Piano di Sicurezza e di coordinamento

Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n.81 e s.m.i.

COMMITTENTE:	COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA VIA VITTORIO EMANUELE, 13 MEDUNA DI LIVENZA -TV
RESPONSABILE DEI LAVORI:	
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE :	ARCH. MARCO GIRO VIA CADORE, 136 CAORLE - VE
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE :	ARCH. MARCO GIRO VIA CADORE, 136 CAORLE - VE

PROGETTO:	RISTRUTTURAZIONE ED ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL PONTE SUL CANALE POSTUMIA - MALGHER IN VIA POSTUMIA
UBICAZIONE:	VIA POSTUMIA, CANALE POSTUMIA - MALGHER MEDUNA DI LIVENZA- TV

FEBBRAIO 2017

RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI

PREMESSA **4**
Metodologia per la valutazione dei rischi *5*
Abbreviazioni *6*

A ANAGRAFICA DELL'OPERA **7**
A.1 CARATTERISTICHE DELL'OPERA 7
A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI 7

B CONTESTO AMBIENTALE E RISCHI CONNESSI CON L'AMBIENTE ESTERNO **8**
B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA 8
B.2 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, MORFOLOGICHE E SISMICHE DEL TERRENO 8
B.3 I DROLOGIA E METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE 8
B.4 LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE 8
B.5 RISCHI CONNESSI CON ATTIVITÀ O INSEDIAMENTI LIMITROFI 8
B.6 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO 9
B.7 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI 9
B.8 CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE 9
B.9 RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITÀ ESTERNA 9

C DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI **10**
C.1 DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI 10
C.2 ANALISI DELLE LAVORAZIONI 11

D MACCHINE ATTREZZATURE E SOSTANZE **21**
D.1 MACCHINE E ATTREZZATURE 21
D.1.1 Macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente *21*
D.1.2 Macchine ed attrezzature delle imprese previste in cantiere *21*
D.1.3 Macchine, attrezzature di uso comune *22*
D.2 SOSTANZE PERICOLOSE 22
D.2.1 Sostanze messe a disposizione dal Committente *22*
D.2.2 Sostanze delle imprese previste in cantiere *22*

E RISCHI PARTICOLARI E MISURE DI SICUREZZA **22**

F ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE **24**
F.1 DELIMITAZIONE, ACCESSI E SEGNALAZIONI 24
F.2 VIABILITÀ DI CANTIERE 24
F.3 AREE DI DEPOSITO 24
F.4 SMALTIMENTO RIFIUTI 24
F.5 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI 25
F.5.1 Servizi messi a disposizione dal Committente *25*
F.5.2 Servizi da allestire a cura dell'Impresa principale *25*
F.6 IMPIANTI DI CANTIERE 25
F.6.1 Impianti messi a disposizione dal Committente *26*
F.6.2 Impianti da allestire a cura dell'Impresa principale *26*
F.6.3 Impianti di uso comune *26*
F.6.4 Prescrizioni sugli impianti *26*
F.7 SEGNALETICA 26
F.8 GESTIONE DELL'EMERGENZA 27
F.8.1 Indicazioni generali *27*
F.8.2 Assistenza sanitaria e pronto soccorso *27*
F.8.3 Prevenzione incendi *27*
F.8.4 Evacuazione *27*

G RISCHI E MISURE CONNESSI A INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI **28**

H D.P.I. E SORVEGLIANZA SANITARIA **29**

H.1 D.P.I. IN DOTAZIONE AI LAVORATORI 29
H.2 SORVEGLIANZA SANITARIA 29
H.3 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE PER I LAVORATORI 29

I DOCUMENTAZIONE **30**
L COSTI **30**

L.1 CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI 30
L.2 STIMA DEI COSTI 31

M PRESCRIZIONI **34**

M.1 PRESCRIZIONI GENERALI PER LE IMPRESE APPALTATRICI 34
M.2 PRESCRIZIONI GENERALI PER I LAVORATORI AUTONOMI 34
M.3 PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE 34
M.4 PRESCRIZIONI GENERALI PER IMPIANTI ED ATTREZZATURE 35
M.5 MODALITÀ PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE 36
M.6 REQUISITI MINIMI DEL POS 36
M.7 MODALITÀ DI CONSULTAZIONE DEL RLS 36

M.8 FASCICOLO DELL'OPERA **37**
FIRME DI ACCETTAZIONE **40**
NUMERI TELEFONICI UTILI **42**

PREMESSA:

Il piano di sicurezza e di coordinamento di seguito descritto, è pensato con lo scopo di fornire informazioni utili per agevolare imprese, lavoratori autonomi e operai ad un corretto ed adeguato svolgimento delle singole fasi lavorative nel cantiere.
Il PSC, riporta quali saranno le misure di prevenzione e/o protezione da adoperarsi per eliminare, o comunque ridurre i rischi durante l'esecuzione dell'opera, precedentemente analizzati e quindi valutati.
Le misure di protezione e le indicazioni date, non devono essere considerate esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza, sarà compito del datore di lavoro formare ed informare i propri lavoratori sugli obblighi previsti in materia di sicurezza, nonché far rispettare le indicazioni fornite dal seguente piano.
Le singole imprese e/o lavoratori autonomi, dovranno redigere un piano operativo di sicurezza (P.O.S.), il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione presa visione dei singoli P.O.S. e data la propria approvazione, potrà accettare l'impresa e/o il lavoratore autonomo in cantiere.

METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La scelta della metodologia per la redazione della valutazione dei rischi si basa sui criteri di semplicità, brevità e comprensibilità affinché venga elaborato uno strumento operativo di immediato utilizzo.
Tale scelta viene supportata dall' esperienza che la sottoscritta matura costantemente in cantiere, e da un continuo dialogo e scambio di valutazioni con altri professionisti del settore.

La metodologia utilizzata per l'individuazione dei rischi è stata:

1. individuare i lotti operativi;
2. all'interno di ciascuno dei lotti operativi, individuare le lavorazioni;
3. per ogni lavorazione, individuare i rischi.

I rischi sono stati quindi analizzati con riferimento al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni e ad eventuali pericoli correlati.
Per ogni fase di lavorazione è stata elaborata la relativa scheda di analisi riportata nella sezione C.2., quest'ultima 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. Tale indice cresce all'aumentare del rischio ed è associato alle seguenti valutazioni:

STIMA	***SIGNIFICATO***
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

ABBREVIAZIONI:

Per un più semplice uso del piano adottiamo delle abbreviazioni per i seguenti termini:

- ✓ Responsabile dei lavori: **- RDL**
- ✓ Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione: **- CSP**
- ✓ Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione: **- CSE**
- ✓ Referente: Figura che rappresenta l'impresa esecutrice nei rapporti tra la stessa, la committenza e il CSE, deve essere una persona capace competente e idonea a poter svolgere le attività di direzione della propria impresa, ed inoltre deve:

1. verificare e controllare l'applicazione del POS e del PSC;
2. agire in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti alla sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'Impresa;
3. ricevere e trasmettere all'Impresa i verbali redatti dal CSE, sottoscrivendoli in nome e per conto dell'Impresa stessa;
4. essere sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'Impresa;
5. ricevere copia delle modifiche fatte al PSC e informare le proprie maestranze e i propri subappaltatori;
6. informare preventivamente il CSE dell'arrivo in cantiere di nuove maestranze o subappaltatori.

- ✓ Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza **- RLS**
- ✓ Lotto operativo **- LOP**
- ✓ Piano di sicurezza e di coordinamento **- PSC**
- ✓ Piano operativo di sicurezza **- POS**
- ✓ Dispositivi di protezione individuali **- DPI**

A ANAGRAFICA DELL'OPERA

A.1 CARATTERISTICHE DELL'OPERA:

Descrizione: ristrutturazione ed adeguamento normativo del ponte sul canale Postumia – Malgher in via Postumia.

Ubicazione: via Postumia - Meduna di livenza - TV.

Durata presunta dei lavori (in giorni lavorativi): 70.

Ammontare complessivo presunto dei lavori: € 460.000,00.

Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere: 6.

Entità presunta del cantiere (in uomini/giorni): 420.

Numero presunto di imprese e lavoratori autonomi: 6.

A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI

Committente: Comune di Meduna di Livenza;

Responsabile dei lavori: R.U.P.

Progettista: ing. Luigi Damiani;

Direttore dei lavori: ing. Luigi Damiani;

Coordinatore per la progettazione (CSP): arch. Marco Giro;

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE): arch. Marco Giro;

Per le *Imprese* ed i relativi *referenti* si rimanda al capitolo "Firme di accettazione".

B CONTESTO AMBIENTALE E RISCHI CONNESSI CON L'AMBIENTE ESTERNO

B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA

Il cantiere in oggetto interessa la ristrutturazione del ponte sul Canale Postumia – Malgher in via Postumia nel comune di Meduna di Livenza. Si tratta quindi in parte di un cantiere stradale e in parte di un cantiere d'ingegneria civile. In particolare i lavori d'ingegneria interesseranno la rimozione e nuova realizzazione di del ponte in oggetto. Deve essere considerata e coordinata la viabilità, durante il periodo di esecuzione di lavori il tratto stradale sarà interrotto e verrà pianificata viabilità alternativa.
Nell'area in esame non sono presenti elementi singolari di rischio se non quelli analizzati nei capitolo successivi; da coordinare e gestire con massima attenzione le fasi di lavoro riguardanti la sostituzione del ponte poiché si lavoro a ridosso di un corso d'acqua.

B.2 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, MORFOLOGICHE E SISMICHE DEL TERRENO

La Progettazione D.L. ha messo a disposizione la documentazione di riferimento in merito alle caratteristiche geologiche del terreno.

B.3 IDROLOGIA E METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE

La Progettazione D.L. ha messo a disposizione la documentazione di riferimento in merito.

B.4 LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

Sono presenti opere sotterranee che potrebbero interferire con l'attività del cantiere, la Progettazione D.L. ha messo a disposizione la documentazione di riferimento in merito.

B.5 RISCHI CONNESSI CON ATTIVITÀ O INSEDIAMENTI LIMITROFI

Non sono presenti rischi connessi con attività o insediamenti limitrofi. Da tenere comunque conto della viabilità. Deve essere considerata e coordinata la viabilità, durante il periodo di esecuzione di lavori il tratto stradale sarà interrotto e verrà pianificata viabilità alternativa.

B.6 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO

Si prevede trasmissione di rumore verso l'esterno del cantiere a seguito dell'uso di macchinari e utensili di lavorazione vari .Da una stima preventiva il livello sonoro supererà i limiti ammessi. In base all'art. 7 della L.R. n°21 del 10/05/1999, le attività nei cantieri sono consentite dal lunedì

al venerdì dalle ore 8:00 alle 17:00 con interruzione pomeridiana secondo quanto previsto nel regolamento comunale.
L'Impresa principale dovrà prendere visione, presso l'ufficio competente del Comune di Meduna di Livenza, della suddetta regolamentazione e, qualora necessario, chiedere deroga al Comune.

B.7 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI

Durante le varie lavorazioni non sono prevedibili emissioni di agenti inquinanti verso l'esterno dell'area.

B.8 CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

La protezione contro le cadute dall'alto di persone e oggetti sulla pubblica via è assicurata dalla previsione di adeguate opere provvisionali, quali ponteggi e parapetti, munite di tutti i dispositivi atti a garantire i lavori in sicurezza.

B.9 RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITÀ ESTERNA

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

- Una continua pulizia della sede stradale;
- La presenza di un addetto alla manovra nell'immissione di automezzi dal cantiere alla viabilità dello stabilimento e viceversa.
- Adeguata segnalazione e cartellonistica riguardo l'accesso e la viabilità al cantiere di lavoro(cartellonistica stradale).

C DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI

C.1 DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI

I lavori consistono nelle opere di ristrutturazione e adeguamento di un ponte carraio.
I lavori possono essere suddivisi in tre ambiti:
.uno che interesserà la realizzazione delle nuove spalle del ponte
.uno che interesserà la rimozione totale del vecchio ponte e in restauro delle travature portanti.
. uno che interesserà la realizzazione della nuova struttura portante.
Il traffico veicolare verrà interdetto per ragioni di sicurezza e staticità.
Le opere da realizzare si possono quindi raggruppare nelle seguenti macrofasi:

- allestimento del cantiere, messa in sicurezza e preparazione delle aree;
- realizzazione nuove spalle del ponte;
- rifacimento sottoservizi;
- rimozione strutture e manufatti metallici;
- ristrutturazione travi metalliche;
- posa nuova struttura;
- getto soletta e sedime stradale in asfalto;
- finiture;
- smobilizzo del cantiere.

La tipologia costruttiva non richiede particolari attenzioni se non quelle evidenziate nei capitoli successivi relativamente ad alcune fasi critiche del processo costruttivo.
L'opera progettata fa riferimento a procedimenti costruttivi tradizionali dell'ingegneria civile e delle strutture industriali e sufficientemente consolidati.

Sarà cura dell'impresa esecutrice dei lavori dettagliare in maniera più precisa il cronoprogramma dei lavori che farà parte integrante del POS presente in cantiere.

C.2 ANALISI DELLE LAVORAZIONI

La realizzazione dell'opera prevede le lavorazioni di seguito illustrate e descritte sequenzialmente.

Elenco fasi di lavorazione:

1.	Installazione cantiere
2.	Scarifica manto asfalto esistente
3.	Scavo di sbancamento
4.	Realizzazione palificata
5.	Infissione palancole e puntellazioni spalle del ponte
6.	Demolizione soletta in cemento
7.	Rimozione strutture e manufatti metallici
8.	Montaggio smontaggio ponteggio e banchine sospese
9.	Rifacimento sottoservizi gas e acquedotto
10.	Ristrutturazione travi in acciaio
11.	Ristrutturazione spalle in muratura
12.	Sottofondazioni e fondazioni
13.	Impianto fognario e di scolo
14.	Posa struttura del ponte in travi metalliche
15.	Riposizionamento travi restaurate
16.	Getto soletta collaborante
17.	Nuova pavimentazione in asfalto
18.	Formazione di guard rail e posa illuminazione pubblica
19.	Sistemazioni esterne
20.	Formazione di segnaletica orizzontale e verticale
21.	Smobilizzo cantiere

FASE 1: INSTALLAZIONE CANTIERE;

Descrizione della lavorazione:

E' prevista la recinzione dell'area di cantiere, l'installazione delle baracche ad uso ufficio, magazzino, spogliatoio e servizi, la predisposizione di una area di deposito per i materiali, l'installazione e delimitazione delle postazioni fisse di lavoro. E' prevista l'affissione della cartellonistica identificativa del cantiere.

Analisi dei rischi:

Sganciamento del convogliatore, urti, ribaltamento, investimento di persone, contusioni, scivolamento inciampo e caduta, elettrocuzione.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

La recinzione di delimitazione della proprietà verrà utilizzata come recinzione di cantiere, come ben illustrato nella planimetria di cantiere.

Il montaggio e lo smontaggio delle attrezzature di lavoro non permette contemporaneità con altre lavorazioni in cantiere ed è da svolgere previa allontanamento delle persone non addette.

Contenuti specifici del POS:

Il POS dovrà prevedere, le modalità esecutive e la descrizione delle attrezzature usate per la realizzazione di suddette installazioni.

Stima del rischio della fase: 2

FASE 2: SCARIFICA MANTO ASFALTO ESISTENTE;

Descrizione della lavorazione:
Scarifica manto esistente in conglomerato asfaltino per tutta la sua profondità mediante fresatura e rottura con macchine operatrici.
Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale:
Lavoro in ambiente esterno.
Analisi dei rischi:
Ribaltamento del mezzo, durante le operazioni di scarificazione, rumore, vibrazioni;
Azioni di coordinamento e misure di sicurezza:
Delimitare le zone adibite al transito dei mezzi meccanici, non avvicinarsi ai mezzi meccanici durante la lavorazione. Devono essere predisposti idonei soccorsi per i rischio di caduta in acqua (barca di soccorso ormeggiata su entrambe le sponde e alcuni salvagente posizionati su entrambe le sponde del canale).
Contenuti specifici del POS:
Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive delle opere di fresatura e i requisiti delle attrezzature da utilizzare.
Stima del rischio della fase: 2

FASE 3: SCAVO DI SBANCAMENTO;

Descrizione della lavorazione
Scavo di sbancamento su terreno piano con utilizzo di macchine operatrici. Scavo a sezione ristretta e di profondità media massima di 4.5 metri per successiva realizzazione di berlinese di supporto alla nuova struttura del ponte.
Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale
Lavoro in ambiente esterno.
Analisi dei rischi
Ribaltamento del mezzo durante le operazioni di scavo, rumore, vibrazioni;
Azioni di coordinamento e misure di sicurezza
Delimitare le zone adibite al transito dei mezzi meccanici e interessate dagli scavi, non avvicinarsi ai mezzi meccanici durante la lavorazione.
L'area interessata dallo scavo deve essere segnalata e delimitata da un parapetto alto 1 metro e posto a distanza di 1,5 metri dal ciglio. L'accesso alla base dello scavo deve avvenire esclusivamente tramite apposite scale adeguatamente ancorate. Realizzazione di struttura di sostegno delle murature a formazione delle spalle dei ponte come da progetto strutturale e previsioni della DL.
Il terreno di scavo verrà trasferito in discarica, nel caso di stoccaggio temporaneo all'interno del cantiere, questo non dovrà avvenire nelle vicinanze dello scavo stesso.
Durante la fase di scavo non è prevista la presenza di altre imprese o lavoratori.
Contenuti specifici del POS
Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive degli scavi e i requisiti delle attrezzature.
Stima del rischio della fase: 1

FASE 4: REALIZZAZIONE PALIFICATA;

Descrizione della lavorazione
È prevista la realizzazione di berlinese attraverso l'infissione di micro pali in c.a. battuti della profondità decisa dalla DL all'interno delle spalle esistenti del ponte.
Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale
Lavoro in ambiente esterno.
Analisi dei rischi
Ribaltamento del mezzo, rumore, vibrazioni, seppellimento;
Azioni di coordinamento e misure di sicurezza
Delimitare le zone adibite al transito dei mezzi meccanici, non avvicinarsi ai mezzi meccanici durante la lavorazione. Durante la fase di infissione dei pali non

è prevista la presenza di altre imprese o lavoratori autonomi e l'area deve essere adeguatamente recintata e segnalata.

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive per l'infissione dei diaframmi e requisiti delle attrezzature.

Stima del rischio della fase: 3

FASE 5: INFISSIONE PALANCOLE E PUNTELLAZIONE SPALLE DEL PONTE;

Descrizione della lavorazione

Posa in opera e successiva estrazione mediante vibrazione di palancole del tipo Larsen della profondità d'infissione di almeno 10 metri. Realizzazione di struttura di sostegno delle murature a formazione delle spalle dei ponte come da progetto strutturale e previsioni della DL.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavoro in ambiente esterno ed in quota.

Analisi dei rischi

Ribaltamento del mezzo, rumore, vibrazioni, seppellimento;

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Delimitare le zone adibite al transito dei mezzi meccanici, non avvicinarsi ai mezzi meccanici durante la lavorazione. Durante la fase di infissione dei pali non è prevista la presenza di altre imprese o lavoratori autonomi e l'area deve essere adeguatamente recintata e segnalata. Durante la realizzazione della struttura tubolare di supporto delle murature devono essere utilizzate opportune opere provvisionali per evitare la caduta dall'alto degli operatori.

FASE 6: DEMOLIZIONE SOLETTA IN CEMENTO;

Descrizione della lavorazione:

Prima di iniziare il lavoro di demolizione si deve procedere al sopralluogo ed all'esame delle diverse strutture portanti e accessorie per stabilire dove debbano essere effettuate le opportune opere di puntellazione o rinforzo e in che maniera procedere con la demolizione differenziata dei materiali per lo smaltimento in discarica.

Tutte le zone interessate alle demolizioni devono essere precluse al transito di chi non sia addetto ai lavori.

Le demolizioni vanno effettuate con tutte le cautele e sotto la stretta vigilanza del direttore tecnico di cantiere.

È prevista la demolizione e frantumazione della soletta in cls sottostante lo strato di asfaltatura della carreggiata lungo le spalle del ponte e lungo il ponte stesso; tale lavorazione viene effettuata con l'uso di macchine operatrici e dove necessario con picco utensili manuali. Durante le operazioni di demolizione sarà cura dell'impresa irrorare con getto d'acqua il manufatto affinché si limiti la creazione di polveri.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavoro in ambiente esterno.

Analisi dei rischi

Ribaltamento del mezzo, durante le operazioni di demolizione, rumore, vibrazioni, proiezione di materiale all'esterno;

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Delimitare le zone adibite al transito dei mezzi meccanici, non avvicinarsi ai mezzi meccanici durante la lavorazione. Prevedere adeguata e solida recinzione di cantiere lungo tutto il perimetro e in particolare in prossimità delle aree più trafficate o critiche.

Durante la fase di demolizione non è prevista la presenza di altre imprese o lavoratori autonomi. Devono essere predisposti idonei soccorsi per i rischio di caduta in acqua (barca di soccorso ormeggiata su entrambe le sponde e alcuni salvagente posizionati su entrambe le sponde del canale).

Contenuti specifici del POS
Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive delle demolizioni e i requisiti delle attrezzature.
Stima del rischio della fase: 2

FASE 7: RIMOZIONE STRUTTURE E MANUFATTI METALLICI;

Descrizione della lavorazione:
Rimozione di tutte le strutture metalliche reticolari presenti all'interno della struttura portante del ponte(tralicci metallici) mediante la rimozione delle lastre di lamiera grecata e successivamente dell'orditura strutturale in materiale metallico.
Tutte le zone interessate a tali rimozioni devono essere precluse al transito di chi non sia addetto ai lavori.
Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale:
Svolgimento di attività in quota.
Analisi dei rischi:
Caduta dall'alto di persone e cose, contusioni, polveri, tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali.
Azioni di coordinamento e misure di sicurezza:
Le demolizioni vanno effettuate con tutte le cautele e sotto la stretta vigilanza del direttore tecnico di cantiere. Gli elementi vanno calati a terra e stoccati a terra per il successivo trasporto in discarica.
Alcune operazione di smantellamento avverranno stazionando su banchine ancorate alle travi del ponte o ceste telescopiche o simili; la maggio parte delle rimozioni avverrà con mezzi meccanici stazionati sulle due sponde del ponte. Durante tale fase di lavoro non devono essere presenti altre lavorazioni interferenziali. Devono essere predisposti idonei soccorsi per i rischio di caduta in acqua (barca di soccorso ormeggiata su entrambe le sponde e alcuni salvagente posizionati su entrambe le sponde del canale).
Stima del rischio della fase: n. 3

FASE 8: MONTAGGIO E SMONTAGGIO DI PONTEGGIO E BANCHINE SOSPESE;

Descrizione della lavorazione:
Posa ed installazione di ponteggi, completa di tavola di ponte, parapetti, scalette: eseguito in opera secondo le normative vigenti compreso il trasporto, montaggio, protezione con teli plastificati ed ogni altro accessorio, per tutta la durata dei lavori conformemente a quanto previsto nel PIMUS.
Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale:
Svolgimento di attività in quota.
Analisi dei rischi:
Caduta dall'alto di persone e cose, contusioni a mani e testa, lesioni da sollevamento manuale di carichi, rumore, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali.
Azioni di coordinamento e misure di sicurezza:
Durante le operazioni di sollevamento occorre tener conto delle condizioni atmosferiche, in particolare della forza del vento. Utilizzo di dispositivi di protezione individuale, rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Tali attività saranno eseguite in assenza di altre attività limitrofe o interferenziali. Devono essere predisposti idonei soccorsi per i rischio di caduta in acqua (barca di soccorso ormeggiata su entrambe le sponde e alcuni salvagente posizionati su entrambe le sponde del canale).

Contenuti specifici del POS:
Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive per il montaggio e smontaggio dei ponteggi (prevedere il PIMUS).
Stima del rischio della fase: 3

FASE 9: RIFACIMENTO SOTTOSERVIZI GAS E ACQUEDOTTO;

Descrizione della lavorazione:
Realizzazione di linee per l'alloggiamento di sottoservizi gas ed idrici composte da pozzetti in cls e tubo di pvc compreso successivo reinterro e posa dei cavi.
Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale
Lavoro in ambiente esterno.
Analisi dei rischi
Ribaltamento del mezzo, durante le operazioni di scavo, rumore, vibrazioni;
Azioni di coordinamento e misure di sicurezza
Delimitare le zone adibite al transito dei mezzi meccanici, non avvicinarsi ai mezzi meccanici durante la lavorazione. Durante le operazioni di scavo e reinterro, specialmente quando avvengono in ambienti ristretti, non deve essere ammessa alcuna altra attività nelle immediate vicinanze che possa creare interferenze lavorative. Prestare attenzione alle interferenze con l'esterno. Segnalare e proteggere adeguatamente l'area di lavoro posta sul perimetro del cantiere e, qualora necessario, al di fuori dell'area di cantiere.
Contenuti specifici del POS
Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive degli scavi e della posa dei materiali e i requisiti delle attrezzature.
Stima del rischio della fase: 2

FASE 10: RISTRUTTURAZIONE TRAVI IN ACCIAIO;

Descrizione della lavorazione
Pulizia e ristrutturazione di carpenteria metallica esistente per realizzazione dei fianchi del ponte.
Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale
Svolgimento di attività all'esterno.
Analisi dei rischi
Contusioni, polveri, schegge, tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali, urti, ribaltamenti, inciampo, elettrocuzione, irritazioni cutanee.
Azioni di coordinamento e misure di sicurezza
Durante le operazioni di sollevamento occorre tener conto delle condizioni atmosferiche, in particolare della forza del vento. Usare i dispositivi di protezione individuale, rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.
Contenuti specifici del POS
Il POS dovrà contenere le modalità esecutive della lavorazione nonché le dotazioni di sicurezza per macchine e operai.
Stima del rischio della fase: 2

FASE 11: RISTRUTTURAZIONE SPALLE IN MURATURA;

Descrizione della lavorazione:
Ripristino delle murature esistenti in mattoni pieni delle spalle del ponte.
Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale:
Svolgimento di attività interne
Analisi dei rischi:
Caduta dall'alto di persone e cose (*ponte su cavalletti*), contusioni a mani e testa, lesioni da sollevamento manuale di carichi, danni agli occhi dovuti a spruzzi di malta, tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali, irritazioni cutanee, elettrocuzione, rumore.
Azioni di coordinamento e misure di sicurezza:
Per lavori ad altezza superiore ai 2 metri utilizzare parapetti idonei. La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte lunghe 4 m e di sezione 5 x 20 o 4 x 30 cm devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti a sbalzo

superiori a 20 cm. Le murature fresche non offrono sufficiente resistenza, pertanto non appoggiarsi o esercitare alcuna pressione sulla muratura in allestimento. Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale da costruzione.
L'area interessata da tale lavorazione e rivolta direttamente verso il corso d'acqua deve essere segnalata e delimitata da un parapetto alto 1 metro e posto a distanza di 1,5 metri dal ciglio dell'argine. Devono essere predisposti idonei soccorsi per i rischio di caduta in acqua (barca di soccorso ormeggiata su entrambe le sponde e alcuni salvagente posizionati su entrambe le sponde del canale).

Contenuti specifici del POS:

Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive per la realizzazione della muratura e i requisiti delle attrezzature.

Stima del rischio della fase: 2

FASE 12: SOTTOFONDAZIONI E FONDAZIONI;

Descrizione della lavorazione:

Getto della struttura di fondazione in cls: Casseratura, posa delle gabbie e getto del calcestruzzo con autopompa, vibratura, disarmo.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavoro in ambiente esterno ed interno.

Analisi dei rischi:

Contatti con le attrezzature, cadute del materiale dall'alto, ribaltamento, vibrazione, rumore, schizzi e allergeni, movimentazione manuale dei carichi.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza:

Gli addetti devono lavorare in modo coordinato. Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi.
Il gruista deve poter manovrare con condizioni di perfetta visibilità e avere comunicazione, anche solo visiva, con gli operatori a terra addetti alla posa dei manufatti. Il capocantiere dell'impresa principale deve informare i fornitori relativamente ai pericoli presenti in cantiere e coordinarne gli spostamenti all'interno del cantiere evitando interferenze con il personale addetto al getto.

Contenuti specifici del POS:

Il POS dovrà prevedere, le modalità esecutive e la descrizione delle attrezzature usate per la realizzazione di suddette installazioni.

Stima del rischio della fase: 2

FASE 13: IMPIANTO FOGNARIO E DI SCOLO:

Descrizione della lavorazione:

Posa di tubature in PVC per scarico fognario, di pozzetti di raccordo prefabbricati, e chiusini in cls, scavo e successivo rinterro.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavoro in ambiente esterno e dinterno.

Analisi dei rischi

Ribaltamento del mezzo, durante le operazioni di scavo, rumore, vibrazioni;

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Delimitare le zone adibite al transito dei mezzi meccanici, non avvicinarsi ai mezzi meccanici durante la lavorazione. Durante gli allacciamenti fognari, specialmente quando avvengono in ambienti ristretti, non deve essere ammessa alcuna altra attività nelle immediate vicinanze che possa creare interferenze lavorative.

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive per realizzazione delle pitture e i requisiti delle attrezzature.

Stima del rischio della fase: *2*

FASE 14: POSA STRUTTURA DEL PONTE IN TRAVI METALLICHE;

Descrizione della lavorazione:

Posa in opera della nuova struttura portante del ponte (tralicci metallici) e successivamente dell'orditura di tamponamento in materiale metallico e lastre prefabbricate.

Tutte le zone interessate a tali rimozioni devono essere precluse al transito di chi non sia addetto ai lavori.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale:

Svolgimento di attività in quota.

Analisi dei rischi:

Caduta dall'alto di persone e cose, contusioni, polveri, tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza:

Alcune operazione di messa avverranno stazionando su banchine ancorate alle travi del ponte o ceste telescopiche o simili; la maggio parte delle rimozioni avverrà con mezzi meccanici stazionati sulle due sponde del ponte. Qualora fosse necessario gli operatori dovranno essere muniti di cordini di sicurezza, tale condizione dovrà essere valutata e coordinata con il CSE.

Durante tale fase di lavoro non devono essere presenti altre lavorazioni interferenziali.

Devono essere predisposti idonei soccorsi per i rischio di caduta in acqua (barca di soccorso ormeggiata su entrambe le sponde e alcuni salvagente posizionati su entrambe le sponde del canale).

Stima del rischio della fase: n. 3

FASE 15: RIPOSIZIONAMENTO TRAVI RISTRUTTURATE;

Descrizione della lavorazione

Riposizionamento delle vecchie travi del ponte a seguito di pulizia e ristrutturazione.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Svolgimento di attività all'esterno.

Analisi dei rischi

Contusioni, polveri, schegge, tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali, urti, ribaltamenti, inciampo, elettrocuzione, irritazioni cutanee.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Durante le operazioni di sollevamento occorre tener conto delle condizioni atmosferiche, in particolare della forza del vento. Usare i dispositivi di protezione individuale, rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Devono essere predisposti idonei soccorsi per i rischio di caduta in acqua (barca di soccorso ormeggiata su entrambe le sponde e alcuni salvagente posizionati su entrambe le sponde del canale).

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà contenere le modalità esecutive della lavorazione nonché le dotazioni di sicurezza per macchine e operai.

Stima del rischio della fase: 2

FASE 16: GETTO SOLETTA COLLABORANTE:

Descrizione della lavorazione:

Realizzazione soletta in ca collaborante (piena o alleggerita) dello spessore previsto nel "Calcolo strutturale": getto con autopompa, vibratura cls, disarmo.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale:

Svolgimento di attività all'esterno e in quota.

Analisi dei rischi:

Crollo impalcato, caduta dall'alto di persone e cose, contusioni, polveri, schegge, tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali, sganciamento del convogliatore, urti, ribaltamenti, investimento di persone, inciampo, elettrocuzione.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza:

Si dovrà coordinare i movimenti della gru, fare attenzione agli schiacciamenti e alle eventuali raffiche di vento. Usare i dispositivi di protezione individuale. La posa del ferro di armatura della soletta monolitica ed il getto avverranno con gli operatori posizionati sulla banchina (impalcato cieco). La protezione contro le cadute dall'alto di persone e cose verso l'esterno è assicurata da parapetti.

Contenuti specifici del POS:

Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive per la posa dei manufatti e i requisiti delle attrezzature. Dovrà essere predisposto il PIMUS.

Stima del rischio della fase: 3

FASE 17: NUOVA PAVIMENTAZIONE IN ASFALTO;

Descrizione della lavorazione

Formazione di nuova pavimentazione in asfalto gettato, costipato e rullato.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavoro in ambiente esterno.

Analisi dei rischi

Contusioni, polveri, schegge, tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali, investimento di persone, inciampo, elettrocuzione.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Indossare indumenti adeguati. Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Gli addetti devono lavorare in modo coordinato. Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali. Delimitare le zone adibite al transito dei mezzi meccanici.

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive per la posa e i requisiti delle attrezzature.

Stima del rischio della fase: 2

FASE 18: FORMAZIONE DI GUARD RAIL;

Descrizione della lavorazione:

Posa il pera di strutture prefabbricate metalliche (guard rail) all'interno del il ponte vicino alle vecchie travi ristrutturate. Posa di illuminazione pubblica: compreso plinto, palo e allaccio dei corpi illuminanti.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavoro in ambiente esterno.

Analisi dei rischi:

Contatti con attrezzature, investimento, movimento manuale dei carichi, rumore, polveri, postura.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza:

Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti, verificare con frequenza le condizioni delle attrezzature e dei mezzi. Per l'installazione dei corpi illuminanti utilizzare cesta telescopica o simili.

Contenuti specifici del POS:

Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive per la posa e i requisiti delle attrezzature.

Stima del rischio della fase: 2

FASE 19: SISTEMAZIONI ESTERNE;

Descrizione della lavorazione:
Sistemazione del terreno limitrofo all'area oggetto dell'intervento compresa rullatura e semina a prato calpestabile e pulizie dell'area.
Analisi dei rischi:
Contatti con attrezzature, investimento, movimento manuale dei carichi, rumore, polveri, postura.
Azioni di coordinamento e misure di sicurezza:
Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento, prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza, indossare i dispositivi di protezione individuale forniti, verificare con frequenza le condizioni delle attrezzature e dei mezzi.
Contenuti specifici del POS:
Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive per la posa e i requisiti delle attrezzature.
Stima del rischio della fase: 2

FASE 20: FORMAZIONE DI SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE:

Descrizione della lavorazione:
Formazione di segnaletica orizzontale per linee, scritte ecc., segnaletica verticale per cartelli di segnalazione, compreso palo e plinto.
Analisi dei rischi:
Caduta dal mezzo, investimento, contatto con il mezzo, esalazioni gassose, rumore, tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali, elettrocuzione, rumore.
Azioni di coordinamento e misure di sicurezza:
Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento, prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose, imbracare gli elementi come da disposizioni ricevute. Indossare indumenti adeguati. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Contenuti specifici del POS:
Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive per posa ed i requisiti delle attrezzature.
Stima del rischio della fase: 2

FASE 21: SMOBILIZZO CANTIERE:

Descrizione della lavorazione::
Si provvederà allo smontaggio e alla rimozione delle attrezzature, degli apprestamenti provvisionali, degli impianti di cantiere, e inoltre si effettuerà la pulizia generale dell'area.
Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale:
Svolgimento di attività in quota e esterna.
Analisi dei rischi:
Lesioni e/o elettrocuzione, caduta dall'alto di persone e cose.
Azioni di coordinamento e misure di sicurezza:
Durante lo smontaggio del ponteggio o di altre opere provvisionali, l'impresa dovrà allontanare il personale non addetto ai lavori. Lo smontaggio del ponteggio avviene secondo quanto previsto nel PIMUS.
Contenuti specifici del POS:
Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive per lo smontaggio della gru e dei ponteggi e i requisiti delle attrezzature.
Stima del rischio della fase: 3

Elenco cronologico delle fasi lavorative:

FASE PRECEDENTE	FASE LAVORATIVA	FASE SUCESSIVA
	Installazione del cantiere	Scarifica manto asfalto esistente
Installazione del cantiere	Scarifica manto asfalto esistente	Scavo di sbancamento
Scarifica manto asfalto esistente	Scavo di sbancamento	Realizzazione palificata
Scavo di sbancamento	Realizzazione palificata	Infissione palancole e puntellazioni spalle del ponte
Realizzazione palificata	Infissione palancole e puntellazioni spalle del ponte	Demolizione soletta in cemento
Infissione palancole e puntellazioni spalle del ponte	Demolizione soletta in cemento	Rimozione strutture e manufatti metallici
Demolizione soletta in cemento	Rimozione strutture e manufatti metallici	Montaggio e smontaggio ponteggio e banchine sospese
Rimozione strutture e manufatti metallici	Montaggio e smontaggio ponteggio e banchine sospese	Rifacimento sottoservizi gas e acquedotto
Montaggio e smontaggio ponteggio e banchine sospese	Rifacimento sottoservizi gas e acquedotto	Ristrutturazione travi in acciaio
Rifacimento sottoservizi gas e acquedotto	Ristrutturazione travi in acciaio	Ristrutturazione spalle in muratura
Ristrutturazione travi in acciaio	Ristrutturazione spalle in muratura	Sottofondazioni e fondazioni
Ristrutturazione spalle in muratura	Sottofondazioni e fondazioni	Impianto fognario e di scolo
Sottofondazioni e fondazioni	Impianto fognario e di scolo	Posa struttura ponte in travi metalliche
Impianto fognario e di scolo	Posa struttura ponte in travi metalliche	Riposizionamento travi restaurate
Posa struttura ponte in travi metalliche	Riposizionamento travi restaurate	Getto soletta collaborante
Riposizionamento travi restaurate	Getto soletta collaborante	Nuova pavimentazione in asfalto
Getto soletta collaborante	Nuova pavimentazione in asfalto	Formazione guard rail e posa illuminazione pubblica
Nuova pavimentazione in asfalto	Formazione guard rail e posa illuminazione pubblica	Sistemazioni esterne
Formazione guard rail e posa illuminazione pubblica	Sistemazioni esterne	Formazione segnaletica orizzontale e verticale
Sistemazioni esterne	Formazione segnaletica orizzontale e verticale	Smobilizzo cantiere

D MACCHINE ATTREZZATURE E SOSTANZE

D.1 MACCHINE E ATTREZZATURE

D.1.1 Macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente

Nessuna

D.1.2 Macchine ed attrezzature delle imprese previste in cantiere

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

- Autogrù
- Trabatello
- Betoniera
- Autocarro
- Idropulitrice
- Sega circolare

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

D.1.3 Macchine, attrezzature di uso comune:

MACCHINE / ATTREZZATURE	IMPRESA FORNITRICE	IMPRESE UTILIZZATRICI
Autogrù		
Trabatello	Impresa principale	Tutte
Betoniera		
Autocarro		
Idropulitrice		
Sega circolare		

D.2 SOSTANZE PERICOLOSE

D.2.1 Sostanze messe a disposizione dal Committente

Nessuna

D.2.2 Sostanze 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:

- ✓ L'elenco sarà diramato non appena tutte le imprese interessate all'opera, mi forniranno i propri piani operativi di sicurezza. Presa visione di tali documenti aggiornerò per tempo, il piano di sicurezza.

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

E RISCHI PARTICOLARI E MISURE DI SICUREZZA

Con riferimento ai rischi particolari elencati dal decreto, si riporta quanto segue:

- ✓ **Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere**
  I percorsi dei veicoli all'interno dell'area di cantiere vengono definiti in via generale all'interno della planimetria di cantiere.
  In ogni caso, l'accesso dei veicoli deve essere consentito e definito dal capocantiere dell'impresa principale.

- ✓ **Seppellimento durante gli scavi**
  L'area interessata dallo scavo deve essere segnalata e delimitata da un parapetto alto 1 metro e posto a distanza di 1,5 metri dal ciglio. L'accesso alla base dello scavo deve avvenire esclusivamente tramite apposite scale adeguatamente ancorate.
  E' prevista la realizzazione di struttura di sostegno delle murature a formazione delle spalle dei ponte come da progetto strutturale e previsioni della DL.

- ✓ **Caduta dall'alto**
  Il rischio è presente durante le lavorazioni in quota, adottare quindi tutte le protezione collettive ed individuali al fine di ridurre il rischio di caduta.

- ✓ **Insalubrità dell'aria durante i lavori in galleria**
  Non sono presenti opere che comportano tale rischio.

- ✓ **Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria**
  Non sono presenti opere che comportano tale rischio.

- ✓ **Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche attuative siano definite in Fase di Progetto.**
  Non sono presenti opere che comportano tale rischio.

- ✓ **Rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni o materiali pericolosi utilizzati in cantiere:**
  Il rischio non è presente.

- ✓ **Sbalzi eccessivi di temperatura.**
  Il rischio non è presente.

- ✓ **Rischio rumore.**
  L'organizzazione spazio temporale del cantiere e delle fasi di lavoro ha tenuto il considerazione la riduzione al massimo delle eventuali interferenze di rumore.

- ✓ **Rischio elettrocuzione.**
  L'impianto elettrico di cantiere e le grandi masse metalliche devono essere collegate ad un impianto di terra.

- ✓ **Rischio dall'uso di sostanze chimiche.**
  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'avvio di lavorazioni che comportano l'utilizzo di sostanze chimiche dovrà essere comunicato al CSE che provvederà ad eventuali misure di coordinamento.

F ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

F.1 DELIMITAZIONE, ACCESSI E SEGNALAZIONI

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. Sarà presente in cantiere adeguata segnaletica di cantiere evitando di raggruppare la segnaletica in un unico grande cartello.

F.2 VIABILITÀ DI CANTIERE

Sarà cura dell'impresa principale garantire che la circolazione dei lavoratori e dei mezzi di cantiere possa avvenire in modo sicuro. Essa pertanto dovrà riportare, nel proprio POS, in dettaglio tutti gli aspetti della viabilità di cantiere nelle diverse fasi.

F.3 AREE DI DEPOSITO

I materiali e le attrezzature devono trovare spazio in aree definite ed essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento.
Si veda la planimetria di cantiere in allegato.
I POS delle imprese dovranno contenere le indicazioni sulle corrette modalità di stoccaggio e deposito.

F.4 SMALTIMENTO RIFIUTI

Il materiale di risulta degli scavi e delle demolizioni, quando non necessario per un ulteriore utilizzo, sarà prontamente trasportato e smaltito in discarica autorizzata.
A seguito delle lavorazioni di cantiere si può prevedere la produzione dei seguenti rifiuti :

- Rifiuti derivanti dalla demolizione degli edifici esistenti

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

F.5 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI

F.5.1 Servizi messi a disposizione dal Committente

Non ci sono servizi messi a disposizione dalla committenza.

F.5.2 Servizi da allestire a cura dell'Impresa principale

L'impresa principale ha l'onere di allestire e mette a disposizione di tutte le maestranze presenti in cantiere i servizi di seguito elencati.
I servizi messi a disposizione devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime di seguito riportate:

uffici:	mq 10 circa
spogliatoi:	mq 15 circa
lavatoi n°:	2 provvisti di mezzi detergenti e per asciugarsi
latrine n°:	2

Sarà cura dell'impresa principale:

- ✓ 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;
- ✓ organizzare pulizie periodiche degli ambienti e servizi comuni messi a disposizione dalla committenza.

F.6 IMPIANTI DI CANTIERE

F.6.1 Impianti messi a disposizione dal Committente

nessuno

F.6.2 Impianti da allestire a cura dell'Impresa principale

L'impresa principale mette a disposizione i seguenti impianti:

- Impianto elettrico
- Impianto idrico
- Impianto igienico - sanitario

F.6.3 Impianti di uso comune

IMPIANTO	IMPRESA FORNITRICE	IMPRESE UTILIZZATRICI
Impianto elettrico	Impresa principale	Tutte
Impianto idrico	Impresa principale	Tutte
Impianto igienico-sanitario	Impresa principale	Tutte

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

F.6.4 Prescrizioni sugli impianti

Tutti gli impianti dovranno rispettare le normative vigenti.

F.7 SEGNALETICA

La segnaletica dovrà essere conforme al D.Lgs. 81/08 in particolare per tipo e dimensione.
Anche per i segnali gestuali si dovranno rispettare le prescrizioni del D. Lgs. 81/08.

F.8 GESTIONE DELL'EMERGENZA

F.8.1 Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa principale organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto.
L'impresa principale dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovranno inoltre essere esposte in posizione visibile le procedure da adottarsi, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.
Devono essere predisposti idonei soccorsi per i rischio di caduta in acqua (barca di soccorso ormeggiata su entrambe le sponde e alcuni salvagente posizionati su entrambe le sponde del canale).

F.8.2 Assistenza sanitaria e pronto soccorso

Dovrà essere predisposta a cura dell'impresa principale, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, la cassetta di pronto soccorso. L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto al primo 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 primo soccorso presso strutture specializzate.
Devono essere predisposti idonei soccorsi per i rischio di caduta in acqua (barca di soccorso ormeggiata su entrambe le sponde e alcuni salvagente posizionati su entrambe le sponde del canale).

F.8.3 Prevenzione incendi

L'attività non presenta rischi significativi di incendio.

F.8.4 Evacuazione

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

G RISCHI E MISURE CONNESSI A INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI

In questo capitolo per maggior chiarezza vengono riassunte le misure di prevenzione e protezione dei rischi derivanti dalla presenza contemporanea o non di più imprese e/o lavoratori autonomi.
Il programma lavori consente l'individuazione di tali interferenze. Le imprese devono porre particolare attenzione e sensibilizzare i loro lavoratori in merito. In generale, nel caso delle simultaneità previste delle lavorazioni, queste non dovranno comportare interferenze spaziali.
Si evidenziano le seguenti interferenze e le relative misure di prevenzione:

- MONTAGGIO E SMONTAGGIO SILOS , POSTAZIONI FISSE DI LAVORO:
  Il montaggio di un impianto di betonaggio, baraccamenti, postazione di lavoro o di una qualsiasi struttura importante deve avvenire in tempi distinti. Il montaggio e lo smontaggio della gru non permette contemporaneità con altre lavorazioni in cantiere ed è da svolgere previa delimitazione dell'area e allontanamento delle persone non addette, tale attività deve essere effettuata sotto la direzione e sorveglianza del Capocantiere o preposto.
- DEMOLIZIONE STRUTTURA METALLICA:
  Le attività delle due fasi non dovranno svolgersi nello stesso lasso di tempo
- OPERE ESTERNE:
  Durante le fase lavorativa, in particolar modo durante lo scavo e l'alloggiamento di piantumazioni ingombranti, non deve essere ammessa alcuna altra attività nelle immediate vicinanze che possa creare interferenze lavorative

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

H D.P.I. E SORVEGLIANZA SANITARIA

H.1 D.P.I. IN DOTAZIONE AI LAVORATORI

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. 81/08 fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (per i DPI di 3ª cat. è obbligatorio anche l'addestramento).

H.2 SORVEGLIANZA SANITARIA

La sorveglianza sanitaria dovrà essere attuata in conformità alla legislazione vigente. Il POS dovrà riportare il nome del medico competente ed i lavoratori sottoposti a sorveglianza.

H.3 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE PER I LAVORATORI

L'esposizione quotidiana personale 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. II manuale 5 "Conoscere per prevenire"*).

I POS delle imprese dovranno integrare le valutazioni sull'esposizione al rumore dei lavoratori.

I DOCUMENTAZIONE

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

- ✓ Piano operativo di sicurezza (POS);
- ✓ Nomina del referente;
- ✓ Dichiarazione di avvenuta effettuazione degli adempimenti previsti dal D.Lgs 81/08;
- ✓ Dichiarazione di avvenuta effettuazione della valutazione dell'esposizione personale al rumore;
- ✓ 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 rappresentante dei lavoratori per la sicurezza di presa visione del piano;
- ✓ Informazione sui subappaltatori.

L'impresa principale dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia della Notifica Preliminare
La Notifica Preliminare deve essere stata trasmessa tempestivamente agli enti di controllo a cura del Committente o del Responsabile dei lavori.
Deve inoltre essere tenuta in cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, copia del presente PSC debitamente sottoscritto.

L COSTI

L.1 CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI

Per la definizione dei costi per la sicurezza si fa riferimento al direttive date dalla normativa, nonostante non vengano esplicitati in maniera diretta.
Per la stima dei costi relativi alla sicurezza si sono seguiti i seguenti criteri dettati dall'esperienza.

- √ Per ciò che concerne le opere provvisionali 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 riportati pro-quota in relazione ai possibili riutilizzi.

Per il computo dettagliato delle singole voci si indica alle varie imprese di far riferimento al prezziario regionale.

STIMA DEI COSTI: ONERI SPECIFICI

Baraccamenti

descrizione

Costo di utilizzo di baraccamenti con box prefabbricati per uffici, spogliatoi, 2 servizi igienici e depositi:

con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera zincata con isolante, pavimento rivestito di PVC, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, posato a terra su travi in legno:
dimensioni 240x450x240

impianto idrico sanitario per servizi igienici, costituito da vaso, lavabo ad un rubinetto e boyler elettrico, compreso gli allacciamenti alle reti di fornitura e di smaltimento dei liquami.

costo a corpo: € 3.000,00

Recinzione ed accessi

descrizione

Costo di utilizzo di recinzione di cantiere in pannelli prefabbricati in acciaio di altezza minima 2,00 m, base in calcestruzzo e rete plastica

accesso carraio, costituito da portone a due battenti con telaio in acciaio, pannello in lamiera e chiusura a chiave

accesso pedonale costituito da porta ad un'anta con telaio in acciaio, pannello in lamiera e chiusura a chiave

Costo di utilizzo di barriere di cantiere stradale tipo new jersey in plastica

costo a corpo: € 3.300,00

Segnaletica e cartellonistica

descrizione

Costo di acquisto di cartello di identificazione del cantiere, segnali di divieto, di avvertimento, di prescrizione, di salvataggio e di soccorso, di informazione su supporto in alluminio.

costo a corpo: € 100,00

Segnaletica e cartellonistica

descrizione

Costo di acquisto di cartello di identificazione del cantiere, segnali di divieto, di avvertimento, di prescrizione, di salvataggio e di soccorso, di informazione su supporto in alluminio munito di idonea illuminazione notturna.

costo a corpo: € 200,00

Rete di messa a terra

descrizione

Collegamento delle attrezzature e opere provvisionali ad uso di tutte le attività lavorative, all'impianto di messa a terra esistente.

costo a corpo: € 400,00

Impianto elettrico e di illuminazione

descrizione

Quadro elettrico generale di cantiere quadro secondario di distribuzione e prese.
fari alogeni su cavalletto, vario voltaggio.

costo a corpo: € 500,00

Mezzi antincendio

descrizione

Costo di utilizzo estintore a polvere portatile:
munito di apposito cartello di segnalazione in numero di 4 unità

costo a corpo: € 100,00

Ponteggi metallici

descrizione

Costo di utilizzo di ponteggio metallico costituito da piano di lavoro, parapetto e struttura portante:
impalcati realizzati in lamiera, parapetti di 1.20 cm di altezza, struttura in tubolari metallici giuntati con elementi di controventatura sia in pianta che sui laterali, posti ad un interasse di 2 m, basette per la ripartizione del carico a terra;
Nolo di una cesta telescopica per i lavori all'illuminazione pubblica.

costo a corpo: € 6.900,00

Dispositivi di protezione individuale (DPI)

descrizione

Costo di acquisto di dispositivo di protezione della testa:
elmetto in polietilene ad alta densità, bardatura regolabile, con fascia antisudore e sedi laterali per inserire adattatori per cuffie e visiere;
Costo di acquisto di dispositivo di protezione del viso:
visiera ribaltabile, parte ottica in acetato, resistente agli urti e all'abrasione; dimensione schermo 200x305 mm; con caschetto
Costo di acquisto di dispositivo di protezione degli occhi:
occhiali di sicurezza, con stanghette regolabili, ripari laterali e sopraccigliari e lenti in policarbonato antiurto
Costo di acquisto di dispositivo di protezione delle mani:
guanti da lavoro per attività leggere, in fodera di cotone interlock rivestita in vinile, idrorepellenti ad oli, grassi e sporco
guanti da lavoro in pelle crosta e cotone, contro i rischi meccanici:
guanti da lavoro in pelle con palmo imbottito, contro i rischi di vibrazioni
Costo di acquisto di dispositivo di protezione dei piedi:
scarpa con tomaia impermeabile, suola antiolio e antiacido in poliuretano bidensità, puntale d'acciaio ed assorbimento d'energia nel tallone

costo a corpo: € 2.000,00

Equipaggiamento di pronto soccorso

descrizione

Costo di acquisto di cassetta di pronto soccorso completa di tutte le attrezzature mediche e dei medicinali richiesti dalla normativa vigente
Costo di acquisto di equipaggiamento salvagente in numero di almeno 3 unità
Costo nolo piccola imbarcazione a uso primo soccorso rischio caduta in acqua da ormeggiare sulle sponde del canale per tutta la durata dei lavori

costo a corpo: € 1.500,00

Totale oneri non soggetti a ribasso d'asta **Sommano € 18.000,00**

M PRESCRIZIONI

M.1 PRESCRIZIONI GENERALI PER LE IMPRESE APPALTATRICI

Alle imprese appaltatrici competono i seguenti obblighi:

1. Consultare il proprio Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso;
2. Comunicare prima dell'inizio dei lavori al CSE i nominativi dei propri subappaltatori;
3. Fornire ai propri subappaltatori:

   - ✓ Comunicazione del nominativo del CSE, nonché l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE;
   - ✓ 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;
   - ✓ Adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
   - ✓ Le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale messe a disposizione;
4. Verificare che i propri subappaltatori trasmettano al CSE in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori, la documentazione di cui al capitolo I;
5. Fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC.

M.2 PRESCRIZIONI GENERALI PER I LAVORATORI AUTONOMI

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto 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.

M.3 PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE

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

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

Le misure di sicurezza relative a eventuali lavorazioni a carattere particolare, le cui modalità esecutive non siano definibili con esattezza se non in fase di esecuzione, dovranno comunque essere inserite nel POS prima di iniziare le lavorazioni stesse. In particolare, in questo caso, l'impresa interessata dai lavori dovrà integrare il suo POS e presentarlo così aggiornato al CSE. Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

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 quindi:

1) Comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori e comunque con anticipo tale da consentire al CSE di attuare quanto previsto dal PSC;
2) Fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
3) Garantire la presenza dei rispettivi Referenti alle riunioni di coordinamento;
4) Trasmettere al CSE almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;
5) Disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
6) 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 e la manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze, comporterà la responsabilità dell'impresa per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera, prevista contrattualmente, che verrà trattenuta nella liquidazione a saldo.

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

M.4 PRESCRIZIONI GENERALI PER IMPIANTI 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.

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 dedotti dall'applicazione del D.Lgs. 81/08
- ✓ libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg;
- ✓ copia denuncia al PMP per gli apparecchi di sollevamento non manuali 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;
- ✓ copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;

- ✓ disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo
- ✓ dichiarazione di conformità legge 46/90 per l'impianto elettrico di cantiere;
- ✓ denuncia all'ISPESL competente per territorio degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche (Modello A);
- ✓ denuncia all'ISPESL competente per territorio degli impianti di messa a terra (Modello B);
- ✓ copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- ✓ libretti d'uso e manutenzione delle macchine.

M.5 MODALITÀ PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE

In attuazione a quanto previsto dal decreto, per il coordinamento e la cooperazione sono previste le seguenti riunioni fra le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi. Il CSE convoca la riunione invitando le imprese appaltatrici a convocare i propri subappaltatori già individuati. Le riunioni verranno indette dal CSE e verbalizzate.
Sono previste le seguenti riunioni:

1. Prima dell'apertura del cantiere con le imprese appaltatrici e i relativi subappaltatori già individuati. In tale riunione tutte le imprese esecutrici (appaltatrici e subappaltatori) dovranno consegnare al CSE i relativi POS ed altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC;
2. Prima dell'ingresso in cantiere di nuove imprese esecutrici e lavoratori autonomi;
3. Riunioni periodiche in base all'evoluzione dei lavori e presumibilmente con frequenza media settimanale.

Nel caso si verificasse la necessità di intervento di altri soggetti non previsti, sarà cura del CSE individuare le relative misure di coordinamento e sarà comunque obbligo di tutte le imprese e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

M.6 CONTENUTI MINIMI DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi del decreto legislativo 81/08 Allegato XV;

M.7 MODALITÀ DI CONSULTAZIONE DEL RLS

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 sui contenuti del piano.

M.8 FASCICOLO DELL'OPERA

Fascicolo - Capitolo A

A.1 Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera							Revisione		
N°	Compartimenti	*Indisp.*		Sc anni	*Ditta Incar*	Rischi potenziali	Attrezzature	*Dispositivi ausiliari*	*Osservazioni*
		si	no						
1.00	IMPIANTI								
1.01	impianto gas metano		x	2		asfissia, esplosioni	valore di chiusura		
1.02	impianto fognario		x	2		asfissia. danni alla luce		transenne con fascia bianca e rossa	
1.04	impianto elettrico		x	2		folgorazione, elettrocuzione	inter. magnetoter., messa a terra		
2.00	AREA ESTERNA								
2.01	accesso carraio e pedonale		x	1		danni agli arti			
2.02	viabilità		x	10					
2.03	zone verdi		x	3 mesi		danni agli arti, all'apparato uditivo, agli occhi, tagli		otoprotettori, visiera, guanti	

A.2 Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera							Lavori di sanatoria e riparazione		
N°	Compartimenti	*Indisp.*		Sc anni	*Ditta Incar*	Rischi potenziali	Attrezzature	*Dispositivi ausiliari*	*Osservazioni*
		si	no						
	IMPIANTI								
	impianto gas metano		x			asfissia, esplosioni	valore di chiusura		
	impianto fognario		x			asfissi. danni alla luce		transenne con fascia bianca e rossa	
	impianto elettrico		x	2		folgorazione, elettrocuzione	inter. magnetoter., messa a terra		
	AREA ESTERNA								
	accesso carraio e pedonale		x	1		danni agli arti			
	viabilità		x	10		schiacciamento, danni agli arti, all'apparato respiratorio			
	zone verdi		x	3 mesi		danni agli arti, all'apparato uditivo, agli occhi, tagli		otoprotettori, visiera, guanti	

B. Dati relativi agli equipaggiamenti in dotazione dell'opera						
	Documentazione per	*Disponibilità*		*N° del progetto*	*Posa (sito) di repert.*	*Osservazioni*
		si	*no*			
	IMPIANTI					
	Impianto gas metano	x			*Uffici ditta esecutrice e committente*	
	Impianto fognario	x			*Uffici ditta esecutrice e committente*	
	Impianto idrico sanitario	x			*Uffici ditta esecutrice e committente*	
	AREA ESTERNA	*X*			*Studio di progettazione e committente*	

FIRME DI ACCETTAZIONE

IN FASE DI OFFERTA:

Il presente Piano è composto da n° 42 pagine numerate in progressione.
Con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

Committenza e Responsabile dei lavori:	Nome e Cognome	Comune di Meduna di Livenza
	Firma	
Progettista:	Nome e Cognome	Ingegnere Luigi Damiani
	Firma	
Direttore dei Lavori:	Nome e Cognome	Ingegnere Luigi Damiani
	Firma	
Coordinatore in fase di Progettazione:	Nome e cognome	Architetto Marco Giro
	Firma	
Coordinatore in fase di Esecuzione:	Nome e cognome	Architetto Marco Giro
	Firma	

IMPRESA:	RAPPRESENTANTE LEGALE:		
Impresa (timbro):	Nome e Cognome		
	Firma		
Impresa (timbro):	Nome e Cognome		
	firma		
Impresa (timbro):	Nome e Cognome		
	Firma		
Impresa (timbro):	Nome e Cognome		
	Firma		
Impresa (timbro):	Nome e Cognome		
	Firma		
Impresa (timbro):	Nome e Cognome		
	Firma		
Impresa (timbro):	Nome e Cognome		
	Firma		
Impresa (timbro):	Nome e Cognome		
	Firma		
Impresa (timbro):	Nome e Cognome		
	Firma		
Impresa (timbro):	Nome e Cognome		
	Firma		

NUMERI TELEFONICI UTILI.

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE E DI REALIZZAZIONE:

ARCH. MARCO GIRO	0421.884031 335.7096594

REFERENTE PER LA COMMITTENZA:

……	……

IMPRESE ESECUTRICI:

……	……
……	……
……	……

CARABINIERI:	112
PRONTO INTERVENTO	113
PRONTO SOCCORSO	118
VIGILI DEL FUOCO:	115

COMUNE DI MEDUNA DI LIVENZA

RISTRUTTURAZIONE ED ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL PONTE SUL CANALE POSTUMIA-MALGHER IN VIA POSTUMIA

CRONOPROGRAMMA DELLE FASI LAVORATIVE

N°	Descrizione	settimane													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		percentuale di lavorazione effettuata nella settimana (giorni lavorativi)													
1	installazione cantiere														
2	scarifica manto asfalto esistente														
3	scavo di sbancamento														
4	raelizzazione palificata														
5	infissione palancole e puntellazioni spalle del ponte														
6	demolizione soletta in cemento														
7	rimozione strutture e manufatti metallici														
8	montaggio smontaggio ponteggi e banchine sospese														
9	rifacimento sottoservizi gas e acquedotto														
10	ristrutturazione travi in acciaio														
11	ristrutturazione spalle in muratura														
12	sottofondazioni e fondazioni														
13	impianto fognario e di scolo														
14	posa struttura el ponte in travi metalliche														
15	riposizionamento travi restaurate														
16	getto soletta collaborante														
17	nuova pavimentazione in asfalto														
18	formazione di guard rail														
19	sistemazioni esterne														
20	formazione di segnaletica orizzontale e verticale														
21	smobilizzo cantiere														

presenza di una sola impresa

presenza di due o più imprese

riunione di coordinamento

Sarà cura dell'impresa esecutrice dei lavori dettagliare in maniera più precisa il cronoprogramma dei lavori che farà parte integrante del POS presente in cantiere