



COMUNE DI PADOVA

AREA LL.PP.

Settore Opere Infrastrutturali, Manutenzioni e Arredo Urbano
Servizio Infrastrutture

REALIZZAZIONE DEGLI INVASI DI LAMINAZIONE DEL BACINO FOSSETTA

1° Stralcio: via Venezian

PROGETTO ESECUTIVO

doc.

15

PIANO PER LA SICUREZZA E COORDINAMENTO

Codice S2O: A580

Nome file: APPR_15_OPI_15

Il Progettista e CSP
(Ing. Carlo Fortini)



SERVIZI
ORGANIZZAZIONE
OPERE



Ing. Carlo FORTINI - Geom. Simone PIOVAN
P.zza A. Moro, 6 - 35020 DUE CARRARE (PD)
P.IVA: 04339610281
Tel/Fax: 049 529 05 91 - info@studios2o.it
Pec: carlo.fortini@ingpec.eu

LLPP: OPI 2017/007

CUP: H97B17000000004

Data: 23 Aprile 2018

Rup

Ing. Massimo Benvenuti

Capo Settore

Arch. Luigino Gennaro

Capo Area

Arch. Luigino Gennaro

Revisione	Data	Descrizione	Eseguito	Verificato	Approvato

COMUNE DI PADOVA

REALIZZAZIONE DEGLI INVASI DI LAMINAZIONE DEL BACINO FOSSETTA 1° STRALCIO: Via VENEZIAN

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI

COMMITTENTE:**COMUNE DI PADOVA**

Settore infrastrutture-manutenzioni e arredo urbano

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:**Ing. MASSIMO BENVENUTI c/o COMUNE DI PADOVA**

Via Tommaseo, n. 60 – Padova

**COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI
PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DELL'OPERA:****STUDIO TECNICO ASSOCIATO S2O****Ing. CARLO FORTINI**

Piazza Aldo Moro n.6 – 35020 Due Carrare (PD)

C.F. FRT CRL 54A17 B833B

Aprile 2018

Rev.00

RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI

INDICE:

PREMESSA	5
DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI:	5
METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI:	7
A ANAGRAFICA DELL'OPERA:	8
A.1 INDIRIZZO DEL CANTIERE	8
A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	8
A.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	8
B DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE:	9
B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	9
B.2 CARATTERISTICHE IDRO-GEOLOGICHE DEL TERRENO	9
Si rimanda alla relazione geologica allegata al progetto	9
B.3 METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE	9
B.4 EVENTUALE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLCI	10
B.5 PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	10
B.6 RISCHI E MISURE CONNESSI CON ATTIVITÀ E/O INSEDIAMENTI LIMITROFI:	10
B.6.1 LAVORI IN SEDE STRADALE	10
B.6.2 PRESENZA DI INFRASTRUTTURE STRADALI/FERROVIARIE LIMITROFE	10
B.6.3 LAVORI IN PROSSIMITÀ DI CORSI E SPECCHI D'ACQUA	11
B.6.4 INTERFERENZE CON LE AREE E LE ATTIVITÀ CIRCOSTANTI E/O PRESENZA DI CANTIERI LIMITROFI	11
B.6.5 EDIFICI CIRCOSTANTI CON PARTICOLARI ESIGENZE DI TUTELA	11
B.6.6 CADUTA/PROIEZIONE DI OGGETTI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE	11
B.6.7 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO	11
B.6.8 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI	11
C CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	11
C.1 SUDDIVISIONE DEI LAVORI IN FASI E SOTTOFASI	11
C.2 ANALISI DELLE LAVORAZIONI	12
C.3 RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA	18
C.3.1 RISCHIO DI INVESTIMENTO	18
C.3.2 RISCHIO DI RIBALTAMENTO DELLE MACCHINE OPERATRICI	19
C.3.3 RISCHIO DI SEPPELLIMENTO O SPROFONDAMENTO	19
C.3.4 RISCHIO DI ANNEGAMENTO	19
C.3.5 RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO	20
C.3.6 RISCHIO DI INSALUBRITÀ DELL'ARIA NEI LAVORI IN LUOGHI CONFINATI	20
C.3.7 RISCHIO DI INSTABILITÀ DELLE PARETI E DELLA VOLTA NEI LAVORI IN GALLERIA	20
C.3.8 RISCHI DERIVANTI DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI	20
C.3.9 RISCHIO DI INCENDIO O ESPLOSIONE	20
PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI O MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE SI VEDA D.10.3	20
C.3.10 RISCHI DERIVANTI DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	20
C.3.11 RISCHIO DI ELETTROCUZIONE	20
C.3.12 RISCHIO PER ESPOSIZIONE AL RUMORE	21
C.3.13 RISCHIO PER ESPOSIZIONE A SOSTANZE CHIMICHE E AGENTI CANCEROGENI	21
C.3.14 RISCHIO PER ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI	21
C.3.15 RISCHIO DA VICINANZA DI LINEE ELETTRICHE A CONDUTTORI NUDI IN TENSIONE	21
C.3.16 RISCHIO DA CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO	22
IL RISCHIO È PARTICOLARMENTE ACCENTUATO DURANTE LE OPERAZIONI DI CARICO E SCARICO DEI MANUFATTI IN CLS MEDIANTE L'UTILIZZO DI AUTOGRU.	22

QUALORA TALI OPERE DOVESSERO ESSERE SOLLEVATE MEDIANTE IMBRACATURA, QUESTA ANDRÀ EFFETTUATA DA PERSONALE ESPERTO, PRIMA DI OGNI SOLLEVAMENTO GLI ADDETTI DOVRANNO VERIFICARE CHE L'IMBRACATURA SIA FISSATA CORRETTAMENTE AL CARICO. PRIMA DI SGANCIARE IL CARICO DALL'APPARECCHIO DI SOLLEVAMENTO, BISOGNERÀ ACCERTARSI PREVENTIVAMENTE DELLA STABILITÀ DEL CARICO STESSO.	22
LA ZONA A TERRA INTERESSATA DALLE OPERAZIONI DI SOLLEVAMENTO DOVRÀ ESSERE ADEGUATAMENTE DELIMITATA E RESA INACCESSIBILE, A CURA DELL'IMPRESA APPALTATRICE. INOLTRE, DURANTE LE PRELIMINARI ATTIVITÀ DI MONTAGGIO DELLE OPERE PROVVISORIALI DOVRÀ ESSERE PRESENTE NELLE AREE INTERESSATE IL SOLO PERSONALE A CIÒ PREPOSTO.....	22
C.3.17 RISCHIO PER LAVORI DI MONTAGGIO O SMONTAGGIO DI ELEMENTI PREFABBRICATI PESANTI	22
C.3.18 RISCHIO DA STRESS LAVORO-CORRELATO	22
C.3.19 LAVORI CON RADIAZIONI IONIZZANTI	22
C.3.20 LAVORI IN POZZI, STERMI SOTTERRANEI E GALLERIE	22
C.3.21 LAVORI SUBACQUEI CON RESPIRATORI	23
C.3.22 LAVORI IN CASSONI AD ARIA COMPRESSA.....	23
C.3.23 RISCHIO DA VIBRAZIONI ECCESSIVE	23
D ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	23
D.1 RECINZIONI/DELIMITAZIONI, ACCESSI E SEGNALAZIONI	23
D.2 VIABILITÀ' DI CANTIERE	23
D.3 MODALITÀ' DI ACCESSO DEI MEZZI E FORNITURA MATERIALI	24
D.4 AREE DI DEPOSITO	24
D.4.1 AREE DI CARICO E SCARICO	24
D.4.2 DEPOSITO ATTREZZATURE	24
D.4.3 DEPOSITO MATERIALI CON RISCHIO D'INCENDIO O ESPLOSIONE	24
D.4.4 STOCCAGGIO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI	24
D.5 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI.....	25
D.5.1 SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE.....	25
NON SI PREVEDE L'UTILIZZO DI SERVIZI IGIENICI MESSI A DISPOSIZIONE DALLA COMMITTENZA.	25
D.5.2 SERVIZI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA AFFIDATARIA.....	25
Per quanto riguarda il servizio mensa, gli operai potranno usufruire di un servizio esterno al cantiere.	25
D.6 MACCHINE E ATTREZZATURE	25
D.6.1 MACCHINE ED ATTREZZATURE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE.....	25
D.6.2 MACCHINE ED ATTREZZATURE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE	25
D.6.3 MACCHINE, ATTREZZATURE DI USO COMUNE	30
D.7 IMPIANTI DI CANTIERE	30
D.7.1 IMPIANTI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE	30
D.7.2 IMPIANTI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA AFFIDATARIA	30
D.7.3 IMPIANTI DI USO COMUNE.....	31
D.8 SEGNALETICA.....	32
D.9 SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI	34
D.9.1 SOSTANZE E PREPARATI MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE.....	34
D.9.2 SOSTANZE E PREPARATI DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE	34
D.10 GESTIONE DELL'EMERGENZA	34
D.10.1 INDICAZIONI GENERALI	34
D.10.2 ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO	34
D.10.3 PREVENZIONE INCENDI	35
D.10.4 EVACUAZIONE	36
E INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI	37
E.1 SFASAMENTO SPAZIALE E TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI	37
E.2 MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E/O DPI PER LA RIDUZIONE DELLE INTERFERENZE.....	37
F COSTI.....	37
F.1 CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI	37
F.2 STIMA DEI COSTI.....	38

G	PRESCRIZIONI OPERATIVE	38
G.1	PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE AFFIDATARIE	39
G.2	PRESCRIZIONI PER I LAVORATORI AUTONOMI	39
G.3	PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE	39
G.4	PRESCRIZIONI PER IMPIANTI MACCHINE ED ATTREZZATURE.....	40
G.5	PRESCRIZIONI PER L'USO COMUNE DI IMPIANTI, MACCHINE ATTREZZATURE	40
G.6	D.P.I., E SORVEGLIANZA SANITARIA.....	41
G.7	VALUTAZIONE DEL RUMORE PER I LAVORATORI.....	44
G.8	VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO DERIVANTE DA VIBRAZIONI MECCANICHE PER I LAVORATORI	44
G.9	DOCUMENTAZIONE.....	45
G.9.1	DOCUMENTAZIONE A CURA DELLE IMPRESE ESECUTRICI.....	45
G.9.2	DOCUMENTAZIONE INERENTE IMPIANTI, MACCHINE ED ATTREZZATURE	46
G.10	DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE	47
G.10.1	RIUNIONE DI COORDINAMENTO PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI.....	47
G.10.2	RIUNIONE DI COORDINAMENTO ORDINARIA	47
G.10.3	RIUNIONE DI COORDINAMENTO IN CASO DI INGRESSO IN CANTIERE DI NUOVE IMPRESE	47
G.11	DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEL R.L.S.	47
G.12	REQUISITI MINIMI DEL POS	48
	FIRME DI ACCETTAZIONE.....	49
	DOCUMENTI CORRELATI ALLA PRESENTE RELAZIONE:.....	49

PREMESSA

Questo documento costituisce il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) relativo all'opera di seguito descritta, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" come modificato dal D.Lgs. 106/2009 "Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro". Per informazioni dettagliate riguardanti i lavori da eseguire si rimanda agli elaborati di progetto. Nel presente documento alcune informazioni sono comunque riportate in forma sintetica per agevolare la lettura del PSC ai soggetti coinvolti. Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o protezione per eliminare o ridurre i rischi stessi durante l'esecuzione dei lavori, come richiesto dall'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e dal punto 2 dall'allegato XV dello stesso decreto. Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane infatti piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi ad esse imposti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio piano operativo di sicurezza (POS). 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 Piano della Sicurezza è così composto:

-) **Documento 1- Relazione tecnica e prescrizioni**
-) **Documento 2- Cronoprogramma dei lavori**
-) **Documento 3 – Planimetria di cantiere**
-) **Documento 4 - Fascicolo dell'opera**
-) **Documento 5 - Costi per la sicurezza**

Definizioni e abbreviazioni:

Ai fini del presente piano, valgono le seguenti definizioni:

Decreto

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

Responsabile dei lavori (RDL)

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

Coordinatore per la sicurezza in fase di 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.

Si intende per subappaltatore anche l'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che instaura il rapporto contrattuale con chi sia a sua volta subappaltatore.

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.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)

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

Lavoratore autonomo

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

Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)

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

Piano operativo di sicurezza (POS)

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

Dispositivi di protezione individuali (DPI)

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

Metodologia per la valutazione dei rischi:

La metodologia per l'individuazione dei rischi è stata:

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

I rischi individuati vengono quindi analizzati con riferimento al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni (si veda il **Cronoprogramma dei lavori** riportato nel Doc. 2) 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 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>
1	il rischio è basso: si tratta di una situazione nella quale un'eventuale incidente provoca raramente danni significativi.
2	il rischio è medio: si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.
3	il rischio è alto: si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione

A ANAGRAFICA DELL'OPERA:

A.1 INDIRIZZO DEL CANTIERE

Ubicazione:

Comune di Padova – località via VENEZIAN

A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

Committente:	COMUNE DI PADOVA -PALAZZO GOZZI Via Tommaseo 60 PADOVA Tel : 049.8204121
Responsabile del Procedimento:	Ing. Massimo BENVENUTI Via Tommaseo 60 PADOVA Tel.: 049.8204121
Progettista dell'opera:	Ing. Carlo FORTINI Piazza Aldo Moro 6 DUE CARRARE (PD) Tel.: 049 5290591
Direttore lavori dell'opera:	da designare Tel.:
Coordinatore per la sicurezza durante la progettazione dell'opera:	Ing. Carlo FORTINI Piazza Aldo Moro n.6 35020 Due Carrare (PD) C.F. FRT CRL 54A17 B833B Tel.: 335-6983511
Coordinatore per la sicurezza durante l'esecuzione dell'opera:	Ing. Carlo FORTINI Piazza Aldo Moro n.6 35020 Due Carrare (PD) C.F. FRT CRL 54A17 B833B Tel.: 335-6983511

Per l'individuazione dei dati inerenti alle **Imprese** e ai relativi **referenti** si rimanda al capitolo "Firme di accettazione".

A.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Durata presunta dei lavori (in giorni naturali consecutivi): 180 giorni

Ammontare complessivo presunto dei lavori: €425.000,00 (esclusi oneri per la sicurezza)

Ammontare costi per la sicurezza:	€ 15.000,00
Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere:	5 addetti
Entità presunta del cantiere (in uomini-giorno):	500 uomini/giorno

Descrizione sintetica dei lavori:

Il presente Piano di Sicurezza riguarda la realizzazione dell' invaso di laminazione del bacino FOSSETTA sito tra via Venezian e via Fornaci, parallela alla Tangenziale via BOVES, in comune di Padova.

Il progetto riguarda tutte le opere necessarie alla realizzazione del bacino di invaso, nonché i collegamenti (mediante posa condotte) alla rete esistente in via VENEZIAN. Sommariamente si elencano di seguito le principali lavorazioni:

- Opere a verde quale taglio arbusti;
- Realizzazione di innesto da e per lo scatolare preesistente in via Venezian;
- La realizzazione di alcuni manufatti in cls atti alla regolazione dei flussi per carico e scarico del bacino;
- Posa di tratti di condotta in cls di vari diametri e di condotta in ghisa;
- Posa di impianto di sollevamento con 2 pompe;
- Posa di cavidotti ed installazione di misuratori di livello ad ultrasuoni;
- Pulizia del fossato esistente;
- Realizzazione di bacino di laminazione.

B DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE:**B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE**

L'area di intervento è localizzata in via Venezian per quanto riguarda i collegamenti, mentre la maggior parte dei lavori è localizzata in campagna in parallelo alla tangenziale via Boves.

Il contesto ambientale in cui si svolgeranno gli interventi è del tipo semiurbano per quanto riguarda la via Venezian e del tipo campagna per le opere finalizzate alla realizzazione del bacino.

Per maggiori dettagli si veda la planimetria di cantiere.

B.2 CARATTERISTICHE IDRO-GEOLOGICHE DEL TERRENO

Si rimanda alla relazione geologica allegata al progetto

B.3 METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE

Non si segnala nessuna condizione particolare.

La condotta, scatolare, presente in via Venezian è in funzione, pertanto i collegamenti dovranno essere effettuati in concerto con i tecnici AcegasApsAmga (gestori della condotta), e comunque in caso di previsioni meteo con precipitazioni i lavori dovranno essere sospesi (in quel tratto) e dovrà essere ripristinato il funzionamento dello scatolare stesso.

B.4 EVENTUALE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLCI

Gli scavi di progetto interesseranno aree che ad oggi sono già state oggetto di lavorazione per opere di urbanizzazione

Considerata la localizzazione degli interventi e per quanto visto sopra, il rischio di rinvenimento ordigni è da considerarsi non rilevante, tuttavia durante eventuali operazioni di scavo, l'impresa dovrà prestare massima cautela ed attenzione.

B.5 PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

Non sono presenti le seguenti linee aeree in grado di interferire con l'attività del cantiere:

-) *linee elettriche aeree: **non presenti**;*
-) *linee di illuminazione pubblica: **non presenti**;*
-) *linee telefoniche: **non presenti**.*

Sono presenti le seguenti opere di sottosuolo in via Venezian che interferiscono con l'attività del cantiere:

-) *rete idrica (vedi planimetria)*
-) *rete fognaria: scatolare 2100 x 1100 mm*
-) *rete del gas: non presente nel tratto oggetto di intervento*

Tali informazioni sono desunte da documentazione fornita dagli Enti gestori, la profondità di posa risulta però essere solo indicativa, pertanto l'impresa in via preliminare all'inizio dei lavori dovrà eseguire dei sondaggi puntuali per individuare la giusta posizione delle linee interrate segnalate.

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

B.6.1 Lavori in sede stradale

E' prevista l'esecuzione di lavori che ricadono nella sede stradale di via Venezia, con posa di condotte mediante scavo a cielo aperto.

La strada oggetto di occupazione risulta essere molto stretta, pertanto l'impresa per periodi limitati alle lavorazioni di connessione con lo scatolare esistente provvederà alla chiusura totale della strada, mentre per lavorazione minori con impianto semaforico.

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

-) una continua pulizia della sede stradale;
-) la presenza, presso entrambi i sensi di marcia della strada e a distanza idonea dall'accesso al cantiere, di cartelli indicanti pericolo ed un appropriato limite di velocità;
-) presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre di entrata e uscita dei mezzi pesanti dall'area di cantiere, nonché durante tutte le operazioni che richiedano l'occupazione della sede stradale.

B.6.2 Presenza di infrastrutture stradali/ferroviarie limitrofe

L'area di intervento si colloca all'interno di una superficie delimitata da:

- a sud: una strada a sostenuta viabilità (tangenziale Nord – via Boves),
- a nord: da terreni agricoli.

- A est e ovest da strade comunali.

Pertanto l'impresa provvederà a segnalare la presenza del cantiere con opportuna segnaletica. Durante le operazioni di entrata e uscita automezzi dovranno essere presente almeno due movieri per la gestione del traffico.

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

Sono previste lavorazioni in prossimità di un piccolo fossato esistente a ridosso della Tangenziale nord. Trattandosi di uno scolo minore con scarsa presenza d'acqua non è vi è un rilevante rischio di annegamento, ma si segnala la possibilità di scivolamento o caduta degli addetti.

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

Alla data di predisposizione del presente PSC, non risultano in essere o programmati cantieri tali da interferire con le lavorazioni in progetto.

B.6.5 Edifici circostanti con particolari esigenze di tutela

Non si segnalano edifici che necessitino di particolari tutele nelle prossimità.

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

È possibile la proiezione di materiale all'esterno dell'area di cantiere. Ciò può costituire rischio soprattutto per quelle lavorazioni da eseguirsi in prossimità della viabilità pubblica. Le zone interessate da tali lavorazioni dovranno essere presegnalate. L'impresa dovrà garantire la presenza di un addetto il quale avrà il compito di regolare il transito in sicurezza dei mezzi e delle persone nei tratti coinvolti.

B.6.7 Valutazione preventiva del rumore verso l'esterno

Durante l'esecuzione dei lavori è presumibile l'emissione di rumori in particolare durante le attività di pulizia dalla vegetazione e le operazioni di scavo.

L'Impresa affidataria dovrà prendere visione della classificazione adottata per l'area di intervento e, qualora necessario, chiedere deroga al Comune.

Se si prevede il superamento dei limiti massimi di emissione acustica indicati dal Comune per la zona in esame (ai sensi della Legge n. 447/95 art. 6 comma 1 lettera h - D.P.C.M. 14 novembre 1997 - L.R. 10 maggio 1999 n. 21 - Art. 7) l'Impresa affidataria dovrà richiedere deroga al comune.

B.6.8 Emissione di agenti inquinanti

Le emissioni previste sono quelle dovute alle normali lavorazioni di cantiere, derivanti dall'utilizzo medio di macchine operatrici e mezzi di cantiere (autocarro, gruppo elettrogeno) per un periodo di lavoro di circa 180 giorni.

C CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

C.1 SUDDIVISIONE DEI LAVORI IN FASI E SOTTOFASI

Le procedure e la progressione cronologica delle fasi da seguire durante l'esecuzione dei lavori può essere così riassunta (vedi Cronoprogramma dei lavori allegato).

C.2 ANALISI DELLE LAVORAZIONI

FASE 1: ALLESTIMENTO CANTIERE

Descrizione della lavorazione

Si provvederà all'installazione del cantiere "base" posto nell'area verde dove verrà realizzato il bacino, con accesso da Via Venezian. Verranno posati la recinzione, le baracche di cantiere (spogliatoio, uffici, ecc.) e i servizi igienici; si provvederà inoltre alla predisposizione di un'area di deposito per i materiali e all'installazione impianto elettrico di cantiere. Si provvederà a delimitare in modo opportuno le zone di lavoro ed in particolare ad interdire l'accesso all'area di lavoro ai non addetti ai lavori.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Vicinanza a strade con viabilità sostenute.

Presenza sottoservizi interrati su Via Venezian.

Analisi dei rischi

-) Contatto con macchine operatrici
-) Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali
-) Elettrocuzione durante l'allacciamento dell'impianto elettrico
-) Investimento
-) Ribaltamento dell'autogrù per movimentazione errata dei carichi
-) Cedimento del terreno sotto gli appoggi degli stabilizzatori dell'autogrù.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Predisposizione di idonea segnaletica conforme al D.Lgs. 81/2008 idonea sia per il periodo diurno che notturno che evidenzia i rischi presenti nelle singole aree di operazione.

Le zone di pericolo dovranno essere sempre rese inaccessibili.

Prima di realizzare l'allestimento dell'area di cantiere, disporre gli apprestamenti necessari per la segregazione delle aree occupate dal cantiere rispetto a quelle cui è concesso il passaggio di non addetti ai lavori.

Vietare la presenza di persone nel raggio di azione dell'autogrù per il sollevamento delle baracche e varie.

Non consentire l'utilizzo dell'autogrù a personale non qualificato.

Verificare che i pavimenti dei locali destinati alla logistica di cantiere non presentino avvallamenti e parti in rilievo, non siano scivolosi e le pareti dei servizi igienici siano facilmente lavabili. Le attività di pulizia non devono essere effettuate in concomitanza con altre attività di cantiere. Durante lo spianamento dell'area dovrà essere presente cartello che vieti la presenza di lavoratori nella zona di lavoro delle macchine operatrici. Fare uso di DPI durante l'uso di utensili manuali.

Il cantiere dovrà essere considerato, dal punto di vista elettrico, "ambiente bagnato con presenza di masse metalliche", e pertanto dovrà vietarsi l'utilizzazione di qualsivoglia utensile di classe I.

Impresa esecutrice: impresa affidataria

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS, dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

Stima del rischio della fase: (1)

FASE 2: RIMOZIONE E PULIZIA DELLA VEGETAZIONE

Descrizione della lavorazione

Verrà eseguita la pulizia dalla vegetazione infestante dell'area di cantiere (zona bacino). In particolare verranno rimosse quelle piante che insistono nell'area di scavo per la realizzazione del bacino.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazione in prossimità di strade a viabilità sostenuta.

Lavori su terreno con pendenza irregolare

Analisi dei rischi

-) Lesioni, urti, tagli, abrasioni durante l'uso di utensili manuali.
-) Caduta dall'alto.
-) Caduta di materiale dall'alto.
-) Scivolamenti, cadute di livello.
-) Contatto e/o inalazione di sostanze pericolose
-) Ribaltamento delle macchine
-) Annegamento
-) Schiacciamento
-) Rumore eccessivo
-) Vibrazioni eccessive

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

I lavori di pulizia dovranno essere adeguatamente presegnalati e delimitati. Si ricorda che l'accesso all'area di cantiere avviene da via Venezian, pertanto andranno prese le opportune misure per evitare qualsiasi danno a terzi, in particolare durante l'impiego dei mezzi si richiede la presenza di un addetto a terra per gestire in sicurezza l'ingresso e l'uscita degli automezzi.

Preliminarmente all'uso dei mezzi si dovrà eseguire un sopralluogo volto a rivelare possibili situazioni di rischio per l'esecuzione della lavorazione, quali ad esempio presenza di piano d'appoggio poco stabile o di linee elettriche aeree. Prima di iniziare la lavorazione andrà sempre eseguito il controllo sull'efficienza del mezzo in particolar modo sull'impianto frenante.

Assicurarsi che non vi sia presenza di persone nel raggio di azione dei mezzi.

Per quanto possibile andranno ridotte le attività svolte senza l'ausilio di mezzi operativi. Qualora ciò sia inevitabile, nei lavori caratterizzati da forte pendenza del terreno, gli addetti dovranno essere ancorati ad un idoneo punto fisso con fune di sicurezza.

L'abbattimento degli alberi con l'uso di motosega dovrà essere eseguito da personale esperto prestando le dovute attenzioni del caso, in particolare assicurandosi che non vi sia presenza di addetti o interferenze nel raggio di caduta. Durante il taglio lungo le rive gli addetti dovranno sempre mantenersi di lato o al di sopra dell'albero, prestando costantemente attenzione alla direzione di caduta.

Usare idonei dispositivi di protezione individuale con rinforzo antitaglio (guanti, calzature di sicurezza, occhiali).

Impresa esecutrice: impresa affidataria

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS, dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

Stima del rischio della fase: (2)

FASE 3: POSA CONDOTTE E MANUFATTI IN CLS CON METODO SCAVO A CIELO APERTO

Descrizione della lavorazione

Realizzazione scavo a cielo aperto e posa di condotte (vari diametri), posa di manufatti/pozzetti in cls.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Scavi con profondità superiore a 1,50 m, in campagna e in strada.

Analisi dei rischi

-) Caduta di oggetti dall'alto
-) Urti, colpi, contusioni
-) Sganciamento del convogliatore
-) schiacciamento
-) seppellimento
-) Contatto e inalazione di sostanze pericolose
-) Rumore eccessivo

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Gli scavi a cielo aperto dovranno essere eseguiti con l'ausilio di mezzi meccanici (pala meccanica e/o escavatore) e/o a mano.

Il ciglio superiore dello scavo dovrà risultare pulito e spianato così come le pareti, che devono essere sgombre da irregolarità o blocchi.

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

Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno

Durante lo scarico del materiale, nell'area di cantiere appositamente individuata per il deposito, tutti gli addetti dovranno mantenersi a distanza di sicurezza idonea, questa andrà valutata considerando anche la possibile proiezione di materiale.

La zona di scavo andrà delimitata e potrà accedervi solo il personale strettamente necessario, il quale dovrà comunque prestare attenzione a mantenersi al di fuori del raggio d'azione dei mezzi.

La cabina di manovra dei mezzi impegnati nella preparazione, dovrà essere adeguatamente protetta contro la caduta di materiale dall'alto

Impresa esecutrice: Impresa affidataria

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

Stima del rischio della fase: (3)

FASE 4: POSA IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO

Descrizione della lavorazione

Posa di vasche prefabbricate a profondità di circa 5,50 m sotto il piano campagna .

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Scavi con profondità superiore a 5,00 m, in campagna.

Analisi dei rischi

-) Caduta di oggetti dall'alto
-) Urti, colpi, contusioni
-) Sganciamento del convogliatore
-) schiacciamento
-) seppellimento
-) Contatto e inalazione di sostanze pericolose
-) Rumore eccessivo

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Gli scavi a cielo aperto dovranno essere eseguiti con l'ausilio di mezzi meccanici (pala meccanica e/o escavatore) e/o a mano.

Il ciglio superiore dello scavo dovrà risultare pulito e spianato così come le pareti, che devono essere sgombre da irregolarità o blocchi.

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

Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno

Durante lo scarico del materiale, nell'area di cantiere appositamente individuata per il deposito, tutti gli addetti dovranno mantenersi a distanza di sicurezza idonea, questa andrà valutata considerando anche la possibile proiezione di materiale.

La zona di scavo andrà delimitata e potrà accedervi solo il personale strettamente necessario, il quale dovrà comunque prestare attenzione a mantenersi al di fuori del raggio d'azione dei mezzi.

La cabina di manovra dei mezzi impegnati nella preparazione, dovrà essere adeguatamente protetta contro la caduta di materiale dall'alto

Nel sollevamento dei manufatti va prestata attenzione all'imbragatura degli stessi, il carico sospeso non dovrà passare al di fuori dell'area delimitata del cantiere, altresì non dovranno esserci addetti al di sotto dello stesso o nelle immediate vicinanze. Un addetto, posto a distanza di sicurezza coordinerà le operazioni di sollevamento e calo.

Impresa esecutrice: Impresa affidataria

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

Stima del rischio della fase: (3)**FASE 5: INSTALLAZIONE APPARECCHIATURE ELETTRICHE E MACCHINARI PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO****Descrizione della lavorazione**

Posa di macchinari e collegamenti elettrici.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavoro in ambiente confinato.

Analisi dei rischi

-) Caduta di oggetti dall'alto
-) Urti, colpi, contusioni
-) Elettrocuzione
-) schiacciamento
-) seppellimento
-) Contatto e inalazione di sostanze pericolose
-) Rumore eccessivo
-) **Ambiente confinato**

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Le lavorazioni si svolgeranno all'interno di pozzetti, pertanto si raccomanda la verifica e completa asciugatura di acqua presente nel pozzetto.

Impresa esecutrice: Impresa specialistica

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati e in particolare il metodo di lavoro in ambiente confinato.

Stima del rischio della fase: (3)**FASE 6: REALIZZAZIONE SCAVO DI SBANCAMENTO PER REALIZZAZIONE BACINO****Descrizione della lavorazione**

Esecuzione di scavo di sbancamento con profondità media di 2,50m .

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavori da eseguirsi su area verde con presenza di alberature e terreno irregolare

Analisi dei rischi

-) Lesioni, urti, tagli, abrasioni
-) Caduta di materiale dall'alto
-) Ribaltamento delle macchine
-) Schiacciamento
-) Rumore eccessivo
-) Vibrazioni eccessive

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Modifica del profilo del terreno, eseguito con mezzi meccanici ed a mano, per addolcire declivi, eliminare asperità ecc. allo scopo di adattarlo alle specifiche necessità, anche attraverso la movimentazione di modesti volumi di terreno.

Gli scavi di sbancamenti a cielo aperto saranno eseguiti con l'ausilio di mezzi meccanici (pala meccanica e/o escavatore) e/o a mano.

Il ciglio superiore dello scavo dovrà risultare pulito e spianato così come le pareti, che devono essere sgombre da irregolarità o blocchi.

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

Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno

Impresa esecutrice: Impresa affidataria

Stima del rischio della fase: (2)

FASE 7: REALIZZAZIONE RAMPE E STRADE DI ACCESSO AL BACINO

Descrizione della lavorazione

Modifica del profilo del terreno, eseguito con mezzi meccanici ed a mano, per addolcire declivi, eliminare asperità ecc. allo scopo di adattarlo alle specifiche necessità, anche attraverso la movimentazione di modesti volumi di terreno. Riporto e stesa di stabilizzato per realizzazione strade di servizio e manutenzione al bacino

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavori da eseguirsi su area verde con presenza di alberature e terreno irregolare

Analisi dei rischi

-) Lesioni, urti, tagli, abrasioni
-) Caduta di materiale dall'alto
-) Ribaltamento delle macchine
-) Schiacciamento
-) Rumore eccessivo
-) Vibrazioni eccessive

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Gli spianamenti del terreno saranno eseguiti con l'ausilio di mezzi meccanici (pala meccanica e/o escavatore) e/o a mano.

L'area di intervento dovrà risultare pulita, spianata e sgombra da irregolarità o blocchi.

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

Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno

Impresa esecutrice: Impresa affidataria

Stima del rischio della fase: (2)

FASE 8: SMOBILIZZO E PULIZIA CANTIERE

Descrizione della lavorazione

Si provvederà alla rimozione degli impianti, delle attrezzature e delle baracche di cantiere e inoltre si effettuerà la pulizia generale dell'area.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Vicinanza a strade ad alta viabilità

Analisi dei rischi

-) Contatto con macchine operatrici
-) Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali
-) Elettrocuzione durante lo scollegamento dell'impianto elettrico
-) Investimento
-) Ribaltamento dell'autogrù per movimentazione errata dei carichi

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Durante le operazioni di spostamento degli eventuali baraccamenti esterni, coordinamento fra personale a terra e manovratori dei mezzi di sollevamento.

Vietare la presenza di persone nel raggio di azione dell'autogrù per il sollevamento delle baracche e varie. Non consentire l'utilizzo dell'autogrù a personale non qualificato.

Rimuovere gli apprestamenti installati per la separazione delle zone occupate dal cantiere rispetto a quelle accessibili ai non addetti ai lavori solo quando siano state liberate completamente le aree da mezzi, materiali e attrezzature impiegate per i lavori.

Attenzione ed uso dei DPI: guanti contro rischi meccanici, scarpe antinfortunistiche. Rispettare la viabilità di cantiere e non sostare sotto i carichi sospesi. Smontaggio delle opere provvisorie effettuato sotto sorveglianza del preposto con uso di imbracature di sicurezza.

Qualora lo smontaggio delle strutture provvisorie esponesse a pericolo di caduta dall'alto per mancanza di protezioni di carattere definitivo (es. su coperture piane, volumi tecnici, ecc.), gli addetti dovranno indossare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta vincolata ad elementi stabili.

L'impianto elettrico dovrà essere disinstallato dalla linea di tensione principale dal personale specializzato. Fare uso dei necessari DPI.

Impartire istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi. Prima di procedere agli smantellamenti verificare le condizioni delle varie strutture anche in relazione al loro possibile riutilizzo.

Impresa esecutrice: Impresa affidataria

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

Stima del rischio della fase: (1)

C.3 RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA

C.3.1 Rischio di investimento

All'interno delle aree di cantiere gli automezzi e le macchine operatrici dovranno circolare a passo d'uomo esclusivamente nell'ambito della viabilità ad essi consentita.

Le macchine operatrici dovranno essere condotte da personale esperto e dotate di telaio omologato di protezione del posto di manovra. Dovranno essere presenti addetti per coordinare le manovre dei mezzi per l'entrata e uscita dal cantiere e durante le operazioni di carico e scarico del materiale. E' vietata la presenza di automezzi privati dei lavoratori all'interno del cantiere ed è vietato l'accesso ai mezzi dei non addetti ai lavori.

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

Qualora si renda necessaria l'occupazione di zone esterne per le attività di cantiere, tali zone devono essere idoneamente delimitate, segnalate e interdette ai non addetti ai lavori.

Nella predisposizione delle rampe per l'accesso all'area di cantiere nella golen a monte, è preferibile distinguere gli accessi pedonali da quelli carrabili. Qualora non sia possibile predisporre due accessi distinti, le rampe dovranno avere dimensioni tali da avere un franco di almeno 70 cm per lato oltre la sagoma del mezzo operativo.

C.3.2 *Rischio di ribaltamento delle macchine operatrici*

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

Le macchine operatrici dovranno essere condotte da personale esperto.

Durante l'esecuzione delle operazioni con tali macchine dovrà essere presente cartello che vieti la presenza di lavoratori nella zona di lavoro delle macchine operatrici. L'area interessata dalle lavorazioni dovrà essere segnalata e delimitata opportunamente.

Le imprese esecutrici dovranno verificare con particolare cura la stabilità delle macchine operatrici prima di iniziare qualsivoglia operazione.

Particolare attenzione alla conduzione dei mezzi dovrà essere posta durante le operazioni svolte in corrispondenza degli argini e delle rampe, in quanto il rischio è aumentato dalla pendenza del terreno; tale rischio può essere in parte mitigato da periodici controlli sulla stabilità delle pareti degli argini e delle rampe.

Nei lavori di posa dei burgoni con l'ausilio del pontone particolare attenzione dovrà essere posta nella ripartizione e movimentazione dei carichi al fine di ridurre al minimo il rischio di ribaltamento.

C.3.3 *Rischio di seppellimento o sprofondamento*

Non sono previste operazioni comportino scavi di profondità superiore a 1,50m. In caso in corso d'opera dovesse presentarsi questa eventualità l'impresa è tenuta a comunicarlo tempestivamente al CSE, il quale provvederà a fornire le indicazioni necessarie all'esecuzione in sicurezza delle lavorazioni.

Permane il rischio di seppellimento dovuto alle operazioni di scarico del materiale all'interno delle apposite aree del cantiere; per tale motivo le aree destinate alla ricezione dei materiali dovranno essere ben definite e delimitate, prima dello scarico e/o la movimentazione il preposto dovrà verificare che non vi sia nessuno nel raggio di azione delle macchine operatrici.

C.3.4 *Rischio di annegamento*

All'interno dell'area dove verrà realizzato il bacino vi è la presenza di corsi d'acqua minori, al momento con scarsa presenza d'acqua. Non si esclude che in alcuni periodi vi possa essere il rischio di annegamento nel caso gli scol risultassero attivi.

Il rischio sarà ridotto interdichendo il più possibile il passaggio di uomini e mezzi in prossimità dell'acqua: le aree in prossimità alla sponda degli scol andranno evidenziate e delimitate con apposito nastro rosso-bianco posto a distanza adeguata dalla riva (almeno 1,5m) al fine di evitare l'accidentale avvicinamento degli addetti.

Per i lavori eseguiti al di sopra del corso d'acqua, le cadute di persone nell'acqua andranno impedito mediante parapetti applicati ai pontoni ed ai loro eventuali accessi dall'area di cantiere a monte; oltre alle necessarie dotazioni di sicurezza previste per i natanti, dovranno sempre essere disponibili giubbotti salvagente (gilè) in numero corrispondente ai lavoratori (più uno) che dovranno essere indossati durante le operazioni per cui non si sia potuto prevenire in altro modo il rischio di caduta in acqua.

Nei lavori di pulizia delle rive gli addetti dovranno operare in trattenuta, rimanendo costantemente assicurati ad imbragature di sicurezza, adoperando le medesime precauzioni che si applicano per l'esecuzione dei lavori in quota.

Per tutte le operazioni qualora non risulti possibile proteggere completamente i lati verso l'acqua con parapetti (es.: carico e scarico materiali), e non sia parimenti possibile o conveniente l'uso di imbracature di sicurezza, i lavoratori esposti a caduta nell'acqua dovranno indossare i giubbotti salvagente (gilè con galleggiabilità intrinseca).

C.3.5 *Rischio di caduta dall'alto*

Andranno protetti con gli idonei parapetti i lati delle rampe pedonabili qualora queste presentino rischio di caduta con un dislivello superiore ai 2 metri.

Nei lavori di pulizia delle rive gli addetti dovranno operare in trattenuta, rimanendo costantemente assicurati ad imbragature di sicurezza, adoperando le medesime precauzioni che si applicano per l'esecuzione dei lavori in quota.

C.3.6 *Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in luoghi confinati*

Non sono previste lavorazioni all'interno di locali confinati.

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

Non sono presenti lavorazioni all'interno di gallerie.

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

Non sono previsti lavori di demolizione.

C.3.9 *Rischio di incendio o esplosione*

Per la prevenzione e protezione dai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni o materiali pericolosi utilizzati in cantiere si veda D.10.3.

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

L'esecuzione dei lavori avverrà su aree esterne, con possibilità di esecuzione sia nel periodo invernale che in quello estivo.

In estate ci si trova di fronte alla situazione più pericolosa: la combinazione delle temperature stagionali elevate, con la temperatura radiante e con l'intenso lavoro possono arrecare rischi per la salute importanti. Pertanto è necessario garantire la presenza costante di bottiglie di acqua potabile a disposizione dei lavoratori per assicurare un adeguato assorbimento di acqua e sali minerali e non dovranno essere trascurati anche gli aspetti che riguardano l'organizzazione del lavoro garantendo un'adeguata turnazione del personale.

Nella stagione invernale occorre tenere conto che neve, ghiaccio e vento costituiscono i principali fattori di turbativa per l'esecuzione in sicurezza dei lavori.

In aggiunta la presenza di fulmini espone i lavoratori al pericolo di folgorazione. Si dovrà pertanto tenere sempre presente che qualora le condizioni meteo ambientali rendessero pericoloso il proseguimento delle lavorazioni, queste dovranno essere sospese.

Le imprese esecutrici dovranno inoltre fornire ai propri lavoratori DPI adeguati alle condizioni climatiche in cui operano ed informarli relativamente alle condizioni ambientali che rendono necessaria l'interruzione delle lavorazioni effettuate all'esterno: in estate i lavoratori dovranno utilizzare un idoneo copricapo per la protezione dalla radiazione solare e il caschetto protettivo dovrà essere indossato soltanto durante le lavorazioni con il possibile rischio di caduta di materiale dall'alto come la posa in opera dei prefabbricati per la logistica di cantiere e sollevamento/movimentazione dei materiali; in inverno l'abbigliamento dovrà garantire la necessaria protezione dal freddo e impermeabilità all'acqua.

C.3.11 *Rischio di elettrocuzione*

Tutte le operazioni di installazione, modifica e manutenzione dell'impianto elettrico di cantiere (se presente) dovranno essere effettuate da impresa abilitata ai sensi del D.M. 37/2008. Onde assicurare il mantenimento dei requisiti di sicurezza degli impianti, dovranno essere effettuate le verifiche individuate in G.4. Tutti i dispositivi e macchinari elettrici impiegati dovranno essere quelli idonei per l'uso in cantiere.

Ciascun lavoratore è tenuto a segnalare immediatamente al proprio superiore la presenza di qualsiasi anomalia dell'impianto elettrico, come ad esempio: apparecchiature elettriche aperte (batterie, interruttori, scatole, ecc.); materiali e apparecchiature con involucri protettivi danneggiati o che presentino segni di bruciature; cavi elettrici nudi o con isolamento rotto.

E' tassativamente vietato utilizzare scale metalliche a contatto con apparecchiature e linee elettriche.

Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente un quadro elettrico, occorreranno prolunghes la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta. E' vietato approntare artigianalmente le prolunghes: andranno utilizzate, pertanto, solo quelle in commercio realizzate secondo le norme di sicurezza. Il cavo da utilizzare è quello per posa mobile.

I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non intralciare i posti di lavoro o passaggi, e non diventare oggetto di danneggiamenti: a questo scopo è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del cavo mediante l'uso di tenditori, tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti. In particolare, per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito. Dopo l'utilizzazione i cavi di alimentazione (dell'apparecchiatura e/o quelli usati per le derivazioni provvisorie) devono essere accuratamente ripuliti e riposti, in quanto gli isolamenti in plastica ed in gomma si deteriorano rapidamente a contatto con oli e grassi.

Al termine della giornata di lavoro occorre disinserire tutti gli interruttori e chiudere i quadri elettrici a chiave.

C.3.12 *Rischio per esposizione al rumore*

Durante l'esecuzione dei lavori è presumibile l'emissione di rumori in particolare durante le attività di taglio della vegetazione e spostamento dei materiali. I lavoratori devono utilizzare gli idonei D.P.I. di protezione dal rumore.

Per una più approfondita trattazione di tale problematica si rimanda al capitolo G.7.

E' facoltà del CSE richiedere eventuali integrazioni alla documentazione fornita dalle imprese esecutrici o verifiche fonometriche in sito al fine di verificare l'effettiva esposizione dei lavoratori.

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

Per la prevenzione e protezione dai rischi derivanti dall'uso di sostanze chimiche e dalla presenza di agenti cancerogeni si veda D.9.

C.3.14 *Rischio per esposizione ad agenti biologici*

L'area di cantiere è ubicata in un contesto di aperta campagna con presenza di corsi d'acqua, è dunque presente il rischio di puntura / morso di animali potenzialmente pericolosi per l'uomo quali insetti, rettili o piccoli mammiferi. Nelle immediate vicinanze di tutte le lavorazioni dovrà sempre essere tenuta una cassetta di pronto soccorso, per prestare le prime cure quando necessario.

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

Non sono presenti linee elettriche nelle vicinanze dell'area di cantiere.

Nel caso dovesse rendersi necessario operare in prossimità di linee elettriche l'impresa esecutrice dovrà assicurarsi che nel campo di azione delle macchine operatrici sia mantenuta una idonea distanza di sicurezza dalle linee aeree in tensione interferenti con i lavori (vedi tabella sottostante). Qualora ciò non sia possibile dovrà disporre idonee opere di protezione delle linee stesse onde evitare contatti accidentali.

Tensione nominale	Distanza minima consentita
Un	
kV	m
1	3
10	3,5

15	3,5
132	5
220	7
380	7

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

Il rischio è particolarmente accentuato durante le operazioni di carico e scarico dei manufatti in cls mediante l'utilizzo di autogru.

Qualora tali opere dovessero essere sollevate mediante imbracatura, questa andrà effettuata da personale esperto, prima di ogni sollevamento gli addetti dovranno verificare che l'imbracatura sia fissata correttamente al carico. Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.

La zona a terra interessata dalle operazioni di sollevamento dovrà essere adeguatamente delimitata e resa inaccessibile, a cura dell'impresa appaltatrice. Inoltre, durante le preliminari attività di montaggio delle opere provvisorie dovrà essere presente nelle aree interessate il solo personale a ciò preposto.

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

E' previsto l'impiego di opere strutturali prefabbricate pesanti (manufatti in cls). I rischi collegati alla posa di questi elementi sono quelli collegati alla loro possibile caduta in fase di sollevamento per cui si rimanda al paragrafo C.3.16.

C.3.18 *Rischio da stress lavoro-correlato*

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

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

Se il problema di stress da lavoro è identificato, bisogna agire per prevenirlo, eliminarlo o ridurlo. La responsabilità di stabilire le misure adeguate da adottare spetta al datore di lavoro. Queste misure saranno attuate con la partecipazione e la collaborazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti.

In caso di presenza di lavoratrici di sesso femminile, dovrà essere adottato un servizio igienico diviso da quello dei maschi, e tutti gli accorgimenti igienico sanitari del caso.

In caso di presenza di lavoratori stranieri, dovranno essere adottate misure per facilitare la comprensione dei segnali, cartelli ecc.; attraverso misure: nei vari segnali e cartelli di cantiere deve essere indicata oltre alla lingua italiana, tutta la relativa traduzione nella lingua del lavoratore straniero presente.

C.3.19 *Lavori con radiazioni ionizzanti*

Non sono previsti lavori di tale natura.

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

Non sono previsti lavori di tale natura.

C.3.21 Lavori subacquei con respiratori

Non sono previsti lavori di tale natura.

C.3.22 Lavori in cassoni ad aria compressa

Non sono previsti lavori di tale natura.

C.3.23 Rischio da vibrazioni eccessive

E' un rischio presente soprattutto nelle fasi di pulizia dalla vegetazione infestante, in modo particolare per quelle operazioni svolte con attrezzi manuali. Queste sono le principali operazioni da osservare:

- nelle fasi che prevedono l'utilizzo di utensili che costituiscono fonte di vibrazioni, alternare momenti di pausa all'utilizzo degli stessi.
- usare utensili a norma CE.
- usare idonei DPI contro le vibrazioni eccessive.

D ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

D.1 RECINZIONI/DELIMITAZIONI, ACCESSI E SEGNALEAZIONI

Si provvederà all'installazione della recinzione di cantiere su tutto il perimetro del cantiere "base", nonché lungo l'area di intervento. Inoltre verrà installato un cancello di cantiere per l'entrata/uscita dei mezzi d'opera in corrispondenza dell'accesso all'area di cantiere da via Venezian.

Tutti i lavori in prossimità delle strade andranno presegnalati con idonei cartelli posti a distanza adeguata in entrambi i sensi di marcia.

Si veda la **Planimetria di cantiere** – documento O3.

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

D.2 VIABILITA' DI CANTIERE

Tutti gli accessi dovranno essere realizzati conformemente alle prescrizioni del Codice della Strada, rispettando le distanze dagli incroci per consentire l'effettuazione delle manovre da parte dei mezzi in sicurezza.

È proibito l'accesso al cantiere dei non addetti ai lavori.



Al fine di evitare l'ingresso di persone estranee nell'area di cantiere, si prescrive di tenere chiusi gli accessi al cantiere, disponendo anche un segnale di divieto di accesso ai non addetti ai lavori.

L'impresa appaltatrice dovrà delimitare e segnalare opportunamente tutta l'area riservata al cantiere, impedendone l'accesso ai non addetti. Tutte le aree interessate dalla lavorazione dovranno essere delimitate con transenne e nastro bicolore.

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

Si veda la **Planimetria di cantiere** documento O3.

Sarà cura dell'impresa affidataria garantire che la circolazione pedonale, veicolare (mezzi di soccorso lungo via dei Colli), possa avvenire in modo sicuro, separandole ove possibile, sulla base delle indicazioni contenute in planimetria .

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

Operazione preliminare all'installazione del cantiere "base" sarà l'allargamento/costruzione delle rampe per l'accesso all'area ove si realizzerà il bacino. Si ricorda che tale lavorazione costituisce a sua volta cantiere, e dunque durante le operazioni l'area interessata dovrà essere adeguatamente presegnalata e interdetta all'accesso (transenne, rete ecc.) ai non addetti. Nel caso sia richiesta l'occupazione parziale e temporanea della viabilità pubblica, l'impresa dovrà garantire la presenza di almeno un addetto per la regolazione del traffico veicolare.

Qualora non sia possibile separare gli accessi pedonali da quelli carrabili le rampe dovranno garantire un franco di almeno 70cm per lato oltre la sagoma del veicolo e, nel caso di sia presente il rischio caduta da dislivelli superiori ai 2m dovranno essere installati gli idonei parapetti.

Tutti i mezzi che accedono al cantiere dovranno muoversi a passo d'uomo prestando la massima attenzione.

D.4 AREE DI DEPOSITO

D.4.1 Aree di carico e scarico

Il carico/scarico può avvenire nelle aree di cantiere valutate di volta in volta più idonee ai fini della lavorazione, secondo le indicazioni fornite dal CSE.

D.4.2 Deposito attrezzature

I POS delle imprese dovranno contenere indicazioni sulle corrette modalità di stoccaggio e deposito dei materiali e delle attrezzature impiegate. L'area di stoccaggio del materiale, i servizi di cantiere e il ricovero dei mezzi saranno ubicati in zona tale da non recare pregiudizio al transito dei mezzi e dei pedoni all'interno del cantiere; tali zone sono individuate sulla planimetria di cantiere.

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

L'eventuale stoccaggio di bombole dei gas tecnici deve avvenire in luoghi sicuri, queste dovranno essere protette contro le cadute e possedere tutti i sistemi di sicurezza previsti dalla normativa in vigore.

Le bombole vuote devono essere chiaramente distinte da quelle piene e riportate all'area di deposito all'uopo allestita alla fine del turno di lavoro; tale area deve essere protetta dai raggi solari con una tettoia. Tali depositi devono avere la segnaletica di pericolo, divieto ed indicazione in base ai prodotti presenti.

D.4.4 Stoccaggio e smaltimento dei rifiuti

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

-) i rifiuti di cantiere "assimilabili ad urbani" saranno raccolti negli appositi sacchi ed immessi nei cassonetti della nettezza urbana;

-) quelli “non assimilabili ad urbani” e non classificati come “pericolosi”, propri delle attività di demolizione, costruzione e scavo, verranno smaltiti in discariche autorizzate; il trasporto di tali materiali dovrà avvenire previa compilazione di apposito “Formulario di trasporto”;
-) quelli classificati come “pericolosi” dovranno essere oggetto di specifici interventi di rimozione e smaltimento ad opera di ditte specializzate ed autorizzate; il trasporto di tali materiali e sostanze dovrà avvenire con compilazione di apposito “Formulario di trasporto” e “Registro di carico e scarico”.

A seguito delle lavorazioni di cantiere si può prevedere la produzione dei seguenti “rifiuti pericolosi”:

-) rifiuti da produzione, formulazione, fornitura ed uso (P.F.F.U.) di rivestimenti (pitture e vernici) e sigillanti (adesivi, sigillanti, impermeabilizzanti)
-) oli esauriti (da circuiti idraulici, freni, motori, trasmissioni, ingranaggi)
-) rifiuti di sostanze organiche utilizzate come solventi
-) rifiuti di costruzioni.

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

D.5 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI

D.5.1 Servizi messi a disposizione dal Committente

Non si prevede l'utilizzo di servizi igienici messi a disposizione dalla Committenza.

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

I servizi da allestire a cura dell'impresa affidataria devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime:

-) spogliatoio/uffici
-) WC: nr. 1

Lo spogliatoio dovrà essere sistemato all'interno di una baracca prefabbricata con pareti coibentate, dotata di illuminazione e aerazione naturale, di illuminazione artificiale e riscaldamento elettrico e dovrà essere attrezzato con almeno armadietti a doppio scomparto, o contenitori che possano fare lo stesso servizio, e panche. L'impresa affidataria dovrà provvedere affinché i servizi igienici siano dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi; inoltre, dovrà mantenere i servizi igienici e lo spogliatoio in stato di scrupolosa igiene.

Per quanto riguarda il servizio mensa, gli operai potranno usufruire di un servizio esterno al cantiere.

D.6 MACCHINE E ATTREZZATURE

D.6.1 Macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente

Non previste.

D.6.2 Macchine ed attrezzature delle imprese previste in cantiere

L'elenco (non esaustivo) delle macchine e delle attrezzature è il seguente:

- autocarro con pianale ribaltabile
- escavatore
- trattore attrezzato per opere agricole forestali
- Dumper

PRESCRIZIONE USO MACCHINE ATTREZZATURE ESCAVATORE

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none">) verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre o servizi interrati di qualsiasi natura) controllare i percorsi e le aree di lavoro) controllare l'efficienza dei comandi) verificare l'efficienza delle luci) verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti) controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore) verificare l'integrità delle tubazioni flessibili e rigide dell'impianto oleodinamico
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none">) azionare il girofaro) chiudere gli sportelli della cabina) usare gli stabilizzatori, ove previsti) non ammettere a bordo della macchina altre persone) nelle fasi di inattività abbassare il braccio lavoratore) per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi) richiedere l'aiuto del personale a terra per eseguire manovre in spazi ristretti o con visibilità insufficiente) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare) segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none">) pulire gli organi di comando) posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra, inserire il blocco dei comandi ed azionare il freno di stazionamento) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione come indicato dal fabbricante
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> - urti, colpi, compressioni - contatto con linee elettriche aeree - contatto con servizi interrati - vibrazioni - rumore - oli minerali e derivati - ribaltamento - incendio 	<ul style="list-style-type: none"> - calzature di sicurezza - guanti - tuta - cuffie o tappi auricolari

ATTREZZATURE MOBILI O PORTATILI A MOTORE A SCOPPIO

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none">)] Verificare le protezioni dell'attrezzatura prima dell'uso.)] Accertarsi che i dispositivi di silenziamento siano efficaci.)] Addestrare adeguatamente il personale adibito all'uso di attrezzature mobili e portatili a motore.)] Attenersi alle indicazioni sull'uso delle attrezzature fornite dal fabbricante (obbligatorie per quelle con marchio CE) e ai codici di buona pratica.)] Vietare l'uso improprio delle attrezzature
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none">)] eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata)] Posizionare l'apparecchiatura in modo stabile al fine di ridurre le vibrazioni e lontano da sostanze infiammabili o con rischio di esplosione.)] Verificare le protezioni dell'attrezzatura prima dell'uso.)] segnalare eventuali anomalie
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none">)] scollegare le alimentazioni)] pulire accuratamente l'utensile prima di riporlo)] eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a macchina spenta e secondo le istruzioni del libretto)] Eliminare le attrezzature difettose o usurate
Possibili rischi connessi:	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none">)] Vibrazioni,)] rumore,)] inalazione di gas,)] ferite,)] proiezioni di schegge o di frammenti)] incendio o esplosione 	<ul style="list-style-type: none">)] Guanti)] scarpe antinfortunistiche)] occhiali o visiere)] otoprotettori)] maschere

AUTOCARRO

Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none">) verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere) verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa) controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none">) azionare il girofaro) non trasportare persone all'interno del cassone) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro) richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta) non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata) non superare la portata massima) non superare l'ingombro massimo) posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto) non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare) segnalare tempestivamente eventuali guasti
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none">) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo per i pneumatici e per l'impianto frenante) segnalare eventuali anomalie di funzionamento) pulire il mezzo e gli organi di comando
Possibili rischi connessi	
Dispositivi di protezione individuale	
<ul style="list-style-type: none"> - urti, colpi, impatti, compressioni - oli minerali e derivati - cesoiamento, stritolamento - incendio 	<ul style="list-style-type: none"> - guanti - calzature di sicurezza - casco - tuta

AUTOCARRO CON GRU

Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none">) verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere) verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa) controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo) controllare che non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none">) azionare il girofaro) non trasportare persone all'interno del cassone) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro) richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta) non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata) non superare la portata massima) non superare l'ingombro massimo) posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto) non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare) segnalare tempestivamente eventuali guasti
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none">) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo per i pneumatici e per l'impianto frenante) segnalare eventuali anomalie di funzionamento) pulire il mezzo e gli organi di comando
Possibili rischi connessi	
<ul style="list-style-type: none"> - contatto con linee aeree - urti, colpi, impatti, compressioni - oli minerali e derivati - cesoiamento, stritolamento - incendio 	
Dispositivi di protezione individuale	
<ul style="list-style-type: none"> - guanti - calzature di sicurezza - casco - tuta 	

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none">) verificare la presenza e la funzionalità delle protezioni) verificare la pulizia dell'area circostante) verificare la pulizia della superficie della zona di lavoro) verificare l'integrità dei collegamenti elettrici) verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra) verificare la corretta disposizione del cavo di alimentazione
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none">) afferrare saldamente l'utensile) non abbandonare l'utensile ancora in moto <p>1. indossare i dispositivi di protezione individuale</p>
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none">) lasciare il banco ed il luogo di lavoro libero da materiali) lasciare la zona circostante pulita) verificare l'efficienza delle protezioni) segnalare le eventuali anomalie di funzionamento
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> - punture, tagli, abrasioni - elettrici - rumore 	<ul style="list-style-type: none"> - guanti - calzature di sicurezza - cuffie o tappi auricolari - occhiali

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.

Nel caso di presenza di più imprese, e che queste facciano uso comune di macchine o attrezzature, si richiede che venga sottoscritto un accordo (redatto secondo modello fornito dal CSE), tra l'impresa che mette a disposizione le eventuali attrezzature e le altre imprese che ne faranno uso, dove vengano stabilite le modalità di cessione ed eventuali obblighi o prescrizioni nell'uso. Copia di tale accordo dovrà pervenire per conoscenza al CSE, e dovrà essere tenuta in cantiere.

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:

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

Considerando che le lavorazioni in oggetto devono essere effettuate con la sola luce diurna, non sono previste particolari esigenze di lavorazione tali da richiedere la messa in opera di impianto elettrico di cantiere per effettuare le lavorazioni. Date le difficoltà di allacciamento alla rete pubblica, qualora l'impresa lo reputi necessario, la fornitura di energia elettrica sarà garantita da generatore autonomo di adeguata potenza. Tale impianto, comprensivo di messa a terra, dovrà essere rispondente alle vigenti norme ed essere installato da ditta abilitata, la quale dovrà inoltre fornire la Dichiarazione di conformità ad avvenuta posa. L'impianto, dovrà inoltre essere denunciato all'ASL e all'ISPELS competenti per territorio.

In mancanza di impianto di messa a terra, è vietato l'uso di qualsiasi macchina o attrezzatura elettrica, prima dell'installazione da parte del tecnico abilitato dell'impianto stesso con dichiarazione di conformità e denuncia all'ASL e all'ISPELS competenti per territorio.

Considerata l'impossibilità di allacciarsi alla rete idrica pubblica, nell'area "base" del cantiere dovrà essere mantenuta una riserva di acqua per l'igiene personale adeguata al numero degli addetti presenti.

Sarà cura dell'impresa affidataria:

-) assicurarsi che i luoghi di lavoro siano adeguatamente illuminati e sia presente un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità ove vi sia particolare rischio a seguito di guasto dell'illuminazione artificiale;
-) difendere idoneamente i posti di lavoro e di passaggio contro la caduta o l'investimento di materiali.
-) contestualmente alla realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, provvederà a far realizzare, dall'installatore qualificato, il proprio impianto contro le scariche atmosferiche.
-) per il bagno di cantiere, lo scarico avverrà nella rete pubblica oppure in apposita vasca di raccolta, il bagno e i servizi igienici siano dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi; inoltre, dovrà mantenere i servizi igienici in stato di scrupolosa igiene.

D.7.3 Impianti di uso comune

<i>Impianto</i>	<i>Impresa fornitrice</i>	<i>Imprese utilizzatrici</i>
Impianti elettrici e di illuminazione	Impresa affidataria	Tutte le imprese presenti in cantiere
Impianti idrici e fognari	Impresa affidataria	Tutte le imprese presenti in cantiere

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

D.8 SEGNALETICA











La segnaletica dovrà essere conforme agli allegati da XXIV a XXXII del D.Lgs.81/2008 in particolare per tipo e dimensione.

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

I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad un'altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale, all'ingresso alla zona interessata in caso di rischio generico ovvero nelle immediate adiacenze di un rischio specifico o dell'oggetto che s'intende segnalare e in un posto bene illuminato e facilmente accessibile e visibile.

Particolare formazione dovrà essere impartita in merito alla segnaletica gestuale e ai lavoratori che non conoscono la lingua italiana.

CARTELLO	Note
VIETATO FUMARE 	Dovrà essere applicato nei pressi di ogni deposito di materiali infiammabili o combustibili (vernici, guaine bituminose, ecc.)
DIVIETO DI SPEGNERE CON ACQUA 	Il segnale dovrà essere posizionato nei pressi di quadri elettrici di distribuzione dell'energia e di quelli delle singole apparecchiature
	Il segnale dovrà essere posizionato negli accessi al cantiere o nelle fasi di lavoro che vietano l'accesso.
	E' esposto in corrispondenza delle macchine di sollevamento e di movimento terra
	E' esposto in corrispondenza del silos della bentonite e delle macchine corrispondenti ai posti fissi di lavoro.
PERICOLO GENERICO 	In abbinamento con l'indicazione dello specifico rischio presente, verrà applicato in corrispondenza dei luoghi con pericoli non espressamente indicati.
	E' esposto in corrispondenza nelle aree sottostanti il raggio di azione della gru.
	Il segnale sarà applicato su tutti i quadri elettrici.

	<p>E' esposto in corrispondenza del deposito oli e combustibili per autotrazione</p>
	<p>E' esposto nelle zone degli scavi ed aperture del suolo</p>
<p>PROTEZIONE DEGLI OCCHI</p> 	<p>Si esporrà nei pressi dei luoghi in cui saranno di volta in volta presenti lavori di scalpellatura o demolizione mediante scalpelli pneumatici o a mano. Egualmente verrà applicato nei pressi dei luoghi con lavori alla mola o con cannello ossiacetilenico o saldatrice elettrica.</p>
<p>CASCO DI PROTEZIONE</p> 	<p>Sarà esposto in corrispondenza dell'accesso al cantiere.</p>
<p>CALZATURE DI SICUREZZA</p> 	<p>Si applicherà in tutti i punti di accesso all'area di lavoro.</p>
<p>GUANTI DI PROTEZIONE</p> 	<p>Si applicherà in tutti i punti di accesso all'area di lavoro.</p>
<p>PROTEZIONE DELL'UDITO</p> 	<p>Verrà applicato in corrispondenza dei punti in cui si effettueranno lavorazioni con martello pneumatico o apparecchiature ad alta produzione di rumore.</p>
	<p>Verrà applicato per facilitare la viabilità in cantiere</p>
	<p>Verrà esposto in corrispondenza del posizionamento dell'estintore</p>
<p>PRONTO SOCCORSO</p> 	<p>Le imprese saranno informate sulla posizione delle cassette di pronto soccorso.</p>

Saranno inoltre utilizzati:

	Note
--	-------------

FASCE DI MATERIALE PLASTICO BIANCO E ROSSO	X	da applicare a delimitazione delle aree interdette all'accesso delle persone, ove è prevista la sosta di automezzi per il carico e lo scarico di materiale
DIVIETO DI ACCESSO ALLE PERSONE ESTRANEE AL LAVORO	X	da applicare in corrispondenza di ogni accesso alle aree adibite a cantiere
ESTRATTO GENERALE DELLE NORME DI PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI	X	da applicare in corrispondenza di ogni accesso al cantiere

D.9 SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI

D.9.1 Sostanze e preparati messe a disposizione dal Committente

Non ci sono sostanze messe a disposizione dal committente

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:

- oli minerali
- carburanti
- gas infiammabili per saldatura, esecuzione guaine, etc.

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

D.10 GESTIONE DELL'EMERGENZA

D.10.1 Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa affidataria organizzare e mantenere operativo il servizio di emergenza, avvalendosi di idoneo personale addetto. L'impresa affidataria dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

Ai sensi del punto 3.2.1 dell'Allegato XV del D.Lgs. n°81/2008, si ricorda che tutte le imprese dovranno allegare al proprio POS la **documentazione relativa alla formazione e all'aggiornamento dei propri addetti alla gestione delle emergenze**.

D.10.2 Assistenza sanitaria e pronto soccorso

Il D.M. 15 luglio 2003, n. 388 prescrive che il datore di lavoro dell'impresa affidataria identifichi, sentito il medico competente, il gruppo di appartenenza della propria impresa (Gruppo A, B o C) in base alla tipologia di attività svolta, al numero di lavoratori occupati e ai fattori di rischio. In funzione del gruppo individuato, il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature per il primo soccorso:

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

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

) **per il gruppo C:**

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

Nel cantiere in esame, tenendo conto della tipologia di attività svolte, del numero di lavoratori occupati e dei fattori di rischio presenti, dovrà essere predisposta in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, la cassetta di pronto soccorso

L'impresa affidataria dovrà garantire inoltre la presenza di almeno 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 di Padova

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

118

del servizio di urgenza ed emergenza medica (SUEM).

Ogni impresa esecutrice deve avere in cantiere un proprio pacchetto di medicazione. Tale pacchetto deve essere sempre a disposizione dei lavoratori; per questo dovrà essere posizionato in luogo ben accessibile e conosciuto da tutti.

Contenente indicativamente:

- 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.

D.10.3 Prevenzione incendi

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

-) operazioni di saldatura;
) impianti elettrici.

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

-) depositi di vernici e prodotti infiammabili in genere;

-) depositi di solidi combustibili (guaine, materiali plastici in genere);
-) depositi di legname, materiali di rifinitura, di rivestimento, etc.;
-) impianti elettrici provvisori e di illuminazione con lampade non elettriche;
-) depositi di materiali di risulta (imballi in legno, in cartone, in materiale plastico, etc.);
-) depositi di carrelli di bombole per saldatura, e di bombole di GPL.

Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di **Padova**

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

115

del servizio di soccorso ai Vigili del Fuoco (SOS)

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

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

L'impresa appaltatrice garantirà la presenza di un **addetto all'emergenza** antincendio 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 conforme al D.M. 10/3/1998.

Nel caso in cui risulti difficoltoso intervenire con estintori di primo impiego o l'incendio sia di proporzioni rilevanti, si deve immediatamente richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco. La zona circostante e le vie di accesso devono essere subito sgomberate da materiali infiammabili e da eventuali ostacoli; i lavoratori devono essere allontanati in zona di sicurezza.

D.10.4 Evacuazione

Vista la morfologia del cantiere e le attività che in esso si svolgono, non si richiedono particolari misure di evacuazione. In caso di evacuazione i lavoratori presenti dovranno abbandonare le lavorazioni, salvo che ciò non comporti rischi ancor più gravi, ed indirizzarsi verso l'uscita del cantiere. Il preposto verificherà la presenza di tutto il personale presente in cantiere.

In caso di rischio piena andranno sospese tutte le lavorazioni e, se attuabile in sicurezza, si provvederà a liberare il cantiere da tutte le attrezzature che potrebbero essere coinvolte dalla piena.

Tutti i lavoratori presenti in cantiere dovranno essere adeguatamente informati sulle procedure di emergenza da adottare.

NUMERI UTILI:

-) **Ospedale Pronto Intervento Sanitario - 118**
-) **Polizia Pronto Intervento - 113**
-) **Carabinieri - 112**
-) **Corpo Forestale dello Stato - 1515**

-) **Vigili del Fuoco - Pronto Intervento - 115**
-) **Enel Guasti - 800.900.800**

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

Dal cronoprogramma emergono alcune fasi in cui possono avvenire lavorazioni coincidenti temporalmente. Per un'analisi più completa si rimanda al cronoprogramma.

Possono essere distinte almeno due diverse zone operative:

-) **Zona operativa 1:** costituita dal cantiere "base" situato nell'area verde, in cui verranno eseguite le operazioni di deposito di materiali e mezzi, realizzazione bacino e sistemazione alberature;
-) **Zona operativa 2:** posa di condotte dal bacino a via Venezian mediante metodo di scavo a cielo aperto.

In queste due zone le lavorazioni possono avvenire in contemporanea senza che si possano sviluppare interferenze reciproche. La zona operativa 2 inoltre ha una lunghezza tale da consentire l'esecuzione contemporanea di più lavorazioni senza che queste possano interferire tra loro. Nel caso specifico sarà possibile eseguire i lavori di posa della condotta con scavo e realizzazione del bacino, purché tra le due lavorazioni sia mantenuta una distanza adeguata. Tale distanza viene a titolo cautelativo fissata in almeno 50m in corso d'opera potranno essere valutate variazioni in relazione al caso specifico.

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

Qualora in corso d'opera si verificassero interferenze non previste o non più risolvibili tramite sfasamento spaziale, le stesse dovranno essere preventivamente comunicate al CSE ed autorizzate; qualora dovessero essere ritenute necessarie, si valuteranno misure di prevenzione e protezione integrative.

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:

-) per ciò che concerne le opere provvisorie è stato considerato addebitabile alla sicurezza l'intero costo;
-) 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;
-) 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.*

La stima è stata fatta, analiticamente per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure della sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da **non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici**.

Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, sentito il coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto.

1. Gli apprestamenti comprendono: ponteggi; trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle; armature delle pareti degli scavi; gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie; recinzioni di cantiere.
2. I mezzi e servizi di protezione collettiva comprendono: segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; illuminazione di emergenza; mezzi estinguenti; servizi di gestione delle emergenze.
3. Le attrezzature comprendono: impianti elettrici di cantiere; Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche; impianti antincendio; impianti di evacuazione fumi; impianti di adduzione di acqua, gas, ed energia di qualsiasi tipo; impianti fognari.
4. Le Infrastrutture comprendono: viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici; percorsi pedonali; aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere.

La messa a disposizione delle attrezzature e impianti di utilizzo comune è compresa fra gli oneri a carico dell'impresa principale.

I costi relativi ad eventuali attività di informazione, formazione ed addestramento dei lavoratori di tutte le imprese utilizzatrici degli impianti ed attrezzature di uso comune sono inclusi nelle voci dell'elenco prezzi relative alle lavorazioni delle singole imprese.

Per la stima analitica Si veda documento O5

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).

G.1 PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE AFFIDATARIE

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

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

Si ritiene **"grave inosservanza"**, e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere, intendendo con ciò anche la presenza di imprese esecutrici che non siano state preventivamente autorizzate dal CSE ad effettuare le lavorazioni.

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:

1. comunicare al CSE il nome del **referente** prima dell'inizio dei lavori;
2. comunicare per iscritto, con anticipo di almeno 10 giorni, al CSE eventuali nuove lavorazioni non previste nel piano di sicurezza e coordinamento;
3. fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
4. garantire la presenza dei rispettivi Referenti in cantiere ed alle riunioni di coordinamento;
5. trasmettere al CSE almeno 7 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;
6. disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
7. assicurare:
 -) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
 -) idonee e sicure postazioni di lavoro;
 -) corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
 -) il controllo/manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
8. contattare immediatamente il CSE in caso di infortunio verificatosi durante le lavorazioni o in caso di ispezione da parte degli organi di vigilanza (quali SPISAL, Direz. Territoriale del Lavoro, ecc.);
9. nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto, munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro (art. 18, comma 1, lettera u del Decreto).

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; inoltre, è richiesto quanto segue:

-) le misure, secondo legge, della resistenza di terra;
-) la verifica, almeno mensile, del funzionamento dei differenziali dell'impianto elettrico;
-) la continua verifica del mantenimento del grado di protezione contro la polvere e l'umidità per i componenti quali quadri elettrici, sottoquadri, quadri di macchine.

G.5 PRESCRIZIONI PER L'USO COMUNE DI IMPIANTI, MACCHINE ATTREZZATURE

Si richiede che venga sottoscritto un accordo (redatto secondo modello fornito dal CSE), tra l'impresa che mette a disposizione impianti, macchine o attrezzature e le altre imprese che ne faranno uso, dove vengano stabilite le modalità di cessione ed eventuali obblighi o prescrizioni a carico delle parti, con indicazione degli addetti che ne faranno uso, e, se necessaria, della documentazione comprovante la formazione da questi ricevuta. Copia di tale accordo dovrà pervenire per conoscenza al CSE, e dovrà essere tenuta in cantiere.

Il sollevamento dei carichi potrà avvenire utilizzando una gru posta su pontone, l'operaio a terra deve allontanarsi dal raggio di azione del mezzo di sollevamento, sorvegliando l'operazione da distanza ravvicinata ma senza essere esposto a rischi (non deve mai sostare sotto il carico sospeso).

Se i punti di imbracatura si spostano, l'operatore a terra deve dare subito il segnale di stop all'operatore alla guida del mezzo di sollevamento.

Durante la fase di sollevamento dei manufatti, il materiale deve essere trasportato in posizione ben equilibrata tenendo in considerazione il baricentro del carico.

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.

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)**.

La dotazione di DPI presso il cantiere dovrà tenere conto anche di quelli necessari per il personale tecnico di assistenza non dipendente dalla ditta Appaltatrice e consistente in caschi e scarpe di sicurezza.

Uso dei mezzi personali di protezione

Da parte dell'Appaltatore al proprio personale sarà consegnata una dotazione di mezzi di protezione individuale adeguata a far fronte ai rischi generici presenti nel cantiere.

L'utilizzo dei citati mezzi di protezione è obbligatorio per tutto il tempo di permanenza a qualsiasi titolo nell'area di lavoro. L'obbligo è indicato e richiamato in cantiere mediante l'esposizione di cartelli conformi alle norme di legge.

Tutti i DPI dovranno essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81. Dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI.

PRESCRIZIONI PER L'USO CONFORME DEI D.P.I.

CASCO

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il casco

Urti, colpi, impatti, caduta di materiali dall'alto.

Scelta del casco in funzione dell'attività lavorativa

Deve essere robusto, con una bardatura interna morbida ed atta ad assorbire gli urti, inoltre deve essere leggero, ben aerato per essere tollerato anche per tempi lunghi.

La bardatura deve essere registrabile e dotata di una fascia posta sotto la nuca che impedisca al casco di cadere con gli spostamenti della testa.

Deve essere compatibile con l'utilizzo di altri dispositivi di protezione individuale, permettendo, ad esempio, l'installazione di schermi, maschere o cuffie di protezione.

I caschi devono riportare la marcatura CE.

GUANTI

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare i guanti

Punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, getti, schizzi, catrame, amianto, oli minerali e derivati, calore, freddo, elettrici.

Scelta dei guanti in funzione dell'attività lavorativa

I guanti servono per proteggere le mani contro i rischi per contatto con materiali o con sostanze nocive per la pelle, pertanto devono essere scelti secondo le lavorazioni in atto.

Guanti in tela rinforzata per uso generale: resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio.

Uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, ferro.

Guanti di gomma per lavori con solventi e prodotti caustici: resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici.

Uso: verniciatura a mano o a spruzzo, manipolazioni varie di prodotti chimici.

Guanti adatti al maneggio di catrame, oli, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici.

Uso: maneggio di prodotti chimici, oli disarmanti, lavorazioni con prodotti contenenti catrame.

Guanti antivibranti: atti ad assorbire le vibrazioni con doppio spessore sul palmo, imbottitura, chiusura di velcro e resistenti al taglio, strappi e perforazioni.

Uso: lavori con martelli demolitori elettrici e pneumatici, con vibrator ad immersione e tavole vibranti.

Guanti per elettricisti: dielettrici e resistenti a tagli, abrasioni e strappi.

Uso: lavori su parti in tensione limitatamente ai valori indicati per il tipo.

Guanti di protezione contro il calore: resistenti a temperature elevate, all'abrasione, strappi e tagli.

Uso: lavori di saldatura o manipolazione di prodotti caldi.

Guanti di protezione contro il freddo: resistenti a temperature basse, al taglio, strappi, perforazione.

Uso: movimentazione e lavorazione manuale di materiali metallici nella stagione invernale.

CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare i dispositivi di protezione per l'udito

Rumore.

Scelta degli otoprotettori in funzione dell'attività lavorativa

L'otoprotettore deve assorbire le frequenze sonore dannose per l'udito ma non quelle utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli.

La scelta del mezzo di protezione deve tenere conto della praticità d'uso e della tollerabilità individuale. Gli otoprotettori devono riportare la marcatura CE.

CALZATURE DI SICUREZZA

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare le calzature di sicurezza

Urti, colpi, impatti e compressioni, punture, tagli e abrasioni, calore, fiamme, freddo.

Scelta delle calzature in funzione dell'attività lavorativa

Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione ed a slacciamento rapido: scavi, demolizioni, lavori di carpenteria, movimentazione dei materiali, lavorazione del ferro, posa di elementi prefabbricati, serramenti, servizi sanitari, ringhiere, murature, tavolati e per qualsiasi altra attività durante la quale vi sia pericolo di perforazione o schiacciamento dei piedi.

Scarpe di sicurezza con soletta interna termoisolante: attività con elementi molto caldi e nella stagione fredda.

Scarpe di sicurezza con suola antisdrucchiabile: attività su coperture a falde inclinate.

Stivali alti di gomma: attività in zone acquitrinose, negli scavi invasi da acqua, durante i getti orizzontali, in prossimità degli impianti di betonaggio e simili.

MASCHERE ANTIPOLVERE - APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare la maschera antipolvere o l'apparecchio filtrante o isolante

Polveri, fibre, fumi, nebbie, gas, vapori, catrame, amianto.

Scelta della maschera in funzione dell'attività lavorativa

maschere antipolvere monouso: per polveri e fibre;

respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre;

respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri;

apparecchi respiratori a mandata d'aria: per verniciature a spruzzo, sabbiature, per lavori entro pozzi, fognature e cisterne ed ovunque non vi sia certezza di normale respirabilità.

La scelta della protezione deve essere fatta stabilendo preventivamente la natura del rischio.

Le maschere devono riportare la marcatura CE.

OCCHIALI DI SICUREZZA E SCHERMI

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare gli occhiali o gli schermi.

Radiazioni non ionizzanti, getti, schizzi, polveri, fibre.

Scelta del dispositivo in funzione dell'attività lavorativa

L'uso di occhiali o di schermi è obbligatorio quando si eseguono lavorazioni che possono produrre radiazioni, proiezione di schegge o di scintille.

Le lesioni possono essere:

meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;

ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;

termiche: liquidi caldi, corpi caldi.

Gli occhiali devono avere le schermature laterali.

Gli addetti all'attività di saldatura ossiacetilenica o elettrica devono fare uso di occhiali o, meglio, di schermi atti a filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) che possono produrre lesioni alla cornea, al cristallino e, in alcuni casi, alla retina.

Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in polycarbonato e riportare la marcatura CE.

CINTURE DI SICUREZZA - FUNI DI TRATTENUTA

SISTEMI DI ASSORBIMENTO FRENATO DI ENERGIA

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il dispositivo di protezione anticaduta

Cadute dall'alto.

Scelta del dispositivo in funzione dell'attività lavorativa

Quando non si possono adottare le misure di protezione collettiva, si devono utilizzare i dispositivi di protezione individuale.

Per lavori di breve durata, per opere di edilizia industrializzata, per il montaggio di prefabbricati, durante il montaggio e lo smontaggio di ponteggi, gru ed attività similari, gli operatori devono indossare la cintura di sicurezza.

Le cinture di sicurezza per i normali lavori edili devono avere le bretelle e le fasce gluteali, una fune di trattenuta con gancio a moschettone di lunghezza tale da limitare l'altezza di possibile caduta a non più di m 1,5.

La fune di trattenuta dotata di dispositivi ad assorbimento d'energia offre il vantaggio di ammortizzare il momento d'arresto, ma occorre valutare con attenzione gli eventuali ostacoli sottostanti.

Gli elementi che compongono le cinture di sicurezza devono riportare la marcatura CE.

INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare indumenti protettivi particolari

Calore, fiamme, freddo, getti, schizzi, investimento, nebbie, amianto.

Scelta del dispositivo in funzione dell'attività lavorativa

-)] grembiuli e gambali per asfaltisti;
-)] tute speciali per verniciatori, addetti alla rimozione di amianto, coibentatori di fibre minerali;
-)] copricapi a protezione dei raggi solari;
-)] indumenti da lavoro ad alta visibilità per i soggetti impegnati nei lavori stradali;
-)] indumenti di protezione contro le intemperie.

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 (rif. documentazione C.P.T. di Torino, vol. Il manuale 5 "Conoscere per prevenire").

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:

- J in quanto vengono eguagliati e/o superati i **valori inferiori di azione** pari a **80 dB(A)** con un p_{peak}^1 pari a **112 Pa** [135 dB(C)] per gli addetti per gli **addetti alle normali attività di cantiere**, per i quali si richiede adeguata informazione e formazione sui rischi provenienti dall'esposizione al rumore, sulle procedure di lavoro, sull'uso corretto dei D.P.I., nonché la disponibilità degli stessi D.P.I. per l'udito;
- J in quanto vengono eguagliati e/o superati i **valori superiori di azione** pari a **85 dB(A)** con un p_{peak} pari a **140 Pa** [137 dB(C)] per gli **addetti all'utilizzo di elettro-utensili, seghe e attrezzature dotate di motore a scoppio**, per i quali il datore di lavoro fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. dell'udito, elabora ed applica un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, li sottopone alla sorveglianza sanitaria prevista e provvede a segnalare e delimitare le aree a rischio.

Dovranno comunque essere adottate le opportune misure e i necessari accorgimenti per **non superare mai i valori limite di esposizione pari a 87 dB(A) con un p_{peak} pari a 200 Pa** [140 dB(C)] 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.

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.

- J Nel cantiere in esame non si prevede "rischio da vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio" significativo per i lavoratori impegnati nell'utilizzo di smerigliatrici dritte e trapani avvitatori elettrici a batteria, si ha una fascia di esposizione con $A(8) < 2.5 \text{ m/s}^2$.
- J Nel cantiere in esame si prevede "rischio da vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere in quanto si ha una fascia di esposizione con $2.5 \text{ m/s}^2 < A(8) < 5 \text{ m/s}^2$ per gli addetti all'utilizzo di compattatrici vibranti, motoseghe e decespugliatori per i quali si richiedono misure di tutela per i soggetti esposti:
 - J adozione di sistemi di lavoro ergonomici che consentano di ridurre la pressione da applicare all'utensile;
 - J sostituzione dei macchinari che producono elevati livelli di vibrazioni;
 - J effettuazione di manutenzione regolare e periodica degli utensili;
 - J 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;
 - J **impiego di DPI (guanti antivibranti);**

¹ p_{peak} = pressione acustica di picco: valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza "C".

-) 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.

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. Tale operazione va valutata per gli addetti all'utilizzo di martelli pneumatici scalpellatori, compattatori, decespugliatori, martelli demolitori elettrici, motoseghe, vibrator per cemento.

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 camion cassonati, macchine movimentazione inerti gommate o cingolate, per i quali si richiedono misure di tutela per i soggetti esposti:

-) Sorveglianza sanitaria con esami di routine;
-) Informazione dei lavoratori potenzialmente esposti a tali livelli e formazione ai fini dell'applicazione di idonee misure di tutela. In particolare, la formazione dovrà essere orientata verso i seguenti contenuti:
 - Metodi corretti di guida al fine di ridurre le vibrazioni: ad es. necessità di evitare alte velocità in particolare su strade accidentate;
 - Posture di guida e corretta regolazione del sedile;
 - Ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna;
 - Come prevenire il mal di schiena.

Il datore di lavoro dovrà comunque:

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

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

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;*
-) *modulo di verifica di avvenuta effettuazione valutazione esposizione personale al rumore, qualora non fosse riportata nel POS;*
-) *dichiarazione del datore di lavoro relativa all'esperienza professionale ai sensi dell'ex art. 36 quater commi 9 e 10 del D.Lgs 626/94.*

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 Territoriale 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 [oggi INAIL] 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'ISPESL [oggi INAIL] competenti per territorio degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche (D.P.R. 462/01);*

-) *copia della verifica dell'impianto di terra effettuata prima della messa in esercizio da parte di ditta abilitata in cui siano riportati i valori della resistenza di terra e denuncia all'ASL e all'ISPESL [oggi INAIL] 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 e del Piano Operativo di Sicurezza.

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 PSC è composto da n° 49 pagine numerate in progressione e dagli allegati di cui in premessa. Con la presente sottoscrizione esso si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

.....
il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori:

Imprese	Legale rappresentante	Referente
	nome e cognome	nome e cognome
timbro	.....	.....
	firma	firma

	nome e cognome	nome e cognome
timbro	.....	.....
	firma	firma

	nome e cognome	nome e cognome
timbro	.....	.....
	firma	firma

	nome e cognome	nome e cognome
timbro	.....	.....
	firma	firma

	nome e cognome	nome e cognome
timbro	.....	.....
	firma	firma

Documenti correlati alla presente relazione:

- O2_ CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI
- O3_ PLANIMETRIA DI CANTIERE
- O4_ FASCICOLO DELL'OPERA
- O5_ COSTI PER LA SICUREZZA

DOCUMENTO 2: CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

PROGRAMMA DEI LAVORI

TEMPO UTILE CONTRATTUALE: 180 giorni naturali e consecutivi

Mesi -->	1				2				3				4				5				6			
Settimane -->	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
ATTIVITA' PROPEDEUTICHE																								
Accantieramento base e viabilità di cantiere																								
Installazione box ufficio, spogliatoio e servizi per cantiere base																								
Individuazione delle quote dei pozzetti di linea relativi allo scatolare posto in via Venezian. Confronto con detti valori con i dati di progetto e confronto con la DL.																								
Tracciamenti e picchettamenti generali sia dell'area del bacino, sia del posizionamneto dei pozzetti speciali in via Venezian. Ricerca dei sottoservizi presenti nell'area																								
Sondaggi con mezzi meccanici ed a mano per controllo e ricerca di sottoservizi in tutti gli interventi																								
POSA CONDOTTE E POZZETTI SPECIALI con scavo a cielo aperto																								
Scao a cielo aperto																								
Posa rete fognatura																								
Posa manufatti in cls																								
ripristino stradale																								
Ripristino conclusivo stradale																								
REALIZZAZIONE BACINO																								
Presa in possesso dell'area																								
Opere di pulizia area																								
Scavi di sbancamento																								
Verifica e Modifica del profilo del terreno																								
Realizzazione delle arginature																								
Posa delle condotte di collegamento al bacino																								
Inerbimento, finiture finali, controllo delle pendenze, verifiche																								
IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO																								
Scavo e posa di manufatto in cls costituente l'impiantoo di sollevamento																								
Posa in opera del basamento del Quadro elettrico																								
Posa in opera delle apparecchiature idrauliche e delle pompe																								
Realizzazione delle connessioni elettriche, posa del Quadro elettrico																								
Verifiche e controllo. Prova a vuoto del funzionamento delle pompe																								
Collaudo e prova di tenuta																								
OPERE STRADALI E DI FINITURA																								
Finiture varie e smobilizzo generale del cantiere base																								
RIUNIONI DI COORDINAMENTO	RC			RC			RC				RC						RC		RC					

IMPRESA PRINCIPALE

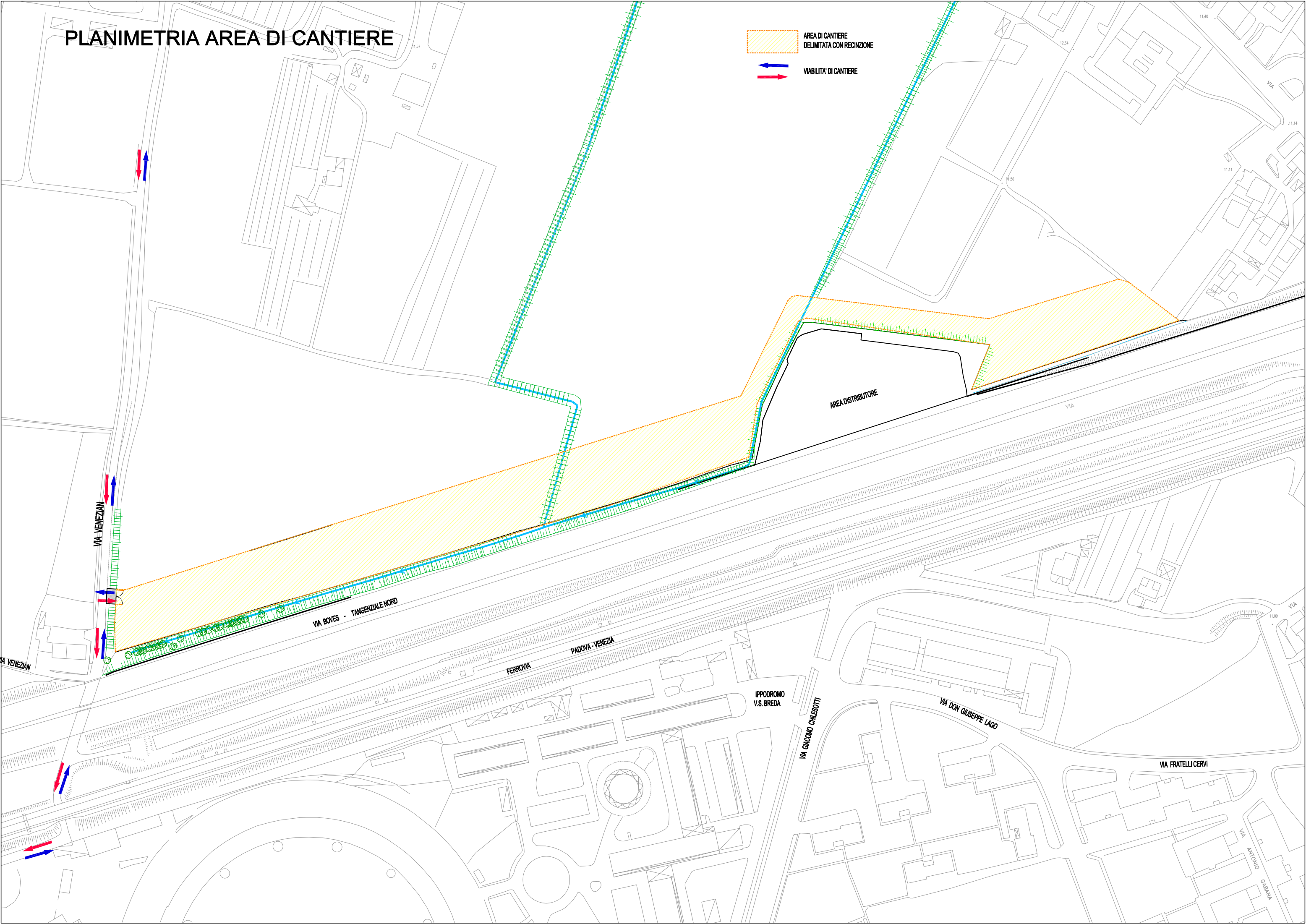
IMPRESA SPECIALIZZATA

DOCUMENTO 3: PLANIMETRIA DI CANTIERE

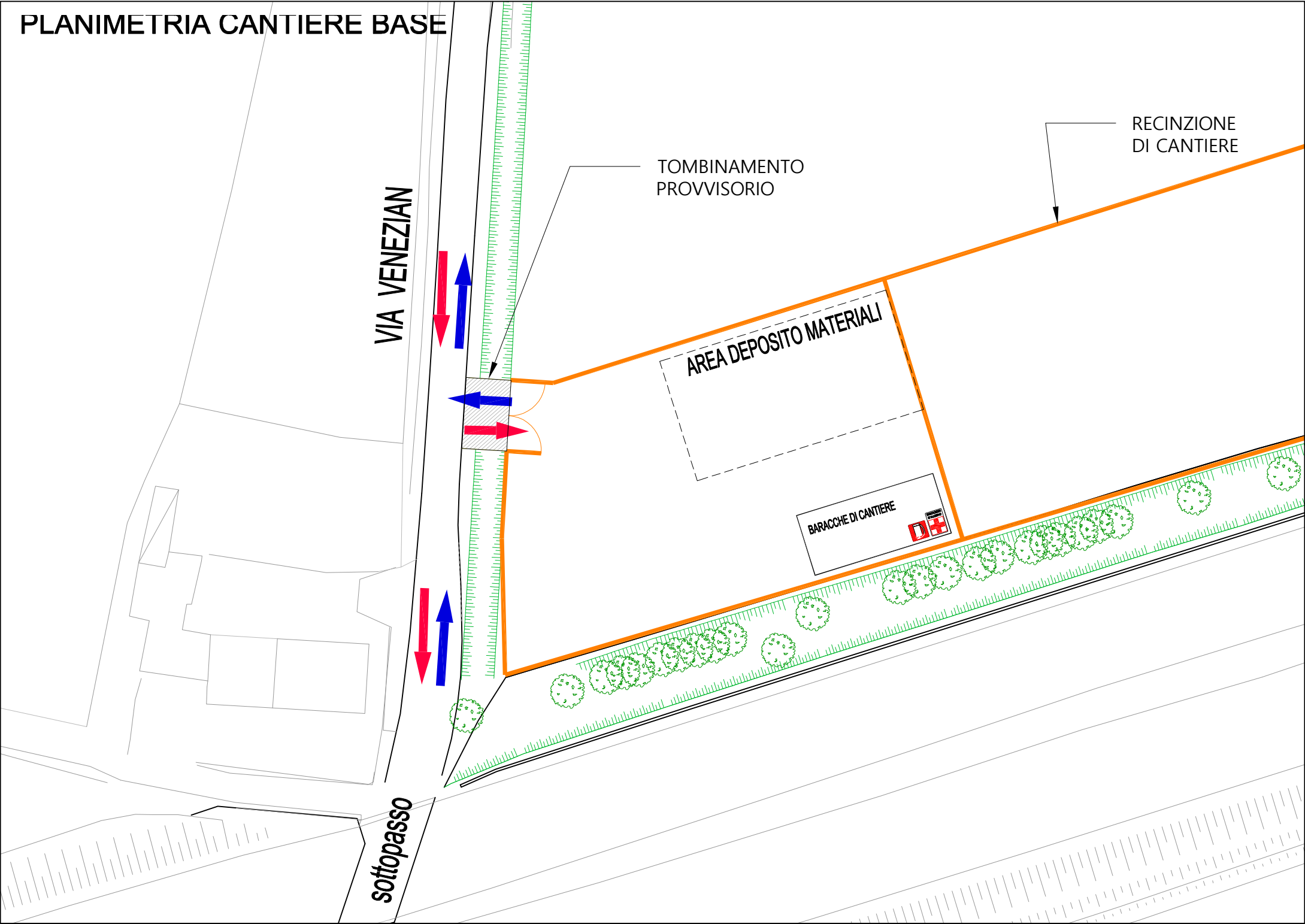
PLANIMETRIA AREA DI CANTIERE

AREA DI CANTIERE
DELIMITATA CON RECINZIONE

VIABILITA' DI CANTIERE



PLANIMETRIA CANTIERE BASE



DOCUMENTO 4: FASCICOLO DELL'OPERA

INDICE

I. Introduzione	2
II. Contenuti	2
CAPITOLO I	3
Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati.	3
SCHEDA I	3
Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati	3
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	3
DURATA EFFETTIVA DEI LAVORI	3
INDIRIZZO DEL CANTIERE	3
SOGGETTI INTERESSATI	3
PROGETTISTI	3
CAPITOLO II	5
Scheda II-1	6
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie	6
M.01 CODICE SCHEDA	6
Scheda II-1	7
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie	7
M.02 CODICE SCHEDA	7
Scheda II-1	8
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie	8
M.03 CODICE SCHEDA	8
Scheda II-1	9
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie	9
M.04 CODICE SCHEDA	9
Scheda II-2	10
Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie	10
Scheda II-3	11
Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse	11
S.01 CODICE SCHEDA	11
CAPITOLO III	12
Scheda III-1	13
Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	13
E.01 CODICE SCHEDA	13
Scheda III-2	14
Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera	14
E.02 CODICE SCHEDA	14
Scheda III-3	15
Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera	15
E.03 CODICE SCHEDA	15

FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

I. Introduzione.

Il presente fascicolo viene redatto dal coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori. Durante il corso dell'esistenza del manufatto sarà cura del committente apportate le modifiche intervenute nel tempo. Per interventi su opere esistenti già dotate di fascicolo e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione.

(Per le opere di cui al D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'articolo 40 del Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554.)

IL FASCICOLO ACCOMPAGNA L'OPERA PER TUTTA LA SUA DURATA DI VITA.

II. Contenuti .

Il fascicolo comprende tre capitoli:

CAPITOLO I – la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (scheda I)

CAPITOLO II – l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (schede II-1, II-2 e II-3).

Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

- a) accessi ai luoghi di lavoro;
- b) sicurezza dei luoghi di lavoro;
- c) impianti di alimentazione e di scarico;
- d) approvvigionamento e movimentazione materiali;
- e) approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
- f) igiene sul lavoro;
- g) interferenze e protezione dei terzi.

Il fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- a) utilizzare le stesse in completa sicurezza;
- b) mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

CAPITOLO III - i riferimenti alla documentazione di supporto esistente (schede III-1, III-2 e III-3).

CAPITOLO I

Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati.

1. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo è utilizzata come riferimento la successiva scheda I, che è sottoscritta dal soggetto responsabile della sua compilazione.

SCHEDA I

Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

2.1.2. a) 3) Oggetto e descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;

L'intervento consiste nella "Realizzazione di un bacino di invaso su area verde in località Brusegana – Comune di Padova".

Si rimanda comunque per un maggiore dettaglio degli interventi agli altri elaborati di progetto.

DURATA EFFETTIVA DEI LAVORI

Inizio lavori	Giugno 2018 (data presunta)	Fine lavori	Novembre 2018 (data presunta)
---------------	-----------------------------	-------------	-------------------------------

INDIRIZZO DEL CANTIERE

Via	Venezian Padova (PD)				
Località	Ippodromo	Città	Padova	Provincia	PD

SOGGETTI INTERESSATI

Committente	Comune di Padova			
Indirizzo:	Palazzo Gozzi - Via Tommaseo 60	tel.	049 8204121	

Responsabile dei lavori	Ing Massimo Benvenuti – c/o Comune di Padova			
Indirizzo:	Via Tommaseo, 60 – Padova	tel.	049 8204121	

PROGETTISTI

Progettista	ing. Carlo Fortini – Studio Tecnico Associato S2O			
Indirizzo:	P.zza Aldo Moro, 6 – Due Carrare (PD)	tel.	049-5290591	

Progettista strutturista		ing. Carlo Fortini – Studio Tecnico Associato S2O	
Indirizzo:	P.zza Aldo Moro, 6 – Due Carrare (PD)	tel.	049-5290591
Progettista impianti elettrici			
Indirizzo:		tel.	
Altro progettista (specificare)			
Indirizzo:		tel.	
Coordinatore per la progettazione		ing. Carlo Fortini – Studio Tecnico Associato S2O	
Indirizzo:	P.zza Aldo Moro, 6 – Due Carrare (PD)	tel.	049-5290591
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori		ing. Carlo Fortini – Studio Tecnico Associato S2O	
Indirizzo:	P.zza Aldo Moro, 6 – Due Carrare (PD)	tel.	049-5290591
Impresa appaltatrice	--		
Legale rappresentante			
Indirizzo:		tel.	
Lavori appaltati			

CAPITOLO II

Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie.

1. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.

2.1 La scheda II-1 è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera, descrive i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico (accessi ai luoghi di lavoro, sicurezza dei luoghi di lavoro, ecc.), indica le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie. Tale scheda è corredata, quando necessario, con tavole allegate, contenenti le informazioni utili per la miglior comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo, come la portanza e la resistenza di solai e strutture, nonché il percorso e l'ubicazione di impianti e sottoservizi; qualora la complessità dell'opera lo richieda, le suddette tavole sono corredate da immagini, foto o altri documenti utili ad illustrare le soluzioni individuate.

2.2 La scheda II-2 è identica alla scheda II-1 ed è utilizzata per eventualmente adeguare il fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce la scheda II-1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.

2.3 La scheda II-3 indica, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera, le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza.

Scheda II-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

CONDOTTE FOGNATURA		M.01 CODICE SCHEDA
Tipologia della manutenzione : MANUTENZIONE STRAORDINARIA		
Tipo di intervento	Rischi individuati	
SOSTITUZIONE CONDOTTE DANNEGGIATE E RIPRISTINO DEI GIUNTI (ad esigenza)	) Caduta/scivolamento) Colpi, urti, schiacciamenti) Scivolamento	
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro		
Le condotte sono previste in Calcestruzzo e ghisa; nell'eventualità si dovrà intervenire puntualmente in corrispondenza della rottura; fenomeni di danneggiamento potranno comunque verificarsi in caso di cedimenti eccezionali del corpo stradale o del terreno per effetto di altri interventi in prossimità della condotta.		
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Da via Venezian verso bacino
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Nei lavori in prossimità del bacino che espongano al rischio caduta, andranno realizzate protezioni con barriere.
Impianti di alimentazione e di scarico	-----	-----
Approvvigionamento e movimentazione materiali	-----	Si dovranno utilizzare idonei automezzi
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	-----	Si dovranno utilizzare idonei automezzi
Igiene sul lavoro	-----	In relazione alla durata dell'intervento si potranno installare idonei baraccamenti (spogliatoi, servizi igienici, etc)
Interferenze e protezione terzi	-----	Non sono prevedibili particolari interferenze; ai fini della protezione di terze persone, le operazioni dovranno essere idoneamente segnalate e delimitate.

Scheda II-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

CONDOTTE FOGNATURA		M.02 CODICE SCHEDA
Tipologia della manutenzione : MANUTENZIONE ORDINARIA		
Tipo di intervento	Rischi individuati	
LAVAGGIO CONDOTTE (ogni 5 anni e/o ad esigenza)	) Colpi urti schiacciamenti) Investimento da parte del traffico veicolare	
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro		
In caso di necessità e comunque ogni circa 5 anni le condotte dovranno essere pulite con idonei lavaggi		

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Trattasi di cantiere stradale, l'accessibilità per eventuali interventi non crea particolari difficoltà
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Nei lavori in prossimità del bacino che espongano al rischio caduta, andranno realizzate protezioni con barriere.
Impianti di alimentazione e di scarico		-----
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Si dovranno utilizzare idonei automezzi
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Si dovranno utilizzare idonei automezzi
Igiene sul lavoro		In relazione alla durata dell'intervento si potranno installare idonei baraccamenti (spogliatoi, servizi igienici, etc)
Interferenze e protezione terzi		Non sono prevedibili particolari interferenze; ai fini della protezione di terze persone, le operazioni dovranno essere idoneamente segnalate e delimitate.

Scheda II-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

CHIUSINI POZZETTI		M.03 CODICE SCHEDA
Tipologia della manutenzione: MANUTENZIONE ORDINARIA		
Tipo di intervento		Rischi individuati
CONTROLLO A VISTA DEI CHIUSINI STRADALI IN GHISA		Colpi urti schiacciamenti Investimento da parte del traffico veicolare
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro		
Annualmente è opportuno fare delle verifiche a vista dello stato di conservazione dei chiusini e nell’eventualità intervenire con la sostituzione (stato consistenza, cerniere di apertura, telaio, ecc)		
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Trattasi di cantiere stradale, l’accessibilità per eventuali interventi non crea particolari difficoltà
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Si dovrà installare idonea segnaletica stradale
Impianti di alimentazione e di scarico		-----
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Si dovranno utilizzare idonei automezzi
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Si dovranno utilizzare idonei automezzi
Igiene sul lavoro		In relazione alla durata dell’intervento si potranno installare idonei baraccamenti (spogliatoi, servizi igienici, etc)
Interferenze e protezione terzi		Non sono prevedibili particolari interferenze; ai fini della protezione di terze persone, le operazioni dovranno essere idoneamente segnalate e delimitate.

Scheda II-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

TAGLIO VEGETAZIONE		M.04 CODICE SCHEDA
Tipologia della manutenzione: MANUTENZIONE ORDINARIA		
Tipo di intervento		Rischi individuati
Lavorazione da eseguirsi a seguito di verifiche/indagini visive quando serve. Interventi localizzati di ripristino e sistemazione.		) TAGLI, ABRASIONI,) CADUTA DI MATERIALE DALL’ALTO,) RIBALTAMENTO MEZZI,) INVESTIMENTO,) RUMORE ECCESSIVO,) VIBRAZIONI ECCESSIVE,) USTIONI
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro		
Periodicamente è opportuno fare delle verifiche a vista dello stato di conservazione dell’area destinata a bacino		
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Da starda di servizio al bacino (svincolo corso Australi)
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Si dovrà installare idonea segnaletica stradale
Impianti di alimentazione e di scarico		-----
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Si dovranno utilizzare idonei automezzi
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Si dovranno utilizzare idonei automezzi
Igiene sul lavoro		In relazione alla durata dell’intervento si potranno installare idonei baraccamenti (spogliatoi, servizi igienici, etc)
Interferenze e protezione terzi		Non sono prevedibili particolari interferenze; ai fini della protezione di terze persone, le operazioni dovranno essere idoneamente segnalate e delimitate.

Scheda II-2

Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori		CODICE SCHEDA	
<i>Tipo di intervento</i>		<i>Rischi individuati</i>	
<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>			
<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie	
Accessi ai luoghi di lavoro			
Sicurezza dei luoghi di lavoro			
Impianti di alimentazione e di scarico			
Approvvigionamento e movimentazione materiali			
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature			
Igiene sul lavoro			
Interferenze e protezione terzi			
<i>Tavole allegate</i>			

Scheda II-3

Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

S.01 CODICE SCHEDA						
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Il bacino è dotato di rampe di accesso per la manutenzione						

CAPITOLO III

Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente.

1. All'interno del fascicolo sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni; tali documenti riguardano:

- a) il contesto in cui è collocata;
- b) la struttura architettonica e statica;
- c) gli impianti installati.

2. Qualora l'opera sia in possesso di uno specifico libretto di manutenzione contenente i documenti sopra citati ad esso si rimanda per i riferimenti di cui sopra.

3. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.

Scheda III-1

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Elaborati tecnici per i lavori di: REALIZZAZIONE DEGLI INVASI DI LAMINAZIONE DEL BACINO FOSSETTA – 1° Stralcio: via VENEZIAN	E.01 CODICE SCHEDA
---	---------------------------

Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Progetto ESECUTIVO – data 23 aprile 2018	Nominativo: Ing. Carlo Fortini indirizzo: P.zza Aldo Moro, 6 – Due Carrare (PD) telefono: 049-5290591	23 aprile 2018	Copia presso il progettista e presso il committente	-
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			

Scheda III-2

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

Elaborati tecnici per i lavori di: REALIZZAZIONE DEGLI INVASI DI LAMINAZIONE DEL BACINO FOSSETTA – 1° Stralcio: via VENEZIAN	E.02 CODICE SCHEDA
---	---------------------------

Elenco degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Progetto ESECUTIVO – 23 aprile 2018	Nominativo: Ing. Carlo Fortini indirizzo: P.zza Aldo Moro, 6 – Due Carrare (PD) telefono: 049-5290591	23 aprile 2018	Copia presso il progettista e presso il committente	-

Scheda III-3

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera

Elaborati tecnici per i lavori di: REALIZZAZIONE DEGLI INVASI DI LAMINAZIONE DEL BACINO FOSSETTA – 1° Stralcio: via VENEZIAN	E.03 CODICE SCHEDA
---	---------------------------

Elenco degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Progetto ESECUTIVO – data 23 aprile 2018	Nominativo: Ing. Carlo Fortini indirizzo: P.zza Aldo Moro, 6 – Due Carrare (PD) telefono: 049-5290591	23 aprile 2018	Copia presso il progettista e presso il committente	-
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			

===== 000 =====

DOCUMENTO 5: COSTI PER LA SICUREZZA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				
	<u>LAVORI A MISURA</u>				
1 Z.01.05.a	FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON RETE IN POLIETILENE Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m² indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a m 1,5 FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON RETE IN POLIETILENE Fornitura e posa per altezza pari a m 2,00 Per delimitazione aree deposito materiale In corrispondenza di via Venezian 30,00		30,00		
	SOMMANO...	m	30,00	17,60	528,00
2 Z.01.05.a2	FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON RETE IN POLIETILENE Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m² indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m sostenuta da appositi paletti in acciaio (con sopra una protezione in plastica) infissi nel terreno ad una distanza non superiore a m 1,5-2. Nel caso di presenza di recinzione preesistente la rete può essere appoggiata sopra. Fornitura e posa per altezza pari a m 2,00 Da posarsi attorno al bacino 1240,00		1'240,00		
	SOMMANO...	m	1'240,00	7,50	9'300,00
3 Z.01.09.ns	FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SERVIZI IGIENICI per il primo mese Box di cantiere uso servizi igienico sanitario realizzato da struttura di base di tipo chimico, sollevata da terra. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio. Per il primo mese. 1,00		1,00		
	SOMMANO...	cad	1,00	150,00	150,00
4 Z.01.09.ns a	FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SERVIZI IGIENICI per ogni mese Box di cantiere uso servizi igienico sanitario realizzato da struttura di base di tipo chimico, sollevata da terra. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio. Per ogni mese successivo 5,00		5,00		
	SOMMANO...	cad/me	5,00	90,00	450,00
5 Z.01.12.a	FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE USO UFFICI Box di cantiere uso ufficio riunioni sicurezza nel cantiere, realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato scrivania, sei sedie, mobile, accessori vari. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. Dimensioni 2,40x6,40x2,40 costoprimo mese 1,00		1,00		
	SOMMANO...	cad	1,00	497,76	497,76
	A R I P O R T A R E				10'925,76

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				10'925,76
6 Z.01.12.b	FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE USO UFFICI per ogni mese Box di cantiere uso ufficio riunioni sicurezza nel cantiere, realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato scrivania, sei sedie, mobile, accessori vari. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. Dimensioni 2,40x6,40x2,40 costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di mese) 5,00		5,00		
	SOMMANO...	cad/me	5,00	127,43	637,15
7 Z.01.16.00	NOLEGGIO E POSA IN OPERA DI NEW JERSEY IN POLIETILENE Barriera stradale di sicurezza tipo new jersey in polietilene 100% colore bianco/rosso, compreso trasporti e posa in opera. Costo mensile. (lung. x mesi) 10,00*6,00		60,00		
	SOMMANO...	m/me	60,00	14,92	895,20
8 Z.01.19.00	DELIMITAZIONE CON CONI SEGNALETICI Delimitazione di area stradale con coni segnaletici per cantiere in gomma pesante colore bianco /rosso o giallo/nero, appoggiati sul manto stradale ogni due metri. Costo per tutta la durata dei lavori. 50,00		50,00		
	SOMMANO...	m	50,00	1,16	58,00
9 Z.01.33.a	PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE di dimensioni 90x250 cm Presegnale di cantiere mobile, fondo giallo, formato dalla composizione di tre cartelli, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe I (segnale lavori, segnale corsie disponibili e un pannello integrativo indicante la distanza de cantiere), tra cui uno con luci gialle lampeggianti di diametro 230 mm; costo di utilizzo della segnalazione completa per un mese di dimensioni 90x250 cm 2,00*6,00		12,00		
	SOMMANO...	cad/me	12,00	38,18	458,16
10 Z.01.30.b	CARTELLO DI FORMA TRIANGOLARE PER CANTIERE STRADALE Cartello di forma triangolare, fondo giallo, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese di lato 90 cm rifrangenza classe I (n.cartelli x mesi) 8,00*6,00		48,00		
	SOMMANO...	cad/me	48,00	3,96	190,08
11 Z.01.31.a	Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obbligh ... CANTIERE STRADALE di diametro 60 cm, rifrangenza classe I Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese di diametro 60 cm, rifrangenza classe I (n.cartelli x mesi) 8,00*6,00		48,00		
	SOMMANO...	cad/me	48,00	4,50	216,00
	A R I P O R T A R E				13'380,35

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				13'380,35
12 Z.01.32.a	CARTELLLO DI FORMA RETTANGOLARE PER CANTIERE STRADALE Cartello di forma rettangolare, fondo giallo in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe I; costo di utilizzo del segnale per un mese di dimensioni 90x135 cm (n.cartelli x mesi) 8,00*6,00		48,00		
	SOMMANO...	cad/me	48,00	9,17	440,16
13 Z.01.37.a	COPPIA DI SEMAFORI posizionamento e nolo per il primo mese Coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200÷300 mm ,centralina di accensione programmazione e sincronismo, gruppo batterie posizionamento e nolo per il primo mese 1,00		1,00		
	SOMMANO...	cad	1,00	69,98	69,98
14 Z.01.37.b	COPPIA DI SEMAFORI nolo per ogni mese successivo al primo Coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200÷300 mm ,centralina di accensione programmazione e sincronismo, gruppo batterie nolo per ogni mese successivo al primo 1,00*1,00		1,00		
	SOMMANO...	cad/me	1,00	18,66	18,66
15 Z.01.39.a	INTEGRATORE LUMINOSO PER SEGNALAZIONI IN CANTIERE Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, da impiego in ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente antiurto, diametro 200 mm, ruotabile con lampada alogena posizionamento e nolo per il primo mese 6,00		6,00		
	SOMMANO...	cad	6,00	18,17	109,02
16 Z.01.39.c	INTEGRATORE LUMINOSO PER SEGNALAZIONI IN CANTIERE con lampada alogena nolo per ogni mese successivo al primo INTEGRATORE LUMINOSO PER SEGNALAZIONI IN CANTIERE con lampada alogena nolo per ogni mese successivo al primo (n.lampade x mesi) 6,00*6,00		36,00		
	SOMMANO...	cad/me	36,00	3,54	127,44
17 Z.01.78.a	PASSERELLA PEDONALE PER VIABILITA' Passerella pedonale con parapetti in lamiera metallica forata da mm 2 rinforzata con profili metallici ad U, completa di parapetti in tubo di ferro, completamente zincata a caldo e dotata di scivoli di raccordo. Trasporto e posa in opera. Costo mensile. Dimensioni 0.80 x 4.00 m 1,00		1,00		
	SOMMANO...	cadauno	1,00	65,76	65,76
18 Z.01.79	PASSERELLA CARRABILE PER VIABILITA' Passerella carrabile con parapetti in lamiera forata rinforzata e parapetti in tubolare metallico completa di scivoli, completamente zincata a caldo. Dimensioni orientative m 5,00 di lunghezza e m 3,00 di larghezza. Compreso trasporto e posa in opera. Costo mensile. 1,00		1,00		
	SOMMANO...	cadauno	1,00	154,99	154,99
	A R I P O R T A R E				14'366,36

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				14'366,36
19 Z.01.81.00	Protezione di percorso pedonale prospiciente gli scavi o ... tutta la durata dei lavori. PROTEZIONE DI PERCORSO PEDONALE Protezione di percorso pedonale prospiciente gli scavi o di scale ricavate nel terreno sui fianchi degli scavi, costituito da parapetto regolamentare realizzato con montati di legno infissi nel terreno, due tavole di legno come correnti orizzontali e tavola fermapiède. Costo per tutta la durata dei lavori. 10,00		10,00		
	SOMMANO...	m	10,00	12,22	122,20
20 Z.02.NS	CASSETTA PRONTO SOCCORSO Cassetta pronto soccorso gruppo A/B 1,00		1,00		
	SOMMANO...	cadauno	1,00	80,00	80,00
21 Z.03.01.00	INCONTRI PERIODICI SICUREZZA 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. incontri x ore 6,00*1,50		9,00		
	SOMMANO...	h	9,00	25,82	232,38
22 Z.B.99.035.00	SACCHETTO DI ZAVORRA RIEMPITO CON ACQUA E SABBIA Sacchetto di zavorra per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in PVC di colore arancio, dimensione 60x40 cm con tappo ermetico riempibile con acqua e sabbia per segnali 32,00		32,00		
	SOMMANO...	cad	32,00	3,26	104,32
23 Z.01.NS	SEGNALETICA ORIZZONTALE DI CANTIERE DI COLORE GIALLO Compenso per la realizzazione di segnaletica orizzontale costituita da linee longitudinali di colore giallo e/o bianchem su impainto esistente, per la segnaletica di cantiere (L=12/15 CM) lunghe x n.striscie 100,00*2,00		200,00		
	SOMMANO...	m	200,00	0,30	60,00
24 NS_001	ESTINTORE PORTATILE A POLVERE kg 6 Estintore portatile a polvere ad omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. 1,00		1,00		
	SOMMANO...	cadauno	1,00	33,21	33,21
25 ZZ.Z.99	Arrotondamaneti Arrotondamenti 1,53		1,53		
	SOMMANO...	cadauno	1,53	1,00	1,53
	A R I P O R T A R E				15'000,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				15'000,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro				15'000,00
	T O T A L E euro				15'000,00
	Data, _____				
	A R I P O R T A R E				