dell'area di cantiere: per i veicoli delle imprese mantenere andatura a passo d'uomo e rispettare lay-out di cantiere; utilizzare cartelli segnaletici e/o nastro segnaletico su picchetti per evidenziare al proprio personale situazioni di rischio; avvalersi se necessario di moviere.
3. **ferimenti ed escoriazioni per utilizzo utensili comuni:** cfr. fase 1.1
4. **movimentazione manuale dei carichi:** cfr. Fase 1.1
5. **Elettrocuzione:** Rischio di elettrocuzione derivato da contatto accidentale con linee elettriche interrate: se il contatto avviene a causa della macchina operatrice: non toccare la carrozzeria del mezzo; non far scendere l'operatore dal mezzo in quanto in posto sicuro ed isolato da terra dai pneumatici; l'operatore a terra deve essere dotato di scarpe antinfortunistiche (isolanti) e utilizzare utensili con manico in legno o plastico (non isolante).  
Il collegamento elettrico delle pompe sia eseguito da elettricista qualificato (vedi analisi fase precedente relativo a completamento impianto elettrico).
6. **Folgorazione:** Utilizzare utensili portatili alimentati a 24 V c.a. provvisti di doppio isolamento contro i rischi elettrici. Che tutti i cablaggi avvengano solo dopo aver tolto la tensione dalla rete. Assicurarsi che i collegamenti di terra e i collegamenti di potenza del macchinario siano effettuati correttamente. Che gli utensili che le prevedono siano dotati degli elementi di sicurezza passiva (carter di protezione); gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo -contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico indicante apparecchi di classe II- (non devono essere collegati alla rete di messa a terra). Ogni impresa utilizzi il proprio sottoquadro di cantiere collegato al quadro elettrico generale di cantiere. Controllare preventivamente il buon stato di conservazione di cavi di alimentazione ed attrezzature. In caso di intervento alla rete esistente richiedere preventivamente il fuori servizio della sezione di rete interessata dalle lavorazioni.
7. **Caduta da livello:** è obbligatorio, una volta manovrato nel pozzetto, chiuderlo subito con il suo chiusuno



8.

**Impresa esecutrice:** Impresa Edile

**Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

indicare mezzi utilizzati e fornire relativa documentazione e libretti d'uso e certificazioni  
fornire elenco personale operante in cantiere con fotografia e attestati di abilitazione;  
conformità attrezzature

**Stima del rischio della fase:** 1

**FASE 4.3: SMOBILIZZO CANTIERE**

**STRALCIO FUNZIONALE COMPLETAMENTO RETI FOGNATURE**

**Descrizione della lavorazione**

Fase di smobilizzo cantiere di fase: rimozione recinzioni e nastri segnaletici appartenenti esclusivamente all'impresa edile e pulizie generali di cantiere.

**Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale al cantiere:**

- Interferenze con Consorzio di Bonifica Bacchiglione fascia di 4 mt. dall'argine del Canale Boschette
- Presenza dello scolo Boschette
- Presenza di autovetture parcheggiate su parcheggio interno alla Palestra
- Presenza di utenti del parco

**Aspetti significativi derivanti dal cantiere al contesto ambientale:**

- Interferenza con traffico automobilistico su Via Siena (in fase ingresso macchina da cantiere)
- Interferenza con utenti del parco (per avvicinamento automezzo ad area lavorazione)
- Rumore prodotto da mezzi di cantiere

**Analisi dei rischi**

- 6- **Contusioni, abrasioni** e offese su varie parti del corpo dovute ad utilizzo di attrezzi di uso corrente e movimentazione materiali.
- 7- **Utilizzo macchina sollevatrice**
- 8- **Rischio di investimento di macchine o persone**
- 9- **Caduta accidentale materiali dall'alto**
- 10- **Movimentazione manuale dei carichi**

**Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

- 6- **Contusioni, abrasioni:** stessi della Fase 1.1
- 7- **Utilizzo macchina sollevatrice:**
  - Proteggere con opportuna cesata l'area di volata del braccio gru
  - Assicurarsi dell'efficienza di sistemi di imbracatura del carico prima del suo alzo; manovrare in modo fluido il movimento del carico ed evitare di farlo oscillare.
  - preventivo controllo a vista delle funi di sollevamento
  - verificare che l'entità del carico da sollevare sia compatibile con la portata del braccio dell'auto-gru
  - manovra braccio gru su autocarro è riservato al personale addetto; prima dell'utilizzo verificare che non vi sia alcuno sulle vie di corsa e verificare efficienza dei comandi di movimentazione del braccio; non iniziare manovra prima di aver ricevuto conferma da terra.
- 8- **Rischio di investimento di macchine o persone:** I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia, di uscita/ingresso dal cantiere; i lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti
- 9- **Caduta accidentale materiali dall'alto:** non sostare sotto la traiettoria del carico in movimento; allontanare personale estraneo allo smobilizzo del cantiere.
- 10- **movimentazione manuale dei carichi:** stessi della Fase 1.1

**Impresa esecutrice:** Impresa Elettricisti

**Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

Fornire elenco personale operante in cantiere con fotografia;

**Stima del rischio della fase:**

**1**

**FASE 5.1: ACCANTIERAMENTO STRALCIO FUNZIONALE COSTRUZIONE FABBRICATO RISTORO-SERVIZI**

**Descrizione della lavorazione**

L'area si presenta già allestita con installazioni provenienti dal I e II stralcio funzionale:

- I baraccamenti principali (box cantiere, WC chimico...) cartelli e notifica preliminare sono già posizionati;
  - compartimentazione generale di cantiere
  - Apposizione cartellonistica di cantiere
- Sarà cura dell'impresa individuare con nastro segnaletico bianco/rosso su picchetti le proprie zone di scarico materiali e stoccaggio materiali nonché recintare la propria sottozona operativa di cantiere.

**Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale al cantiere:**

- Interferenze con Consorzio di Bonifica Bacchiglione per cancello di ingresso e fascia di 4 mt. dall'argine del Canale Boschette
- Presenza di sottoservizi (impianto di irrigazione, illuminazione), pavimentazione, panchine, alberi e cestini nella zona a parco in attività
- Presenza dello scolo Boschette
- Presenza di autovetture parcheggiate su Via Siena nell'area di manovra
- Presenza di quadri elettrici APS sull'aiuola vicino all'ingresso di Via Siena

**Aspetti significativi derivanti dal cantiere al contesto ambientale:**

- Interferenza con traffico automobilistico su Via Siena
- Interferenza con utenti del parco
- Rumore prodotto da mezzi di cantiere

**Analisi dei rischi**

1. Collisione con veicoli (fase ingresso automezzi)
2. Interferenze con pedoni (fase ingresso automezzi)
3. Interferenze con servizi erogatori su Via Siena
4. Interferenze con preesistenze del parco in attività (rotture di impianti e pavimentazioni)
5. Ribaltamento mezzi di cantiere nel Canale Boschette
6. Cantiere prossimo a centro abitato e parco frequentato: vanno tutelate la salute e le attività delle persone.
7. Rumore: si ricade in zona acustica III
8. Utilizzo macchina sollevatrice o camion con braccio meccanico: ribaltamenti e/o sgancio del carico in sollevamento, cadute dall'alto nelle operazioni di carico/scarico
9. Quadro Elettrico e messa a terra: La fornitura di energia elettrica avverrà tramite il quadro di cantiere già allestito nei precedenti stralci funzionali. Cavi prese e spine idonei all'uso e messa a terra a norma e certificati da elettricista qualificato.
10. Ferimenti / escoriazioni per utilizzo utensili e movimentazione materiale

11. movimentazione manuale dei carichi: rischio connesso alla movimentazione di carichi in relazione ad errata postura che può condurre a lombalgie e strappi muscolari. Possibili ferimenti (escoriazioni alle mani soprattutto durante la movimentazione di lamiere, assi di legno...)
12. stoccaggio dei materiali:
13. Contatto accidentale con macchine operatrici
14. Contatto con camion o vetture:

### Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

#### **Cantiere prossimo a centro abitato e parco frequentato:**

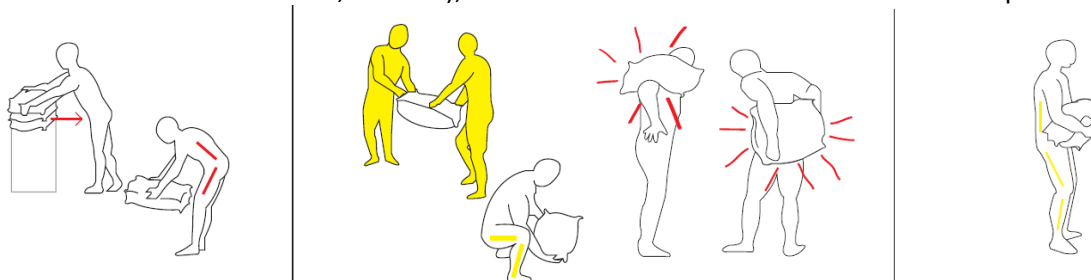
1. L'area di cantiere sarà recintata su entrambe le sponde del Boschette con rete metallica su basette di cls per impedire intrusioni. Va interdetto l'accesso ai non addetti ai lavori. Apporre la necessaria segnaletica di avviso e vietato l'ingresso agli estranei e/o cartello multirischio.
2. I mezzi di cantiere dovranno circolare ad una velocità massima di 5 km/h su Via Siena e Via Lucca, usare le segnalazioni acustiche.
3. E' necessaria la presenza di un moviere formato dotato di giacca ad alta visibilità per dirigere le operazioni di ingresso/uscita e carico/scarico
4. Siano consultate preventivamente le tavole grafiche che rappresentano i sottoservizi del parco, segnalazione e segregazione delle interferenze. **Presenza di quadri elettrici APS sull'aiuola vicino all'ingresso:** Segnaletica di avviso e recinzione amovibile già in essere da precedente Stralcio Funzionale; per eventuali lavori interferenti chiedere sopralluogo Ente e rispettare le prescrizioni
5. **Ribaltamento dei mezzi nel canale Boschette:** mantenere una distanza di sicurezza di almeno due metri dell'automezzo dall'unghia del canale. Installare la prevista recinzione e informare gli operatori preventivamente.
6. **Cantiere prossimo a centro abitato e parco frequentato:** operare internamente alle sotto aree di cantiere individuate; vigilare su continuità della segregazione area parco che rimarrà attiva e a disposizione degli utenti esterni.
7. **Rumore:** si rispettino gli orari comunali / richiedere eventuale deroga al Comune
8. **Utilizzo macchina sollevatrice o camion con braccio meccanico:** posizionamento del mezzo in sicurezza con staffe aperte e verifica della portanza del sito, verifica funi e fasce e ganci e loro posizionamento, informazione al personale di non stazionare sotto al carico e controllarlo da terra con fune; uso dei DPI; non salire sul mezzo per sganciare il carico ma usare scale o altra attrezzatura idonea
9. **Impianto Elettrico e messa a terra:** Non manomettere Quadro di Cantier e messe a terra già eseguite nel precedente stralcio funzionale da parte di installatore qualificato; in caso di allacci al quadro esso sia poi richiuso; uso di cavi, prolunghe, spine e prese idonee all'uso. Ogni impresa/ lavoratore autonomo dovrà essere provvista di proprio sottoquadro di cantiere (conforme CE) con appresa etichetta con il nome dell'impresa di appartenenza.
10. **Ferimenti / escoriazioni** per utilizzo utensili e movimentazione materiale: utilizzare DPI previsti dal proprio POS e verificare buono stato di conservazione degli attrezzi.



vedi analisi precedenti punti 1.1; 2.1 ...

11. **movimentazione manuale dei carichi:** ai fini della prevenzione è possibile adottare i seguenti accorgimenti ergonomici: Utilizzo dei DPI opportuni (tuta da lavoro, guanti, scarpe antinfortunistiche); il datore di lavoro adotta le modalità organizzative o ricorre ai mezzi appropriati (attrezzature meccaniche come ad esempio carrelli) per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi. Qualora la movimentazione manuale dei carichi non può essere evitata, il datore di lavoro organizza i posti di lavoro in modo tale che la movimentazione sia quanto più possibile sicura e sana. Il datore di lavoro fornisce informazione e assicura adeguata formazione ai lavoratori: un carico è considerato in assoluto troppo pesante per legge se per età < a 45 anni supera i 25 kg per uomo e i 20 per donna ; sopra 45 anni

e sotto i 18 anni di età se supera i 20 kg uomo e i 15 per donne; carichi movimentati in situazioni sfavorevoli e/o facendo leva con le braccia lontano dal corpo sono da considerarsi troppo pesanti anche per masse molto inferiori ai limiti citati); attenzione al centro di gravità in caso di imballaggi eccentrici. I lavoratori esposti a rischio di carichi manuali pesanti debbono essere controllati periodicamente dal Medico competente. Mantenere i carichi che devono essere afferrati manualmente su piani appositamente rialzati da terra (circa 60 cm); adottare un carrellino per spostare il carico; non effettuare torsioni del busto ma a spostarsi con le gambe, in modo da tenere sempre la schiena dritta e con il carico ben vicino al corpo; evitare il trasporto “a spalla” di sacchi (se troppo pesanti fare in modo di sollevarli e spostarli in due addetti assieme); non sollevare pesi a terra inarcando la schiena ma fare uso soprattutto dei muscoli delle cosce e delle gambe (fare una specie di flessione, afferrare il peso e sollevarsi mantenendo il busto ritto); evitare quanto segue: di sollevare pesi a schiena flessa, per di più sollevando il busto bruscamente; di portare pesi tenendoli con le mani lontano dal corpo; di spostare un peso con torsione del busto o di afferrare pesi troppo in alto inarcando la schiena all'indietro. Soluzioni strutturali: diminuire il peso all'origine; migliorare i percorsi; ricorrere il più possibile all'ausilio meccanico (carrelli, nastri, ecc.). Soluzioni organizzative: azioni svolte da più operatori; riduzione della frequenza di azione; rotazione tra più addetti, diversificazione, pause. Sorveglianza sanitaria: identificazione dei soggetti portatori di condizioni di maggiore suscettibilità (gravi scoliosi, discopatie, malformazioni vertebrali, ecc.); loro esclusione dai lavori più impegnativi.



12. **stoccaggio dei materiali:** rispettare le aree predisposte, segnalarle e recintarle con stanti e nastro; stoccaggio ordinato e l'impilaggio non deve permetterne il crollo.
13. **Contatto accidentale con macchine operatrici:** rispettare il lay-out di cantiere; prima di mettere in movimento gli automezzi in cantiere accertarsi che non vi sia personale non autorizzato nel raggio d'azione della stesso; seguire le procedure dell'impresa per la movimentazione degli automezzi nel cantiere (presenza di moviere; segnali gestuali convenuti...).
14. **Contatto con camion o vetture:** per i veicoli delle imprese mantenere andatura a passo d'uomo e rispettare lay-out di cantiere; utilizzare cartelli segnaletici e/o nastro segnaletico su picchetti per evidenziare al proprio personale situazioni di rischio; avvalersi se necessario di moviere

**Impresa esecutrice:** Impresa Edile;

### **Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

Analisi dei rischi delle proprie lavorazioni

Modalità delle operazioni di carico/scarico (mezzi da usare, personale formato)

Fornire elenco personale operante in cantiere con fotografia e relative formazioni

Elenco mezzi e attrezzatura con libretti d'uso e manutenzione e verifiche e certificazioni conformità macchine ed attrezzature

Verifica annuale braccio gru montata su automezzo e formazione addetto preposto al suo utilizzo;

libretto manutenzione con verifiche periodiche e certificazioni

**Stima del rischio della fase:** 1



## FASE 5.2: SCAVO STRALCIO FUNZIONALE COSTRUZIONE FABBRICATO RISTORO-SERVIZI

### Descrizione della lavorazione

Realizzazione degli scavi di sbancamento e poi di fondazione con accumulo della terra rimossa all'interno del cantiere per il suo successivo riutilizzo nell'ambito del terreno in proprietà.

La quota del fondo scavo stimata è di circa 60cm.

### Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale al cantiere:

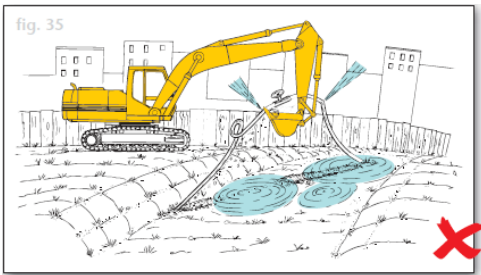
- Interferenze con Consorzio di Bonifica Bacchiglione per cancello di ingresso e fascia di 4 mt. dall'argine del Canale Boschette
- Presenza di sottoservizi (impianto di irrigazione, illuminazione), pavimentazione, panchine, alberi e cestini nella zona a parco in attività
- Presenza dello scolo Boschette
- Presenza di autovetture parcheggiate su Via Siena nell'area di manovra
- Presenza di quadri elettrici APS sull'aiuola vicino all'ingresso di Via Siena

### Aspetti significativi derivanti dal cantiere al contesto ambientale:

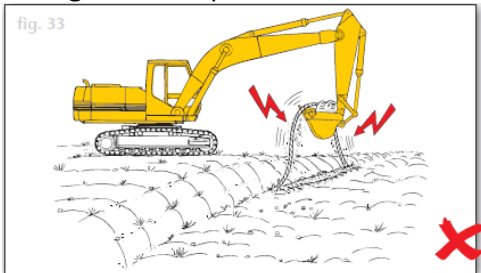
- Interferenza con traffico automobilistico su Via Siena
- Interferenza con utenti del parco
- Rumore prodotto da mezzi di cantiere

### Analisi dei rischi

#### 1- intercettazione servizi sottotraccia



#### 2- folgoramento per linea ENEL ad alta tensione interrata



#### 3- sbancamenti:

- Produzione schegge
- Contatto accidentale con macchine operatrici (fase di scavo)
- Contusioni/abrasioni (nell'operazione di carico terreno di risulta su autocarro);

#### 4- interferenze con personale

5- **SCAVI:** cedimento ciglio bordo scavo; contatto con macchina operatrice; ribaltamento macchina operatrice

#### 6- caduta uomini da livello

### Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- 1- **intercettazione servizi sottotraccia:** rischio in teoria non presente ma comunque operare inizialmente gli scavi con cura e per piccole parti. Operare con escavatore tipo Bob-cat e manualmente per saggiare eventuale presenza di sottoservizi non mappati; in caso di rinvenimento reti sottotraccia mettere temporaneamente fuoriservizio l'alimentazione delle reti.
- 2- **folgoramento:** rischio in teoria non presente. Cautelativamente però il rischio è analizzato: Operare con escavatore tipo Bob-cat con cabina isolata per saggiare eventuale presenza di linee non mappate. Non operare con maestranze a terra.. Nel caso di contatto con la linea l'operatore non deve scendere dal mezzo; i colleghi non tocchino il mezzo per evitare ponti elettrici.
- 3- **sbancamenti:**
  - **Produzione di schegge:** Gli operatori siano dotati di occhiali a protezione degli occhi;
  - **Contatto accidentale con macchine operatrici** rispettare il lay-out di cantiere; prima di mettere in movimento l'escavatore accertarsi che non vi sia personale non autorizzato nel raggio d'azione della macchina e comunque nessuno all'interno dell'area di cantiere.
  - **Contusioni/abrasioni** la fase di carico del materiale rimosso deve essere affidata ad operatore esperto che utilizza il dumper; per la parte del carico che avviene a mano utilizzare gli opportuni DPI (casco, guanti, tuta da lavoro, scarpe di sicurezza, attrezzi in buono stato e adottare le corrette posture ); prima di mettere in movimento l'automezzo con cassone accertarsi che non vi sia personale non autorizzato nel raggio d'azione della stesso e comunque nessuno all'interno dell'area di cantiere; seguire le procedure dell'impresa per la movimentazione degli automezzi nel cantiere (presenza di moviere; segnali gestuali convenuti...)
- 4- **interferenze con personale:** rispettare il limite di velocità interna ridotta per gli automezzi (a passo d'uomo); durante il movimento degli automezzi mantenere inserito il girofaro di segnalazione mezzo in movimento; attenersi alla viabilità di cantiere individuata nel lay-out;
- 5- **SCAVI:**  
il rischio seppellimento non è presente vista l'esigua profondità di scavo prevista.  
Per il bordo scavo si propone il sistema del natural declivio dei bordi di scavo. con una inclinazione di circa 45°. Si richiamano le norme di buona tecnica onde evitare i franamenti del bordo-scavo: mantenere distanze dei mezzi da 1 a 2 metri a seconda del peso del mezzo (vedi schema seguente):



Sia allestita la rampa di accesso per accompagnare l'accesso dell'automezzo dal piano campagna alla quota di fondo-scavo.

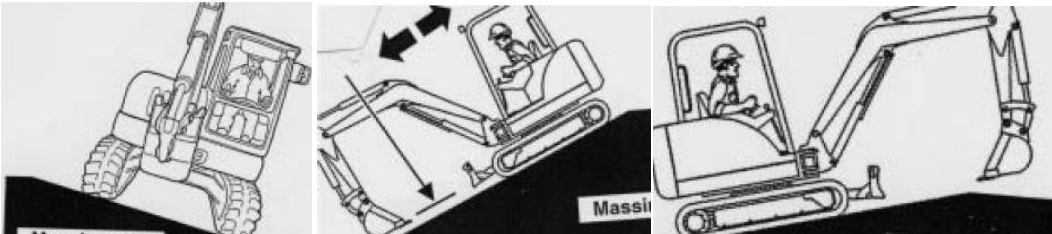
Evitare di accatastare materiali lungo il bordo di scavo per evitarne il crollo.

Disporre sempre la macchina (compatibilmente alle caratteristiche del sito) nella migliore configurazione possibile ai fini della sicurezza. Nello specifico la maggiore sicurezza si può ottenere se il carro è disposto in modo perpendicolare alla parete stessa.

È vietato sostare o transitare nel raggio d'azione del mezzo meccanico ed È assolutamente vietato posizionarsi o sostare nell'area sottostante la benna della macchina:



Per quanto concerne il ribaltamento è di estrema importanza la valutazione delle condizioni del suolo dove si movimentano le ruote o i cingoli della macchina. Un sopralluogo preventivo all'inizio dei lavori deve consentire di verificare la consistenza, la compattezza del piano di lavoro (in modo particolare per macchine di peso notevole) per escludere il rischio di sprofondamento o di ribaltamento del mezzo. Chiaramente la guida su terreni sconnessi, in pendenza, in concomitanza di buche, avvallamenti, fossi, ecc..., deve essere prudente e la velocità moderata, per evitare il rischio di ribaltamento. Si deve sempre verificare che le rampe naturali (o meccaniche) per l'accesso allo scavo siano adeguate al tipo di macchina impiegata e di larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm per lato, oltre la sagoma d'ingombro del veicolo. Durante il lavoro in pendenza esiste il rischio che la macchina perda il suo equilibrio e si capovolga, soprattutto quando si opera con l'attrezzatura di lavoro. Quindi durante lo svolgimento delle operazioni tenere sempre una posizione stabile, evitando manovre avventate e pericolose che potrebbero provocare il ribaltamento del mezzo. Prestare attenzione anche all'eccessiva inclinazione rispetto all'asse orizzontale perchè potrebbe comportare il ribaltamento laterale del mezzo.



6- **caduta uomini:** procedere all'evidenziazione del del bordo dello scavo con parapetto o semplicemente con nastro segnaletico posto su picchetti vista l'esigua profondità dello scavo stesso.



**Impresa esecutrice:** Impresa: Edile

#### **Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

indicare mezzi utilizzati per il movimento terra, sbancamento.... e fornire relativa documentazione e libretti d'uso

**Stima del rischio della fase:**

**1**

## **FASE 5.3: FONDAZIONE STRALCIO FUNZIONALE COSTRUZIONE FABBRICATO RISTORO-SERVIZI:**

### **FASE 5.3.1: SOTTOFONDO**

### **FASE 5.3.2: ARMATURA, CASSERATURA E GETTO PLATEA**

### **FASE 5.3.3: ESECUZIONE IMPERMEABILIZZAZIONI**

### **FASE 5.3.4: TUBAZIONI SUB-ORIZZONTALI E SFIATI**

Fase complessa che contempla l'allestimento della platea di fondazione che verrà eseguita dopo il getto di uno strato di magrone. Una fase ulteriore, sempre all'interno delle opere di fondazione, consiste nella creazione delle impermeabilizzazioni dei bordi.

#### **Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale al cantiere:**

- Interferenze con Consorzio di Bonifica Bacchiglione per cancello di ingresso e fascia di 4 mt. dall'argine del Canale Boschette
- Presenza di sottoservizi (impianto di irrigazione, illuminazione), pavimentazione, panchine, alberi e cestini nella zona a parco in attività
- Presenza dello scolo Boschette
- Presenza di autovetture parcheggiate su Via Siena nell'area di manovra
- Presenza di quadri elettrici APS sull'aiuola vicino all'ingresso di Via Siena

#### **Aspetti significativi derivanti dal cantiere al contesto ambientale:**

- Interferenza con traffico automobilistico su Via Siena
- Interferenza con utenti del parco
- Rumore prodotto da mezzi di cantiere

#### **Descrizione della lavorazione**

Stesura di uno strato di circa 10 cm di magrone. successiva casseratura dei bordi e armatura come da disegni strutturali della platea di fondazione. Segue posizionamento rete e successivo posizionamento delle tubazioni sub-orizzontali.

Si procede con il getto della platea avendo cura di pre-posizionare i richiami dei ferri per la muratura portante perimetrale. A maturazione avvenuta si procede al disarmo e all'esecuzione delle impermeabilizzazioni.

#### **Analisi dei rischi**

##### **1- casseratura:**

- **movimentazione manuale dei carichi:** rischio connesso alla movimentazione di carichi in relazione ad errata postura che può condurre a lombalgie e strappi muscolari.
- **Possibili ferimenti** (escoriazioni alle mani...)

##### **2- Armatura:**

- **movimentazione manuale dei carichi:** rischio connesso alla movimentazione di carichi in relazione ad errata postura che può condurre a lombalgie e strappi muscolari.
- **Possibili ferimenti** (escoriazioni alle mani...)

##### **3- getto cls con autopompa:** - Investimento di persone

- Caduta dell'operatore durante l'uso della pompa
- Ferite, tagli per contatto con il mezzo e l'impianto di pompaggio durante l'uso dell'autopompa per getto
- Irritazioni epidermiche alle mani durante l'uso dell'autopompa
- Ribaltamento dell'autopompa

##### **4- disarmo:**

- ferimenti per rimozione casseratura; contatto con prodotti tossici; collasso struttura

##### **5- Ferimenti dovuti all'interazione con mezzi di cantiere (utilizzo autobetoniera)**

##### **6- Utilizzo betoniera a bicchiere (per lavorazioni integrative)**

##### **7- Contatto con prodotti tossici**



## 8- Uso di fiamma libera: fase di applicazione guaine impermeabilizzanti

### Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

#### 1- casseratura:

- **movimentazione manuale dei carichi:** non effettuare torsioni del busto ma a spostarsi con le gambe in modo da tenere sempre la schiena dritta e con il carico ben vicino al corpo; evitare il trasporto “a spalla”; non sollevare pesi a terra inarcando la schiena ma fare uso soprattutto dei muscoli delle cosce e delle gambe (fare una specie di flessione, afferrare il peso e sollevarsi mantenendo il busto ritto); evitare quanto segue: di sollevare pesi a schiena flessa, per di più sollevando il busto bruscamente; di portare pesi tenendoli con le mani lontano dal corpo; di spostare un peso con torsione del busto o di afferrare pesi troppo in alto inarcando la schiena all’indietro. Soluzioni organizzative: azioni svolte da più operatori; riduzione della frequenza di azione; rotazione tra più addetti, diversificazione, pause. Sorveglianza sanitaria: identificazione dei soggetti portatori di condizioni di maggiore suscettibilità (gravi scoliosi, discopatie, malformazioni vertebrali, ecc.); loro esclusione dai lavori più impegnativi. Si adottino le misure organizzative e/o i mezzi appropriati all’entità del carico. Dotare le maestranze degli opportuni DPI (guanti, scarponcini da cantiere ...).

- **Possibili ferimenti** : Operare con guanti per evitare escoriazioni.

- **utilizzare tutti i DPI** previsti dal proprio POS

#### 2- armatura: i ferri arrivano in cantiere già confezionati

- **movimentazione manuale dei carichi:** non effettuare torsioni del busto ma a spostarsi con....

- **Possibili ferimenti** : Operare con guanti per evitare escoriazioni durante la movimentazione dei ferri; proteggere le teste dei ferri sporgenti con gli appositi tappi



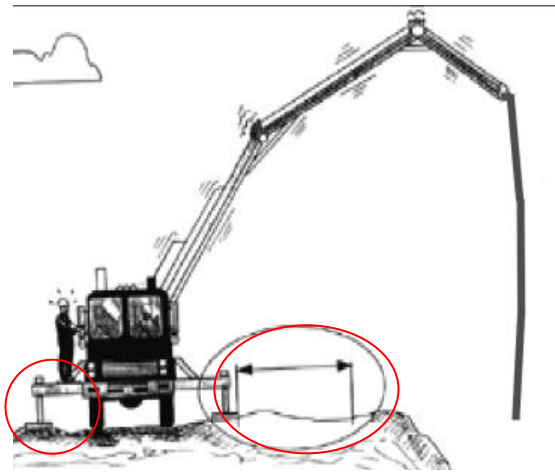
- **cadute operatori** : predisporre andatoie di larghezza 60cm sopra le reti di armatura



- **utilizzare tutti i DPI** previsti dal proprio POS

#### 3- getto cls con autopompa:

- Controllare, prima di iniziare la lavorazione, che le eventuali persone stazionanti in prossimità della macchina, siano al di fuori del raggio d’azione della stessa;
- Posizionare l'autopompa dirigendo da terra le manovre di avvicinamento all'autobetoniera, curando la collocazione ed utilizzando correttamente gli stabilizzatori; allargare gli stabilizzatori durante l’uso dell’autopompa e mantenerla ad una distanza di almeno 150cm dal bordo scavo.



- La tubazione della pompa deve essere dotata alla sua estremità di apposita impugnatura
- L'autopompa per getto dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione
- Accertarsi che il tubo sia integro, ben collegato e pulito al suo interno (evitare i colpi di frusta)
- Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro, non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca
- I lavoratori della fase coordinata dovranno rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autopompa per getto
- Durante l'uso dell'autopompa per getto dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili
- Durante l'uso dell'autopompa per getto dovranno essere evitati bruschi spostamenti della tubazione della pompa
- I lavoratori della fase coordinata non dovranno avvicinarsi all'autopompa per getto finché la stessa è in uso
- Durante l'uso dell'autopompa per getto, dovrà essere vietato il sollevamento di materiali con il braccio
- Durante l'uso dell'autopompa per getto dovrà essere rispettata la distanza di 5 metri da linee elettriche aeree non protette ( Art. 83 del D.lgs. n.81/08 )
- Non lasciare incustodito il tubo flessibile terminale
- I percorsi riservati all'autopompa per getto presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi
- La fase di getto deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra

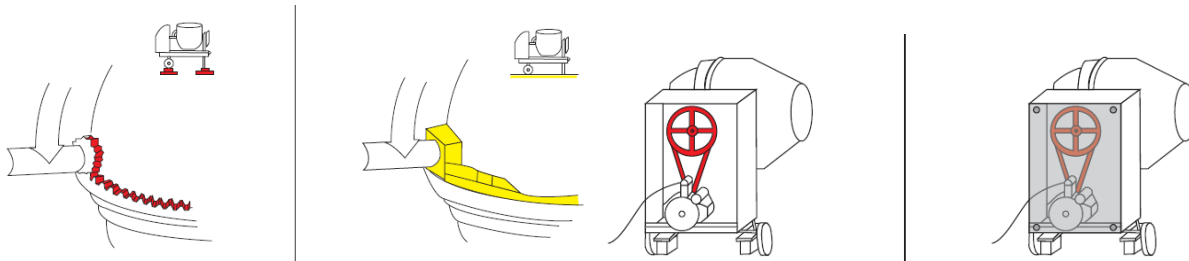
#### 4- **disarmo:**

- **movimentazione manuale dei carichi:** non effettuare torsioni del busto ma a spostarsi con....
- **Possibili ferimenti :** Operare con guanti per evitare escoriazioni durante la movimentazione dei casseri
- **oli disarmo:** proteggere il corpo con tuta da lavoro per evitare contatto con gli oli disarmanti
- **collasso struttura:** per la fase di allestimento setti attendere via libera da DD.LL. strutture prima del disarmo.

- 5- **Ferimenti dovuti all'interazione con mezzi di cantiere:** operare con personale esperto e qualificato nell'utilizzo delle attrezzature richieste. Deve essere mantenuta debita distanza tra area di versamento della ghiaia e operatore a terra. Quando l'uomo a terra deve controllare l'altezza del versamento in relazione alla quota di progetto, l'operatore del mezzo dovrà fermare l'operazione di versamento ed attendere segnale prima di continuare le operazioni di versamento.

#### 6- **Utilizzo betoniera a bicchiere:**

- **contatto con organi in movimento:** non rimuovere le protezioni della betoniera



- **folgorazione:** collegare la betoniera alla rete di messa a terra di cantiere
  - **ferimenti:** non infilare testa o arti all'interno della macchina in movimento
- 7- **Contatto con prodotti tossici:** Dotarsi degli opportuni DPI: tuta, occhiali, stivaloni, guanti. Fornire schede sicurezza dei prodotti utilizzati
- 8- **Uso di fiamma libera:** non toccare direttamente la guaina riscaldata ma maneggiarla con attrezzi ed utilizzare guanti; non lasciare bombole di gas al sole e posizionarle in area cantiere in modo stabile anche grazie a vincoli realizzati con catena in modo da impedirne la caduta. A fine lavoro sia chiusa la valvola erogatrice e riposta in luogo sicuro ombreggiato.

**Impresa esecutrice:** Impresa: Edile  
Cls da centrale di betonaggio esterna; ferro preconfezionato.

#### **Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

schede sicurezza prodotti tossici utilizzati (cls, oli disarmanti...);  
se si utilizza autobetoniera da centrale di betonaggio esterna fornire scheda procedura operativa dall'autista del mezzo.

#### **Stima del rischio della fase:** 2

### **FASE 5.4: STRUTTURA PORTANTE: MURATURA PERIMETRALE ARMATA STRALCIO FUNZIONALE COSTRUZIONE FABBRICATO RISTORO-SERVIZI:**

#### **Descrizione della lavorazione**

In questo cantiere si utilizzerà unai muratura armata:



La realizzazione della muratura perimetrale sarà coadiuvata dall'utilizzo di trabattelli / ponti su cavalletti. Vi saranno perciò fasi intermedie di getto di cls a riempimento dei cavedi interni ai blocchi di muratura preformati che avverrà dopo la l' opportune armatura con barre in acciaio ad adherenza migliorata. Ad ultimazione della muratura al piano terra si procede al banchinaggio / allestimento ponti su cavalletti per la successiva realizzazione della copertura in struttura lignea.

L'allestimento del ponteggio funzionale ai lavori di esecuzione dei tamponamenti esterni e messa in sicurezza bordo copertura avverrà in questa fase e procederà progressivamente in parallelo con l'innalzamento dell'edificio.

#### **Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale al cantiere:**

- Interferenze con Consorzio di Bonifica Bacchiglione per cancello di ingresso e fascia di 4 mt. dall'argine del Canale Boschette
- Presenza di sottoservizi (impianto di irrigazione, illuminazione), pavimentazione, panchine, alberi e cestini nella zona a parco in attività
- Presenza dello scolo Boschette
- Presenza di autovetture parcheggiate su Via Siena nell'area di manovra
- Presenza di quadri elettrici APS sull'aiuola vicino all'ingresso di Via Siena

#### **Aspetti significativi derivanti dal cantiere al contesto ambientale:**

- Interferenza con traffico automobilistico su Via Siena
- Interferenza con utenti del parco
- Rumore prodotto da mezzi di cantiere

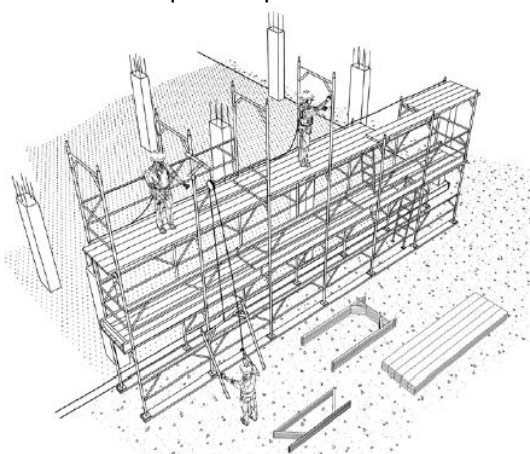
#### **Analisi dei rischi**

##### **SOTTOFASE 5.4.1: ALLESTIMENTO PONTEGGIO**

- cadute, ferimenti, contusioni
- folgorazione
- caduta oggetti dall'alto

#### **Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

- **cadute, ferimenti, contusioni:** il ponteggio deve essere allestito da squadra specializzata con PIMUS



- **folgorazione:** eseguire messa a terra del ponteggio solo se l'indagine fulminometrica del tecnico abilitato ne richiede l'allestimento
- **folgorazione:** provvedere alla messa in sicurezza del cavo aereo
- **I ponteggi** devono essere montati secondo le combinazioni standard elencate nel libretto oppure possono essere montati fuori schema ma con progetto firmato da tecnico abilitato. Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche. Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove è stato attivato. Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonchè a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale. La distanza tra i traversi dei ponteggi metallici non può essere superiore a m 1,80, in questo caso le tavole dell'impalcato avranno dimensioni minime di cm 5 x cm 20 o cm 4 x cm 30. Qualora si rispetti la distanza max di 1,20 m, così come previsto per i ponteggi in legno, le tavole per l'impalcato potranno essere di cm 4 x cm 20. L'impalcato del ponteggio esterno deve essere accostato al



fabbricato (è ammessa una distanza massima di cm. 20, solo per lavori di finiture). L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda. Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere quelli previsti dalla Autorizzazione Ministeriale del ponteggio stesso (a cravatta, a puntone, ad anello...). E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti dell'impalcatura. L'estremità inferiore di ciascun montante deve essere sostenuta dalla relativa basetta metallica. Esporre segnaletica sulle forme di utilizzo del ponteggio

- **caduta oggetti dall'alto:** inibire l'accesso al cantiere alle persone non autorizzate tramite apposizione di cesate e segnaletica.

**Impresa esecutrice:** Impresa: EDILE

### **Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

Fornire PIMUS (completo di allegati e certificazione / libretto ponteggio)

Fornire eventuale calcolo ponteggio redatto da professionista abilitato in caso di montaggio fuori schema libretto

### **Stima del rischio della fase:** **3**

#### **Analisi dei rischi**

##### **SOTTOFASE 5.4.2: ESECUZIONE MURATURA PERIMETRALE**

- 1- **movimentazione manuale dei carichi:** rischio connesso alla movimentazione di carichi in relazione ad errata postura che può condurre a lombalgie e strappi muscolari. Possibili ferimenti (escoriazioni alle mani soprattutto durante la movimentazione delle lamiere da parte del lattoniere)
- 2- **Utilizzo Trabattelli/ponti su ruote**
- 3- **Getto:** pericolo di contatto con sostanze tossiche (cemento); pericolo di trascinarsi dell'operatore fuori dall'impalcato dovuto a bruschi movimenti della proboscide dell'autopompa (caduta uomini dall'alto); cedimento cassetta; Uso del vibratore (elettrocuzione e vibrazioni)
- 4- **ferimenti ed escoriazioni dovute all'utilizzo di utensili comuni** (mazze, seghe, flessibili...) od escoriazioni dovute a movimentazione materiali da costruzione

#### **Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

- 1- **movimentazione manuale dei carichi:** non effettuare torsioni del busto ma spostarsi con le gambe, in modo da tenere sempre la schiena dritta e con il carico ben vicino al corpo; evitare il trasporto "a spalla"; non sollevare pesi a terra inarcando la schiena ma fare uso soprattutto dei muscoli delle cosce e delle gambe (fare una specie di flessione, afferrare il peso e sollevarsi mantenendo il busto ritto); evitare quanto segue: di sollevare pesi a schiena flessa, per di più sollevando il busto bruscamente; di portare pesi tenendoli con le mani lontano dal corpo; di spostare un peso con torsione del busto o di afferrare pesi troppo in alto inarcando la schiena all'indietro. Soluzioni organizzative: azioni svolte da più operatori; riduzione della frequenza di azione; rotazione tra più addetti, diversificazione, pause. Sorveglianza sanitaria: identificazione dei soggetti portatori di condizioni di maggiore suscettibilità (gravi scoliosi, discopatie, malformazioni vertebrali, ecc.); loro esclusione dai lavori più impegnativi. Dotarsi di tutti i DPI necessari (guanti, tuta da lavoro, scarpe di sicurezza...)
  - 2- **Utilizzo Trabattelli/ponti su ruote:**(rif. Art. 140 e allegato XXIII D.Lgs. 81/2008); norme UNI EN 1004: verificare stabilità del terreno d'appoggio: eventualmente predisporre tavolato sottostante e bloccare il fermo delle ruote del trabattello; sia garantita l'ampiezza della base per evitare oscillazioni non spostare il tra battello se occupato da lavoratore; l'operatore sul trabattello dopo l'utilizzo di utensili elettrici li deve spegnere e riporre sul piano in posizione sicura, così come per gli utensili comuni: - Utilizzo di scale: rifarsi all'art. 113 e allegato XX del D.Lgs. 81/2008.
- A le scale portatili autocostituite rispettino la norma tecnica UNI EN 131 parte 1a e 2a e certificate da laboratorio ufficiale

- B le scale devono poggiare su supporto stabile che ne impedisca lo spostamento della base d'appoggio (avvalersi eventualmente dell'ausilio di dispositivi antiscivolo; devono essere agganciate in modo sicuro tale da evitarne spostamenti ed oscillazioni)
- C le scale devono sporgere a sufficienza oltre il livello d'accesso (a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura)
- D le scale a pioli ad elementi innestabili devono assicurare il fermo reciproco tra i vari elementi (lunghezza max. 15m)
- E scala doppi: il datore di lavoro dispone l'utilizzo di tale tipologia quale posto di lavoro in quota solo se il lavoro è di breve durata, se il datore di lavoro stima basso il rischio.

Utilizzo di ponti su cavalletti: rifarsi all'art. 139 e allegato XVIII del D.Lgs. 81/2008. Non possono avere altezza superiore a 2m; il tavolato può sporgere al massimo di 20cm; verificare luce tra i cavalletti in relazione alle dimensioni delle tavole

3- **Getto:** Utilizzo degli opportuni DPI (tuta, stivali, guanti e occhiali protettivi); Assicurarsi della presenza delle "schede tecniche" del materiale utilizzato ove compaiono il grado di pericolosità del prodotto e le misure di primo soccorso.; manovratore dell'automezzo e operatore addetto alla stesura del getto siano personale di comprovata esperienza; realizzazione di parapetto a norma lungo il bordo della zona oggetto della presente lavorazione; assicurarsi di aver utilizzato il numero necessario di puntelli e tavolato integro e di opportuno spessore. In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt). Utilizzare vibratore progettato e costruito in modo tale che le vibrazioni siano ridotte al livello minimo. Prendere visione del libretto d'uso e manutenzione dell'attrezzo e verificare l'HAV (valore di accelerazione) per l'analisi del livello di vibrazione. Affidare la vibrazione del getto a personale qualificato ed abile al ruolo; procedere alla turnazione del personale.

4- **Ferimenti / escoriazioni per utilizzo utensili e/o movimentazione materiale:** Utilizzo dei DPI opportuni (tuta da lavoro, guanti, scarpe antinfortunistiche...).

**Impresa esecutrice:** impresa: EDILE

**Contenuti specifici del POS**

Allegare scheda sicurezza prodotti utilizzati.

**Stima del rischio della fase:**

1

## **FASE 5.5: POSA STRUTTURA COPERTURA**

### **STRALCIO FUNZIONALE COSTRUZIONE FABBRICATO RISTORO-SERVIZI:**

#### **Descrizione della lavorazione**

Arrivo in cantiere delle parti di copertura lignea caricate su cassone di autocarro e loro alzo e posizionamento in opera tramite braccio meccanico di autogru.

Preliminarmente sarà realizzato banchinaggio interno all'edificio per permettere agli operatori di lavorare in quota dall'interno e allestimento ponteggio (vedi punto 5.4.1) a protezione del bordo della copertura.

#### **Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale al cantiere:**

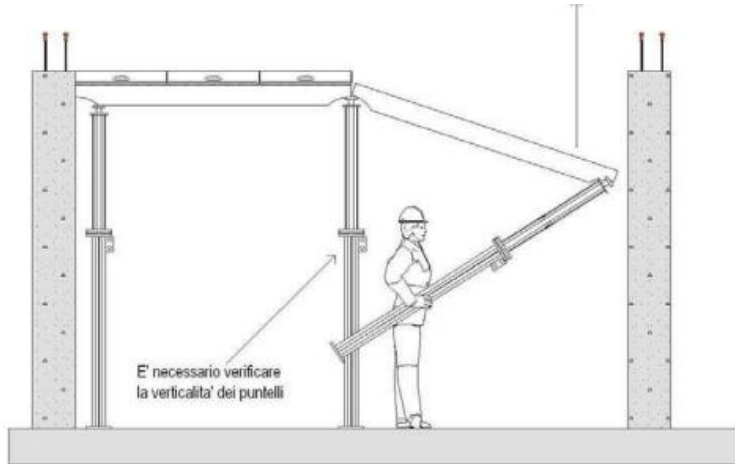
- Interferenze con Consorzio di Bonifica Bacchiglione per cancello di ingresso e fascia di 4 mt. dall'argine del Canale Boschette
- Presenza di sottoservizi (impianto di irrigazione, illuminazione), pavimentazione, panchine, alberi e cestini nella zona a parco in attività
- Presenza dello scolo Boschette
- Presenza di autovetture parcheggiate su Via Siena nell'area di manovra
- Presenza di quadri elettrici APS sull'aiuola vicino all'ingresso di Via Siena

### Aspetti significativi derivanti dal cantiere al contesto ambientale:

- Interferenza con traffico automobilistico su Via Siena
- Interferenza con utenti del parco
- Rumore prodotto da mezzi di cantiere

### Analisi dei rischi

#### **SOTTOFASEFASE 5.5.1: BANCHINAGGIO INTERNO**



#### **0- esecuzione banchinaggio / utilizzo ponti su cavalletti**

#### **1- rischi di caduta del materiale dall'alto: caduta carico**

#### **2- rischi di ferimento, urti**

#### **3- Rischio di caduta uomini/oggetti dall'alto nella fase di posizionamento elementi banchinaggio**

### Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

#### **0- esecuzione banchinaggio:**

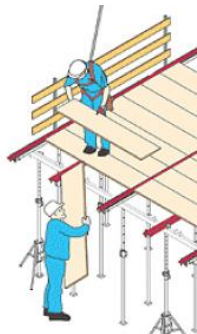
Eseguire puntellatura sotto tavolato in numero sufficiente a reggere il carico delle maestranze: interfacciarsi con ing. strutturista per l'allestimento dei puntelli. Utilizzare tavolato idoneo da costruzione in buono stato di conservazione.



#### **1- rischi di caduta del materiale dall'alto:** non accatastare materiale da costruzione sul piano di banchinaggio riservato esclusivamente al posizionamento delle maestranze in quota.

#### **2- rischi di ferimento, urti, caduta carico:** Predisporre parapetto/ponteggio a norma lungo il bordo della copertura; dotarsi degli opportuni DPI (caschetto, guanti, scarpe da cantiere...); Controllare ed impedire presenza di personale non autorizzato o necessario sotto l'area di lavorazione: esporre segnaletica e cesate come da lay-out di cantiere

#### **3- Rischio di caduta uomini/oggetti dall'alto:** Sia montato parapetto a norma/ponteggio lungo il bordo; siano tamponati eventuali affacci sul vuoto con parapetti a norma.



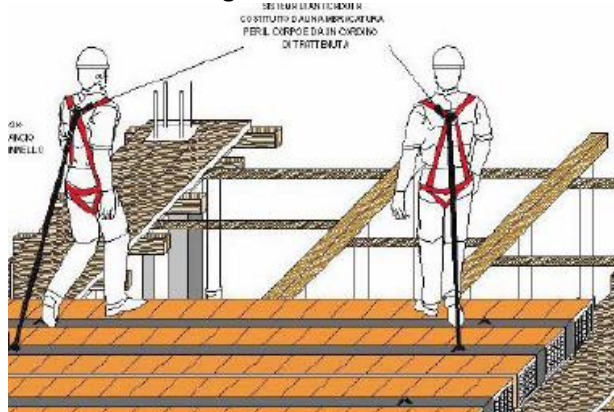
Evidenziare con apposita segnaletica il pericolo di caduta oggetti dall'alto ed inibire l'accesso al cantiere al personale non autorizzato.

Va sottolineato che il perimetro esterno del nuovo fabbricato in tutta la fase continuerà ad essere ausiliato dal PONTEGGIO provvisto dei parapetti e del fermapiè (conformemente al PIMUS).



Esporre segnaletica sulle forme di utilizzo del ponteggio.

Adozione di imbragature e codini di trattenuta



## Analisi dei rischi

### SOTTOFASEFASE 5.5.2: POSA STRUTTURA DI COPERTURA

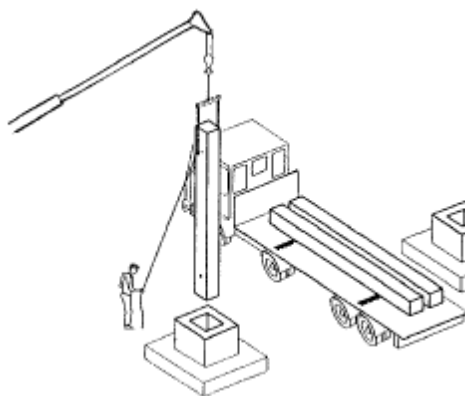
- 1- **trasporto e stoccaggio**
  - **viabilità cantiere:** intralci al traffico
  - **area di stoccaggio:** urto di manufatti preesistenti; instabilità del carico
- 2- **movimentazione e sollevamento**
  - **caduta carico**
  - **ribaltamento del mezzo**
  - **schacciamento operatore**
- 3- **montaggio struttura**
  - **caduta carico**
  - **schacciamento operatore**
  - **caduta operatore dall'alto**
  - **caduta oggetti dall'alto:**



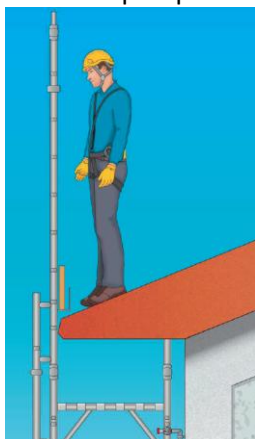
- 4- **rischio multiplo:** caduta carico e contatto con parapetto ponteggio / operatori d'aiuto al montaggio; Investimento (da parte di mezzi meccanici)
- 5- **Movimentazione manuale dei carichi**
- 6- **Contatto accidentale con macchine operatrici**
- 7- **Contusioni/abrasioni** (nell'operazione scarico piccole parti di carpenteria dal cassone autocarro);
- 8- **Folgorazioni:** per utilizzo utensili portatili elettrici

#### Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- 1- **trasporto e stoccaggio**
  - **viabilità cantiere:** l'ingresso del bilico con le parti di carpenteria da montare sia assistito nelle manovre da uomo a terra.
  - **area di stoccaggio:** posizionare direttamente le parti da montare a piè d'opera per il loro immediato pronto montaggio
- 2- **movimentazione e sollevamento**
  - **caduta carico:** non sollevare o spostare in presenza di forte vento; verificare adeguatezza dei sistemi e mezzi di sollevamento in relazione all'entità del carico e verifica loro stato di conservazione; affidare l'operazione di movimentazione a personale qualificato e formato;
  - **ribaltamento del mezzo:** attivare stabilizzatori; accertarsi dell'idoneità delle condizioni del terreno condizioni del terreno
  - **schacciamento operatore:** i non addetti alla squadra di montaggio non sostino sotto il carico sospeso o in area di movimentazione del pezzo;
- 3- **montaggio struttura**
  - **caduta carico:** verificare idoneità della connessione e stato delle funi di sollevamento; che l'operatore del braccio grù abbia visuale completa sull'operazione di spostamento del pezzo, o altrimenti prevedere ausilio di operatore (moviere) a terra.



- **caduta operatore dall'alto:** valutare l'efficacia del posizionamento e stabilità del banchinaggio che ospiterà l'operatore in quota d'aiuto al posizionamento delle travi. Sia montato parapetto a norma/ponteggio lungo il bordo; siano tamponati eventuali affacci sul vuoto con parapetti a norma.



Che il PONTEGGIO sia montato a norma (provvisto dei parapetti e del fermapiede) e comunque conformemente al PIMUS.

Esporre segnaletica sulle forme di utilizzo del ponteggio.

Adozione di imbragature e codini di trattenuta

- **caduta oggetti dall'alto:** i non addetti alla squadra di montaggio non sostino sotto il carico sospeso o in area di movimentazione del pezzo; Evidenziare con apposita segnaletica il pericolo di caduta oggetti dall'alto ed inibire l'accesso al cantiere al personale non autorizzato.

4- **rischio multiplo:**

Durante le fasi di montaggio devono essere osservate le seguenti regole.

- le operazioni di posa devono essere dirette da un preposto (caposquadra) a ciò espressamente designato;
  - per il sollevamento devono essere utilizzati particolari corredi di tiranti, bilancini, imbragature del carico ed attrezzi adatti per ogni casistica e peso degli elementi;
  - prima di ogni operazione occorre controllare che l'apparecchio di sollevamento sia equipaggiato con il corredo adatto al tipo di elemento da sollevare;
  - durante tutte le manovre il gruista deve agire con la massima attenzione, evitando movimenti bruschi o accelerazioni. Ogni manovra deve essere preavvisata da un segnale acustico;
  - posizionare cesate di cantiere e nastri per mantenere a distanza il personale non autorizzato.
  - gli elementi che presentano anomalie nei sistemi per l'aggancio agli apparecchi di sollevamento o per l'affranco delle protezioni in opera, devono essere scartati;
  - durante la messa in opera si devono utilizzare metodi che riducano i rischi di caduta al minimo;
- 5- **Movimentazione manuale dei carichi: non effettuare torsioni del busto ma a spostarsi con le gambe** in modo da tenere sempre la schiena dritta e con il carico ben vicino al corpo; evitare il trasporto "a spalla"; non sollevare pesi a terra inarcando la schiena ma fare uso soprattutto dei muscoli delle cosce e delle gambe (fare una specie di flessione, afferrare il peso e sollevarsi mantenendo il busto ritto); evitare quanto segue: di sollevare pesi a schiena flessa, per di più sollevando il busto bruscamente; di portare pesi tenendoli con le mani lontano dal corpo; di spostare un peso con torsione del busto o di afferrare pesi troppo in alto inarcando la schiena all'indietro. Soluzioni organizzative: azioni svolte da più operatori; riduzione della frequenza di azione; rotazione tra più addetti, diversificazione, pause. Sorveglianza sanitaria: identificazione dei soggetti portatori di condizioni di maggiore suscettibilità (gravi scoliosi, discopatie, malformazioni vertebrali, ecc.); loro esclusione dai lavori più impegnativi. Si adottino le misure organizzative e/o i mezzi appropriati all'entità del carico. Dotare le maestranze degli opportuni DPI (guanti, scarponcini da cantiere ...).
- 6- **Contatto accidentale con macchine operatrici:** rispettare il lay-out di cantiere; prima di mettere in movimento i mezzi di cantiere accertarsi che non vi sia personale non autorizzato nel raggio d'azione delle macchine e comunque nessuno estraneo all'interno dell'area di cantiere.
- 7- **Contusioni/abrasioni (nell'operazione scarico piccole parti in carpenteria dal cassone autocarro);** sollevare solo le parti più minute con ausilio di opportuni DPI (guanti e scarpe da cantiere in particolare)
- 8- **Folgorazione:** Utilizzare utensili portatili alimentati a 24 V c.a. provvisti di doppio isolamento contro i rischi elettrici.

**Impresa esecutrice:** impresa: CARPENTIERI

**contenuti specifici del POS**

Firmare e timbrare il lay-out di cantiere convenuto con il CSE;

Fornire documentazione relativa all'auto gru

Fornire attestati formazione utilizzatore braccio meccanico

Attestati formazione DPI di IIIa categoria

**Stima del rischio della fase:**

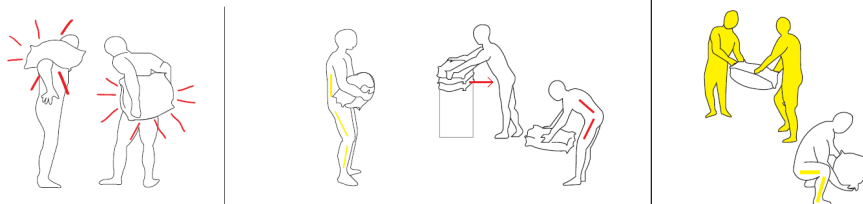
**3**

### SOTTOFASE 5.5.3: POSA PACCHETTO DI COPERTURA (PERLINATURA, ISOLAMENTI, MANTO)

- 1- **cadute oggetti dall'alto**
- 2- **Ferite ed escoriazioni** per utilizzo utensili.
- 3- **Folgorazione:** per utilizzo utensili elettrici
- 4- **Caduta uomo da livello**
- 5- **Insolazione**
- 6- **movimentazione manuale dei carichi**
- 7- **Movimentazione pannelli in lana minerale**

#### Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- 1- **cadute oggetti dall'alto:**  
non stoccare materiali lungo i bordi di copertura a sulle andatoie delle passerelle del ponteggio; riporre gli attrezzi sulle cassette dopo l'uso. Eseguire la protezione dell'ingresso con la tettoia. Vigilare che non siano presenti persone sotto l'area di lavorazione.
- 2- **Ferite ed escoriazioni** per utilizzo utensili.  
Adottare opportuni DPI (tuta, guanti da lavoro, casco e scarpe da cantiere. Assicurarsi del buon stato dei manici e degli attrezzi in generale.
- 3- **Folgorazione:** per utilizzo utensili elettrici  
utilizzare utensili autoprotetti (contrassegnati con il doppio quadrato concentrico); utilizzare sottoquadri certificati CE; assicurarsi del buono stato di conservazione dei cavi di alimentazione; Utilizzare scarpe da cantiere con suola in gomma.
- 4- **Caduta uomo da livello**  
Assicurarsi dell'avvenuta messa in opera dei parapetti di protezione lungo l'ultimo impalcato del ponteggio.
- 5- **Insolazione:** usare tuta e caschetto, evitare l'esposizione durante le ore più calde; eseguire turnazione del personale e mantenere l'idratazione tramite assunzione di bevande e/o integratori di sali minerali.
- 6- **movimentazione manuale dei carichi**  
non effettuare torsioni del busto ma a spostarsi con le gambe, in modo da tenere sempre la schiena dritta e con il carico ben vicino al corpo; evitare il trasporto "a spalla"; non sollevare pesi a terra inarcando la schiena ma fare uso soprattutto dei muscoli delle cosce e delle gambe (fare una specie di flessione, afferrare il peso e sollevarsi mantenendo il busto ritto); evitare quanto segue: di sollevare pesi a schiena flessa, per di più sollevando il busto bruscamente; di portare pesi tenendoli con le mani lontano dal corpo; di spostare un peso con torsione del busto o di afferrare pesi troppo in alto inarcando la schiena all'indietro. Soluzioni organizzative: azioni svolte da più operatori; riduzione della frequenza di azione; rotazione tra più addetti, diversificazione, pause. Sorveglianza sanitaria: identificazione dei soggetti portatori di condizioni di maggiore suscettibilità (gravi scoliosi, discopatie, malformazioni vertebrali, ecc.); loro esclusione dai lavori più impegnativi. Dotarsi di tutti i DPI necessari (guanti, tuta da lavoro, scarpe di sicurezza...)



- 7- **Movimentazione pannelli in lana minerale:** utilizzare DPI (guanti, occhiali e maschera)

**Impresa esecutrice:** Impresa CARPENTIERI / LATTONIERI

**Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

fornire certificazioni e dichiarazioni linea vita montata

## **Stima del rischio della fase:** 2

### **FASE 5.6: PAVIMENTI E RIVESTIMENTI STRALCIO FUNZIONALE COSTRUZIONE FABBRICATO RISTORO**

#### **Descrizione della lavorazione**

posa dei rivestimenti a parete (bagni e zona cucina), delle pavimentazione interne.



#### **Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale al cantiere:**

- Interferenze con Consorzio di Bonifica Bacchiglione per cancello di ingresso e fascia di 4 mt. dall'argine del Canale Boschette
- Presenza di sottoservizi (impianto di irrigazione, illuminazione), pavimentazione, panchine, alberi e cestini nella zona a parco in attività
- Presenza dello scolo Boschette
- Presenza di autovetture parcheggiate su Via Siena nell'area di manovra
- Presenza di quadri elettrici APS sull'aiuola vicino all'ingresso di Via Siena

#### **Aspetti significativi derivanti dal cantiere al contesto ambientale:**

- Interferenza con traffico automobilistico su Via Siena
- Interferenza con utenti del parco
- Rumore prodotto da mezzi di cantiere

#### **Analisi dei rischi**

- 1- **movimentazione manuale dei carichi:** rischio connesso alla movimentazione di carichi in relazione ad errata postura che può condurre a lombalgie e strappi muscolari. Possibili ferimenti (escoriazioni alle mani...)
- 2- **ferimenti ed escoriazioni** durante la posa/taglio dei materiali di rivestimento
- 3- **Contatto con prodotti tossici** (malte, colle...)
- 4- **Escoriazioni ed abrasioni** per utilizzo utensili comuni

#### **Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

1- **movimentazione manuale dei carichi:** Non movimentare carichi superiori ai 25 Kg.; non effettuare torsioni del busto ma a spostarsi con le gambe, in modo da tenere sempre la schiena dritta e con il carico ben vicino al corpo; evitare il trasporto "a spalla"; non sollevare pesi a terra inarcando la schiena ma fare uso soprattutto dei muscoli delle cosce e delle gambe (fare una specie di flessione, afferrare il peso e sollevarsi mantenendo il busto ritto); evitare quanto segue: di sollevare pesi a schiena flessa, per di più sollevando il busto bruscamente; di portare pesi tenendoli con le mani lontano dal corpo; di spostare un peso con torsione del busto o di afferrare pesi troppo in alto inarcando la schiena all'indietro. Soluzioni organizzative: azioni svolte da più operatori; riduzione della frequenza di azione; rotazione tra più addetti, diversificazione, pause. Sorveglianza sanitaria: identificazione dei soggetti portatori di condizioni di maggiore suscettibilità (gravi scoliosi, discopatie, malformazioni vertebrali, ecc.); loro esclusione dai lavori più impegnativi. Si adottino le misure organizzative e/o i mezzi appropriati all'entità del carico, ovvero è



meglio portare il carico al piano utilizzando un argano sollevatore: affidare l'alzo del carico a personale esperto e qualificato. Verifica delle funi e dell'imbrago del carico prima delle operazioni. Utilizzo DPI (guanti e casco).

2- **ferimenti ed escoriazioni:** Dotarsi degli opportuni DPI (tuta, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali paraschegge); controllare l'efficienza dei sistemi di sicurezza del tagliapiastrelle; evitare l'uso di flex "a mano libera".

3- **Contatto con prodotti tossici:** Dotarsi degli opportuni DPI: tuta, occhiali, stivaloni, guanti. Prendere preventivamente visione delle schede di sicurezza; I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti. Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di aerazione mantenuto in buone condizioni di funzionamento.

4- **Escoriazioni ed abrasioni** per utilizzo utensili comuni: utilizzare gli opportuni DPI (casco, occhiali, guanti; scarpe antinfortunistiche); che gli utensili che le prevedono siano dotati degli elementi di sicurezza passiva (carter di protezione; gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo -contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico indicante apparecchi di classe II- (e non devono essere collegati alla rete di messa a terra).

**Impresa esecutrice:** impresa "POSATORE"

#### **Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

consegnare documentazione /POS della ditta o posatore autonomo

schede sicurezza prodotti tossici

#### **Stima del rischio della fase:**

1

### **FASE 5.7: PARETI INTERNE STRALCIO FUNZIONALE COSTRUZIONE FABBRICATO RISTORO**

#### **Descrizione della lavorazione**

Fase che prevede gli allestimenti delle partiture interne in cartongesso. Si distingue la fase iniziale di posa della baraccatura costituita da profilati in acciaio zincato dalla successiva fase di fissaggio dei pannelli a sudetta struttura.

#### **SOTTOFASE 5.7.1: SOTTOSTRUTTURA PER VINCOLO PANNELLI**

#### **SOTTOFASE 5.7.2: POSA CARTONGESSI E CONTROSOFFITTI**

#### **Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale al cantiere:**

- Interferenze con Consorzio di Bonifica Bacchiglione per cancello di ingresso e fascia di 4 mt. dall'argine del Canale Boschette
- Presenza di sottoservizi (impianto di irrigazione, illuminazione), pavimentazione, panchine, alberi e cestini nella zona a parco in attività
- Presenza dello scolo Boschette
- Presenza di autovetture parcheggiate su Via Siena nell'area di manovra
- Presenza di quadri elettrici APS sull'aiuola vicino all'ingresso di Via Siena

#### **Aspetti significativi derivanti dal cantiere al contesto ambientale:**

- Interferenza con traffico automobilistico su Via Siena
- Interferenza con utenti del parco
- Rumore prodotto da mezzi di cantiere

### Analisi dei rischi

- 1- **movimentazione manuale dei carichi:** rischio connesso alla movimentazione di carichi in relazione ad errata postura che può condurre a lombalgie e strappi muscolari.
- 2- **Folgorazioni:** per utilizzo utensili portatili elettrici
- 3- **Ferimenti / escoriazioni per utilizzo utensili e movimentazione materiale**
- 4- **ferimenti ed escoriazioni dovute all'utilizzo di utensili comuni** (mazze, flessibili...)
- 5- **uso di trabattelli** per esecuzione parte alta dei tramezzi

### Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- 1- **movimentazione manuale dei carichi:** non effettuare torsioni del busto ma a spostarsi con le gambe, in modo da tenere sempre la schiena dritta e con il carico ben vicino al corpo; evitare il trasporto "a spalla"; non sollevare pesi a terra inarcando la schiena ma fare uso soprattutto dei muscoli delle cosce e delle gambe (fare una specie di flessione, afferrare il peso e sollevarsi mantenendo il busto ritto); evitare quanto segue: di sollevare pesi a schiena flessa, per di più sollevando il busto bruscamente; di portare pesi tenendoli con le mani lontano dal corpo; di spostare un peso con torsione del busto o di afferrare pesi troppo in alto inarcando la schiena all'indietro. Soluzioni organizzative: azioni svolte da più operatori; riduzione della frequenza di azione; rotazione tra più addetti, diversificazione, pause. Sorveglianza sanitaria: identificazione dei soggetti portatori di condizioni di maggiore suscettibilità (gravi scoliosi, discopatie, malformazioni vertebrali, ecc.); loro esclusione dai lavori più impegnativi. Si adottino le misure organizzative e/o i mezzi appropriati all'entità del carico
- 2- **Folgorazione:** Realizzare messa a terra del ponteggio certificata dall'elettricista installatore se richiesta da analisi fulminometrica. Utilizzare utensili portatili alimentati a 24 V c.a. provvisti di doppio isolamento contro i rischi elettrici.
- 3- **Ferimenti / escoriazioni per utilizzo utensili e movimentazione materiale:** utilizzo DPI - guanti, scarpe antinfortunistiche.
- 4- **ferimenti ed escoriazioni dovute all'utilizzo di utensili comuni:** utilizzare utensili con carter di protezione ed indossare DPI previsti dal proprio POS
- 5- **uso trabattelli**  
I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture. E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori. I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiè da cm.20. Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei. Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente. Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.; controllare ed impedire presenza di personale non autorizzato o necessarie sotto l'area di lavorazione: esporre segnaletica e cesate come da lay-out di cantiere.
  - Utilizzo ponte su ruote a torre (tra battello) (rif. Art. 140 e allegato XXIII D.Lgs. 81/2008); norme UNI EN 1004: verificare stabilità del terreno d'appoggio: eventualmente predisporre tavolato sottostante e bloccare il fermo delle ruote del tra battello; sia garantita l'ampiezza della base per evitare oscillazioni non spostare il tra battello se occupato da lavoratore; l'operatore sul tra battello dopo l'utilizzo di utensili elettrici li deve spegnere e riporre sul piano in posizione sicura, così come per gli utensili comuni.
  - Utilizzo di scale: rifarsi all'art. 113 e allegato XX del D.Lgs. 81/2008.
- le scale portatili autocostruite rispettino la norma tecnica UNI EN 131 parte 1a e 2a e certificate da laboratorio ufficiale
- le scale devono poggiare su supporto stabile che ne impedisca lo spostamento della base d'appoggio (avvalersi eventualmente dell'ausilio di dispositivi antiscivolo; devono essere agganciate in modo sicuro tale da evitarne spostamenti ed oscillazioni
- le scale devono sporgere a sufficienza oltre il livello d'accesso (a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura)

- le scale a pioli ad elementi innestabili devono assicurare il fermo reciproco tra i vari elementi (lunghezza max. 15m)
- scala doppi: il datore di lavoro dispone l'utilizzo di tale tipologia quale posto di lavoro in quota solo se il lavoro è di breve durata, se il datore di lavoro stima basso il rischio.
- Utilizzo di ponti su cavalletti: rifarsi all'art. 139 e allegato XVIII del D.Lgs. 81/2008
- non possono avere altezza superiore a 2m; il tavolato può sporgere al massimo di 20cm; verificare luce tra i cavalletti in relazione alle dimensioni delle tavole

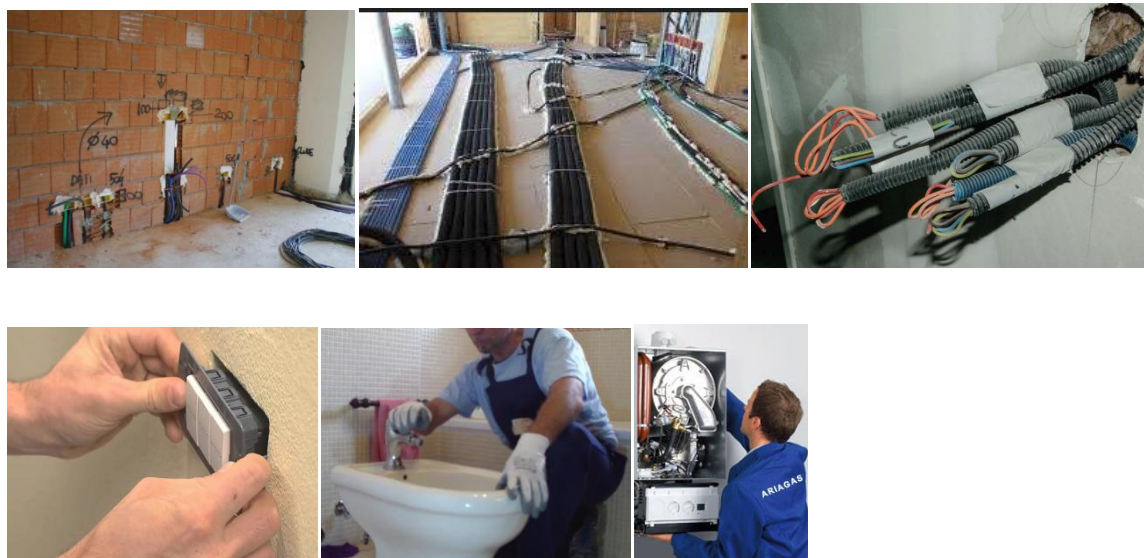
**Impresa esecutrice:** impresa EDILE

**Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

-----

**Stima del rischio della fase:** 1

#### **FASE DA 5.8 A 5.10: IMPIANTISTICA STRALCIO FUNZIONALE COSTRUZIONE FABBRICATO RISTORO**



#### **Descrizione della lavorazione**

Macrofase che prevede gli allestimenti delle utility interne a da parte di elettricista ed idraulico, ovvero tutte le predisposizioni delle cablature e tubaggi prima delle successive fasi di chiusura tamponamenti con la pannellatura interna di cartongesso. In fase di progetto si prevede generalmente uno sfasamento spaziale/temporale tra elettricisti ed idraulici per la gestione delle reciproche interferenze.

Seguirà la posa in opera dei sanitari dei radiatori elettrici nei bagni, passaggio cavi elettrici su canaline e posa placche con pulsantiere/prese, nonché montaggio degli split di condizionamento, delle reti WI-Fi e impianti rilevazione fumi. Per precisione le sottofasi sono le seguenti:

**SOTTOFASE 5.8: IMPIANTO IDRAULICO (IDROTERMOSANITARIO)**

**SOTTOFASE 5.9: RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO**

**SOTTOFASE 5.10: IMPIANTO ELETTRICO, ILLUMINAZIONE, WI-FI, RILEVAZIONE FUMI**

### **Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale al cantiere:**

- Interferenze con Consorzio di Bonifica Bacchiglione per cancello di ingresso e fascia di 4 mt. dall'argine del Canale Boschette
- Presenza di sottoservizi (impianto di irrigazione, illuminazione), pavimentazione, panchine, alberi e cestini nella zona a parco in attività
- Presenza dello scolo Boschette
- Presenza di autovetture parcheggiate su Via Siena nell'area di manovra
- Presenza di quadri elettrici APS sull'aiuola vicino all'ingresso di Via Siena

### **Aspetti significativi derivanti dal cantiere al contesto ambientale:**

- Interferenza con traffico automobilistico su Via Siena
- Interferenza con utenti del parco
- Rumore prodotto da mezzi di cantiere

### **Analisi dei rischi**

#### **1- movimentazione manuale dei carichi**

#### **2- Folgorazioni:** per utilizzo utensili portatili elettrici e in fase di cablaggio

#### **3- Ferimenti / escoriazioni per utilizzo utensili e movimentazione materiale** ferimenti ed escoriazioni dovute all'utilizzo di utensili comuni (mazze, seghe, flessibili...) escoriazioni dovute a movimentazione materiali impiantistici

#### **4- interferenza** tra impiantisti

#### **5- Uso scale e Trabattelli**

### **Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

- 1- movimentazione manuale dei carichi:** non effettuare torsioni del busto ma a spostarsi con le gambe, in modo da tenere sempre la schiena dritta e con il carico ben vicino al corpo; evitare il trasporto "a spalla"; non sollevare pesi a terra inarcando la schiena ma fare uso soprattutto dei muscoli delle cosce e delle gambe (fare una specie di flessione, afferrare il peso e sollevarsi mantenendo il busto ritto); evitare quanto segue: di sollevare pesi a schiena flessa, per di più sollevando il busto bruscamente; di portare pesi tenendoli con le mani lontano dal corpo; di spostare un peso con torsione del busto o di afferrare pesi troppo in alto inarcando la schiena all'indietro. Soluzioni organizzative: azioni svolte da più operatori; riduzione della frequenza di azione; rotazione tra più addetti, diversificazione, pause. Sorveglianza sanitaria: identificazione dei soggetti portatori di condizioni di maggiore suscettibilità (gravi scoliosi, discopatie, malformazioni vertebrali, ecc.); loro esclusione dai lavori più impegnativi. Si adottino le misure organizzative e/o i mezzi appropriati all'entità del carico
- 2- Folgorazione:** Utilizzare utensili portatili alimentati a 24 V c.a. provvisti di doppio isolamento contro i rischi elettrici. Che tutti i cablaggi avvengano solo dopo aver tolto la tensione dalla rete. Assicurarsi che i collegamenti di terra e i collegamenti di potenza del macchinario siano effettuati correttamente. Ogni impresa utilizzi il proprio sottoquadro di cantiere collegato al quadro elettrico generale di cantiere. Controllare preventivamente il buon stato di conservazione di cavi di alimentazione ed attrezzature. In caso di collegamenti alla rete esistente richiedere preventivamente alla Direzione Merial il fuori servizio della sezione di rete interessata dalle lavorazioni
- 3- Ferimenti / escoriazioni per utilizzo utensili e movimentazione materiale:** Utilizzo dei DPI opportuni (tuta da lavoro, guanti, scarpe antinfortunistiche...);
- 4- Interferenza con altre imprese:** sia sfasata la presenza spaziale e temporale tra le varie ditte di impiantisti. Siano comunicati per tempo al CSE gli ingressi delle imprese in modo da poter gestire anche tramite riunioni di coordinamento preventive le modalità di intervento per la gestione delle eventuali interferenze.
- 5- Uso scale e trabattelli :** I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione. I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture. E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori. I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiiede da cm.20. Le ruote devono



assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei. Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente. Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.

**Impresa esecutrice:** Idraulici / Elettricisti

**Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

Fornire indicazione sulla tempistica di intervento e la zonizzazione di cantiere per la risoluzione delle interferenze tra impiantisti

**Stima del rischio della fase:**

1

**FASE 5.11: POSA SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI**

**STRALCIO FUNZIONALE COSTRUZIONE FABBRICATO RISTORO-SERVIZI**

**Descrizione della lavorazione**

Posa in opera dei serramenti esterni su forometria al piano terra. Seguirà messa in opera delle porte interne e del sistema di oscuramento delle finestre ove previsti.



**SOTTOFASE 5.11.1: POSA SERRAMENTI ESTERNI (PORTE E FINESTRE)**

**SOTTOFASE 5.11.2: POSA PORTE INTERNE**

**Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale al cantiere:**

- Interferenze con Consorzio di Bonifica Bacchiglione per cancello di ingresso e fascia di 4 mt. dall'argine del Canale Boschette
- Presenza di sottoservizi (impianto di irrigazione, illuminazione), pavimentazione, panchine, alberi e cestini nella zona a parco in attività
- Presenza dello scolo Boschette
- Presenza di autovetture parcheggiate su Via Siena nell'area di manovra
- Presenza di quadri elettrici APS sull'aiuola vicino all'ingresso di Via Siena

**Aspetti significativi derivanti dal cantiere al contesto ambientale:**

- Interferenza con traffico automobilistico su Via Siena
- Interferenza con utenti del parco
- Rumore prodotto da mezzi di cantiere

**Analisi dei rischi**

**1- Movimentazione manuale di carichi**

**2- Escoriazioni ed abrasioni per utilizzo utensili comuni e movimentazione materiale**

- 3- **Rischio di ferimento per rottura vetro**
- 4- **Caduta uomini/oggetti dall'alto**
- 5- **Rischi connessi all'utilizzo di scale a forbice e trabattelli**

#### Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- 1- **Movimentazione manuale di carichi:** Non movimentare carichi superiori ai 25 Kg. da soli e sollevarli piegando le gambe anziché lavorare di schiena (rischio lombalgia).
- 2- **Escoriazioni ed abrasioni:** Utilizzare gli opportuni DPI (casco, occhiali, guanti; scarpe antinfortunistiche); che gli utensili che le prevedono siano dotati degli elementi di sicurezza passiva (carter di protezione; gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo -contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico indicante apparecchi di classe II- e non devono essere collegati alla rete di messa a terra).
- 3- **Rischio di ferimento:** Movimentare i serramenti dotandosi di guanti e tuta da lavoro. Se il pezzo da spostare è di dimensioni estese manovrare in due o più operatori. Utilizzare possibilmente il profilo da trasporto.
- 4- **Caduta uomini/oggetti dall'alto:** Evidenziare con apposita segnaletica il pericolo di caduta oggetti dall'alto ed inibire l'accesso al cantiere al personale non autorizzato. Esporre segnaletica sulle forme di utilizzo del ponteggio sul ponteggio stesso. Per accesso in copertura consultare manuale linea vita e dotarsi di DPI di III categoria utilizzabili da chi ha frequentato corso abilitante.
- 5- **Scale e trabattelli** a norma; non spostare scale o trabattelli se occupati da operatore; indossare caschetto di sicurezza; non sostare sotto la zona di lavorazione

**Impresa esecutrice:** impresa SERRAMENTISTA

#### Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Fornire POS serramentista

**Stima del rischio della fase:**

**2**

### **FASE 5.12: OPERE DI FINITURA**

#### **STRALCIO FUNZIONALE COSTRUZIONE FABBRICATO RISTORO-SERVIZI**

#### **Descrizione della lavorazione**

Realizzazione delle finiture finali quali pitture dei cartongessi interni, installazione persiana esterna, applicazione loghi esterni...;



#### **Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale al cantiere:**

- Interferenze con Consorzio di Bonifica Bacchiglione per cancello di ingresso e fascia di 4 mt. dall'argine del Canale Boschette
- Presenza di sottoservizi (impianto di irrigazione, illuminazione), pavimentazione, panchine, alberi e cestini nella zona a parco in attività
- Presenza dello scolo Boschette
- Presenza di autovetture parcheggiate su Via Siena nell'area di manovra
- Presenza di quadri elettrici APS sull'aiuola vicino all'ingresso di Via Siena

### **Aspetti significativi derivanti dal cantiere al contesto ambientale:**

- Interferenza con traffico automobilistico su Via Siena
- Interferenza con utenti del parco
- Rumore prodotto da mezzi di cantiere

### **Analisi dei rischi**

#### **1- cadute oggetti dall'alto**

#### **2- Contatto con prodotti tossici (malte, colle...)**

#### **3- Escoriazioni ed abrasioni per utilizzo utensili comuni**

#### **4- Caduta uomini dall'alto (uso tra battelli e/o ponteggi)**

### **Analisi dei rischi**

**1- cadute oggetti dall'alto:** non stoccare materiali sulle andatoie delle passerelle del ponteggio; riporre gli attrezzi sulle cassette dopo l'uso. Vigilare che non siano presenti persone sotto l'area di lavorazione. Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.

**2- Contatto con prodotti tossici:** Dotarsi degli opportuni DPI: tuta, occhiali, stivaloni, guanti. Prendere preventivamente visione delle schede di sicurezza; I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti. Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di aerazione mantenuto in buone condizioni di funzionamento.

**3- Escoriazioni ed abrasioni per utilizzo utensili comuni:** Adottare opportuni DPI (tuta, guanti da lavoro, casco e scarpe da cantiere. Assicurarsi del buon stato dei manici e degli attrezzi in generale.

#### **4- Caduta uomini dall'alto:**

I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione. I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture. E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori. I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapièda da cm.20. Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei. Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.; controllare ed impedire presenza di personale non autorizzato o necessarie sotto l'area di lavorazione: esporre segnaletica e cesate come da lay-out di cantiere.

- Utilizzo ponte su ruote a torre (tra battello) (rif. Art. 140 e allegato XXIII D.Lgs. 81/2008); norme UNI EN 1004: verificare stabilità del terreno d'appoggio: eventualmente predisporre tavolato sottostante e bloccare il fermo delle ruote del tra battello; sia garantita l'ampiezza della base per evitare oscillazioni non spostare il tra battello se occupato da lavoratore; l'operatore sul tra battello dopo l'utilizzo di utensili elettrici li deve spegnere e riporre sul piano in posizione sicura, così come per gli utensili comuni.
- Utilizzo di scale: rifarsi all'art. 113 e allegato XX del D.Lgs. 81/2008.
- le scale portatili autocostruite rispettino la norma tecnica UNI EN 131 parte 1a e 2a e certificate da laboratorio ufficiale
- le scale devono poggiare su supporto stabile che ne impedisca lo spostamento della base d'appoggio (avvalersi eventualmente dell'ausilio di dispositivi antiscivolo; devono essere agganciate in modo sicuro tale da evitarne spostamenti ed oscillazioni
- le scale devono sporgere a sufficienza oltre il livello d'accesso (a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura)
- le scale a pioli ad elementi innestabili devono assicurare il fermo reciproco tra i vari elementi (lunghezza max. 15m)
- scala doppi: il datore di lavoro dispone l'utilizzo di tale tipologia quale posto di lavoro in quota solo se il lavoro è di breve durata, se il datore di lavoro stima basso il rischio.

- Utilizzo di ponti su cavalletti: rifarsi all'art. 139 e allegato XVIII del D.Lgs. 81/2008
- non possono avere altezza superiore a 2m; il tavolato può sporgere al massimo di 20cm; verificare luce tra i cavalletti in relazione alle dimensioni delle tavole

**Impresa esecutrice:** impresa EDILE

### **Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

Allegare le schede di sicurezza dei prodotti tossici eventualmente impiegati.

### **Stima del rischio della fase:**

**1**

## **FASE 5.13: SMOBILIZZO CANTIERE**

### **STRALCIO FUNZIONALE COSTRUZIONE FABBRICATO RISTORO-SERVIZI**

#### **Descrizione della lavorazione**

Fase di smobilizzo finale totale del cantiere, comprese le dotazioni lasciate ancora a livello dei precedenti stralci funzionali I e II e pulizia finale totale del cantiere.

#### **Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale al cantiere:**

- Interferenze con Consorzio di Bonifica Bacchiglione per cancello di ingresso e fascia di 4 mt. dall'argine del Canale Boschette
- Presenza di sottoservizi (impianto di irrigazione, illuminazione), pavimentazione, panchine, alberi e cestini nella zona a parco in attività
- Presenza dello scolo Boschette
- Presenza di autovetture parcheggiate su Via Siena nell'area di manovra
- Presenza di quadri elettrici APS sull'aiuola vicino all'ingresso di Via Siena

#### **Aspetti significativi derivanti dal cantiere al contesto ambientale:**

- Interferenza con traffico automobilistico su Via Siena
- Interferenza con utenti del parco
- Rumore prodotto da mezzi di cantiere

#### **Analisi dei rischi**

- 1- **Contusioni, abrasioni** e offese su varie parti del corpo dovute ad utilizzo di attrezzi di uso corrente e movimentazione materiali.
- 2- **Utilizzo macchina sollevatrice**
- 3- **Rischio di investimento di macchine o persone**
- 4- **Caduta accidentale materiali dall'alto**
- 5- **Movimentazione manuale dei carichi**

#### **Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

- 1- **Contusioni, abrasioni:** stessi della Fase 1.1
- 2- **Utilizzo macchina sollevatrice:**
  - Proteggere con opportuna cesata l'area di volata del braccio gru
  - Assicurarsi dell'efficienza di sistemi di imbracatura del carico prima del suo alzo; manovrare in modo fluido il movimento del carico ed evitare di farlo oscillare.
  - preventivo controllo a vista delle funi di sollevamento
  - verificare che l'entità del carico da sollevare sia compatibile con la portata del braccio dell'auto-gru

- manovra braccio gru su autocarro è riservato al personale addetto; prima dell'utilizzo verificare che non vi sia alcuno sulle vie di corsa e verificare efficienza dei comandi di movimentazione del braccio; non iniziare manovra prima di aver ricevuto conferma da terra.
- 3- **Rischio di investimento di macchine o persone:** I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia, di uscita/ingresso dal cantiere; i lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti
- 4- **Caduta accidentale materiali dall'alto:** non sostare sotto la traiettoria del carico in movimento; allontanare personale estraneo allo smobilizzo del cantiere.
- 5- **movimentazione manuale dei carichi:** stessi della Fase 1.1

**Impresa esecutrice:** Impresa Edile

**Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

Fornire elenco personale operante in cantiere con fotografia;

**Stima del rischio della fase:** 1



### **C.3 RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA**

#### **C.3.1 *Rischio di investimento***

All'interno dell'area di cantiere gli automezzi ed eventuali macchine operatrici dovranno circolare a passo d'uomo con segnalatore acustico e luminoso inserito. Gli eventuali automezzi privati dei lavoratori vanno parcheggiati all'esterno della proprietà lungo via Siena.

Cfr. le Fasi di Lavorazione

#### **C.3.2 *Rischio di ribaltamento delle macchine operatrici***

Rischio presente limitatamente per le previste opere di scavo, movimento terra e nelle lavorazioni localizzate nei pressi del ciglio fosso.. cfr le Fasi di Lavorazione

#### **C.3.3 *Rischio di seppellimento o sprofondamento***

Rischio non presente: le opere di scavo sono inferiori mt.1,50 di profondità. Qualora lo scavo superi i mt.1,50 gli scavi andranno armati qualora il terreno non dia sufficienti garanzie di stabilità o scavati con natural declivio. I materiali provenienti dagli scavi o di prossima posa in opera all'interno degli scavi devono essere tenuti a distanza non inferiore ad un metro dal ciglio ed eseguire le necessarie puntellature dello scavo.

#### **C.3.4 *Rischio di annegamento***

E' presente solo in caso di ribaltamento di un mezzo entro il canale "Boschette". A ridurre tale rischio si prevede una recinzione del canale ad un metro di distanza. Gli operatori di mezzi di cantiere devono essere adeguatamente informati.

#### **C.3.5 *Rischio di caduta dall'alto***

Generalmente presente in quanto previste lavorazioni in quota.

#### **C.3.6 *Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria***

Non presente.

#### **C.3.7 *Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria***

Non presente.

#### **C.3.8 *Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni***

Non presente.

#### **C.3.9 *Rischio di incendio o esplosione***

Le sostanze infiammabili indicate al capitolo D.9 e le altre sostanze infiammabili attualmente non previste ma che potranno eventualmente essere presenti, dovranno essere conservate lontane da fiamme libere, scintille, schegge, fonti di calore e dal sole durante la stagione estiva. Si dovrà pertanto evitare di depositare tali sostanze, anche per breve tempo, in zone interessate da lavorazioni con esse incompatibili. La gestione di tali sostanze dovrà essere affidata a lavoratori informati e formati sui relativi rischi. La movimentazione nel cantiere di bombole di gpl, o acetilene, o altre sostanze simili, dovrà sempre essere accompagnata da un estintore portatile. A fine giornata le bombole non possono essere lasciate sul luogo del lavoro ma portate nel luogo predeterminato nel cantiere alla loro conservazione. Si sottolinea che le bombole vuote sono ugualmente pericolose.

#### **C.3.10 *Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura***

Gli inconvenienti derivanti da una prolungata esposizione al sole possono essere presenti. In generale le contromisure da adottare per limitare i rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura consistono nell'indossare il copricapo (caschetto) per proteggersi dai colpi di sole; indossare la tuta di lavoro per

evitare insolazioni e ustioni cutanee (all'occorrenza applicare creme protettive sulle parti del corpo più esposte); idratare spesso il corpo (bere acqua e/o integratori di Sali minerali).

### **C.3.11 *Rischio di elettrocuzione***

I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere in buono stato e di tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione. Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina. Si utilizzi quadro e sottoquadri di cantiere a norma e certificati. Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.

### **C.3.12 *Rischio per esposizione al rumore***

Dotare gli operatori soggetti al rischio rumore degli opportuni D.P.I. e procedere alle visite periodiche per i soggetti esposti. Procedere alla turnazione del personale particolarmente esposto. Dotarsi possibilmente di attrezzature e macchinari silenziati e comunque tecnologicamente aggiornati dal punto di vista delle emissioni acustiche. Consultare il medico competente che attraverso il giudizio di idoneità alla mansione specifica, indica le particolari e specifiche misure di tutela per i singoli lavoratori risultati, dopo visita medica, ipersensibili al rischio.

### **C.3.13 *Rischio per esposizione a sostanze chimiche e agenti cancerogeni***

Rischio presente: come da analisi dei rischi eseguita ed elenco sostanze pericolose segnalato in questo cantiere si utilizzeranno sostanze di normale utilizzo nei cantieri edili (sigillanti, solventi, cls e soprattutto asfalti e derivati dal petrolio...) per l'utilizzo dei quali è comunque sempre richiesto di indossare gli opportuni DPI. E' sempre fatto obbligo di dotarsi delle schede di sicurezza del prodotto tossico utilizzato e di consultarle prima dell'utilizzo del medesimo.

### **C.3.14 *Rischio per esposizione ad agenti biologici***

Non presente.

### **C.3.15 *Rischio da vicinanza di linee elettriche a conduttori nudi in tensione***

E' prevista predisposizione impianto elettrico e allestimento quadro elettrico di cantiere. I lavori saranno affidati a ditta di elettricisti specializzata per la quale si richiedono le procedure che seguirà per mantenere le lavorazioni in sicurezza ( si veda precedente analisi dei rischi).

### **C.3.16 *Rischio da caduta di oggetti dall'alto***

Rischio generalmente presente per la fase 5 di costruzione del fabbricato ristoro. Può comunque presentarsi generalmente durante le operazioni di carico/scarico.

### **C.3.17 *Rischio per lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti***

Rischio non presente.

### **C.3.18 *Rischio da stress lavoro-correlato***

Lo stress da lavoro dipende da molteplici fattori non tutti legati alla vita di cantiere. Per quanto riguarda quelli riconducibili alle mansioni lavorative (orario di lavoro, grado di aspettativa tra capacità e conoscenze effettive, carico di lavoro eccessivo, esposizioni a comportamenti illeciti, esposizione a rumore, calore, sostanze pericolose...) parte di queste sono analizzate nell'analisi dei rischi e ricevono una contromisura adeguata (rumore, calore, sostanze pericolose). Per quanto riguarda le capacità/conoscenze si invita ad assegnare compiti consoni al lavoratore specifico adeguati alla sua formazione. Orario di lavoro e carico eccessivo devono essere rispettati adottando se necessario l'avvicendamento del personale a disposizione dell'impresa.

Per quanto riguarda quei fattori più difficilmente imputabili alla vita di cantiere la responsabilità di individuare i soggetti a rischio e le misure adeguate da adottare spetta al datore di lavoro. Le misure saranno attuate con la partecipazione e la collaborazione dei lavoratori e/o rappresentanti nonché dietro

consultazione di psicologi e/o psicoterapeuti. Il comportamento del CSE in questi casi, ove sarà in grado di rilevare eventuali problematiche a livello psicologico per un lavoratore, sarà quello di segnalare al datore di lavoro il caso riscontrato. Le differenze di età, religione, usanze e/o lingua andranno valutate caso per caso. Nello specifico cantiere al momento non vi sono elementi per individuare problematiche potenziali. E' comunque opportunità del singolo lavoratore entrare in un cantiere con cognizione di causa: capire la lingua e saper leggere l'italiano. A tal proposito, se nel corso dei lavori dovessero evidenziarsi problemi di questo tipo, Il CSE indirà un'apposita riunione di coordinamento ove distribuirà ai lavoratori con difficoltà di lingua la "GUIDA ILLUSTRATA ALLA SICUREZZA NEI CANTIERI DELL'AZIENDA PROVINCIALE PER I SERVIZI SANITARI DI TRENTO".

Si estende infine l'invito a tutti gli attori che entrano nell'ambiente del cantiere di mantenere un comportamento rispettoso degli altri sia a livello di linguaggio che di deferenza rispetto alle altrui convinzioni.

#### ***C.3.19 Lavori con radiazioni ionizzanti***

Non presente.

#### ***C.3.20 Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie***

Non presente.

#### ***C.3.21 Lavori subacquei con respiratori***

Non presente.

#### ***C.3.22 Lavori in cassoni ad aria compressa***

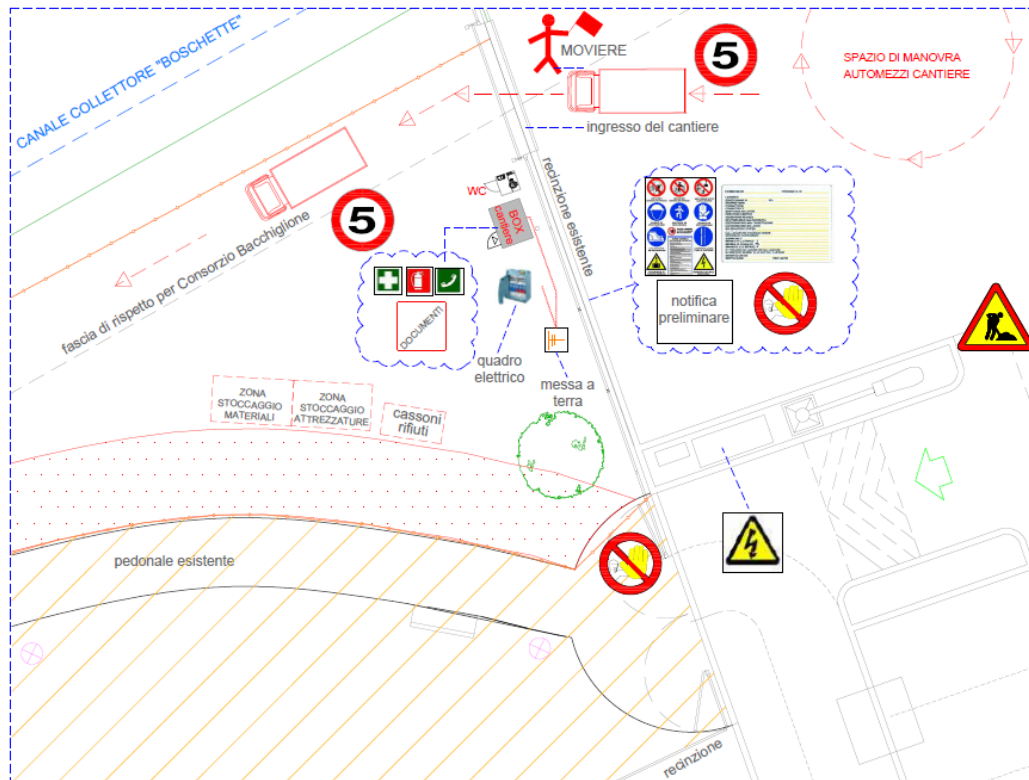
Non presente.

#### ***C.3.23 Lavori comportanti l'impiego di esplosivi***

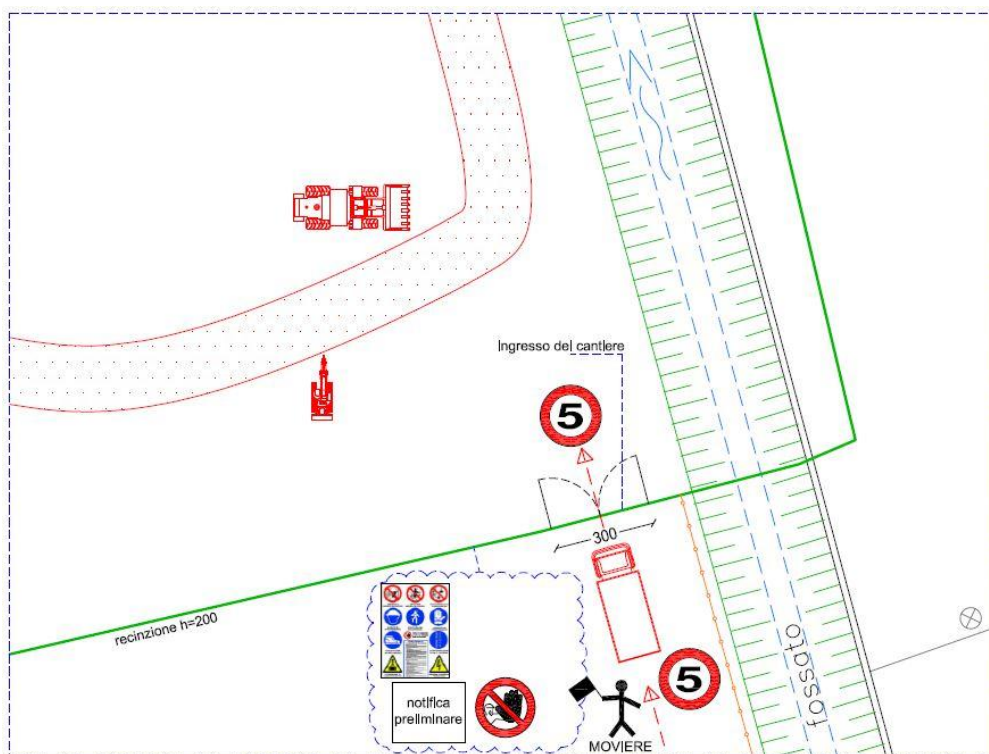
Non presente.

## D ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

### D.1 RECINZIONI/DELIMITAZIONI, ACCESSI E SEGNALEZIONI



**1 - Accesso da Via Siena** - L'accesso e l'area baraccamenti e dotazioni tecniche per imprese è prevista dall'ingresso di Via Siena: l'ingresso da via Siena sul parco, di proprietà della Fondazione Hollman e da questa mantenuto con Convenzione con Comune di Padova: andrà redatto accordo per occupazione e successiva restituzione delle aree e delle preesistenze.



**2 - Accesso Via Isonzo:** Possibilità di solo ingresso da sud da Via Isonzo tramite cancello e percorso di altra proprietà. Andrà redatto accordo per uso del cancello e passaggio. Non si prevedono baraccamenti in questa area.

**Per entrambe le soluzioni sarà necessario acquisire il consenso scritto dei relativi proprietari**

Nel caso si intendesse dotare di baraccamenti l'ingresso della Soluzione 2 il lay out di cantiere dovrà essere aggiornato.

Come evidenziato nel lay-out di cantiere si prevede l'allestimento della zona baracche in prossimità del punto di accesso, avendo cura di posizionare il wc chimico in area facilmente raggiungibile per la pulizia settimanale.

Una volta posizionate le baracche si proceda alla messa a terra delle medesime.

Rimane comunque obbligatorio farsi registrare all'ingresso: gli operai delle ditte devono esibire il proprio di cartellino identificativo per poter accedere al cantiere.

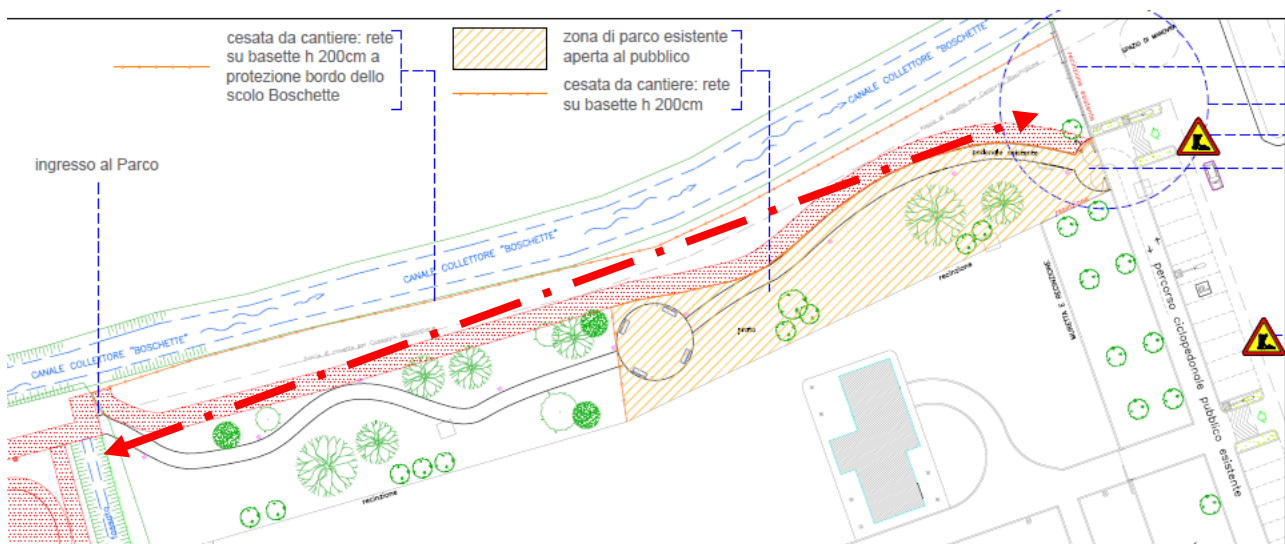


**3 - Accesso Via Lucca:** Accesso all'area di cantiere "Nord" per lavori relativi a percorso ciclopeditonale nord e spalla sinistra ponticello. L'accesso avviene attraverso l'entrata carraia della Palestra Ilaria Alpi (l'Impresa si coordini con custode della Palestra). Le dotazioni di cantiere (baracca ufficio, WC chimico... rimarranno quelle in prossimità dell'ingresso da Via Siena).

## D.2 VIABILITA' DI CANTIERE

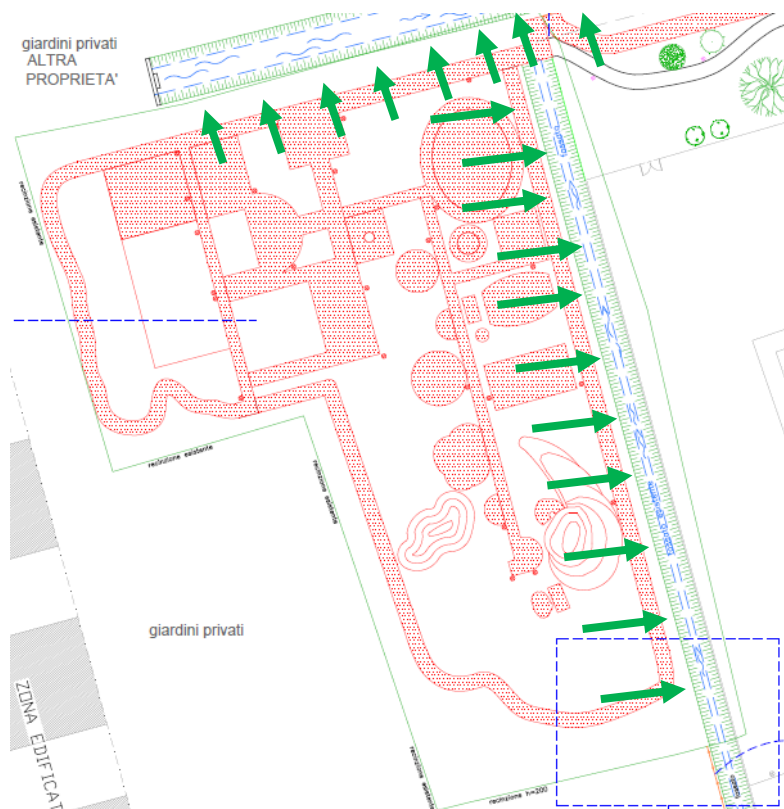
Si vedano la Planimetrie di cantiere in Tav. PSC.

Comunque avvenga l'accesso in cantiere vi sarà presenza di mezzi dedicati ai lavori anche lungo il tratto parco "zona Hollman":





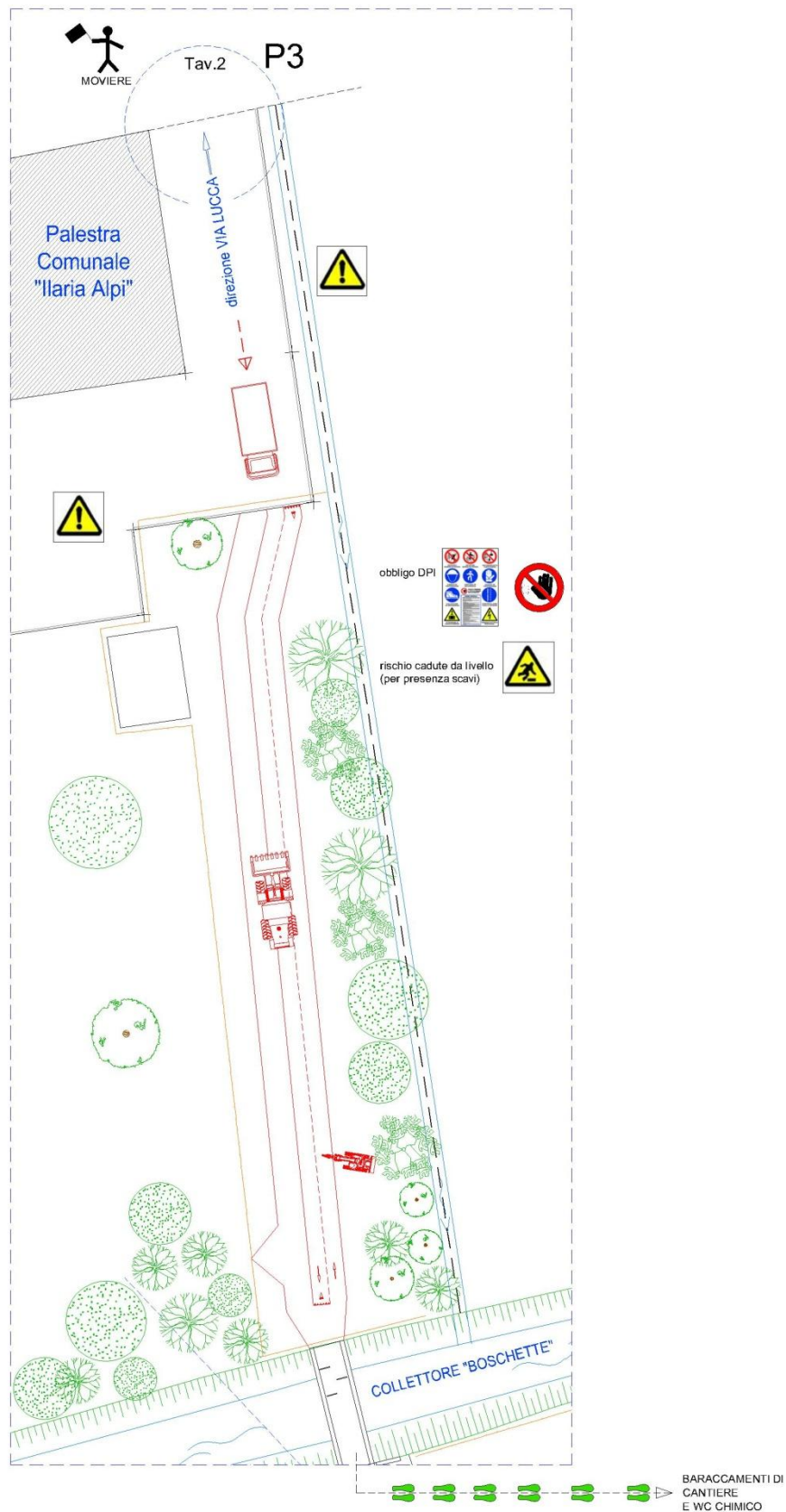
Nell'area di parco "Zona Hollman" la circolazione dei mezzi sarà limitata il più possibile all'impronta della pista ciclabile da costruire, così da non rovinare le preesistenze che, peraltro, andranno riconsegnate integre ed efficienti.



Si evidenzia la presenza di fossati o canali che possono risultare motivo di ribaltamento dei mezzi (vedi frecce verdi).

Sarà cura di ogni impresa muoversi nei modi previsti e garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro. Esse pertanto dovranno rispettare in dettaglio tutti gli aspetti della viabilità di cantiere determinata.

Si chiede alle maestranze di parcheggiare esternamente i propri veicoli non direttamente necessari allo svolgimento dei lavori.



L'accesso da Via Lucca implica il transito in area pertinente alla palestra comunale Ilaria Alpi: sarà necessario fare attenzione alla presenza di traffico veicolare privato relativo agli utenti della palestra stessa.

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

Si vedano le planimetrie in allegato1 (Tav.PSC): i mezzi dovranno accedere esclusivamente attraverso gli ingressi definiti come operativi. Ci si deve attenere alla viabilità di cantiere ed alle zone di stoccaggio individuate.

Le modalità di sollevamento dei materiali e loro calata a terra è generalmente prevista con braccio meccanico su mezzo di trasporto.

Il cantiere può subire dei mutamenti a seconda della fase di avanzamento lavori raggiunta: si vedano planimetrie di cantiere allegate.

### **D.4 AREE DI DEPOSITO**

#### **D.4.1 Aree di carico e scarico**

Si vedano le planimetrie di cantiere in Tav. PSC.

In generale i materiali saranno scaricati a piè d'opera per il loro pronto utilizzo.

I materiali e le attrezzature devono comunque essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento. Eventuale deposito temporaneo di materiale, se non direttamente scaricato a piè d'opera per il suo immediato utilizzo avverrà nelle modalità specificate graficamente nel lay-out di cantiere.

#### **D.4.2 Deposito attrezzature**

Il parcheggio dei mezzi delle maestranze avverrà esternamente lungo Via Siena. A fine giornata ogni impresa riporrà i propri utensili (qualora non venissero portati via direttamente giorno per giorno) all'interno del deposito sopra indicato evitando di lasciare il cantiere disseminato di attrezzature. Ogni Impresa risponde della custodia della propria dotazione tecnica anche dal punto di vista della sicurezza relativamente alle possibilità di furto. I materiali e le attrezzature dovranno essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento.

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

Eventuali materiali con pericolo di incendio o esplosione (attualmente non previsti) dovranno essere adeguatamente segnalati e stoccati il più lontano possibile dalle zone di attività lavorativa. Tenere a portata di mano l'estintore conforme. Allontanare da eventuali zone di utilizzo di fiamma eventuali materiali infiammabili.

#### **D.4.4 Stoccaggio e smaltimento dei rifiuti**

1- i rifiuti di cantiere "assimilabili ad urbani" saranno smaltiti a mezzo della rete pubblica previo accordo dell'impresa principale con l'Ente preposto.

2- Quelli "non assimilabili ad urbani" e non classificabili come pericolosi, in base al D.Lgs. n° 22 del 5/2/1997 (decreto Ronchi) e successive modificazioni ed integrazioni, propri delle attività di demolizione, costruzione e scavo, verranno accumulati in cassoni differenziati e smaltiti a discarica autorizzata previo accordo dell'impresa principale con le aziende autorizzate.

A seguito delle lavorazioni in cantiere, si può prevedere la produzione delle seguenti "sostanze pericolose" che andranno smaltite nel rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza, salute e tutela ambientale:

- materiali di risulta dallo scavo (terre di riporto miste)
- adesivi, sigillanti, impermeabilizzanti
- rifiuti di sostanze organiche usati come solvente
- parti di condutture in pvc, alluminio, acciaio, scatole e materiali di imballaggio...

Eventuali materiali contenenti fibre (ad es. lana di vetro o roccia) saranno stoccati a parte.

I POS delle imprese dovranno contenere le procedure di gestione e stoccaggio dei rifiuti e dei materiali di risulta prodotti in cantiere, con particolare riferimento a quelli pericolosi.

L'impresa principale dovrà mantenere in ogni momento pulito il cantiere e le aree esterne, i locali, le vie di transito svolgendo opportuna azione di pulizia.

Le bolle di consegna del materiale di rifiuto alla discarica vanno conservate e consegnate in copia alla DDLL.

## **D.5 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI**

### **D.5.1 Servizi messi a disposizione dal Committente**

Nessuno

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

Saranno a cura delle imprese appaltanti:

- 1- **Mensa:** convenzione con locale esterno per fornitura pasti
- 2- **Box di cantiere** = n°1 per spogliatoio



- 3- **Wc chimici** = n°1



L'impresa dovrà:

- Assicurarsi che i luoghi di lavoro siano tenuti in ordine in modo da non ostacolare i movimenti degli addetti.
- Assicurarsi che i luoghi di lavoro siano adeguatamente illuminati e sia presente un'illuminazione di sicurezza ove vi sia particolare rischio a seguito di guasto dell'illuminazione artificiale.
- Assicurarsi che i locali adibiti a spogliatoio siano puliti, riscaldati (tramite stufa elettrica) e dotati di arredi dedicati (sedie, panche, armadietti).
- Difendere adeguatamente i luoghi di lavoro e di passaggio contro la caduta e l'investimento di materiali
- Pulire periodicamente tutti i servizi sopra elencati e mantenerli giornalmente in stato decoroso.
- Si utilizzerà la linea telefonica fissa se presente solamente in caso di necessità di numero fisso per segnalazione emergenze.

## **D.6 MACCHINE E ATTREZZATURE**

### **D.6.1 Macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente**

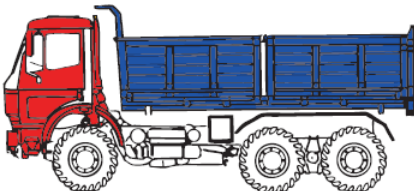
Nessuna

### **D.6.2 Macchine ed attrezzature delle imprese previste in cantiere**

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.

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

- 1- Autocarro



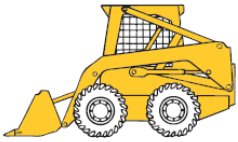
- 2- Autocarro con gru



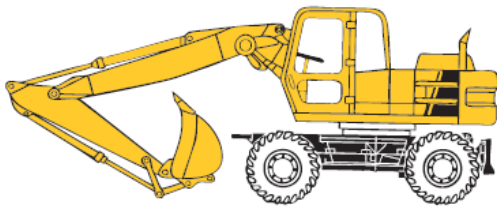
3- autogru



4- bob-cat



5- escavatore



6- trivella per pali



7- Vibrofinitrice



8- rullo compressore



9- autopompa



10- Betoniera e betoniera a bicchiere



11- Rana, taglia asfalto



12- flessibile

13- demolitore



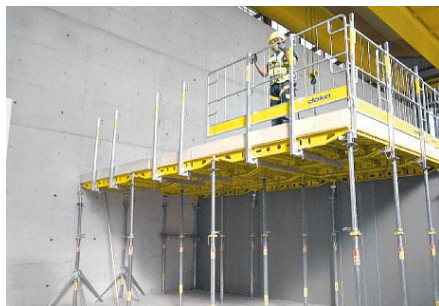
14- Avvitatori, Flessibili e trapani elettrici

15- banco da saldatura per tubi

16- ponteggio



18 - Trabattelli / banchinaggio



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

### **D.6.3 Macchine, attrezzature di uso comune**

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.

## **D.7 IMPIANTI DI CANTIERE**

### **D.7.1 Impianti messi a disposizione dal Committente**

Nessuno.

### **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:

#### **1- Quadro elettrico di cantiere e di messa a terra:**

E' 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. Sia prodotta conformità impianto di terra e Quadro Elettrico firmata da tecnico abilitato.



#### **2- Illuminazione:**

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;

### 3- allestimento fornitura acqua potabile

#### **D.7.3 Impianti di uso comune**

<b>Impianto</b>	<b>Impresa fornitrice</b>	<b>Imprese utilizzatrici</b>
Impianto elettrico, di messa a terra, di illuminazione, fornitura acqua, wc e spogliatoio	Appaltatore	TUTTI
Sottoquadri elettrici	Ogni impresa esecutrice	Ognuno il suo
Ponteggio	Appaltatore opere edili	Imprese edili, carpentiere, lattoniere

L'Impresa Appaltatrice Tutte le imprese esecutrici deve preventivamente informare le sue Imprese esecutrici (subappaltatori autorizzati) le quali dovranno formare i propri lavoratori sull'uso corretto degli impianti di uso comune. Tutti gli impianti dovranno rispettare le normative vigenti, inoltre è richiesto quanto segue:

- Impianti elettrici conformi alla norma CEI 68-8 fascicolo 11 per cantieri edili
- Misure della resistenza di terra al termine dell'installazione dell'impianto e, successivamente, con cadenza almeno semestrale
- Verifica quotidiana dell'integrità dei cavi elettrici, dei quadri, sottoquadri e prese elettriche
- I cavi elettrici non dovranno essere lasciati a terra sulle vie di transito e non ingombrare i passaggi pedonali. Nei luoghi dove transitano automezzi i cavi andranno interrati o protetti per evitarne la rottura.
- La verifica, almeno mensile, del funzionamento dei differenziali
- Verifica effettuata da elettricista abilitato sul quadro elettrico in dotazione all'abitazione prima che sia affidato alla gestione di cantiere.
- Illuminazione: l'impresa principale dovrà mantenere durante l'orario di lavoro, e anche oltre, se necessita, adeguata illuminazione nel box .

### 4- Posa cesate di cantiere e delimitazione aree realizzate come da lay-out di cantiere: in rete metallica su basette in cls e ove previsto nastro bianco/rosso su picchetti



### 5- Posizionamento box di cantiere e loro messa a terra come da lay-out di cantiere

### 6- Parapetti e tavolati a protezione affacci su trincee e o scavi per difendere idoneamente i passaggi a rischio contro la caduta o l'investimento di materiali.

### 7- Fornitura e posizionamento cartelli e segnaletica di cantiere


## **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.









Tipo di segnalazione e ubicazione	Segnale da usare
Cartello di cantiere: All'ingresso del cantiere	
Cartello generale dei rischi di cantiere e norme di prevenzione infortuni: all'entrata del cantiere.	
Segnale di pericolo con nastro giallo-nero (ovvero rosso-bianco): per perimetrare le zone interessate da rischi di varia natura (es. caduta, caduta di oggetti dall'alto, crolli, depositi di materiali, zone con lavorazioni particolari, etc.).	
Pronto soccorso: presso la baracca di cantiere ufficio dove verrà custodita la cassetta di pronto soccorso.	
Pericolo generico: da apporre presso gli ingressi dei locali la cui accessibilità è possibile dopo benessere del CSE e del Referente dell'impresa principale.	
Tensione elettrica pericolosa: da apporre presso il quadro elettrico generale, ed in genere dove vi sia pericolo di elettrocuzione.	

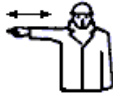




<p>Attenzione ai carichi sospesi: nell'area interessata dalla movimentazione di carichi con la gru, l'autogrù</p>	
<p>Pericolo di caduta dall'alto</p>	
<p>Pericolo caduta sul vuoto, inciampi</p>	
<p>Protezione obbligatoria dell'udito: anche sotto forma di adesivo, da apporre visibile al posto di guida delle macchine operatrici, sui martelli demolitori e sugli utensili elettrici portatili rumorosi.</p>	
<p>Protezione obbligatoria degli occhi: da apporre sugli utensili che possono causare proiezione di schegge, oggetti o schizzi di prodotti chimici irritanti.</p>	
<p>Casco di protezione obbligatorio: da apporre nelle zone interessate al rischio di caduta di materiali, ovvero nel raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento.</p>	
<p>Divieto di fumo</p>	
<p>Telefono per salvataggio e pronto soccorso: presso la baracca adibita ad ufficio dove viene installato il telefono, anche di tipo cellulare; presso il telefono andranno quindi segnalati i numeri di Pronto intervento (pronto soccorso, Vigili del Fuoco).</p>	
<p>Estintore a polvere: presso i servizi di cantiere e secondo le indicazioni del piano di emergenza ed evacuazione contenuto nel POS dell'impresa principale.</p>	

Senso unico alternato con precedenza per chi esce dal cantiere	
--	---

Anche per i segnali gestuali si dovranno rispettare le prescrizioni del D.Lgs. 81/2008.

SIGNIFICATO	DESCRIZIONE	FIGURA
Inizio Attenzione Presenza di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti	
Alt Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti	
Fine delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	
Sollevarsi	Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio	
Abbassare	Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
Distanza verticale	Le mani indicano la distanza	
Avanzare	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro, gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
Retrocedere	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte in avanti, gli avambracci compiono movimenti lenti che s'allontanano dal corpo	

A destra rispetto al segnalatore	Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.	
A sinistra rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.	
Distanza orizzontale	Le mani indicano la distanza	
Pericolo Alt o arresto d'emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto, le palme rivolte in avanti	
Movimento lento	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	
Movimento rapido	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	

Particolare formazione dovrà essere impartita in merito alla segnaletica gestuale ed ai lavoratori che non conoscono la lingua italiana a cura dei rispettivi datori di lavoro.

Si riportano in allegato (ALLEGATO 3) indicazioni generali di riferimento per la segnaletica.

## D.9 SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI

### D.9.1 Sostanze e preparati messe a disposizione dal Committente

Nessuna sostanza o preparato messo a disposizione dal cliente.

### D.9.2 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.

L'elenco delle sostanze significative utilizzate dalle imprese è quello di seguito riportato:

- 1- Collanti
- 2- Sigillanti
- 3- Malte di cemento
- 4- Calcestruzzi
- 5- Additivi per calcestruzzi
- 6- oli disarmanti
- 7- vernici

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

## **D.10 GESTIONE DELL'EMERGENZA**

### **D.10.1 Indicazioni generali**

Sarà cura dell'impresa affidataria appaltatrice 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:**
  - *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;
  - *mezzo di comunicazione idoneo* (quale ad esempio un cellulare), per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.
- **per il gruppo C (per cantieri):**
  - 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:
    - Guanti sterili monouso (2 paia).
    - Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1).
    - Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1).
    - Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1).
    - Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3).
    - Pinzette da medicazione sterili monouso (1).
    - Confezione di cotone idrofilo (1).
    - Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1).
    - Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1).
    - Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1).
    - Un paio di forbici (1).
    - Un laccio emostatico (1).
    - Confezione di ghiaccio pronto uso (1).
    - Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1).
    - Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di

emergenza.

- N.B: si consiglia di integrare il contenuto della cassetta e del pacchetto con i seguenti presidi:  
MASCHERINA PER RESPIRAZIONE ARTIFICIALE  
LAMPADA DI EMERGENZA PORTATILE (MAGARI DI TIPO RICARICABILE)  
FOTOCOPIA DELLA PAGINA DI PRONTOSOCORSO DELLE SOSTANZE CHIMICHE UTILIZZATE

- 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 nel box, adeguatamente segnalata con cartello (vedi lay-out di cantiere), la dotazione idonea al gruppo C.

L'impresa affidataria dovrà garantire inoltre la presenza di un addetto al pronto soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera; a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. 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.

### **Pronto Soccorso dell'Ospedale Civile di PADOVA**

**Tel: 049 8211 111**

**Nel territorio ove è inserito il cantiere è attivo il numero di telefono**

**118**

**del servizio di urgenza ed emergenza medica (SUEM).**

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:

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

#### **D.10.3 Prevenzione incendi**

L'attività non presenta rischi significativi di incendio.

L'eventuale addetto antincendio dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso conformemente a quanto richiesto dal D.Lgs 81/2008.

L'Impresa Appaltatrice affidataria:

- 1- La presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante lo svolgimento delle opere citate, a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti; l'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso conforme al D.lgs. 81/2008.
- 2- La presenza di n°1 estintore posizionato nel box spogliatoio adeguatamente segnalato con cartello





- 3- Eventualmente la presenza di n°1 estintore a polvere in prossimità delle operazioni che comportano l'uso di fiamme libere (impermeabilizzazioni) o la formazione di scintille (saldature)
- 4- La verifica periodica della carica degli estintori.

### **Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di PADOVA**

# **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:

- 5- descrivere con calma al centralinista la natura e l'entità del sinistro, telefonando anche nuovamente se la situazione ha subito mutamenti sostanziali;
- 6- 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;
- 7- segnalare eventuali difficoltà di viabilità ed accesso al luogo del sinistro.

#### **D.10.4 Evacuazione**

Vista la morfologia del cantiere e le attività che in esso si svolgono, non si richiedono particolari misure di evacuazione.

## **E INTERFERENZE TRA 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 per rischi derivanti da situazioni di interferenza.

### **E.1 SFASAMENTO SPAZIALE E TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI**

Le lavorazioni previste sono state organizzate in modo sequenziale e dunque non emergono interferenze significative. Le lavorazioni sono comunque organizzate in modo da sfalsare la presenza di due diverse ditte in punti diversi del cantiere (ad es. impresa edile e impresa impiantisti lavorano in aree distinte del cantiere o quando lavora l'una, l'altra non lavora).

### **E.2 MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E/O DPI PER LA RIDUZIONE DELLE INTERFERENZE**

L'organizzazione temporale delle lavorazioni, grazie allo sfasamento spaziale e temporale, disinnescia la maggior parte di interferenze.

Quando ciò non sarà possibile l'interferenza viene gestita con suddivisione in micro aree operative dedicate a diverse imprese operanti nella stessa zona: la suddivisione può avvenire con semplice nastro rosso/bianco su montanti in plastica oppure con cesate costituite da pannelli pieni. In questi casi ogni impresa dovrà utilizzare un proprio sottoquadro elettrico.

Qualora in corso d'opera si verificassero interferenze non previste, le stesse dovranno essere preventivamente comunicate al CSE, coordinate ed autorizzate.

## F COSTI

### F.1 CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI

Per la definizione dei costi per la sicurezza si sono considerati gli elementi elencati al punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.. Per la loro stima sono stati adottati i seguenti criteri:

- 1- per ciò che concerne le opere provvisorie è stato considerato addebitabile alla sicurezza l'intero costo;
- 2- per ciò che concerne le dotazioni di sicurezza delle macchine, esse sono state escluse dal costo della sicurezza intendendosi che si deve far ricorso ad attrezzature rispondenti ai requisiti di legge;
- 3- per ciò che concerne la riutilizzabilità di materiali ed attrezzature si è fatto ricorso ai noli e, quando ciò non è stato possibile, i costi sono stati riportati pro-quota in relazione ai possibili riutilizzi.

### F.2 STIMA DEI COSTI

Nei costi della sicurezza verranno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i seguenti oneri:

- a. *degli apprestamenti previsti nel PSC;*
- b. *delle misure di prevenzione e protezione e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;*
- c. *degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio e degli impianti di evacuazione fumi;*
- d. *dei mezzi e servizi di protezione collettiva;*
- e. *delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;*
- f. *degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;*
- g. *delle misure di coordinamento relative all'uso di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e servizi di protezione collettiva.*

Tale **stima** è stata effettuata in modo analitico per voce singola **a corpo e/o a misura**.

I prezzi unitari delle singole voci fanno riferimento all'offerta aggiudicatrice dei lavori.

Ove non applicabili i precedenti, si è provveduto alla formulazione dei prezzi basati su analisi dei costi desunte da indagini di mercato.

La stima dei costi è stata divisa per primo e secondo lotto:

III lotto: ammontare costi sicurezza 7.500,00 €

I costi, valutati complessivamente in **€ 7.500,00** (settemilacinquecento/00), non sono soggetti a ribasso d'asta e risultano così suddivisi:

**ONERI DELLA SICUREZZA:**

DESCRIZIONE	U.M.	N°	Prezzo unitario	Importo
<i>appareamenti previsti nel PSC</i>				
<b>Box di cantiere uso spogliatoio</b> realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, 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 di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato di armadietti a due scomparti. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio.				
<b>FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SPOGLIATOIO Dimensioni 2,40x5,40x2,40 costo primo mese</b>	n°	1	€ 450,00	<b>€ 450,00</b>
<b>FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SPOGLIATOIO Dimensioni 2,40x5,40x2,40 costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di mese)</b>	n°xmese	4	€ 120,00	<b>€ 480,00</b>
<b>BOX di cantiere uso servizi igienico</b> Box di cantiere uso servizi igienico sanitario 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 (acqua calda e fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di WC alla turca, un lavabo, un piatto doccia, boiler elettrico ed accessori. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio.				
<b>FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SERVIZI IGIENICI Dimensioni 2,40x2,70x2,40 costo primo mese</b>	n°	1	€ 350,00	<b>€ 350,00</b>
<b>BOX DI CANTIERE AD USO SERVIZI IGIENICI per ogni mese successivo</b>	n°xmese	4	€ 154,00	<b>€ 616,00</b>
<b>BOX di cantiere uso ufficio</b> 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.

<b>FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE USO UFFICI Dimensioni 2,40x6,40x2,40 costo primo mese</b>	<b>n°</b>	1	€ 450,00	<b>€ 450,00</b>
---	-----------	---	----------	-----------------

<b>BOX DI CANTIERE AD USO ufficio per ogni mese successivo</b>	<b>n°xmese</b>	4	€ 110,00	<b>€ 440,00</b>
--	----------------	---	----------	-----------------

*mezzi e servizi di protezione collettiva*

<b>PONTEGGI DI FACCIATA in opera per un mese</b>	<b>mq</b>	100,80	€ 13,00	<b>€ 1.310,40</b>
--	-----------	--------	---------	-------------------

Formazione di ponteggio tubolare a telai prefabbricati autorizzato, in opera a qualsiasi altezza e per la durata minima di un mese , completo di piani di lavoro e sottoponti corredati di fermapiEDE e parapetti regolamentari.

Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per i trasporti, il disfacimento ed il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili.

La misurazione verrà effettuata a metroquadrato utile in proiezione verticale di facciata del ponteggio.

Per area utile si intende l'area limitata dalla lunghezza effettiva del ponteggio e dall'altezza misurata dal piano di imposta all'ultimo piano praticabile del ponteggio stesso.

*quota parte per la sicurezza: 70%*

<b>PONTEGGI DI FACCIATA</b> in opera per ogni mese in più Per un mese in più	<b>mq</b>	144,00	€ 1,50	<b>€ 216,00</b>
--	-----------	--------	--------	-----------------

<b>NOLEGGIO E POSA IN OPERA DI DELIMITAZIONE IN PALETTI MOBILI</b>	<b>mlxmese</b>	20	€ 2,25	<b>€ 45,00</b>
--	----------------	----	--------	----------------

Delimitazione costituita da paletti mobili, di diametro mm 40 posto su base in moplen e cemento, disposti a distanza di due metri e catena in moplen bicolore (bianco/rossa o giallo/nera) di dimensione dell'anello mm 5x20x30. Costo mensile.

*attorno alle spalle del ponticello per 1 mese*

<b>Recinzione provvisoria di cantiere</b> di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche	<b>ml</b>	30	€ 13,45	<b>€ 403,50</b>
---	-----------	----	---------	-----------------

**FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON SOSTEGNI IN PALETTI DI LEGNO O TUBI DA PONTEGGIO** Montaggio per nolo con rete di plastica stampata su tubi da ponteggio

<b>FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON SOSTEGNI IN PALETTI DI LEGNO O TUBI DA PONTEGGIO</b> Nolo con rete di plastica stampata su tubi da ponteggio <i>mesi 5</i>	<b>mlxmese</b>	150	€ 1,13	<b>€ 169,50</b>
		5		

<b>Protezione di percorso pedonale prospiciente gli scavi</b> o di scale ricavate nel terreno sui fianchi degli scavi, costituito da parapetto regolamentare realizzato con montanti di legno infissi nel terreno, due tavole di legno come correnti orizzontali e tavola fermapiede. Costo per tutta la durata dei lavori.	ml	10	€ 12,91	<b>€ 129,10</b>
<b>PARAPETTO per il primo mese</b> Parapetto costituito da montanti in metallo, corrimano, corrente intermedio e fermapiedi in legno e sistema di ancoraggio al supporto con blocco a morsa con regolazione, costruito a norma di legge <i>per parapetti del ponticello a destra e sinistra</i>	ml	9,30	€ 8,08	<b>€ 75,14</b>
<b>PARAPETTO per ogni mese successivo</b>	ml	9,35	€ 1,92	<b>€ 17,95</b>
<b>Andatoie e passerelle</b> in metallo con piano di calpestio in lamiera metallica, completo di parapetto, larghezza di passaggio ml.1,20 ( <u>su proiezione a pelo d'acqua fianchi ponticello</u> ) <i>due passerelle affiancate di larghezza ml.1,20 per una lunghezza di ml.8</i>	ml	13	€ 71,10	<b>€ 924,30</b>
<b>Andatoie e passerelle</b> per ogni mese successivo	ml	13	€ 17,51	<b>€ 227,63</b>
<b>Nolo di trabatello mobile in tubolare</b> , completo di ritti, piani di lavoro, ruote e aste di stabilizzazione, valutato per metro di altezza asservita, per il primo mese di utilizzo. <i>per lavori all'interno del fabbricato</i>	m	4,00	€ 16,43	<b>€ 65,72</b>
<b>Ponte su ruote (trabattello) per ogni mese successivo</b>	n°	1	€ 32,08	<b>€ 32,08</b>
<b>Ponte su cavalletti</b> di altezza non superiore a m 4, costituita da cavalletti in ferro e ripiani, in opera, valutato per la effettiva superficie asservita <i>All'interno del fabbricato ad altezza circa mt.2,50/3 per posa travi e tavolato di copertura attorno alle spalle del ponticello</i>	mq	30	€ 2,58	<b>€ 77,40</b>

*misure di prevenzione e protezione e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti*

<b>TABELLA LAVORI:</b> con pellicola classe 1 (normale rifrangenza)	cad	1	123,47	<b>€ 123,47</b>
<b>CARTELLI SEGNALETICI DI SICUREZZA</b> Nolo, per tutta la durata del cantiere, di cartelli segnaletici di sicurezza, di avvertimento, prescrizione, divieto, antincendio e salvataggio, in lamiera di alluminio dello spessore di 5/10 di mm completi di pellicola adesiva rifrangente grandangolare inseriti su supporto di forma quadrata e/o rettangolare, a sfondo bianco, con eventuale indicazione delle prescrizioni e visibilità minima a 10 m. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il posizionamento a terra, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008	cad	5	12,00	<b>€ 60,00</b>



N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare la segnaletica in efficienza per tutta la durata del cantiere.

<b>CARTELLI SEGNALETICI STRADALI</b>	<b>cad</b>	<b>6</b>	<b>16,00</b>	<b>€ 96,00</b>
--------------------------------------	------------	----------	--------------	----------------

Nolo, per tutta la durata del cantiere, di cartelli segnaletici stradali, in lamiera di alluminio dello spessore di 5/10 di mm completi e conformi al Codice della Strada .Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il posizionamento a terra, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare la segnaletica in efficienza per tutta la durata del cantiere.

*degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio e degli impianti di evacuazione fumi*

<b>IMPIANTO DISTRIBUZIONE ACQUA POTABILE USO CANTIERE</b>	<b>ml</b>	<b>10</b>	<b>0,00</b>	<b>€ 0,00</b>
---	-----------	-----------	-------------	---------------

Già allestito in I e II stralcio

<b>IMPIANTO ELETTRICO E DI DISPERSIONE ARTIFICIALE VERSO TERRA</b>	<b>n°</b>	<b>1</b>	<b>€ 0,00</b>	<b>€ 0,00</b>
--	-----------	----------	---------------	---------------

Già allestito in I e II stralcio

<b>APPRESTAMENTI PER PRONTO SOCCORSO</b>	<b>corpo</b>	<b>1</b>	<b>90,00</b>	<b>€ 90,00</b>
--	--------------	----------	--------------	----------------

Nolo e manutenzione per tutto il periodo dei lavori di cassetta di pronto soccorso conforme alla normativa, estintore a polvere, DPI

*- procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza  
- interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;  
- delle misure di coordinamento relative all'uso di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e servizi di protezione collettiva.*

#### **GESTIONE E COORDINAMENTO**

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.	<b>h</b>	<b>10</b>	<b>25,82</b>	<b>€ 258,20</b>
---	----------	-----------	--------------	-----------------

Attuazione delle procedure di controllo, anche giornaliero, previste dal piano d'emergenza o, in assenza di piano, dalle norme in materia di prevenzione incendi e salvataggio.	<b>h</b>	<b>20</b>	<b>19,63</b>	<b>€ 392,60</b>
---	----------	-----------	--------------	-----------------

#### **TOTALE ONERI DELLA SICUREZZA**

<b>€ 7.500,00</b>
-------------------

## **G PRESCRIZIONI OPERATIVE**

Questo capitolo riporta prescrizioni ulteriori a quelle riportate nei capitoli precedenti.

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).

In generale i principali comportamenti da mantenere all'interno del cantiere sono stati elencati nella voce Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale all'inizio dell'analisi delle lavorazioni (capitolo **C.2** analisi delle lavorazioni).

### **G.1 PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE AFFIDATARIE**

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

Come da contratto il sub-appalto dovrà essere preventivamente autorizzato dal committente.

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, compresa l'applicazione della penale come concordata nel contratto d'appalto.

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

### **G.2 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.

### **G.3 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 e comunque 10 giorni 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 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 esecuttrice; 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:

- a) comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori;
- b) comunicare per iscritto, con anticipo di almeno **10** giorni, al CSE eventuali nuove lavorazioni non previste nel piano di sicurezza e coordinamento;
- c) fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
- d) garantire la presenza dei rispettivi Referenti in cantiere ed alle riunioni di coordinamento;
- e) trasmettere al CSE almeno **10** giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;
- f) disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
- g) 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;
- h) 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.);
- i) 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).

#### **G.4 PRESCRIZIONI PER IMPIANTI MACCHINE ED ATTREZZATURE**

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori. 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.

Tutti gli impianti dovranno rispettare le normative vigenti.

#### **G.5 PRESCRIZIONI PER L'USO COMUNE DI IMPIANTI, MACCHINE ATTREZZATURE**

Non previsto utilizzo di ponteggi.

La movimentazione dei carichi avverrà con braccio meccanico montato su autocarro.

## G.6 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. Le principali dotazioni con marchiatura "CE" dei lavoratori impegnati nelle VARIE mansioni di cantiere dovranno essere:

<b>Elmetto</b>	<b>Guanti</b>	<b>Scarpe di sicurezza</b>	<b>Occhiali</b>
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3	Di protezione
UNI EN 397	UNI EN 388,420	UNI EN 345,344	Tipo: UNI EN 166
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In policarbonato antigraffio
<b>Stivali di protezione</b>	<b>Guanti</b>	<b>Tuta intera</b>	<b>Occhiali per saldature</b>
In gomma o mat. polim	Imbottiti, Antivibrazioni	In Tyvek, ad uso limitato	Protezione irradiazioni
UNI EN 344,345	Tipo: UNI EN 10819-95	Tipo: UNI EN 340,465	UNI EN 166, 169
			
Con puntale e lamina Antiforo	Guanti di protezione contro le vibrazioni	Del tipo Usa e getta	In caso di esecuzione di saldature
<b>Visiera</b>	<b>Guanti</b>	<b>Elmetto con visiera</b>	
Antischegge	Anticalore	Elmetto in policarbonato	
UNI EN 166	UNI EN 407	UNI EN 397, 166	
			
Visiera antischegge	Guanti di protezione contro i rischi termici	Protezione capo e viso	
<b>Imbracatura</b>	<b>Dispositivo Retrattile</b>	<b>Cordino</b>	<b>Linea Ancoraggio</b>
Imbracatura corpo intero	Anticaduta	Con assorbitore di energia	Tipo Flessibile
UNI EN 361	UNI EN 360	UNI EN 354,355	UNI EN 353-2
			
Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta

Per tutte le operazioni a rischio di caduta dall'alto, occorrerà provvedere all'installazione di idonee protezioni (parapetti normali) e, in assenza di esse, occorrerà adottare un idoneo sistema anticaduta costituito da imbracatura per il corpo intero, dispositivo retrattile anticaduta (o cordino con assorbitore di energia) ed un punto o linea di ancoraggio.

Inserti auricolari	Cuffia Antirumore	Inserti auricolari
Modellabili	In materiale plastico	Ad archetto
Tipo: UNI EN 352-2	UNI EN 352-1	Tipo: UNI EN 352-2
		
In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti	Protezione dell'udito: SE necessario da valutazione	In silicone, gomma o materie plastiche morbide

Durante utilizzo di rotopercussore e nelle

operazioni di frantumazione i lavoratori dovranno utilizzare idonei dispositivi di protezione dell'udito (cuffie o tappi antirumore). Effettuare, comunque, la valutazione dell'esposizione dei lavoratori al rumore ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello calcolato.

Mascherina	Indumenti Alta Visib.	Semimaschera
Facciale Filtrante	Giubbotti, tute, ecc.	Filtrante Antigas
UNI EN 149	UNI EN 471	UNI EN 405
		
Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2	Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni	Antigas e antipolvere

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 3a cat. è obbligatorio anche l'addestramento).

## G.7 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, in particolare con l'ausilio delle schede fornite dal Comitato Paritetico di Torino e pubblicati nel libro "Conoscere per prevenire" (vedi allegato 4).

Tali dati 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 *ppeak*<sup>1</sup> pari a **112 Pa** per gli addetti alla demolizione delle murature al primo piano 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;
- in quanto vengono eguagliati e/o superati i **valori superiori di azione** pari a **85 dB(A)** con un *ppeak* pari a **140 Pa** per gli addetti alla posa dei rivestimenti, 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 ppeak 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.

<sup>1</sup> Ppeak = pressione acustica di picco: valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza "C".



Il POS delle imprese dovrà quindi contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale al rumore dei gruppi omogenei di lavoratori impegnati nelle diverse fasi lavorative e l'individuazione dei DPI scelti e assegnati ai lavoratori esposti.

## **G.8 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 non si prevede "rischio da vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio" significativo per i lavoratori impegnati in quanto, per gli addetti all'utilizzo Del martello demolitore in fase di abbattimento delle murature al piano primo si ha una fascia di esposizione con  $A(8) < 2.5 \text{ m/s}^2$ .

Nel caso comunque si accertasse il "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 martelli demolitori, si richiedono le seguenti misure di tutela per i soggetti esposti:

- adozione di sistemi di lavoro ergonomici che consentano di ridurre la pressione da applicare all'utensile;
  - sostituzione dei macchinari che producono elevati 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 (corrette modalità di impugnatura degli utensili, impiego dei guanti per operazioni che espongono a vibrazioni, adozione di procedure di lavoro per il riscaldamento delle mani prima e durante il turno di lavoro, incremento di rischio di danni da vibrazioni in soggetti fumatori, esercizi e massaggi alle mani da effettuare nelle pause di lavoro).
  - effettuazione di controlli sanitari preventivi e periodici da parte del medico competente.
1. Per fasce di esposizione con  $A(8) > 5 \text{ m/s}^2$  valgono le stesse prescrizioni precedenti e diventa assolutamente prioritaria l'eventuale sostituzione dei macchinari.

Nel cantiere in esame si prevede anche "rischio da vibrazioni trasmesse al corpo intero" significativo 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 martello demolitore seppur per poche ore di lavorazione complessiva e per i quali si richiedono tuttavia le misure di tutela per i soggetti esposti:

- Informazione dei lavoratori potenzialmente esposti a tali livelli e formazione per l'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;
  - 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 la manutenzione dei macchinari;
  - 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 per 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.

## **G.9 DOCUMENTAZIONE**

### **G.9.1 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;*
- *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;*
- *informazione sui subappaltatori;*
- *dichiarazione relativa agli adempimenti connessi con la trasmissione del PSC e dei POS;*
- *dichiarazione di ricevimento del PSC da parte dei lavoratori autonomi;*
- *dichiarazione del RLS di presa visione del piano;*
- *affidamento e gestione di macchine ed attrezzature.*
- *elenco nominativi maestranze con fotografia*

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.

### **G.9.2 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;*
- *dichiarazione di stabilità della betoniera e degli impianti di betonaggio;*
- *libretto degli apparecchi a pressione;*
- *piano di montaggio uso e smontaggio ponteggi, redatto a mezzo di persona competente;*
- *copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici, corredata da schema esecutivo di allestimento firmato dal responsabile di cantiere;*
- *progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi di altezza superiore a 20 m o difforni dagli schemi tipo dell'autorizzazione ministeriale o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi previsti;*

- *programma dei lavori per l'impiego di sistemi di accesso e di posizionamento per lavori in quota mediante funi;*
- *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'ISPELS 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*

## **G.10 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.

### **G.10.1 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.

### **G.10.2 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.

### **G.10.3 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.

## **G.11 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. Inoltre ciascuna impresa è tenuta a consultare il proprio RLS in occasione di ogni variazione a quanto previsto nel PSC e/o nel POS.

## **G.12 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 cantiere interessato e 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 del cantiere;*
- *le attività e le lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi;*
- *i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale;*
- *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.*

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 delle lavorazioni in cantiere;*

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

i) *l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori;*

j) *la documentazione relativa all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori.*

Il contenuto del POS sarà verificato dal CSE.

## FIRME DI ACCETTAZIONE

Il presente fascicolo è composto da n° 123 pagine numerate in progressione e dagli allegati di cui in premessa. Il PSC dovrà essere sottoscritto da tutti i soggetti che hanno ruolo e responsabilità nella sicurezza ed igiene dei luoghi di lavoro, quali il Coordinatore in fase di Progettazione (che sarà l'estensore del PSC) il Coordinatore in fase di Esecuzione, l'impresa affidataria, le imprese esecutrici/subappaltatrici, i lavoratori autonomi con la presente sottoscrizione esso si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

Imprese	Legale rappresentante	Referente
	nome e cognome	nome e cognome
	.....	.....
	Firma	Firma
	.....	.....
	nome e cognome	nome e cognome
	.....	.....
	Firma	Firma
	.....	.....
	nome e cognome	nome e cognome
	.....	.....
	Firma	Firma

.....	.....
nome e cognome	nome e cognome
.....	.....
Firma	Firma
.....	.....
nome e cognome	nome e cognome
.....	.....
Firma	Firma
.....	.....
nome e cognome	nome e cognome
.....	.....
Firma	Firma
.....	.....
nome e cognome	nome e cognome
.....	.....
Firma	Firma
.....	.....

**Allegati:**

1. PLANIMETRIA DI CANTIERE
2. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI
3. ANALISI RUMORE
4. MODULISTICA DI CANTIERE
5. FASCICOLO DELL'OPERA

**Il Responsabile dei Lavori:** \_\_\_\_\_

**il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori:**

