



**COMUNE DI RAVENNA**

AREA INFRASTRUTTURE CIVILI  
SERVIZIO STRADE



Sistema di Qualità certificato per:  
Progettazione, programmazione,  
affidamento, direzione lavori  
dei lavori pubblici  
e delle manutenzioni;  
gestione espropri.

## INTERVENTO:

### PASSEGGIATA LUNGO CANALE

#### PROGETTO "RAVENNA IN DARSENA IL MARE IN PIAZZA"

Programma Straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie delle città metropolitane e dei comuni

Decreto Presidente Consiglio dei Ministri del 25/5/2016

## Progetto esecutivo

Segretario generale:  
Dott. PAOLO NERI

Assessore ai LL.PP.:  
sig. ROBERTO GIOVANNI FAGNANI

Sindaco:  
sig. MICHELE DE PASCALE

Capo Servizio: ing. ANNA FERRI

Capo Area: Ing. MASSIMO CAMPRINI

Firme:

**RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:**

Ing. ANNA FERRI

PROGETTAZIONE IN RTP costituito da:

Progettazione ARCHITETTONICA : TEPRIN ASSOCIATI (mandataria)  
Ing. Lorenzo Sarti, Arch. Stefania Bulzoni,  
Arch. Samantha Cicognani, Arch. Ottavia Sarti  
via Magazzini Posteriori 39 - Ravenna  
www.teprin.com

Progettazione STRUTTURALE: ING. TOMMASO PAVANI

Progettazione PAESAGGISTICA: P.G. LANDSHAPES  
Dott. Agr. Paolo Gueltrini  
Arch. Adele Fiorani

Progettazione IMPIANTI ELETTRICI.: ING. IVAN DOMENICO CECCARONI

Progettazione GRAFICA: IMAGE S.r.l.  
Dott. Massimo Casamenti

0	EMISSIONE	RTP	C.R.	A.F.	16/07/2018
Rev.	Descrizione:	Redatto:	Controllato	Approvato	Data:

ELABORATO:

## Piano di sicurezza e coordinamento

Fascicolo <b>404/2017</b>	Data: <b>LUGLIO 2018</b>	Codice Elaborato: <b>Elab. 08</b>
Scala:	File:	Revisione: <b>0</b>

**COMUNE DI RAVENNA**  
**INTERVENTO: PASSEGGIATA LUNGO CANALE**  
**PROGETTO**  
**“RAVENNA IN DARSENA IL MARE IN PIAZZA”**

**PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO**

(redatto ai sensi dell'art.100 D.Lgs 81/2008 e s.m.i)

[valido anche come **DUVRI** ai sensi dell'art.26 D.Lgs.81/2008 e s.m.i]

<b>COMMITTENTE</b>	COMUNE DI RAVENNA
<b>OGGETTO</b>	Lavori di realizzazione di una passeggiata sopraelevata rispetto alla sede stradale esistente di via d'Alaggio
<b>COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE</b>	Ing. Lorenzo Sarti – Teprin Associati – Via Magazzini Posteriori, 39 Ravenna
<b>COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE</b>	

<b>Revisione N.</b>	<b>Data</b>	<b>Fase</b>	<b>Note</b>	<b>Firma redattore</b>
0	10/07/2018	Progettazione		

Il Committente

Il Coordinatore Progettazione

## INDICE

1. INFORMAZIONI E DISPOSIZIONI DI CARATTERE GENERALE .....	4
1.1. - SCOPO E FINALITA' DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO .....	4
1.2. - TRASMISSIONE DEL PIANO .....	4
1.3. - AGGIORNAMENTO DEL PIANO .....	5
1.4. - PROPOSTE DI MODIFICA/INTEGRAZIONE .....	5
1.5. - DIFFUSIONE DEL/I PIANO/I .....	5
1.6. - UBICAZIONE E TIPOLOGIA DELL'OPERA .....	5
1.7. - ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI – COMPITI E RESPONSABILITA' DELLE SINGOLE FUNZIONI RILEVATE AI FINI DELLA SICUREZZA .....	6
1.8. - SOGGETTI RESPONSABILI .....	8
1.9. - IMPRESA AFFIDATARIA .....	8
1.10. - ALTRE IMPRESE IN SUBAPPALTO (Esecutrici) .....	8
1.11. - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS) .....	9
1.12. - ASSICURAZIONI E NOTIFICHE INCIDENTI E INFORTUNI .....	9
1.12.1. - Assicurazioni responsabilità civile .....	9
1.12.2. - Informazione circa gli incidenti e gli infortuni .....	10
1.13. - GESTIONE DELLE MAESTRANZE .....	10
1.13.1. - Contratti Collettivi e obblighi assicurativi e previdenziali .....	10
1.13.2. - Idoneità fisica e professionale .....	10
1.13.3. - Formazione e informazione .....	10
1.13.4. - Provvedimenti disciplinari .....	10
1.14. - AFFIDAMENTO APPALTI E SUBAPPALTI .....	10
1.14.1. - Disposizioni generali .....	10
1.14.2. - Prescrizioni contrattuali .....	11
1.14.3. - Facoltà di recesso unilaterale – Risoluzione del contratto .....	13
1.15. - CONTROLLO E VIGILANZA .....	13
1.15.1. - Ruolo del Coordinatore Esecuzione dei Lavori - CE .....	13
1.15.2. - Controlli degli Enti esterni di vigilanza (USL, CTP, ISPETTORATO DEL LAVORO, ECC. ) .....	13
2. PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE .....	14
2.1. - ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI E DOCUMENTAZIONE .....	14
2.1.1. - Notifica Preliminare .....	14
2.1.2. - Documentazione da tenere in Cantiere .....	15
2.2. - PROGETTO DI CANTIERE .....	17
2.3. - RECINZIONE .....	17
2.4. - ACCESSO AL CANTIERE .....	18
2.5. - VIABILITA' DI CANTIERE .....	18
2.6. – SERVIZI IGIENICI E ASSISTENZIALI .....	18
2.7. – SERVIZI SANITARI E DI PRONTO SOCCORSO .....	19
2.8. - MISURE DI SICUREZZA CONTRO POSSIBILI RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO .....	19
2.9. - VINCOLI CONNESSI AL SITO .....	19
2.10. - Lavorazioni Interferenti .....	19
2.10.1. - Gestione delle interferenze .....	19
2.10.2. - Lavorazioni in aderenza ad aree esterne al cantiere .....	20
2.10.3. - Occupazione temporanea di sede stradale .....	20
2.10.4. - Emissioni rumorose verso l'esterno .....	20
2.11. - MISURE DI SICUREZZA CONNESSE CON LA PRESENZA DI LINEE AEREE O CONDUTTURE SOTTERRANEE .....	20
2.11.1. - Reti interrate .....	20
2.11.2. - Linee elettriche aeree .....	20
2.12. - IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI, IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE .....	21
2.13. - MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO DA ADOTTARE NEGLI SCAVI .....	21
2.14. - MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO .....	22
2.15. - SEGNALETICA .....	23
2.17. – MACCHINE, ATTREZZATURE E IMPIANTI PRODUTTIVI .....	27
2.18. – OPERE PROVVISORIALI .....	28
2.19. – DEPOSITI SOSTANZE E MATERIALI .....	28

2.20. – ORDINE E PULIZIA .....	28
2.21. – AMBIENTI PERICOLOSI .....	29
2.22. – MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI .....	29
2.23. – UTILIZZO DI MATERIALI E SOSTANZE .....	29
2.24. – AGENTI BIOLOGICI .....	29
2.25. – SORVEGLIANZA SANITARIA .....	29
2.26. - STOCCAGGIO E SMALTIMENTO RIFIUTI .....	30
2.27. - . GESTIONE DELLE EMERGENZE E PROCEDURE .....	31
2.27.1. - Emergenza Infortunio .....	31
2.27.2. - Emergenza in caso di Incendio ed Evacuazione .....	32
2.27.3. - Emergenza in caso di pericolo grave e/o immediato .....	32
2.27.4. - Emergenza meteorologica .....	33
2.27.5. - Emergenza ambientale.....	33
2.28. - ATTUAZIONE ART. 102 D.Lgs. 81/2008.....	34
2.29. - ATTUAZIONE ART.92, comma 1, lettera c) del D.LGS. 81/2008 .....	34
3. - VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA.....	35
3.1. - VALUTAZIONE DEI RISCHI .....	35
3.2. - MISURE DI SICUREZZA NELLE FASI LAVORATIVE .....	36
4.- DESCRIZIONE DELLE OPERE E DEI LAVORI.....	37
4.1. - DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO .....	37
4.2. – PRESCRIZIONI OPERATIVE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI .....	38
Allestimento e smobilizzo del Cantiere .....	38
Impianto elettrico di Cantiere .....	39
Scavo a sezione obbligata .....	40
Pozzetti .....	41
Fognature .....	41
Linee Enel .....	42
Realizzazione dei plinti.....	43
Pali illuminazione pubblica .....	43
Spianamento del terreno, rilevato e sottofondo .....	44
Realizzazione di nuovo vespaio.....	45
Pavimenti e rivestimenti .....	46
Tinteggiatura.....	46
Installazione di corrimani e arredi .....	46
Linea acqua per impianto di irrigazione .....	47
Impianto a verde .....	47
Segnaletica verticale e orizzontale.....	47
4.3. – DISPOSIZIONI DI COORDINAMENTO PER LAVORAZIONI INTERFERENTI.....	49
5. PROGRAMMA LAVORI .....	49
6. – STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA .....	50

## ALLEGATI

**Allegato A – Layout di cantiere**

**Allegato B – Cronoprogramma lavori**

**Allegato C – Fascicolo Tecnico**

### **ABBREVIAZIONI**

**CP = Coordinatore Sicurezza in fase di Progettazione**

**CE = Coordinatore Sicurezza in fase di Esecuzione**

**DL = Direzione Lavori**

**DUVRI = Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza**

**PSC = Piano di Sicurezza e Coordinamento**

**POS = Piano Operativo di Sicurezza**

**PiMUS = Piano di montaggio, uso e smontaggio ponteggi**

# 1. INFORMAZIONI E DISPOSIZIONI DI CARATTERE GENERALE

## 1.1. - SCOPO E FINALITA' DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il piano in oggetto è stato impostato sulla base delle disposizioni previste dall'art. 100, comma 1 del D.Lgs.81/2008 – Titolo IV “Cantieri temporanei e mobili”.

Il Decreto Legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 meglio noto come “Testo Unico sulla Sicurezza”, costituisce “l'attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007 n.123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”.

Secondo l'art. 91, comma 1 di tale decreto "durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 e redige il fascicolo tecnico in base ai contenuti dell'allegato XV”.

L'art. 100 del decreto prescrive che:

1) Il piano è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'allegato XI, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'allegato XV. Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria sull'organizzazione del cantiere e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, una tavola tecnica sugli scavi. I contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento e l'indicazione della stima dei costi della sicurezza sono definiti all'allegato XV.

2) il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante del contratto d'appalto;

3) i datori di lavoro delle imprese esecutrici e i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel piano di cui al comma 1 e nel piano operativo di sicurezza.

4) I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza copia del piano di sicurezza e di coordinamento e del piano operativo almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori;

5) L'impresa che si aggiudica i lavori può presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti;

6) Le disposizioni del presente articolo non si applicano ai lavori la cui esecuzione immediata è necessaria per prevenire incidenti imminenti o per organizzare urgenti misure di salvataggio.

Lo scopo del piano di sicurezza e di coordinamento è diverso secondo la fase temporale di realizzazione dell'opera; esso infatti consiste:

1. in fase di progettazione: nel porre il problema della sicurezza dei lavoratori all'origine, riducendo il rischio di infortuni tramite le scelte progettuali più idonee;
2. in fase di gara/offerta: nell'esplicitare la sicurezza per l'offerta in termini di costi e misure organizzative, in modo tale di sintonizzare i concorrenti/offendenti alle scelte della committenza;
3. in fase di esecuzione dei lavori: nel creare una base di partenza e di riferimento per la gestione della sicurezza;
4. in fase di vita utile dell'opera: nel comunicare, tramite le informazioni travasate dal piano di sicurezza sul fascicolo tecnico, elementi utili per lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria.

## 1.2. - TRASMISSIONE DEL PIANO

1) Il committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare le offerte per l'esecuzione dei lavori. In caso di appalto di opera pubblica si considera trasmissione la messa a disposizione del piano a tutti i concorrenti alla gara di appalto.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria trasmette il piano di cui al comma precedente alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.

### 1.3. - AGGIORNAMENTO DEL PIANO

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio Piano Operativo di Sicurezza POS al Coordinatore per l'esecuzione almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori al fine di valutarne l'efficacia e autorizzarne l'esecuzione, anche in accordo con il Direttore di Cantiere; una volta autorizzati i POS hanno natura vincolante per tutte le imprese interessate.

Il Coordinatore per la esecuzione dei lavori adeguerà il presente piano in relazione alla evoluzione dei lavori e in base ai POS delle Imprese Esecutrici e con le esigenze di prevenzione definite dal prevedibile contesto operativo che viene a verificarsi all'atto dello svolgimento delle attività.

### 1.4. - PROPOSTE DI MODIFICA/INTEGRAZIONE

Ciascuna Impresa Esecutrice che interviene nei lavori può proporre integrazioni e/o modifiche al presente piano ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza; queste dovranno essere trasmesse al Committente prima in sede di offerta.

### 1.5. - DIFFUSIONE DEL/ I PIANO/ I

Il PSC e il POS dovranno essere diffusi da ciascuna Impresa esecutrice all'interno della propria struttura ai diversi livelli di responsabilità e ai lavoratori stessi per le parti che competono loro.

Particolare attenzione e impegno dovrà essere profuso da parte di ciascuna Impresa Esecutrice nella redazione dei contenuti dei relativi POS con particolare riferimento alle parti direttamente operative di interesse dei lavoratori addetti.

In particolare ciascuna Impresa Esecutrice dovrà attestare al Committente, mediante il Coordinatore per l'Esecuzione, l'avvenuta presa visione ed accettazione del PSC da parte dei preposti alla conduzione dei lavori.

### 1.6. - UBICAZIONE E TIPOLOGIA DELL'OPERA

<b>Tipologia dell'Opera</b>	Lavori di realizzazione di una passeggiata sopraelevata rispetto alla sede stradale esistente di via d'Alaggio
<b>Ubicazione</b>	RAVENNA via d'Alaggio
<b>Inizio Lavori (Presunto)</b>	
<b>Durata Lavori (Presunta)</b>	6 mesi
<b>Imprese e L.A. in contemporanea presunti</b>	5
<b>Imprese e L. A. complessivi presunti</b>	7
<b>N° max lavoratori al giorno</b>	10
<b>Uomini / giorno (art.89 D.Lgs 81/2008)</b>	900
<b>Importo Lavori (Complessivo)</b>	<b>542.879,83</b>

## **1.7. - ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI – COMPITI E RESPONSABILITA' DELLE SINGOLE FUNZIONI RILEVATE AI FINI DELLA SICUREZZA**

**Committente:** soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

**Responsabile dei lavori :** soggetto incaricato dal committente per la per la progettazione o per l'esecuzione e per il controllo dell'esecuzione dell'opera.

Nel caso di opera privata (se nominato) è il progettista in fase di progettazione e il direttore lavori in fase di esecuzione; nel caso di appalto di opera pubblica è il responsabile unico del procedimento.

Il committente o il responsabile dei lavori:

- Si attiene ai principi del Dlgs 81/2008 al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere;
- Determina la durata delle fasi di lavoro;
- Valuta i piani di sicurezza ed il fascicolo tecnico;
- Designa il coordinatore per la progettazione (1);
- Designa il coordinatore per l'esecuzione (1);
- Può svolgere direttamente le funzioni di coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori (2);
- Comunica alle imprese esecutrici i nomi dei coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione dell'opera;
- Può sostituire i coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione dell'opera;
- Chiede alle imprese esecutrici documentazione in merito all'idoneità tecnico professionale (Allegato XVII del D.Lgs. 81/2008) su iscrizione CCIAA, CCL, rispetto obblighi assicurativi e previdenziali;
- Trasmette la notifica preliminare agli organi di vigilanza;

*(1) Solo per i casi previsti dall'art. 90, commi 3, 4, del Dlgs 81/2008.*

*(2) Solo se in possesso dei requisiti previsti dall'art. 98 del Dlgs 81/2008.*

**Coordinatore (Sicurezza) per la progettazione:** soggetto incaricato dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei seguenti compiti:

- redigere il piano di sicurezza e coordinamento conforme all'art.100 del D.Lgs. 81/2008;
- predisporre un fascicolo tecnico contenente le informazioni utili ai fini della Prevenzione e Protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori. Tale fascicolo è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi all'opera.

**Coordinatore (Sicurezza) per l'esecuzione:** soggetto, diverso dal datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il RSPP da lui designato, incaricato dal committente o dal responsabile dei lavori dell'esecuzione dei seguenti compiti:

- assicurare l'applicazione dei piani di sicurezza;
- verificare i POS e adeguare i piani alle evoluzioni del cantiere;
- organizzare il coordinamento, la cooperazione e l'informazione reciproca tra le imprese;
- verificare il coordinamento tra i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- proporre la sospensione dei lavori in caso di inosservanza delle imprese;
- sospendere i lavori in caso di pericolo grave e imminente;

**Lavoratore autonomo:** persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Il lavoratore autonomo ha i seguenti obblighi:

- usare le attrezzature in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008;
- usare i DPI in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008;
- adeguarsi alle indicazioni di sicurezza del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- attuare quanto previsto nel piano di sicurezza e coordinamento;

**Datore di lavoro:** soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, soggetto che, secondo il tipo e l'organizzazione dell'impresa, ha la responsabilità dell'impresa stessa ovvero dell'unità produttiva, in quanto titolare dei poteri decisionali e di spesa.

Nelle pubbliche amministrazioni di cui all'art. 1, comma 2 del D.Lgs.29/93, per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale.

Il datore di lavoro:

- osserva le misure generali di tutela previste dagli art.li 15 e 95 del .81/2008;
- adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII;
- dispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.

**Direttore dei lavori:** figura nominata dal committente

Il Direttore dei lavori opera il controllo sull'esecuzione dei lavori, sui materiali impiegati e sulla rispondenza dell'opera a quanto progettato o stabilito nel contratto d'appalto.

Di fatto il direttore dei lavori è colui che vigila e garantisce l'applicazione del capitolato d'appalto.

La direzione dei lavori comporta:

- organizzazione dei lavori e gestione generale del cantiere;
- scelta e preordinazione dei mezzi tecnici, organizzativi e professionali;
- programmazione delle attività;
- loro concreta attuazione in vista dell'obiettivo contrattuale;
- gestione complessiva delle risorse e dell'andamento dei lavori;
- magistero tecnico e potere direttivo - disciplinare sulle maestranze;
- coordinamento degli eventuali subappaltatori;

**Direttore tecnico di cantiere e/o responsabile di cantiere:** figura incaricata della gestione del cantiere, compresa la sicurezza.

Il direttore tecnico di cantiere è nominato dall'appaltatore e risponde degli obblighi di quest'ultimo relativi al cantiere, quando siano delegabili.

Può essere un titolare o un dipendente della ditta appaltatrice, o un professionista esterno da questa individuato.

**Capo cantiere / preposto:** L'ambito di competenza complessivo è quello inerente al duplice adattamento del piano esecutivo alla realtà operativa di cantiere (ambiente, mezzi tecnici, modalità operative, professionalità impiegate, qualità e quantità di personale, etc), al fine di dare concreta applicazione del programma lavorativo. Egli ricopre il ruolo di preposto con compiti e competenze previste dall'art. 19 del D.Lgs.81/2008.

**Capo squadra / preposto:**

- controlla ed esige in concreto che i lavoratori subordinati eseguano il lavoro nel rispetto del piano di sicurezza, delle norme e delle istruzioni ricevute;
- si assicura che i lavoratori siano dotati ed utilizzino in modo corretti i dispositivi di protezione individuale;
- segnala tempestivamente al capo cantiere ogni carenza riscontrata in tema di sicurezza o di igiene, adoperandosi direttamente, nell'abito delle proprie competenze e professionalità, per eliminare o ridurre tali deficienze;
- si attiva immediatamente prestando soccorso ad eventuali infortunati.

Egli ricopre il ruolo di preposto, avendo come diretto superiore il capo cantiere, con compiti e competenze previste dall'art. 19 del D.Lgs.81/2008.

### 1.8. - SOGGETTI RESPONSABILI

<b>COMMITTENTE</b>	Comune di Ravenna
<b>RESPONSABILE DEI LAVORI</b>	Ing. Anna Ferri
<b>DIREZIONE LAVORI</b>	
<b>PROGETTISTA</b>	Arch. Ottavia Sarti (TEPRIN ASSOCIATI)
<b>COORDINATORE SICUREZZA PER LA PROGETTAZIONE DELL'OPERA</b>	Ing. Lorenzo Sarti (TEPRIN ASSOCIATI)
<b>COORDINATORE SICUREZZA PER LA ESECUZIONE DELL'OPERA</b>	

### 1.9. - IMPRESA AFFIDATARIA

<b>Impresa:</b>	
<b>Sede legale:</b>	
<b>CF/Partita IVA:</b>	

### 1.10. - ALTRE IMPRESE IN SUBAPPALTO (ESECUTRICI)

L'Impresa Esecutrice può avvalersi di altre Imprese in Subappalto per la realizzazione dell'opera previa comunicazione al Committente e al Coordinatore Sicurezza in fase di Esecuzione e relativa trasmissione di Documenti che attestino l'idoneità di tale Impresa ad eseguire i lavori.

In particolare, prima dell'inizio dei lavori, è necessario che pervengano al Committente e al Coordinatore Sicurezza in fase di Esecuzione:

- Trasmissione e dichiarazione accettazione Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC);
- Piano Operativo di Sicurezza [art.89 comma 1 lettera h) D.Lgs.81/2008] – Vedi Cap. 1.11
- Documentazione attestante l'idoneità tecnico professionale secondo i requisiti previsti dall'allegato XVII del D.Lgs.81/2008;
- Dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e Casse Edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
- DURC - Certificato Unico di Regolarità Contributiva (Art.3 comma 8 come modificato dall'art.86 comma 10 D.Lgs. 276/03);
- Elenco personale presente in cantiere, Copia Libro Matricola (dal 18/08/2008 ricevuta di assunzione per via telematica al collocamento), Copia registro infortuni.

Tali documenti devono essere reperiti e controllati dall'Impresa Esecutrice e trasmessi al Committente e al Coordinatore Sicurezza in fase di Esecuzione almeno 10 giorni prima dell'inizio lavori in cantiere; quest'ultimo valuterà i contenuti e la sua compatibilità con le altre lavorazioni, rendendo esecutivo l'inizio dei lavori in subappalto mediante approvazione scritta di presa visione del POS.

SENZA L'APPROVAZIONE DI CUI SOPRA NON E' CONSENTITO A NESSUNA IMPRESA IN SUBAPPALTO DI INIZIARE LE LAVORAZIONI.

<b>Impresa:</b>	
<b>Sede legale:</b>	
<b>CF/Partita IVA:</b>	

<b>Impresa:</b>	
<b>Sede legale:</b>	
<b>CF/Partita IVA:</b>	

Impresa:	
Sede legale:	
CF/Partita IVA:	
Impresa:	
Sede legale:	
CF/Partita IVA:	

Impresa:	
Sede legale:	
CF/Partita IVA:	

Impresa:	
Sede legale:	
CF/Partita IVA:	

### 1.11. - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS)

Prima dell'inizio dei lavori la/e Impresa/e Affidataria e Esecutrici(Subappalto) redigono il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) quale piano di dettaglio in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1 lettera a) e con contenuti previsti nell'allegato XV del D.Lgs.81/2008.

Il POS deve essere di dettaglio e relativo esclusivamente alle lavorazioni che l'Impresa deve eseguire nello specifico Cantiere, non deve essere un piano generale contenente la potenziale attività dell'Impresa e non può fare "propri" altri POS per l'esecuzione delle lavorazioni, può richiamare invece disposizioni contenute nel PSC.

I POS [art.89 comma 1 lettera h) D.Lgs.81/2008], inerenti alle attività delle Imprese nello specifico cantiere, devono essere redatti in base ai seguenti contenuti minimi:

- dati generali dell'Impresa e persone responsabili (compresi riferimenti telefonici);
- caratteristiche generali dell'Impresa;
- organico medio annuo suddiviso per mansioni;
- numero di cantieri contemporaneamente aperti;
- organizzazione interna in materia di sicurezza;
- organizzazione di cantiere in materia di sicurezza;
- macchine, mezzi, attrezzature proprie e sostanze pericolose utilizzate nelle lavorazioni;
- gestione delle emergenze e persone designate;
- valutazione rumore;
- valutazione Rischio Chimico (se inerente le specifiche lavorazioni);
- valutazione Rischio Vibrazioni (se inerente le specifiche lavorazioni);
- eventuali disposizioni aziendali in materia di sicurezza;
- lavorazioni oggetto dell'appalto o del subappalto con evidenziati i possibili rischi, le misure di sicurezza da adottare e le modalità operative;
- Dichiarazione di conformità CE per macchinari da cantiere e loro elenco;
- Elenco personale presente in cantiere;
- Attestazione avvenuta formazione del personale dipendente operante in cantiere (Attestati di frequenza corsi di formazione, primo soccorso, antincendio, ecc.), anche in merito alla mansione assegnata;
- Attestati di consegna al personale dei Dispositivi Protezione Individuali (DPI);
- Attestati comprovanti l'Idoneità Sanitaria alla mansione assegnata.

**I POS così redatti devono essere consegnati al CE almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori al fine di valutarne l'efficacia e la completezza e autorizzarne l'esecuzione; nessuna Impresa può iniziare le lavorazioni senza tale autorizzazione.**

### 1.12. - ASSICURAZIONI E NOTIFICHE INCIDENTI E INFORTUNI

#### 1.12.1. - Assicurazioni responsabilità civile

Ciascuna Impresa dovrà essere in possesso , prima dell'inizio dei lavori, di polizza assicurativa RC per danni a persone e cose anche di Terzi derivanti dall'esecuzione dei lavori avuti in affidamento.

Copia della suddetta polizza deve essere presentata a Committente contestualmente alla firma del contratto di affidamento che ne valuterà la congruità con i rischi possibili e che sarà eventualmente a richiederne uno specifico adeguamento.

#### **1.12.2. - Informazione circa gli incidenti e gli infortuni**

Fermo restando l'obbligo di ciascuna Impresa di disporre affinché ad ogni infortunato vengano prestati i dovuti soccorsi, queste dovranno dare, appena possibile, tempestiva comunicazione al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori di ogni infortunio.

Per il suddetto adempimento nei confronti del Committente, ciascuna Impresa invierà una copia della denuncia infortuni (mod.INAIL) completa di primo certificato medico, rimanendo comunque a carico di ciascuna Impresa l'espletamento delle formalità amministrative presso le autorità competenti nei casi e nei modi previsti dalla legge.

Anche nel caso che si verifichino eventuali incidenti che non provochino danni a persone ma solo a cose, ciascuna Impresa deve dare, appena possibile, tempestiva comunicazione al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Nel caso di incidenti causati da difetti nei sistemi di prevenzione i lavori non potranno essere ripresi e le macchine riutilizzate fino a quando non sono state eliminate le suddette carenze.

#### **1.13. - GESTIONE DELLE MAESTRANZE**

##### **1.13.1. - Contratti Collettivi e obblighi assicurativi e previdenziali**

Ciascuna Impresa Appaltatrice è responsabile del rispetto degli obblighi nascenti dalle leggi nazionali e contratti collettivi di lavoro in ordine a regime retributivo, assicurazioni professionali obbligatorie, contributi previdenziali e assicurativi, regolare assunzione, ecc.

##### **1.13.2. - Idoneità fisica e professionale**

Ciascuna singola Impresa (Imprese Appaltatrici e Subappaltatori) è responsabile circa l'impiego di personale idoneo professionalmente e fisicamente alla mansione cui è destinato; il CE potrà richiedere a ciascuna Impresa l'attestazione della idoneità fisica e professionale.

##### **1.13.3. - Formazione e informazione**

Ciascuna Impresa dovrà operare con personale debitamente informato e formato sui rischi lavorativi e sulle relative misure di prevenzione (artt. 36 e 37 D.Lgs.81/2008) e dovrà trasmettere a loro informazioni (scritte o verbali) relativamente al cantiere specifico, come ad esempio:

- Piani di emergenza;
- PSC per le parti di competenza e POS;
- Regole comportamentali particolari;
- Disposizioni emesse dal CE durante l'esecuzione dei lavori che vanno divulgate agli operatori interessati.

##### **1.13.4. - Provvedimenti disciplinari**

Ciascun datore di lavoro ha l'obbligo di reprimere atteggiamenti e comportamenti contrari alla sicurezza. Sarà sua facoltà avvalersi per questo dei provvedimenti disciplinari previsti dai contratti di lavoro.

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori può richiamare le Imprese Appaltatrici e le eventuali Imprese in subappalto al fine di mettere in atto opportuni provvedimenti a fronte dei trasgressori riservandosi comunque il diritto di richiedere l'allontanamento dei lavoratori che con il loro comportamento infrangano ripetutamente o in modo grave le regole del convivere civile e del rispetto delle norme di sicurezza.

#### **1.14. - AFFIDAMENTO APPALTI E SUBAPPALTI**

##### **1.14.1. - Disposizioni generali**

Al Committente compete il compito di valutare preventivamente la idoneità tecnica e professionale delle singole ditte appaltatrici e degli obblighi contributivi e assicurativi richiamati all'art. 90 del D.Lgs.81/2008.

secondo le modalità dell' del medesimo decreto.

Tale valutazione preliminare deve essere svolta dal Committente, anche attraverso il Coordinatore Esecuzione, prima dell'affidamento dei lavori richiedendo alle Imprese Appaltatrici la documentazione prevista dall' allegato XVII del D.Lgs.81/2008 e verificandone la completezza e congruenza.

L'affidamento dei lavori è comunque facoltà del Committente, sentito anche il parere di CE, sulla base della documentazione prodotta e riservandosi almeno dieci giorni di tempo per le valutazioni.

#### **1.14.2. - Prescrizioni contrattuali**

In fase di affidamento dei lavori le Imprese Appaltatrici dovranno stipulare un regolare contratto che dovrà prevedere anche clausole specifiche ai fini della prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali, così come riportato ai punti che seguono nel presente capitolo:

##### **1) Premesse specifiche**

- L'impresa Appaltatrice dichiara di essere a perfetta conoscenza dei documenti di appalto, nonché delle condizioni generali e particolari nell'ambito delle quali le proprie prestazioni debbono essere effettuate, per averne preso diretta visione sul posto, nonché delle modalità esecutive, difficoltà, oneri e rischi inerenti ed in genere di tutte le circostanze che possono avere direttamente e indirettamente influenza sullo svolgimento dei lavori e sui relativi costi
- L'Impresa Appaltatrice dichiara inoltre di essere in possesso dei capitali, attrezzature e maestranze necessarie e sufficienti e quant'altro necessario per garantire l'esecuzione delle opere oggetto del presente contratto, con gestione a proprio rischio e con l'organizzazione dei mezzi necessari, nel rispetto delle vigenti norme di Sicurezza.

##### **2) Obblighi ed oneri a carico dell'Impresa Appaltatrice**

Dichiarazione di presa visione e accettazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Messa a disposizione dei propri operai dei mezzi di protezione previsti per il genere di lavori cui sono addetti e controllarne il loro uso e la loro perfetta efficienza e verificare, prima dell'inizio di ogni lavoro, che i dispositivi ed i mezzi di protezione antinfortunistica corrispondano alle disposizioni di legge vigenti in materia.

Segnalazione al Coordinatore dell'Esecuzione e alla Direzione di Cantiere dell'Impresa Appaltante qualsiasi condizione di pericolo, relativamente all'esecuzione dei lavori anche di carattere temporaneo, disponendo l'immediata sospensione dei lavori fino a quando l'anzidetta eventuale condizione di pericolo non venga convenientemente eliminata.

Non rimuovere o modificare di propria iniziativa ogni e qualsiasi dispositivo antinfortunistico già predisposto anche al verificarsi di particolari esigenze connaturate alla condotta dei lavori oggetto del contratto di appalto. A questo proposito è fatto assoluto divieto all'Impresa Appaltatrice di iniziare qualsiasi lavoro prima di essersi assicurata che siano ottemperate le misure di sicurezza relative al lavoro da eseguire in base alle vigenti leggi.

Nell'eventualità che all'Impresa Appaltatrice venga assegnato il trasporto a discarica dei materiali di risulta delle lavorazioni e dei rifiuti, occorre presentare copia di autorizzazione che dimostri la qualificazione al trasporto dei rifiuti. Inoltre sarà a carico dell'Impresa la compilazione del formulario vidimato di identificazione per il trasporto dei rifiuti di cui al disposto del D.Lgs. 152/2006 e pertanto dovrà allegare alle fatture di prestazione copia delle bolle restituite dalla discarica attestante il regolare smaltimento dei rifiuti.

Eventuali sanzioni amministrative e danni conseguenti all'inadempienza delle disposizioni suddette, saranno addebitate per intero all'Impresa Appaltatrice.

L'ottenimento dei permessi, autorizzazioni, approvazioni, verifiche legate alla propria attività, alle proprie macchine, ecc..

##### **3) Personale e disciplina nel cantiere – oneri previdenziali ed assicurativi**

L'Impresa Appaltatrice risponderà della idoneità dei propri tecnici di cantiere ed in genere di tutto il personale addetto al medesimo, che dovrà comunque essere adeguato numericamente e qualitativamente e di gradimento dell'Impresa Appaltante.

L'Impresa Appaltatrice si obbliga ad applicare verso i propri tecnici ed operai che opereranno nel cantiere, il C.C.N.L. e gli accordi integrativi ed a provvedere alla assicurazione delle proprie maestranze contro gli infortuni sul lavoro, malattia e per la previdenza sociale nei termini di legge, nonché ad osservare ogni altra formalità o condizione necessaria del rapporto subordinato impartite da leggi e disposizioni integrative.

L'Impresa Appaltante si riserva la facoltà di controllare periodicamente o in qualsiasi momento i Libri Paga e Matricola, nonché tutti i versamenti e le relative documentazioni INPS-INAIL-CASSA MUTUA EDILE dell'Impresa Appaltatrice ed è legittimata a sospendere i pagamenti qualora risulti che l'Impresa Appaltatrice non effettui tempestivamente il pagamento delle retribuzioni maturate per le prestazioni di mano d'opera, fornita per l'esecuzione delle opere oggetto del contratto, nonché il tempestivo versamento agli Istituti Previdenziali ed Assicurativi dei contributi loro spettanti per legge e per contratto collettivo sulle retribuzioni medesime.

Qualora l'Impresa Appaltatrice non provveda, a seguito di contestazione scritta ed entro il termine improrogabile assegnatole, a sanare tali inadempienze, l'Impresa Appaltante è legittimata a risolvere il presente contratto, dovendosi intendere la presente clausola risolutiva espressa per concorde volontà delle parti.

L'Impresa Appaltatrice riconosce all'Impresa Appaltante ed al Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori, oltre il diritto di sorveglianza e controllo senza ingerenze operative, la facoltà di far allontanare discrezionalmente dal cantiere, mediante notifica al "responsabile di cantiere", chiunque si rendesse passibile di tale provvedimento al fine di reprimere e/o eliminare atteggiamenti considerati insicuri per sé o per gli altri.

Nel caso che vengano riscontrate carenze infortunistiche, l'Impresa Appaltatrice ha l'obbligo di correggere immediatamente tali carenze; in caso contrario l'Impresa Appaltante può emettere nei suoi confronti un ordine di sospensione dei lavori.

#### 4) Osservanza delle norme per la prevenzione infortuni sul lavoro

L'Impresa Appaltatrice e Subappaltatrice dovrà attuare, sotto la propria esclusiva responsabilità, tutti i provvedimenti e le condizioni necessarie a garantire le misure di sicurezza e salute sul posto di lavoro ottemperando a quanto previsto dalle vigenti norme, in particolare il D.Lgs.81/2008 "Attuazione dell'art. 1 della legge.... 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" [meglio noto come Testo Unico sulla Sicurezza].

A tal fine l'Impresa Appaltatrice e Subappaltatrice dovrà sempre nominare ufficialmente, prima dell'inizio delle attività, il proprio Responsabile di Cantiere ai fini della sicurezza, che dovrà essere sempre presente sul luogo di lavoro; sarà suo compito predisporre e verificare l'attuazione delle misure di sicurezza necessarie e previste nei Piani di Sicurezza di seguito riportati, rapportarsi con il responsabile della sicurezza dell'Impresa Subappaltante e di eventuale/i coordinatore/i in materia di sicurezza nominato/i dalla Committente Principale d'Appalto.

L'Impresa appaltatrice e Subappaltatrice dichiara di avere preso visione e di accettare, per quanto di competenza, le disposizioni di sicurezza contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) o nel Piano Sostitutivo di Sicurezza (PSS).

Essa dovrà fornire, prima dell'inizio delle attività di cantiere, il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) redatto in conformità al PSC o PSS e con i contenuti minimi previsti nell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008; rimane a carico dell'Impresa qualsiasi sua integrazione richiesta dall'Impresa Mandataria o da coordinatore/i in materia di sicurezza.

Gli allestimenti dei ponteggi o di altre opere provvisorie simili dovranno essere eseguite in base ai contenuti del D.Lgs.81/2008 da personale formato in base a quanto previsto dal Decreto stesso.

L'Impresa Appaltatrice e Subappaltatrice dovrà nominare gli addetti alla gestione dell'emergenza debitamente formati in base al D.M. 388/03 Primo Soccorso e D.M. 10.03.1998 Antincendio.

L'Impresa Appaltatrice e Subappaltatrice, conformemente all'art. 26 D.Lgs 81/2008 deve prendere atto e visione della programmazione dei lavori nonché dei rischi specifici, delle difficoltà tecniche, delle condizioni ambientali e logistiche esistenti nell'ambiente di lavoro in cui le proprie maestranze presteranno la loro attività; inoltre solleva la Committente Principale d'Appalto per qualsiasi infortunio sul lavoro dovessero subire le proprie maestranze e così per danni che per colpa delle stesse potessero derivare a terzi che operano in cantiere.

#### 5) Responsabilità dell'Impresa Appaltatrice – Assicurazioni

L'Impresa Appaltatrice si assume, sollevandone l'Impresa Appaltante, ogni e più ampia responsabilità per tutti gli eventuali danni che, con l'esecuzione del contratto, l'Impresa e/o, comunque, i suoi dipendenti e/o incaricati potessero arrecare alle attrezzature o macchinari o alle opere eseguite dall'Impresa Appaltante e/o persone e/o cose dell'Impresa Appaltante, di eventuali altri Appaltatori comunque presenti in cantiere e di terzi.

#### **1.14.3. - Facoltà di recesso unilaterale – Risoluzione del contratto**

Costituiranno cause di risoluzione di diritto i casi in cui l'Impresa Appaltatrice non adempia anche ad una sola delle obbligazioni di cui agli articoli precedenti.

### **1.15. - CONTROLLO E VIGILANZA**

#### **1.15.1. - Ruolo del Coordinatore Esecuzione dei Lavori - CE**

Il CE ha compiti e doveri stabiliti nell'art. 92 del Titolo IV del D.Lgs.81/2008; egli dovrà inviare al Committente, a cadenza mensile, una relazione in merito all'attività da lui svolta e all'andamento del cantiere.

Il CE dovrà verificare l'applicazione delle misure di sicurezza predisposte nel PSC e nei POS, richiamando le Imprese a sanare le situazioni non conformi e informando anche il Committente, nei casi previsti dalla norma ( infrazioni gravi), proponendo eventuali sospensioni dei lavori e l'allontanamento dell'impresa o dei lavoratori autonomi inadempienti o la risoluzione del contratto.

Nei casi di imminente pericolo grave ed imminente per la sicurezza, al coordinatore Esecuzione è riconosciuto il potere di far sospendere i lavori fino ad avvenuta comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Il Committente potrà effettuare, a propria discrezione, dei controlli diretti durante l'esecuzione dei lavori al fine di verificare l'applicazione delle misure di sicurezza.

#### **1.15.2. - Controlli degli Enti esterni di vigilanza (USL, CTP, ISPETTORATO DEL LAVORO, ECC. )**

In occasione di visite ispettive degli di cui al titolo, i vari responsabili delle Imprese , o persone da loro delegate, devono accompagnare gli Ispettori e/o addetti sul posto di lavoro come da questi richiesto.

Di dette visite deve essere informato anche il CE a cui devono essere inviate per conoscenza copie dei verbali eventualmente rilasciati e/o eventuali provvedimenti da questi ritenuti indispensabili ai fini prevenzionistici.

## 2. PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

### 2.1. - ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI E DOCUMENTAZIONE

#### 2.1.1. - Notifica Preliminare

Da trasmettere a cura del Committente o del Responsabile dei Lavori prima dell'inizio dei lavori alla Azienda Unità Sanitaria Locale (AUSL) e alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti

1.	Data della comunicazione	
2.	Indirizzo del cantiere	RAVENNA via d'Alaggio
3.	Committente:	Comune di Ravenna
4.	Natura dell'opera	Lavori di realizzazione di una passeggiata sopraelevata rispetto alla sede stradale esistente di via d'Alaggio
5.	Responsabile dei lavori	Ing. Anna Ferri
6.	Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera:	Ing. Lorenzo Sarti
7.	Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera:	
8.	Data presunta d'inizio lavori in cantiere	
9.	Durata presunta dei lavori in cantiere	6 mesi
10.	Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere	10
11.	Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere	<b>7</b>
12.	Identificazione delle imprese già selezionate	
13.	Ammontare complessivo presunto dei lavori	€ <b>542.879,83</b>

### 2.1.2. - Documentazione da tenere in Cantiere

In cantiere dovrà essere presente la seguente documentazione, a disposizione di CE, della DL e di eventuali controlli da parte di Enti preposti:

DOCUMENTO	SI	NO
Copia Notifica Preliminare	X	
Layout di cantiere aggiornato	X	
Programma Lavori aggiornato	X	
Piano di Sicurezza e Coordinamento – PSC	X	
Accettazione PSC da parte Impresa Appaltatrice	X	
Lettere di Assegnazione di incarico	X	
Piano Operativo di Sicurezza – POS (comprendente tutti i requisiti minimi)	X	
PiMUS – Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio ponteggi	X	
Deroga limiti emissione rumorose DGR 45/02 + eventuale Valutazione Impatto Acustico	X	
Copia Libro Matricola aggiornato	X	
Dichiarazione di conformità Impianto Elettrico + messa a terra	X	
Libretto/i ponteggio con Autorizzazione Ministeriale		X
Disegno esecutivo del ponteggio nel caso sia conforme agli schemi previsti dal Costruttore e H < 20 ml.		X
Progetto ponteggio redatto da Tecnico abilitato nel caso H > 20 ml o difformi dagli schemi tipo		X
Libretto impianto sollevamento di portata maggiore di 200 kg, + verbali AUSL verifica annuale		X
Verifica trimestrale funi e catene		X
Procedura Gru interferenti		X
Segnalazioni a ENEL o ad altri enti esercenti linee elettriche per lavori prossimità alle stesse		X
Registro infortuni (c/o Sede Legale nel caso di Cantieri in ambito Provinciale)	X	
Certificazioni CE macchine e attrezzature utilizzate in cantiere	X	
Libretti uso e manutenzione macchine e attrezzature	X	
Schede di sicurezza dei materiali e sostanze usate in cantiere	X	
valutazione Rischio Chimico (se inerente le specifiche lavorazioni)	X	
valutazione Rischio Vibrazioni	X	
Registro di carico e scarico dei rifiuti	X	
Formulario Rifiuti	X	
“Autorizzazioni al trasporto dei rifiuti” delle Ditte che effettuano il trasporto (*)	X	
“Autorizzazioni” rilasciate dagli Enti preposti Ditte destinatarie dei rifiuti (*)	X	

(\*) In tali Autorizzazioni occorre verificare la data di scadenza e che siano relative ai codici CER dei rifiuti specifici.

Per ciascuna Impresa presente in Cantiere (appalto o subappalto) deve essere disponibile la seguente documentazione:

DOCUMENTO	SI	NO
Copia Libro Matricola aggiornato + Copia iscrizione CCIAA	X	
Lettera di trasmissione e accettazione PSC+ visita preliminare in Cantiere	X	
Lista presenza personale in Cantiere	X	
Piano Operativo di Sicurezza – POS (comprendente tutti i requisiti minimi)	X	
Certificazioni CE macchine e attrezzature utilizzate in cantiere	X	
Schede di sicurezza dei materiali e sostanze usate in cantiere	X	
COPIA della “Dichiarazione dell’organico medio annuo, distinto per qualifica, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti” [*]	X	
COPIA del “DURC - Certificato Unico di Regolarità Contributiva (Art.3 comma 8 come modificato dall’art.86 comma 10 D.Lgs. 276/03)” [*]	X	
Copia registro infortuni	X	

[\*] I Documenti “originali” sono trasmessi, a cura del Committente, all’Amministrazione concedente.

Per ciascun Lavoratore Autonomo presente in Cantiere deve essere presente la seguente documentazione:

DOCUMENTO	SI	NO
Copia iscrizione CCIAA	X	
Lettera di trasmissione e accettazione PSC+ visita preliminare in Cantiere	X	
Certificazioni CE macchine e attrezzature utilizzate in cantiere	X	
Schede di sicurezza dei materiali e sostanze usate in cantiere	X	
Attestati inerenti la formazione	X	
Certificato idoneità sanitaria	X	

## 2.2. - PROGETTO DI CANTIERE

Al presente PSC è allegata una planimetria [Allegato A - Layout di cantiere] relativa al Progetto del cantiere in cui si evidenzia la posizione di tutte le infrastrutture (uffici di cantiere, container, ecc.) necessarie allo svolgimento dell'opera, la viabilità di cantiere, il posizionamento di macchine e attrezzature, presidi antincendio e di primo soccorso, aree stoccaggio attrezzature e materiali da costruzione, aree stoccaggio rifiuti, ecc.

Le lavorazioni necessarie alla realizzazione delle opere di progetto di cui il presente piano prevede le seguenti attività lavorative:

- Scavo a sezione obbligata per le fondazioni di muretti in c.a. e l'alloggiamento delle tubazioni e dei pozzetti delle fognature bianche, per l'irrigazione delle aree a verde e per la realizzazione di una nuova rete della pubblica illuminazione.
- Esecuzione delle fognature delle linee di scarico acque bianche con successivo reinterro.
- Esecuzione della rete idrica e successivo reinterro.
- Esecuzione di rete ed impianti elettrici per la pubblica illuminazione.
- Innalzamento di pozzetti esistenti.
- Formazione di percorso pedonale rialzato previa stesura di elementi tipo igloo, realizzazione di muretti in mattoni e C.A. formazione di soletta, scale e rampe in C.A.
- Installazione e montaggio di pali di pubblica illuminazione.
- Formazione di aiuole, panchine ed elementi di arredo urbano.
- Allestimento di pavimentazione e rivestimento in legno e degli apprestamenti della passerella (rampe, gradini, gradoni).
- Realizzazione di opere da fabbro quali rampe metalliche, corrimani, parapetti e spalliere per rampicanti.
- Installazione di elementi di arredo quali panchine, porta biciclette, cestini porta rifiuto.
- Installazione di segnaletica verticale e realizzazione di segnaletica orizzontale.
- Piantumazione delle zone verdi.

## 2.3. - RECINZIONE

La recinzione di cantiere viene realizzata mediante pannelli prefabbricati di rete metallica su basamenti in c.a. e integrata con rete plastificata di colore rosso; altre recinzioni/delimitazioni vengono realizzate esclusivamente in presenza di scavi.

Presso ciascun varco di accesso deve essere posto il cartello di divieto di accesso ai non addetti e la segnaletica riportante i principali rischi del cantiere e i principali obblighi.



Della installazione della recinzione con relativa segnaletica, così come della sua tenuta in efficienza, si farà carico l'Impresa Esecutrice.

La recinzione realizzata con i pannelli di rete metallica sostenuti da blocchi in c.a. preconfezionati e opportunamente controventati per sostenere la spinta del vento e sarà servito da due cancelli entrata/uscita. La recinzione sarà dotata di un congruo numero di lanterne lampeggianti a funzionamento crepuscolare.

## 2.4. - ACCESSO AL CANTIERE

Il cantiere presenta un solo tipo di accesso che servirà sia l'ingresso degli automezzi sia l'ingresso pedonale.

TIPO	LOCALIZZAZIONE	REGOLAMENTAZIONE
<b>Pedonale e carrabile</b>	Via d'Alaggio	Divieto di accesso ai non addetti; Prescrizioni come da Codice della Strada; STOP in uscita dal Cantiere; Personale addetto durante fasi critiche; Obblighi e pericoli inerenti ai Cantieri Edili.

L'accesso in cantiere è riservato alle persone autorizzate dal Coordinatore Esecuzione lavori (si intendono automaticamente autorizzati il Committente, i Responsabili delle Imprese Esecutrici e i lavoratori facenti parte delle liste depositate da ciascuna Impresa Esecutrice presso la direzione del Cantiere); le persone diverse da quanto sopra dovranno essere autorizzate dal Direttore di Cantiere (sentito anche eventualmente il parere di CE) e dovranno essere accompagnate da un responsabile.

Alle persone non autorizzate come sopra è vietato l'accesso al cantiere, il CE si ritiene pertanto fin da ora sollevato per eventuali inconvenienti che avessero a verificarsi a persone non autorizzate da chiunque introdotte nel cantiere senza la necessaria autorizzazione.

Il divieto di accesso alle persone non autorizzate è riportato nell' accesso con appositi avvisi, cartelli e segnali di tipo unificato.

## 2.5. - VIABILITA' DI CANTIERE

La viabilità interna al Cantiere è costituita da una pista di cantiere su cui occorre rispettare le seguenti prescrizioni:

- la velocità massima degli autoveicoli è fissata in 10 Km/h;
- gli automezzi devono sempre rispettare lo STOP all'uscita del Cantiere, anche se questi non è segnalato;
- l'occupazione di parte della sede stradale interna per lavori deve essere richiesta al Direttore di Cantiere ed eseguita solo dopo avere avuto il consenso del CE;
- è fatto divieto a chiunque di abbandonare materiali, veicoli e quant'altro possa costituire ostacolo alla libera circolazione;
- ciascuna Impresa Appaltatrice dovrà vigilare affinché quanto sopra riportato venga rispettato e che vengano rimosse eventuali situazioni di pericolo per la circolazione interna;
- la manutenzione ordinaria della viabilità di cantiere verrà assicurata dall'Impresa principale.

L'accesso al cantiere sarà possibile da via Trieste e quindi da via Zara oppure da via magazzini anteriori.

La viabilità è specificata nel layout di cantiere, in particolare è previsto il senso unico di circolazione all'interno dell'area di cantiere.

## 2.6. – SERVIZI IGIENICI E ASSISTENZIALI

Nel cantiere vengono previsti servizi igienici dimensionati sulla base della vigente normativa rispettando (o superando) i parametri minimi di n° 1 lavandino ogni 5 persone e n° 1 gabinetto ogni 10 persone;

Per l'esecuzione dei lavori è prevista una presenza simultanea massima di 10 lavoratori, come riportato nel Layout di Cantiere è predisposto:

- n° 1 WC chimico nell'area con le baracche di cantiere;
- n°2 lavandini;

- n°1 doccia;
- Locali spogliato;
- Container per materiali e attrezzature;

La fornitura di acqua sia per uso igienico che per uso industriale è assicurata tramite l'installazione di un apposito impianto a cui si allacceranno anche le eventuali imprese subappaltatrici che ne richiedano l'utilizzo; l'eventuale non potabilità dell'acqua deve essere segnalata con appositi cartelli.

Sarà messa a disposizione dei lavoratori sufficiente acqua potabile oltre a quella necessaria per l'igiene personale.

## 2.7. – SERVIZI SANITARI E DI PRONTO SOCCORSO

Considerando la tipologia e consistenza del Cantiere e in virtù del fatto che il Pronto Soccorso e l'Ospedale Civile sono facilmente raggiungibili, il presidio di Pronto Soccorso in Cantiere viene realizzato nell'Ufficio di cantiere essendo questi luminoso, aerato e pulito.

Il presidio di Pronto Soccorso viene segnalato mediante idoneo cartello e deve contenere almeno una cassetta di Pronto Soccorso rispondente ai contenuti minimi prescritti dal D.L. 388.

L'aggiornamento, il reintegro e la sostituzione del contenuto della cassetta di medicazione è a cura del personale addetto al Primo Soccorso.

## 2.8. - MISURE DI SICUREZZA CONTRO POSSIBILI RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO

Su Via D'Alaggio è presente viabilità pubblica pertanto è necessario, al fine di minimizzare i rischi di interferenze con l'utenza, utilizzare idonea segnaletica temporanea come da D.M. 10 luglio 2002 e recinzione delle zone lavorative.

## 2.9. - VINCOLI CONNESSI AL SITO

Di seguito si evidenziano i vincoli connessi al sito in cui si andrà a realizzare l'opera e i relativi provvedimenti da adottare ai fini della sicurezza:

VINCOLI	PROVVEDIMENTI
Cantiere in aderenza a viabilità pubblica	Cantieri sempre recintati Lavorazioni sempre dall'interno del cantiere

## 2.10. - LAVORAZIONI INTERFERENTI

### 2.10.1. - Gestione delle interferenze

Nel caso che le interferenze riguardino lavorazioni della stessa Impresa, questa si farà carico direttamente dei problemi di sicurezza nascenti da detta situazione evidenziandoli nel proprio POS; comunque le lavorazioni interferenti potranno essere eseguite solo dopo averne dato comunicazione scritta a CE e averne ottenuto l'approvazione.

Laddove l'esecuzione dei lavori e/o dei montaggi di una Impresa interferisca con l'esecuzione di lavori e/o montaggi di competenza di altre imprese o da lavoratori autonomi (anche già presenti) si dovrà procedere attraverso le seguenti fasi:

- ciascuna Impresa deve verificare, con adeguato anticipo rispetto all'inizio dei propri lavori, l'esistenza delle condizioni tecnico/logistiche necessarie per una corretta esecuzione in sicurezza degli stessi;
- le interferenze saranno esaminate presso il CE mediante "riunione di coordinamento" alla presenza dei responsabili delle Imprese interessate, del Direttore di Cantiere e dei Capi Cantiere;
- nella riunione di coordinamento verranno presi in esame tutti i possibili rischi derivante dalle interferenze e le misure di sicurezza necessarie per eliminarli;
- se le lavorazioni non sono compatibili tra loro, a livello di sicurezza, il CE può disporre anche di far eseguire i lavori in tempi diversi, stabilendo pure le priorità delle lavorazioni;

- nel caso occorra predisporre ulteriori misure di prevenzione in aggiunta a quelle presenti, le stesse dovranno essere prese dalla Impresa che crea le situazioni di rischio;
- le misure di sicurezza individuate come sopra dovranno essere portate a conoscenza di tutte le imprese e lavoratori autonomi interessati all'interferenza;

Di tali misure dovrà essere stilato un apposito verbale che farà parte del PSC e ne costituisce aggiornamento.

#### **2.10.2. - Lavorazioni in aderenza ad aree esterne al cantiere**

Nessuna lavorazione deve essere effettuata dal cantiere quando esiste il pericolo di interessare la zona esterna al cantiere con cadute di materiali dall'alto, proiezioni di schegge, ecc. senza avere adottato le necessarie misure di protezione.

Poiché si rende necessario restringere la zona di passaggio di autoveicoli occorrerà predisporre idonea segnaletica stradale e illuminazione atta a evidenziare il restringimento.

Nel caso vengano svolte lavorazioni in adiacenza la recinzione del cantiere le quali possano configurare il rischio di proiezioni pericolose di materiali e/o attrezzature verso i terzi presenti all'esterno, si dovrà predisporre la messa in opera di schermi idonei, per resistenza e dimensioni, a proteggere i terzi dal verificarsi di danni in occasione di incidenti.

#### **2.10.3 - Occupazione temporanea di sede stradale**

Nell'eventualità che occorra procedere alla occupazione temporanea della sede stradale per la movimentazione dei materiali occorrerà chiedere i relativi permessi/autorizzazioni all'Ente preposto, nella richiesta deve essere allegata anche lo schema della segnaletica da posizionare all'esterno del cantiere che dovrà essere approvata dall'Ente.

#### **2.10.4 - Emissioni rumorose verso l'esterno**

Il cantiere adeguerà il proprio comportamento circa l'uso di macchine, attrezzature e orari di lavoro al fine di rispettare le deroghe rumorose (stabilite a livello regionale) alle emissioni prescritte dal DPCM 01.03.1990

Se è previsto il superamento dei livelli in deroga occorre richiedere autorizzazione al Comune e Arpa per il superamento di tali valori presentando opportuna relazione di Impatto Acustico, i lavori potranno iniziare solo dopo avere ottenuto tale autorizzazione.

### **2.11. - MISURE DI SICUREZZA CONNESSE CON LA PRESENZA DI LINEE AEREE O CONDUTTURE SOTTERRANEE**

#### **2.11.1. - Reti interrato**

Qualsiasi lavoro di scavo che possa interessare la presenza di reti tecnologiche interrate sarà proceduto da una esatta localizzazione della stessa dopo aver interessato l'Ente proprietario e con sondaggi campione; le operazioni di scavo potranno essere intraprese solo dopo avere individuato con precisione le linee e edotto i lavoratori sulle modalità operative da attuare.

Per le lavorazioni che comportano il rischio di esplosione e incendio o emissione di sostanze dannose, il cantiere provvederà alla redazione di una specifica procedura di lavoro.

Oltre all'attuazione delle misure necessarie contemplate in procedura dovrà essere prevista la sorveglianza continua di un preposto ai lavori e di una squadra di soccorso dotata dei necessari presidi sanitari di pronto soccorso.

#### **2.11.2. - Linee elettriche aeree**

Da una prima ricognizione si è potuto constatare che non vi è la presenza di linee elettriche aeree. E' comunque importante sapere che:

Non sono ammesse lavorazioni in prossimità di linee elettriche aeree ad una distanza  $< 0 = 5$  m.

Nell'eventualità che quanto sopra non sia possibile si dovrà contattare l'Ente proprietario al fine di fare predisporre idonee protezioni isolanti o interrompere l'erogazione.

Nelle zone di transito di automezzi o persone in cui sia presente tale rischio è indispensabile predisporre idonei portali di protezione e segnalazione di pericolo contro avvicinamenti accidentali che possono costituire contatti pericolosi.

## **2.12. - IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI, IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE**

L'impianto elettrico del cantiere (fisso o mobile) è definito come l'insieme dei componenti elettrici, ubicati all'interno del recinto di cantiere, elettricamente associati in modo da rendere disponibile l'energia elettrica agli apparecchi utilizzatori del cantiere.

Fanno parte dell'impianto di cantiere anche i componenti elettrici alimentati tramite prese a spina, a eccezione degli apparecchi utilizzatori.

L'impianto fisso è costituito da componenti fissati a parti strutturali dell'edificio o delle strutture e parti trasportabili che richiedono di essere scollegate dall'alimentazione per essere spostate, per le parti che possono essere facilmente spostate si parla di impianto mobile.

L'impianto deve essere progettato da tecnici abilitati e realizzato a regola d'arte ai sensi della Legge 46/90; al termine della realizzazione l'impresa esecutrice dell'impianto dovrà rilasciare la "dichiarazione di conformità" nel rispetto delle norme vigenti (L. 37/2008).

Nella realizzazione dell'impianto devono essere rispettate le normative vigenti in materia con particolare riferimento alla norma CEI 64-8 III edizione e alla normativa specifica per gli impianti elettrici dei cantieri edili e alla norma CEI 17-13/4 per quanto riguarda i quadri elettrici per cantieri.

Su ciascun quadro locale di derivazione dovrà comunque essere presente un interruttore generale di linea e, a valle di questo, un interruttore differenziale in modo da garantire il distacco dell'utenza e di garantire la selettività a fronte di eventuali dispersioni verso terra dell'impianto alimentato.

Si dovrà avere cura di adempiere con diligenza a periodiche verifiche in modo da assicurarne l'integrità e la funzionalità ai fini della sicurezza.

Le linee elettriche di distribuzione ai quadri (cavi a doppio isolamento) non dovranno interferire con la viabilità di cantiere e dovranno essere posate in modo da evitare eventuali deterioramenti accidentali o rotture per sforzo.

I quadri di distribuzione dovranno essere posti in luoghi non interessati da rischi di investimento e lontano da tubazioni di acqua e altre masse estranee.

Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici dovranno attenersi alle norme di sicurezza e igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza. (D. Lgs 81/2008).

Per l'utilizzo dell'impianto occorrono:

- la dichiarazione di conformità ai sensi della L. L. 37/2008;
- la avvenuta denuncia /verifica e a ISPEL di competenza per gli impianti di terra e eventualmente anche per le scariche atmosferiche;
- che siano stati presi gli opportuni accorgimenti per evitare pericolosi deterioramenti delle condutture e dei cavi flessibili, ecc.

Si realizzerà un impianto di messa a terra e eventualmente anche per le scariche atmosferiche a servizio dell'impianto di distribuzione fino ai quadri locali; la sua progettazione, l'esecuzione e le verifiche di legge dovranno essere effettuate da tecnici abilitati ai sensi della L. 37/2008.

## **2.13. - MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO DA ADOTTARE NEGLI SCAVI**

Prima di iniziare lo scavo è necessario un accurato esame della zona per appurare la natura del terreno, l'esistenza di scavi precedenti, di canalizzazioni per fognatura, acqua, elettricità, gas, ecc.

Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.

Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

Si riportano nel seguito tre articoli del Titolo IV "Cantieri temporanei e mobili" - Capo II "Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota" – Sezione III "Scavi e fondazioni" del D.Lgs. 81/2008 relativamente ai lavori di sbancamento

#### Art. 118 Splateamento e sbancamento

Nei lavori di splateamento o sbancamento eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti.

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.

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

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

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

#### Art. 120. Deposito di materiali in prossimità degli scavi

E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

### **2.14. - MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO**

Nei lavori che vengono eseguiti ad altezze superiori ai 2,00 metri, devono essere adottati, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose. Al proposito si riportano nel seguito alcuni articoli del del Titolo IV "Cantieri temporanei e mobili" - Capo II "Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota" del D.Lgs. 81/2008:

#### Art. 126 Parapetti

Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di m 2, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.

#### Art. 146 Difesa delle aperture

Le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.

Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.

Agli effetti dell'allegato IV del D.Lgs. 81/2008 è considerato "normale" un parapetto che soddisfi alle seguenti condizioni:

- sia costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione;
- abbia un'altezza utile di almeno un metro;
- sia costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento;
- sia costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

E' considerato "parapetto normale con arresto al piede" il parapetto sopra definito, completato con fascia continua poggiante sul piano di calpestio ed alta 20 centimetri.

#### Art. 147 Scale in muratura

Lungo le rampe ed i pianerottoli delle scale fisse in costruzione, fino alla posa in opera delle ringhiere, devono essere tenuti parapetti normali con tavole fermapiede, fissati rigidamente a strutture resistenti.

Sulle rampe delle scale in costruzione ancora mancanti di gradini, qualora non siano sbarrate per impedirvi il transito, devono essere fissati intavolati larghi almeno cm 60, sui quali devono essere applicati trasversalmente listelli di legno posti a distanza non superiore a cm 40.

#### Art. 122 Ponteggi ed opere provvisionali

Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai m 2, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisionali o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose conformemente al punto 2 dell'allegato XVIII del D.Lgs. 81/2008.

### 2.15. - SEGNALETICA

Scopo della segnaletica di sicurezza è quello di attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono provocare determinati pericoli, ed in particolare:

- Vietare comportamenti pericolosi;
- Avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- Fornire indicazioni relativi alle uscite di sicurezza e ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
- Prescrivere comportamenti sicuri ai fini della sicurezza;
- Indicare ulteriori elementi di prevenzione e sicurezza.

La segnaletica viene realizzata mediante appositi cartelli appartenenti alle seguenti categorie:

**CARTELLI DI DIVIETO** - Forma rotonda - Pittogramma nero su sfondo bianco; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra e lungo il simbolo, con una inclinazione di 45°) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello).

**CARTELLI DI AVVERTIMENTO** - Forma triangolare - Pittogramma nero su sfondo giallo; bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).






**CARTELLI DI PRESCRIZIONE** - Forma rotonda - Pittogramma bianco su sfondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

**CARTELLI DI SALVATAGGIO** - Forma quadrata o rettangolare - Pittogramma bianco su sfondo verde (il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

**CARTELLI PER LE ATTREZZATURE ANTINCENDIO** - Forma quadrata o rettangolare - Pittogramma bianco su sfondo rosso (il rosso deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

Il Coordinatore in fase di esecuzione (CE), dopo aver valutato situazioni particolari, potrà decidere di apporre ulteriore e specifica segnaletica di sicurezza. Nell'esecuzione dei lavori è necessario predisporre, in base alle fasi lavorative, la seguente segnaletica:

CARTELLI DI DIVIETO	
 <p><b>VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI</b></p>	<p>Ingresso di cantiere Aree di cantiere interessate da lavorazioni particolari</p>
 <p><b>DIVIETO DI FUMO</b></p>	<p>Locale deposito materiali infiammabili Uffici di cantiere Locali chiusi presenti in Cantiere</p>
 <p><b>VIETATO FUMARE O USARE FIAMME LIBERE</b></p>	<p>Locali e depositi materiali infiammabili</p>
 <p><b>DIVIETO DI SPEGNERE CON ACQUA</b></p>	<p>Quadri elettrici</p>
 <p><b>ACQUA NON POTABILE</b></p>	<p>Servizi igienici di cantiere Lavabi con acqua non potabile</p>

CARTELLI DI AVVERTIMENTO	
 <p><b>CARICHI SOSPESI</b></p>	<p>Ingresso di cantiere In prossimità del raggio di azione della gru di cantiere e autogru o macchinari simili Argano a bandiera</p>
 <p><b>TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA</b></p>	<p>Quadri elettrici Cavi elettrici in tensione</p>
 <p><b>CADUTA CON DISLIVELLO</b></p>	<p>Prossimità del ciglio degli scavi Dislivelli tra posti di lavoro</p>
 <p><b>PERICOLO GENERICO</b></p>	<p>Ingresso di cantiere Zone interessate da più lavorazioni</p>
 <p><b>PERICOLO DI INCIAMPO</b></p>	<p>Luoghi di lavoro che presentano scalini o possibilità di inciampo</p>

## CARTELLI DI SALVATAGGIO E ANTINCENDIO









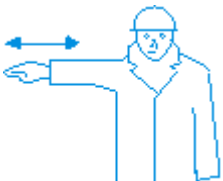
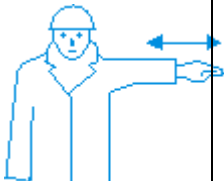


	<p>Ufficio di cantiere dove è contenuta la cassetta di Pronto Soccorso</p>		<p>Ufficio di Cantiere o locale dove è ubicato il telefono</p>
<p><b>PRONTO SOCCORSO</b></p>	<p>Locale di Pronto Soccorso</p>	<p><b>TELEFONO DI EMERGENZA</b></p>	
	<p>Ufficio di cantiere  Locali o container materiali Deposito materiali infiammabili</p>		
<p><b>ESTINTORE</b></p>			

## CARTELLI DI PRESCRIZIONE

	<p>Ingresso cantiere  Presenza carichi sospesi  In vicinanza dei ponteggi o lavori in quota Lavorazioni che espongano il lavoratore al rischio di essere colpito alla testa</p>		<p>Ingresso di cantiere</p>
<p><b>CASCO DI PROTEZIONE</b></p>		<p><b>CALZATURE DI SICUREZZA</b></p>	
	<p>Vicinanza di macchinari con LpW 85 dBA  Attività che sviluppano rumore</p>		<p>Sega circolare  Attività di demolizioni  Taglio con flessibile Sega per laterizi e piastrelle</p>
<p><b>PROTEZIONE DELL'UDITO</b></p>		<p><b>PROTEZIONE DEGLI OCCHI</b></p>	
	<p>Montaggio ponteggi o altre opere provvisorie in quota  Montaggio prefabbricati Lavorazioni in quota senza opere provvisorie complete che tutelino il lavoratore</p>		
<p><b>DPI ANTICADUTA</b></p>		<p><b>GUANTI DI PROTEZIONE</b></p>	

## SEGNALI GESTUALI

Utilizzati nei cantieri, consistono in un movimento o in una particolare posizione delle braccia e delle mani per guidare persone che effettuano manovre (allegato XXXII del D.Lgs. 81/2008)

<b>INIZIO</b> Attenzione Presenza di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti		<b>ALT</b> Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti	
<b>FINE</b> delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto		<b>SOLLEVARE</b>	Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio	
<b>ABBASSARE</b>	Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio		<b>DISTANZA VERTICALE</b>	Le mani indicano la distanza	
<b>AVANZARE</b>	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo		<b>RETROCEDERE</b>	Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti che s'allontanano dal corpo	
<b>A DESTRA</b> rispetto al segnalatore	Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione		<b>A SINISTRA</b> rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
<b>DISTANZA ORIZZONTALE</b>	Le mani indicano la distanza		<b>PERICOLO</b> Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti	

**MOVIMENTO RAPIDO** - I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità

**MOVIMENTO LENTO** - I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente

## **2.16. – DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI (D.P.I.)**

Si intende per dispositivo di protezione individuale (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.

I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I lavoratori utilizzano i DPI messi a loro disposizione conformemente all'informazione e alla formazione ricevute e all'addestramento eventualmente organizzato; inoltre devono averne cura e non devono apportarvi modifiche di propria iniziativa.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto o inconveniente da essi rilevato nei DPI messi a loro disposizione.

Tutti i dispositivi di protezione individuali devono risultare muniti di marcatura "CE" comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore, inoltre devono avere i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e dovranno essere mantenuti in buono stato di conservazione.

Nei Piani Operativi di Sicurezza (POS) redatti da tutte le Imprese che concorrono nell'esecuzione dell'opera devono essere indicati i DPI da utilizzare durante le fasi lavorative, la consegna dei dispositivi di protezione individuale dei lavoratori dovrà essere documentata con uno specifico modulo di attestazione, di cui copia dovrà essere allegata al POS.

Nell'allegato D "rischi e misure di sicurezza" sono indicati, in linea generale, i dispositivi di protezione individuale per ogni attività lavorativa specifica.

Nell'Ufficio di Cantiere (o altro locale adeguato) dovranno essere presenti un numero congruo di DPI che potranno servire per sopperire a mancanze da parte dei lavoratori, da fornire a eventuali visitatori e per particolari condizioni di lavoro.

Eventuali DPI necessari a seguito di lavorazioni interferenti o di particolari lavorazioni in fase esecutiva, saranno prescritti dal datore di Lavoro stesso in collaborazione con CE durante le Riunioni di Coordinamento.

## **2.17. – MACCHINE, ATTREZZATURE E IMPIANTI PRODUTTIVI**

Le macchine, le attrezzature e gli impianti dovranno essere scelti da ciascuna Impresa in modo da ottenere la sicurezza di impiego.

Le macchine, le attrezzature dovranno essere installate e utilizzate secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.

Specifiche autorizzazioni e/o verifiche da parte di Enti preposti necessarie per particolari attrezzature, macchine ed impianti (gru, impianti riscaldamento, impianti con emissioni in atmosfera, ecc.), sono a carico delle Imprese esecutrici interessate, le quali dovranno fornirne copia a CE prima dell'inizio dei lavori.

Durante i lavori sarà onere del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori verificare che le macchine, impianti, ecc., siano stati preventivamente segnalati e accompagnati dalla sopra richiesta documentazione, in caso di difformità saranno interdette dall'uso fino alla regolarizzazione.

Sarà compito di ciascuna Impresa predisporre idonei strumenti formativi circa il corretto utilizzo di macchine, attrezzature, impianti e vigilare sul loro corretto impiego.

Alle imprese presenti in cantiere é vietato l'uso di macchine e/o attrezzature che non siano di proprietà o per le quali non vi sia una specifica autorizzazione da parte della ditta proprietaria notificata preliminarmente anche al CE.

Le macchine e quant'altro citato saranno mantenute secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche in base alla normativa vigente; le macchine saranno verificate da ciascuna Impresa.

Sarà vietato compiere su organi in movimento qualsiasi operazione di riparazione o registrazione.

Macchine e/o attrezzature non di serie costruite o fatte costruire "ad hoc" per svolgere specifici lavori, oltre ad essere assoggettate a tutto quanto previsto ai punti precedenti, dovranno essere accompagnate da una relazione di calcolo di un ingegnere o tecnico abilitato che dimostri la validità del sistema rispetto ai carichi in gioco e ne fissi le cautele di utilizzo; tale la documentazione di cui sopra dovrà essere consegnata, da parte dell'Impresa interessata, al Committente e a CE almeno 15 giorni prima del previsto utilizzo al fine di riceverne l'autorizzazione all'utilizzo stesso.

## **2.18. – OPERE PROVVISORIALI**

Nella predisposizione di opere provvisorie devono essere adottate tutte le misure occorrenti per realizzare la sicurezza degli addetti ai lavori e delle persone presenti occasionalmente e per evitare che i lavori ledano altre persone nelle vicinanze del cantiere stesso.

In particolare:

- per opere di sostegno complesse;
- banchinaggi non usuali;
- altre opere provvisorie comportanti gravi pericoli;

dovranno essere prodotti progetti "ad hoc" effettuati da tecnico abilitato al fine di garantire la loro stabilità in presenza dei carichi previsti, la stabilità dei terreni su cui gravano e la stabilità e funzionalità delle opere preesistenti poste in adiacenza all'intervento.

Di detti progetti e verifiche devono essere edotti tutti gli interessati e CE che si riserverà comunque il potere di sospendere i lavori nei casi in cui manchi tale documentazione.

L'Impresa Appaltatrice o le Imprese in subappalto garantiranno, tramite l'utilizzo di proprio personale esperto o di ditte specializzate, che le opere suddette vengano realizzate secondo il progetto del tecnico abilitato.

## **2.19. – DEPOSITI SOSTANZE E MATERIALI**

I depositi di materiali in cataste, mucchi, pile devono essere effettuati in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti.

Sostanze dannose per l'ambiente quali il gasolio, olio, solventi, ecc dovranno essere stoccati in luoghi idonei e comunque avere un bacino di contenimento contro perdite accidentali.

I depositi di materiali che possono costituire pericolo (incendio, esplosione, ecc) dovranno essere allestiti in zone isolate ed idonee del cantiere e segnalate mediante cartelli, lontano da fonti di calore e da altri materiali e/o sostanze non compatibili tra loro (ad esempio è indispensabile stoccare le bombole di ossigeno separate da quelle dell'acetilene, in luoghi ventilati e segnalarne la presenza tramite cartelli).

I depositi di materiali e sostanze infiammabili quali gasolio e simili che rientrano per tipo e quantità fra i depositi soggetti a vigilanza da parte dei Vigili del Fuoco saranno consentiti solo previo rilascio di corrispondente autorizzazione dei Vigili stessi ai quali ciascuna Impresa dovrà inoltrare specifica domanda. opia delle autorizzazioni deve essere inoltrata a CE.

I depositi di materiali ferrosi quali le barre di armatura per cemento armato devono essere convenientemente isolati dal terreno al fine di non trasmettere all'ambiente circostante l'ossido di ferro presente sul materiale. Tali protezioni possono essere realizzate tramite teli di materiale plastico posti tra terreno e materiale oppure stoccare il ferro direttamente sulle strutture (platea, solai, ecc..) dell'edificio in costruzione.

## **2.20. – ORDINE E PULIZIA**

Ciascuna Impresa è responsabile della tenuta in ordine, pulizia e igiene delle aree avute in affidamento per l'allestimento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori.

Ciascuna Impresa dovrà evitare intralci alla viabilità di cantiere, di creare condizioni di pericolosità per il proprio personale e terzi e situazioni che possano causare danno ambientale.

Ciascuna Impresa è altresì responsabile, per le parti ad uso proprio e dei propri dipendenti, dell'ordine e della pulizia delle installazioni igienico - sanitarie e degli apprestamenti logistici; dovrà provvedere a questo o direttamente con proprio personale o indirettamente tramite ditte esterne specializzate.

## **2.21. – AMBIENTI PERICOLOSI**

Sono considerati ambienti pericolosi i luoghi ristretti e confinati e gli spazi chiusi caratterizzati da limitate vie di accesso e di uscita, inadatti alla permanenza continuativa da parte di esseri umani, presenza (anche potenziale) di atmosfera pericolosa, presenza di materiali che potenzialmente possano essere causa di seppellimento, inghiottimento, ecc.

Le lavorazioni entro tali ambienti, che si possono prevedere in cantiere, che a titolo a titolo esemplificativo possono essere:

- le fognature in attività;
- serbatoi contenenti cemento o similari;
- scavi in presenza di gas;
- lavori entro tubazioni, pozzi e similari.

sono soggette a specifiche disposizioni quali permesso di accesso, sistema di ventilazione forzata, addestramento specifico del personale, vigilanza, sistema di evacuazione, piano di emergenza, sorveglianza sanitaria specifica, ecc.

## **2.22. – MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

Nelle operazioni di sollevamento manuale di carichi è indispensabile adottare idonee misure organizzative e formative atte a ridurre il rischio dorso-lombare conseguente alla movimentazione di detti carichi (ad es.: carichi individuali inferiori ai 30 Kg, carichi di limitato ingombro, ecc.).

Gli operatori impegnati nella movimentazione manuale dei carichi devono essere adeguatamente informati e formati, a cura del datore di lavoro, in merito al peso del carico, alla sua corretta movimentazione, al centro di gravità, al lato più pesante nel caso in cui si abbia collocazione eccentrica, ecc.

Nel cantiere oggetto del presente Piano verrà privilegiata la movimentazione dei carichi mediante l'utilizzo di idonei mezzi meccanici di sollevamento.

## **2.23. – UTILIZZO DI MATERIALI E SOSTANZE**

Ciascuna Impresa esecutrice fornirà, in fase esecutiva, prima del loro impiego, l'elenco dei prodotti che intende utilizzare unitamente alle schede di sicurezza fornite dal produttore.

Tali informazioni e documentazioni devono essere contenute nei POS delle Imprese esecutrici unitamente alle misure di sicurezza che dovranno adottare i lavoratori per il loro utilizzo.

Nessun materiale e sostanza potrà essere portato, stoccato ed utilizzato in cantiere senza l'autorizzazione di CE; l'approvazione scritta dei POS delle Imprese da parte di CE (se in tali POS sono contenute tutte le informazioni di cui sopra) costituiscono autorizzazione all'uso.

## **2.24. – AGENTI BIOLOGICI**

Si intendono per agenti biologici qualsiasi microrganismo ed endoparassita che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni.

Qualora sia accertata la presenza di agenti biologici deve essere effettuata una attenta valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 17 D.Lgs. 81/2008 con la successiva definizione e adozione delle misure preventive e protettive di concerto con il medico competente.

La valutazione del rischio deve mirare ad evidenziare le situazioni di pericolo, tenendo conto che in edilizia si tratta -comunque - di esposizioni occasionali legate alla tipologia del lavoro (lavori in galleria, in terreni utilizzati come discariche, in ambienti infestati da ratti o deiezioni di animali; manutenzioni, ristrutturazioni di impianti fognari; ecc.).

## **2.25. – SORVEGLIANZA SANITARIA**

I Datori di lavoro delle Imprese esecutrici che partecipano alla realizzazione dell'opera devono attivare, in collaborazione con il proprio Medico Competente, la sorveglianza sanitaria (D.Lgs. 81/2008) nei confronti dei lavoratori dipendenti sulla base di un protocollo stilato dal Medico Competente contenente la tipologia e la periodicità delle visite mediche.

La sorveglianza sanitaria deve essere inerente all'attività del lavoratore (mansione), all'esposizione a prodotti o sostanze, ad agenti atmosferici, al rischio chimico, fisico, biologico, ecc.; ad ogni lavoratore verrà

rilasciato, dal Medico Competente, un certificato di abilitazione alla mansione specifica (con o senza limitazioni) che deve essere conservato anche a cura del Datore di Lavoro.

I Datori di Lavoro delle Imprese esecutrici dovranno assicurare, ai loro lavoratori dipendenti, specifiche mansioni a cui siano idonei, eventualmente informando i loro preposti di eventuali limitazioni da osservare.

Nei POS dovrà essere effettuata una attestazione, a cura del Datore di Lavoro, che i lavoratori operanti nel cantiere specifico siano "idonei alla mansione loro assegnata"; CE può richiedere la visione dei "certificato di abilitazione alla mansione specifica" dei lavoratori.

Si richiama, inoltre, l'attenzione sulla obbligatorietà della Vaccinazione Antitetanica

## 2.26. - STOCCAGGIO E SMALTIMENTO RIFIUTI

Per ottemperare gli obblighi di legge introdotti dalle Normative in materia Ambientale e in un'ottica rivolta alla tutela dell'ambiente, è necessario che i Datori di lavoro delle Imprese esecutrici che concorrono alla realizzazione dell'opera sensibilizzino i lavoratori dipendenti in merito allo stoccaggio e smaltimento dei rifiuti prodotti in cantiere.

Lo stoccaggio dei rifiuti deve avvenire avendo attenzione di:

- separare per quanto possibili i rifiuti per materiale al fine di poter effettuare la raccolta differenziata;
- evitare di danneggiare l'ambiente circostante e il sottosuolo.

E' quindi necessario individuare nell'area di cantiere una o più zone adatte allo stoccaggio dei rifiuti, segnalare tramite cartello (e comunicazioni verbali) il tipo di rifiuto che andrà stoccato in tali zone e eseguire gli interventi necessari al fine di evitare la contaminazione del sottosuolo attraverso soluzioni dipendenti dalla tipologia del rifiuto e dalla logistica di cantiere (utilizzando cassoni oppure facendo piazzole mediante getto di calcestruzzo magro con un telo di nylon inferiore risvoltato ai bordi, ecc.).

[Nota - La raccolta differenziata, oltre che rappresentare una sensibilità rivolta agli aspetti di tutela ambientale è diventata anche un obbligo di legge, infatti "il D. Lgs. 36/03 (art 7 comma 1) ha definitivamente sancito la non ammissibilità dei rifiuti tal quali in discarica. In pratica tale politica di gestione del ciclo del rifiuto individua la prevenzione, il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero dei rifiuti come azioni prioritarie da favorire e promuovere. Tale obbligo ammette alcune deroghe, che devono essere adeguatamente supportate da evidenze documentali al fine della loro effettiva applicabilità.".]

I rifiuti dovranno essere stoccati nelle apposite aree per tipologia e da qui periodicamente inviati a recupero o a smaltimento.

Si riporta di seguito un elenco, non esaustivo, delle tipologie di rifiuti generalmente prodotti nei cantieri temporanei e mobili:

RIFIUTO	Codice Europeo Rifiuti
RIFIUTI MISTI DERIVANTI DALL'ATTIVITA DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE ESENTI DA SOSTANZE PERICOLOSI E DA AMIANTO	17 09 04
LEGNO	17 02 01
PLASTICA	17 02 03
IMBALLAGGI IN CARTA E CARTONE	15 01 01
GUAINA MATERIALI ISOLANTI	17 06 04
VETRO	17 02 02
PORZIONI DI CONGLOMERATO BITUMINOSO	17 03 02
ACCIAIO E FERRO	17 04 05

Tali rifiuti, opportunamente selezionati, andranno singolarmente smaltiti o recuperati.

I "Rifiuti misti derivanti dall'attività di costruzione e demolizione esenti di sostanze pericolose e amianto (Codice CER 17 09 04) puliti e opportunamente selezionati è necessario inviarli ad attività di recupero quali impianti di frantumazione o riempimenti; solamente la pulizia finale del cantiere dove non è possibile effettuare ulteriori selezioni è da inviare a smaltimento presso idonei impianti.

Preliminarmente alle operazioni di smaltimento dei rifiuti, il Direttore di Cantiere (Tecnico di Cantiere) dovrà:

- richiede alle Ditte che eseguono il trasporto (*Trasportatore*) le "Autorizzazioni al trasporto" e verificare che in esse siano presenti i Codici CER dei rifiuti che devono trasportare;
- richiedere alle Ditte che ricevono il rifiuto (*Destinatario*) le Autorizzazioni rilasciate dagli Enti preposti e verificare che compaiano i Codici CER dei rifiuti che devono essere conferiti per attività di smaltimento o recupero;

solamente dopo avere effettuato queste verifiche è possibile effettuare il conferimento; copia delle Autorizzazioni di cui sopra devono essere conservate in Cantiere ed è indispensabile verificare anche la data di scadenza.

Di fondamentale importanza risulta essere la corretta compilazione dei formulari di smaltimento/recupero e, qualora necessario, dei registri di carico e scarico in quanto una loro errata compilazione o una loro non corretta tenuta può portare, oltre a pesanti sanzioni economiche, a Denunce Penali a carico delle persone responsabili (Datore di Lavoro).

## **2.27. - . GESTIONE DELLE EMERGENZE E PROCEDURE**

Ciascuna Impresa deve organizzarsi (mezzi, uomini, procedure) per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi, avessero a verificarsi nel corso della esecuzione dei lavori e in particolare per:

- emergenza infortunio;
- emergenza incendio;
- Emergenza in caso di pericolo grave e/o immediato;
- emergenza meteorologica;
- emergenza ambientale.

Nei locali del capo cantiere e dei vari uffici e servizi, comunque presso i posti telefonici del cantiere, saranno affissi in modo ben visibile, almeno i principali numeri di emergenza:

**118. EMERGENZA SANITARIA**

**115 VIGILI DEL FUOCO**

**113 SOCCORSO PUBBLICO**

### **2.27.1. - Emergenza Infortunio**

Nel Cantiere viene previsto un locale di Primo Soccorso presso l'ufficio di cantiere, luogo pulito e arieggiato, contenente una cassetta di pronto soccorso conforme alle disposizioni del DM 388/03.

L'Impresa principale, e comunque tutte le Imprese che concorrono alla realizzazione dell'opera, devono assicurare la presenza continuativa di personale "addetto all'emergenza di primo soccorso" che dovrà operare nell'ambito delle sue competenze in merito a qualsiasi evento infortunistico occorso a lavoratori della Impresa di appartenenza; ad ogni modo gli addetti al primo soccorso nel cantiere devono cooperare al fine di assicurare una pronta ed efficace gestione dell'emergenza.

Il personale addetto al Primo Soccorso deve avere avuto, come minimo, una formazione conforme alle prescrizioni impartite dal DM 388/03 per i corsi base e/o gli aggiornamenti.

Ogni Impresa dovrà predisporre una "Procedura di emergenza per la gestione degli infortuni" che dovrà essere allegata al POS e dovrà rendere edotti i propri lavoratori di tale procedura.

Le Procedure di cui sopra dovranno comunque avere i seguenti contenuti minimi:

Chiunque assista ad un qualsiasi evento infortunistico deve attivarsi, nell'ambito delle proprie competenze, ed informare tempestivamente il responsabile dell'emergenza, il quale deve immediatamente:

Recarsi sul luogo dell'infortunio ed adoperarsi, **nell'ambito delle proprie competenze e conoscenze**, per prestare il primo soccorso all'infortunato; qualora si ravvisi la necessità di intervento dell'ambulanza, telefonare o dare ordine di telefonare al Pronto Soccorso **(118)** indicando in modo chiaro e puntuale:

- nome, cognome e qualifica di chi sta chiamando;
- luogo dell'infortunio (cantiere o sede fissa d'impresa, con chiari riferimenti stradali o topografici) e relativo numero di telefono;
- se chi telefona ha visto l'infortunio e/o sta vedendo direttamente l'infortunato;
- numero di persone infortunate;
- chiara dinamica dell'infortunio e/o agente tossico-nocivo che ha causato la lesione o l'intossicazione e prime conseguenze dell'infortunio: normalmente al 118 bisogna fornire risposte adeguate alle seguenti domande:
- com'è capitato l'infortunio?
- con quali attrezzature/sostanze è successo?
- l'infortunato è cosciente?
- respira?
- ha subito una ferita penetrante?
- è incastrato?

- è caduto da oltre 5 metri?

(Bisogna comunque cercare di rispondere in modo chiaro e corretto alle eventuali ulteriori domande poste dal medico del 118)

L'Impresa dovrà inoltre inviare alla AUSL territorialmente competente la "Comunicazione Classificazione Azienda – art.1 del D.M. 388/2003: Disposizioni sul Pronto Soccorso Aziendale" con tutte le informazioni richieste dal Decreto stesso.

### 2.27.2. - Emergenza in caso di Incendio ed Evacuazione

L'Impresa principale, e comunque tutte le Imprese che concorrono alla realizzazione dell'opera, devono assicurare la presenza continuativa di personale "addetto all'emergenza incendio" che dovrà operare nell'ambito delle sue competenze al fine di assicurare una pronta ed efficace gestione dell'emergenza; il personale "addetto all'emergenza incendio ed evacuazione" deve avere avuto, come minimo, una formazione conforme alle prescrizioni impartite dal DM 10/03/98 per le attività a "Medio Rischio".

Ogni Impresa dovrà predisporre una "Procedura di emergenza in caso di incendio ed evacuazione" che dovrà essere allegata al POS e dovrà rendere edotti i propri lavoratori di tale procedura.

Le Procedure di cui sopra dovranno comunque avere i seguenti contenuti minimi:

Chiunque individui **focolai d'incendio**, visivamente o con l'ausilio dei rilevatori di fumo, deve immediatamente dare l'allarme informando tempestivamente il *responsabile dell'emergenza*.

*Il responsabile dell'emergenza*, si reca sul luogo dell'incendio e:

- nel caso in cui il principio d'incendio sia facilmente controllabile e circoscrivibile deve tentare di spegnerlo con l'ausilio dei mezzi antincendio disponibili nelle vicinanze.
- provvede (o impartisce istruzioni) a staccare la corrente elettrica, chiudere eventuale forniture di gas, allontanare sostanze e materiali infiammabili (o potenzialmente infiammabili) dalla zona dove è presente l'incendio, comunque sempre in condizioni di assoluta sicurezza.
- se l'incendio non è facilmente controllabile e circoscrivibile non perdere tempo in tentativi inutili ma:
  - attraverso linea telefonica informare il Comando dei Vigili del Fuoco **(115)** e dare ordine di attivare le procedure di evacuazione;
  - organizzare l'evacuazione del luogo di lavoro in genere attraverso le vie d'esodo;
  - ad evacuazione ultimata attendere l'arrivo della squadra antincendio e guidarla sul luogo dell'incendio per fronteggiarlo.

Al segnale convenuto di evacuazione tutto il personale deve abbandonare i luoghi di lavoro utilizzando le vie e le uscite di emergenza appositamente predisposte.

Durante l'evacuazione occorre:

- mantenere la calma e prodigarsi affinché tutti restino calmi
- non urlare, non correre, non spintonare il vicino
- disporsi in fila indiana e procedere con ordine
- percorrere esclusivamente i percorsi e le uscite segnalate
- non utilizzare assolutamente ascensori o montacarichi
- in caso di fumo denso procedere a carponi sul pavimento ed affrontare le scale a carponi camminando all'indietro
- osservare le indicazioni degli addetti all'evacuazione
- appena lasciato lo stabile/cantiere il personale deve recarsi al punto di raccolta esterno convenuto e sottostare all'appello nominativo.

### 2.27.3. - Emergenza in caso di pericolo grave e/o immediato

Chiunque constati una qualsiasi situazione di pericolo si adopera, nell'ambito delle proprie competenze, alla sua eliminazione ed informa tempestivamente il responsabile dell'emergenza, questi deve:

- se necessario, sospendere e/o interrompere le lavorazioni affinché le condizioni di sicurezza non vengano ripristinate.
- organizzare le operazioni concentrando le risorse disponibili alla eliminazione del pericolo, facendo eventualmente ricorso, in caso di necessità, di particolari attrezzature o spiccate professionalità, a supporti esterni all'azienda.
- dare disposizioni affinché la direzione del cantiere venga informata della situazione di pericolo in essere.

#### **2.27.4. - Emergenza meteorologica**

Occorrerà valutare, giornalmente e/o tempestivamente, le previsioni e/o le condizioni meteorologiche che interessano il cantiere in modo da apprestare in tempo utile i necessari accorgimenti tecnici e organizzativi atti a tenere sotto controllo gli effetti che condizioni climatiche avverse possono avere sulla sicurezza dei lavoratori, delle persone terze eventualmente interessate e sull'ambiente.

In occasione di forti venti il cantiere dovrà interrompere tutte le lavorazioni che provochino rischi per le persone addette o per terzi eventualmente interessati e adottare, a titolo non esaustivo le seguenti precauzioni:

- verifica degli ancoraggi dei ponteggi e di eventuali strutture a questi collegate (cartelloni, graticciate);
- verifica della stabilità delle tavole da ponte;
- predisposizione di eventuali tiranti supplementari per l'ancoraggio della gru (così come previsto in fase di installazione in funzione dell'altezza della gru e dei carichi stabiliti per il vento per quella specifica zona);
- verifica dei sistemi di ancoraggio di eventuali lamiere ondulate o similari predisposte in fase di allestimento del cantiere,
- ancoraggio delle protezioni di materiali, ecc. che potrebbero essere violentemente spostate dalla forza del vento,
- informazione ai gruisti circa le previsioni sulla velocità del vento,
- verifica della congruità della installazione della gru con le previste velocità del vento,
- eventuale modifica del programma lavori in modo da evitare il sollevamento in quota di materiali o componenti aventi ampie superfici di esposizione al vento.

In previsione di allagamenti che possano pregiudicare la sicurezza dei lavoratori a fronte di possibili dispersioni di corrente, occorrerà prevedere l'interruzione della distribuzione di corrente tramite l'apertura dell'interruttore generale del quadro principale; in sede di progettazione dell'impianto elettrico si terrà conto di tale eventualità predisponendo i quadri e le connessioni a sufficiente altezza da terra.

#### **2.27.5. - Emergenza ambientale**

Le emergenze ambientali che possono avvenire nel Cantiere sono essenzialmente riconducibili fuoriuscite, perdite accidentali, versamenti di sostanze pericolose per l'ambiente oltre che per le persone.

L'Impresa principale, e comunque tutte le Imprese che concorrono alla realizzazione dell'opera, devono assicurare la presenza continuativa di personale "addetto all'emergenza" che dovrà operare nell'ambito delle sue competenze e responsabilità.

Viene di seguito riportata una procedura di "emergenza ambientale" che dovrà essere recepita dall'Impresa principale e portata a conoscenza di tutte le Imprese presenti in cantiere al fine di informare i tutti lavoratori dipendenti e formare quelli responsabili dell'emergenza.

Chiunque constati una qualsiasi situazione di pericolo dovuta a perdita o fuoriuscita di materiale e/o sostanze pericolose (es. gasolio, olio lubrificante, solventi, ecc..) si adopera, nell'ambito delle proprie competenze, alla sua eliminazione ed informa tempestivamente il "responsabile dell'emergenza", questi deve:

- se necessario, sospendere e/o interrompere le lavorazioni affinché le condizioni di sicurezza non vengano ripristinate;
- organizzare le operazioni concentrando le risorse disponibili alla eliminazione del pericolo, facendo eventualmente ricorso, in caso di necessità, di particolari attrezzature o spiccate professionalità, a supporti esterni all'azienda; dare disposizioni affinché la direzione del cantiere venga informata della situazione di pericolo in essere;
- intervenire praticamente, previa consultazione della scheda di sicurezza del prodotto, per interrompere e/o limitare la fuoriuscita del prodotto;
- intervenire con gli addetti, debitamente dotati dei necessari DPI, per circoscrivere l'area interessata;
- adottare tutte le misure per bonificare la zona come intervenire con materiali assorbenti per rimuovere il materiale dal terreno, eseguire rimozione del terreno stesso con mezzi meccanici e/o manuali, stoccaggio del materiale assorbente e del terreno contaminato in contenitori isolanti (big-bag) o semplicemente su teli di nylon;
- avvertire ARPA e/o HERA per la rimozione e smaltimento in Discarica Autorizzata, comunicare inoltre al Tecnico di Cantiere l'accaduto per il necessario supporto tecnico/operativo;
- controllare comunque sempre che la Discarica in cui debba essere conferito il rifiuto ed il trasportatore siano Autorizzati per il rifiuto stesso;

- inserire tra il rifiuto anche gli eventuali DPI utilizzati nelle operazioni quali guanti, tute monouso, filtri per maschere protezione vie respiratorie, quanto utilizzato di smaltibile nelle operazioni, ecc..;
- eventuali mezzi meccanici utilizzati dovranno essere debitamente puliti in appositi centri di lavaggio sentito il parere del Tecnico di Cantiere e/o Enti preposti.

**Nota:** Fare riferimento sempre a quanto prescritto nella Scheda di Sicurezza del prodotto oggetto dell'emergenza ambientale.

## **2.28. - ATTUAZIONE ART. 102 D.LGS. 81/2008**

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

Per garantire l'attuazione di tale articolo, i POS delle Imprese che concorrono alla realizzazione dell'opera devono contenere una dichiarazione, firmata da RLS, che attesti la presa visione ed esaminato le disposizioni generali per la Sicurezza contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, predisposto dal Committente e di avere ricevuto adeguati chiarimenti in merito dal datore di lavoro.

## **2.29. - ATTUAZIONE ART.92, COMMA 1, LETTERA C) DEL D.LGS. 81/2008**

Nell'opera progettata si prevede che la realizzazione di alcune lavorazioni potrebbe essere affidate a *lavoratori autonomi* o a diverse *imprese esecutrici*.

Il **Coordinatore per l'esecuzione dei lavori** (CE) prima dell'avvio delle lavorazioni che saranno realizzate contemporaneamente da diverse imprese o da lavoratori autonomi, e in riferimento alle criticità evidenziate nel Programma Lavori convocherà una specifica riunione. In tale riunione si programmeranno le azioni finalizzate alla cooperazione e il coordinamento delle attività contemporanee, la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere, nonché gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività e ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi, ciò anche al fine di prevedere l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Tutte le attività di coordinamento e reciproca informazione dovranno essere opportunamente verbalizzate; queste costituiscono aggiornamento al presente PSC.

### 3. - VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

#### 3.1. - VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi viene eseguita (per ogni fattore sorgente di rischio) attraverso un Indice di Rischio R ottenuto dal prodotto tra la probabilità P che l'evento accada e il danno M che l'evento può provocare accadendo.

Vengono quindi definiti:

<b>Indice di Probabilità (P)</b>	Quantificazione della probabilità che da una situazione di pericolo ne consegua un danno per i lavoratori esposti
<b>Indice di Gravità (M)</b>	Quantificazione dell'entità o magnitudo del danno patito dai lavoratori esposti.
<b>Indice Globale di Rischio (R)</b>	Quantificazione del rischio globale definito come il prodotto dell'indice di probabilità (P) per l'indice di gravità (M)

I criteri di quantificazione dei tre indici sono i seguenti:

#### Indice di Probabilità (P)

Valore	Livello	Definizione
1	Improbabile	<ul style="list-style-type: none"><li>Non sono noti episodi già accaduti.</li><li>La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili.</li></ul>
2	Poco probabile	<ul style="list-style-type: none"><li>Sono noti rarissimi episodi già accaduti.</li><li>La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi.</li></ul>
3	Probabile	<ul style="list-style-type: none"><li>È noto qualche episodio in cui la mancanza è stata conseguenza diretta di un danno.</li><li>La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto.</li></ul>
4	Altamente probabile	<ul style="list-style-type: none"><li>Si sono già verificati danni in conseguenza della mancanza nella stessa azienda o in situazioni lavorative simili.</li><li>Esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata ed il verificarsi del danno ipotizzato ai lavoratori.</li></ul>

#### Indice di Gravità (M)

Valore	Livello	Definizione
1	Lieve	<ul style="list-style-type: none"><li>Effetti rapidamente reversibili dovuti ad esposizione cronica.</li><li>Inabilità rapidamente reversibile dovuta ad infortunio o ad episodi di esposizione acuta.</li></ul>
2	Medio	<ul style="list-style-type: none"><li>Effetti reversibili dovuti ad esposizione cronica.</li><li>Inabilità reversibile dovuta ad infortunio o ad episodi di esposizione acuta..</li></ul>
3	Grave	<ul style="list-style-type: none"><li>Effetti reversibili e/o parzialmente invalidanti dovuti ad esposizione cronica.</li><li>Effetti di invalidità parziale dovuti ad infortunio o a episodio di esposizione acuta.</li></ul>
4	Molto grave	<ul style="list-style-type: none"><li>Effetti letali o di invalidità totale dovuti ad esposizione cronica.</li><li>Effetti letali o di invalidità totale dovuti ad infortunio o a episodio di esposizione acuta.</li></ul>

### Indice di Rischio Globale (R):

$$R = P \times M$$

Il calcolo di R si ottiene utilizzando la seguente matrice:

<b>M \ P</b>	<b>Improbabile</b>	<b>Poco probabile</b>	<b>Probabile</b>	<b>Altamente probabile</b>
<b>Lieve</b>	1	2	3	4
<b>Medio</b>	2	4	6	8
<b>Grave</b>	3	6	9	12
<b>Molto grave</b>	4	8	12	16

Il numero 1 individua una situazione di minimo rischio (evento improbabile e di magnitudo minima); al numero 16 corrisponde un'allarmante situazione di evento altamente probabile con conseguenze catastrofiche.

I numeri permettono di definire le seguenti aree, a rischio decrescente:

<b>Indice di Rischio (R)</b>	<b>Tempo di Adeguamento</b>	<b>Tempo di Adeguamento</b>
1 ÷ 4	Lungo Termine	area a rischio basso: i pericoli potenziali sono soddisfacentemente sotto controllo
5 ÷ 8	Medio Termine	area a rischio moderato: occorre verificare che i pericoli potenziali siano sotto controllo e affinare eventualmente le misure già in atto
9 ÷ 11	Breve Termine	area a rischio medio: occorre individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione per ridurre prevalentemente o la probabilità o il danno potenziale
12 ÷ 16	Immediato	area ad alto rischio: occorre individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione per ridurre sia la probabilità che il danno potenziale (interventi prioritari e urgenti)

La stima degli indici è quindi subordinata all'obiettivo primario della programmazione, che resta il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza. Gli interventi futuri verranno effettuati in base all'indice globale: più alto R, più breve sarà il periodo di adeguamento delle misure di prevenzione e protezione.

**La valutazione dei rischi viene riportata alla fine di ogni singola lavorazione.**

### 3.2. - MISURE DI SICUREZZA NELLE FASI LAVORATIVE

In fase progettuale si sono individuati i rischi e le relative misure di sicurezza relativamente alle fasi lavorative necessarie alla realizzazione dell'opera.

Tali misure devono essere oggetto di una continua e costante valutazione in fase esecutiva da parte del Coordinatore Esecuzione, a cui potrà apportare eventuali modifiche derivanti sia da specifiche situazioni operative sia da mutate condizioni di carattere generale.

Anche in riferimento alla valutazione dei rischi di cui sopra vengono riportate in Allegato D le misure di sicurezza da attuare nelle varie fasi lavorative, misure di sicurezza definite in base a prescrizioni di legge, adempimenti di carattere normativo e semplici suggerimenti dettati dall'esperienza.

## **4.- DESCRIZIONE DELLE OPERE E DEI LAVORI**

### **4.1. - DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO**

Oggetto dell'intervento sono le opere necessarie alla realizzazione di una passeggiata sopraelevata rispetto alla sede stradale esistente di via d'Alaggio, questo nuovo percorso verrà realizzato in aderenza al muro esistente che delimita la testata del canale Candiano e che ha un'altezza rispetto al piano stradale di 1,20/1,30 metri, la sede stradale attuale è ampia: la larghezza è complessivamente fra i 19 e i 20 m.

Le opere oggetto del progetto definitivo riguardano il 1° stralcio per una larghezza di circa 5,50 m ed una lunghezza complessiva di 280 m. Il tratto corrisponde alla parte del demanio data in concessione d'uso dall'Autorità portuale al Comune di Ravenna. Per accedere al piano sopraelevato verranno realizzate rampe, scale e gradonate, il percorso è infatti articolato in zone di risalita, zone a verde e zone di sosta che si susseguono.

L'accesso al cantiere sarà possibile da via Trieste e quindi da via Zara oppure da via magazzini anteriori. La viabilità è specificata anche nel layout di cantiere.

Lungo le strade di accesso ed in prossimità del cantiere, saranno posizionati appositi segnali indicatori di lavori in corso quali uscita automezzi ecc... Per le operazioni di carico e scarico il responsabile di cantiere dovrà vigilare affinché il passaggio di persone non interferisca con tali operazioni.

Il cantiere verrà allestito parallelamente allo sviluppo della passeggiata, sarà recintato con pannelli di rete metallica sostenuti da blocchi in c.a. preconfezionati e opportunamente controventati per sostenere la spinta del vento e sarà servito da due cancelli entrata/uscita. La recinzione sarà dotata di lanterne lampeggianti a funzionamento crepuscolare.

Le opere di progetto sono:

- Allestimento di parapetto provvisorio
- Adeguamento delle fognature delle linee di scarico acque bianche.
- Adeguamento della rete idrica.
- Esecuzione di rete ed impianti elettrici per la pubblica illuminazione.
- Formazione di percorso pedonale rialzato con elementi tipo igloo, muretti in muratura e C.A. a sostegno della soletta di scale e rampe.
- Installazione e montaggio di pali di pubblica illuminazione.
- Pavimentazione e rivestimento in legno degli apprestamenti della passerella (percorso pedonale, rampe, gradini, gradoni),
- Realizzazione di corrimani, parapetti e spalliere per rampicanti.
- Installazione di elementi di arredo quali panchine, porta biciclette, cestini porta rifiuto.
- Installazione di segnaletica verticale, realizzazione di segnaletica orizzontale ed opere di grafica varia.
- Formazione di aiuole e piantumazione delle zone verdi.

## 4.2. – PRESCRIZIONI OPERATIVE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

### Allestimento e smobilizzo del Cantiere

Viene realizzata la recinzione generale di cantiere con pannelli prefabbricati di rete metallica su basamenti in c.a. in corrispondenza delle strade e dei confini con altre proprietà, tale recinzione può essere integrata con teli traspiranti antipolvere, eventualmente ancorando la recinzione stessa mediante tiranti in metallo a apposite strutture fisse;

I rischi relativi alla realizzazione della recinzione sono:

- Lesioni e contusioni per l'uso della mazza;
- Punture e lacerazioni alle mani;
- Sfilamento della mazza;
- Rottura del manico;

pertanto è opportuno utilizzare dispositivi di protezione individuali quali guanti, scarpe antinfortunistica, casco di protezione.

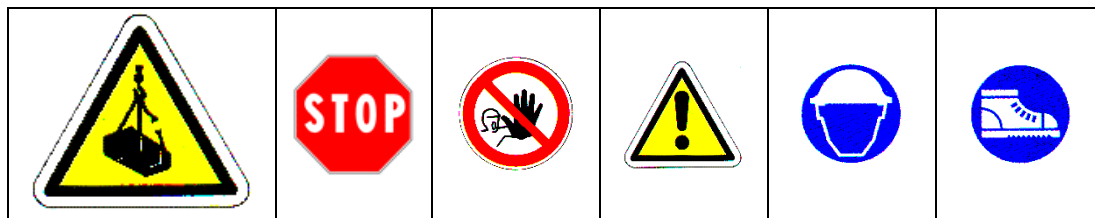
La valutazione del rischio per tale attività risulta essere:

FREQUENZA=3

GRAVITÀ =1

RISCHIO=3

In corrispondenza degli accessi del cantiere sono posizionati in modo ben visibile i seguenti cartelli:



Oltre a tali cartelli devono essere esposta, in maniera ben visibile, copia della “Notifica Preliminare” – D.Lgs. 81/2008 e il cartello di cantiere.

L' ufficio di cantiere viene realizzato con box prefabbricato al cui interno deve essere previsto il presidio di primo soccorso e antincendio nonché il telefono di emergenza, tali servizi devono essere segnalati con la cartellonistica riportata a lato in modo ben visibile da tutto il personale.



Il numero di box prefabbricati supplementari e container attrezzature è variabile in base al numero e alle dimensioni delle imprese esecutrici; in sede progettuale si prevedono un box prefabbricato ad uso spogliatoio e ristoro, un container per materiali ed attrezzature ed un box ad uso servizi igienici comprendente: 2 lavabi, 1 WC ed una doccia, sufficienti per un numero di lavoratori pari a 10.

Il trasporto e posizionamento di tali servizi (container, spogliatoi, wc) viene svolto utilizzando un camion gru; è necessario verificare che la gru del camion abbia:

- portata idonea in relazione allo sbraccio;
- verificare che gli stabilizzatori poggino su superficie stabile e non cedevole;
- le catene siano idonee come lunghezza e come portata e i ganci siano dotati di chiusura all'imbocco;
- agganciare i ganci delle catene agli appositi punti di sollevamento (la cui posizione è solitamente indicata col simbolo a lato su fondo blu o verde), le operazioni di aggancio e sgancio possono essere eseguite utilizzando scale semplici.



•

#### Macchine e attrezzature

Autocarro con gru, attrezzi manuali.

<b>D.P.I.</b>	Scarpe antinfortunistiche, Casco di protezione, Cuffie protezione udito, Occhiali antinfortunistici, Maschere protezione vie respiratorie, Indumenti a lavoro adeguati, Guanti
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>VALUTAZIONE DEI RISCHI [ R (rischio)= P (probabilità) x M (gravità) ]</b>		
<b>P = 2</b>	<b>M = 2</b>	<b>R = 4</b>

### **Impianto elettrico di Cantiere**

L'impianto elettrico sarà composto:

-dalla linea di alimentazione principale, che dal gruppo di misura installato dall'ente erogatore alimenta il quadro principale di cantiere (Q.E.).

-i vari quadri di derivazione del cantiere nelle posizioni che si riterranno più idonee a seconda dello stato di avanzamento dei lavori.

I quadri elettrici, in tutte le loro parti costitutive, devono essere costruiti, installati e mantenuti in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anomalie che si verifichino nel loro esercizio.

Tutti i conduttori saranno protetti da tubazione in corrugato doppia parete e saranno adeguatamente interrati ove sia previsto l'attraversamento di vie di transito carrabile.

E' vietato eseguire lavori su elementi in tensione e nello loro immediate vicinanze, quando la tensione è superiore a 25volts verso terra, se alternata, od a 50 volts verso terra, se continua.

Può derogarsi al suddetto divieto per tensioni non superiori a 1000 volts, purchè:

- l'ordine di eseguire il lavoro su parti in tensione sia dato dal capo responsabile;
- siano adottate le necessarie misure atte a garantire la incolumità dei lavoratori.

Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. In ogni impianto elettrico i conduttori devono presentare, tanto fra di loro quanto verso terra, un isolamento adeguato alla tensione dell'impianto.

Collegamenti elettrici a terra:

- Le parti metalliche degli impianti ad alta tensione, soggette a contatto delle persone e che per difetto di isolamento o per altre cause potrebbero trovarsi sotto tensione, devono essere collegate a terra.
- Il collegamento a terra deve essere fatto anche per gli impianti a bassa tensione situati in luoghi normalmente bagnati od anche molto umidi o in immediata prossimità di grandi masse metalliche, quando la tensione supera i 25 Volts verso terra per corrente alternata e i 50 Volts verso terra per corrente continua.
- Devono parimenti essere collegate a terra le parti metalliche dei ripari posti a protezione contro il contatto accidentale delle persone con conduttori od elementi ad alta tensione, od anche a bassa tensione nei casi previsti nel precedente comma.
- Gli utensili elettrici portatili e le macchine e gli apparecchi mobili con motore elettrico incorporato, alimentati a tensione superiore a 25 Volts verso terra se alternata, ed a 50 Volts verso terra se continua, devono avere l'involucro metallico collegato a terra. L'attacco del conduttore di terra deve essere realizzato con spinotto ed alveolo supplementari facenti parte della presa di corrente o con altro idoneo sistema di collegamento.
- Il dispersore per la presa di terra deve essere, per materiale di costruzione, forma, dimensione e collocazione, appropriato alla natura ed alle condizioni del terreno, in modo da garantire, per il complesso delle derivazioni a terra, una resistenza non superiore a 20 Ohm per gli impianti utilizzatori a tensione sino a 1.000 Volts. Per tensioni superiori e per le cabine ed officine elettriche il dispersore deve presentare quella minor resistenza di sicurezza adeguata alle caratteristiche e alle particolarità degli impianti.
- I materiali, le installazioni, gli impianti elettrici devono essere realizzati e costruiti secondo le norme CEI.
- Devono essere messi a terra: gli impianti ad alta e a bassa tensione nelle vicinanze di grandi masse metalliche.

L'impianto elettrico così come l'impianto di terra e l'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche saranno verificati prima della messa in servizio e sarà cura dell'impresa proprietaria denunciarlo, entro trenta giorni, al competente ufficio.

Si ricorda che la resistività elettrica è ottima nei terreni vegetali e pessima in quelli rocciosi, ghiaiosi e di riporto.

I rischi per questa attività possono essere:

- di elettrocuzione;
- lesioni e contusioni per l'uso della mazza durante l'infissione del dispersore;

al fine della sicurezza bisognerà lavorare senza tensione e fare uso di mezzi personali di protezione, interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.

<b>Macchine e attrezzature</b>	Furgone attrezzato, attrezzi manuali, scale a castello.
--------------------------------	---------------------------------------------------------

<b>D.P.I.</b>	Scarpe antinfortunistiche, Casco di protezione, Cuffie protezione udito, Occhiali antinfortunistici, Maschere protezione vie respiratorie, Indumenti a lavoro adeguati, Guanti
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

VALUTAZIONE DEI RISCHI [ R (rischio)= P (probabilità) x M (gravità) ]		
P = 2	M = 3	R = 6

#### Montaggio dei parapetti

Parapetti prefabbricati quale protezione del bordo del muro del canale Candiano contro le cadute in acqua.

Nella realizzazione di parapetti sono da prevedere le seguenti fasi:

- installazione dei montanti di altezza adeguata e verifica della loro stabilità;
- installazione dei correnti e della tavola fermapiède.

<b>Macchine e attrezzature</b>	Furgone, Trapano elettrico perforatore, Utensili manuali di uso comune.
--------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

<b>D.P.I.</b>	Scarpe antinfortunistiche, Casco di protezione, Cuffie protezione udito, Indumenti da lavoro adeguati, Guanti, Imbragatura con cuscini.
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

VALUTAZIONE DEI RISCHI [ R (rischio)= P (probabilità) x M (gravità) ]		
P = 2	M = 3	R = 6

#### Scavo a sezione obbligata

Lo scavo a sezione obbligata deve essere eseguito per la successiva realizzazione di muretti in c.a., in muratura, plinti e per l'alloggiamento delle tubazioni, dei pozzetti sono previsti scavi fino ad una profondità di circa 60/70 cm.

A servizio del nuovo impianto di illuminazione viene realizzato un cavidotto che dalla centralina attraversa via D'alaggio e costeggia la passerella lungo tutto il suo sviluppo. Questo scavo andrà fatto con particolare cautela perché potrebbe interferire con 3 linee di media tensione (15.000 Volt) che risulta si trovino posizionate su via D'alaggio.

Gli scavi saranno eseguiti con mezzi meccanici, le operazioni comprenderanno anche il carico del materiale di risulta su autocarri e il trasporto al di fuori dell'area di cantiere.

Quando le macchine operatrici sono in funzione è vietato avvicinarsi a tali macchine al fine di evitare investimenti ed incidenti. Sarà vietato appoggiare il materiale sul bordo dello scavo al fine di evitare le cadute dello stesso e il possibile franamento delle pareti. Dopo ogni evento meteorologico importante bisognerà verificare la stabilità delle pareti dello scavo.

Sarà consentito l'accesso alle macchine operatrici attraverso l'ingresso predisposto su Via d'Alaggio, tale accesso sarà poi chiuso con un lucchetto alla fine dello scavo per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori. Un ulteriore cancello sul lato opposto del cantiere consente il senso unico di percorrenza della viabilità di cantiere.

L'area dello scavo dovrà essere preliminarmente delimitata e segnalata. Nella zona prossima al ciglio dello scavo non potranno essere depositati materiali di alcun genere (con divieto appositamente segnalato).

<b>Macchine e attrezzature</b>	Escavatore meccanico, camion.
--------------------------------	-------------------------------

<b>D.P.I.</b>	Scarpe antinfortunistiche, Casco di protezione, Cuffie protezione udito, Occhiali antinfortunistici, Maschere protezione vie respiratorie, Indumenti a lavoro adeguati, Guanti
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

VALUTAZIONE DEI RISCHI [ R (rischio)= P (probabilità) x M (gravità) ]		
P = 2	M = 3	R = 6

### Pozzetti

Nel cantiere saranno messi diversi tipi di pozzetti e modificata la linea delle acque bianche, i pozzetti di derivazione della pubblica illuminazione, pozzetti per impianto idrico.

In questa fase il fattore di rischio principale è lo scarico del singolo manufatto e l'alloggiamento alla quota di progetto. La posa dei pozzetti viene eseguita utilizzando mezzo meccanico omologato al sollevamento e seguendo le disposizioni per l'imbraco proprie del fornitore del pozzetto; diversamente utilizzare apposite pinze da collegare al mezzo di sollevamento. Durante la posa non deve essere presente nessuna persona nel raggio di azione del mezzo di sollevamento e lo sgancio delle pinze o altro sistema (se non automatico) deve essere eseguito solamente a manufatto posato.

<b>Macchine e attrezzature</b>	Attrezzi manuali, carriola, camiongru, attrezzi elettrici portatili
--------------------------------	---------------------------------------------------------------------

<b>D.P.I.</b>	Scarpe antinfortunistiche, Stivali antinfortunistici, Casco di protezione, Cuffie protezione udito, Occhiali antinfortunistici, Maschere protezione vie respiratorie, Indumenti a lavoro adeguati, Guanti
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

VALUTAZIONE DEI RISCHI [ R (rischio)= P (probabilità) x M (gravità) ]		
P = 2	M = 2	R = 4

### Fognature

Saranno eseguite le opere di adeguamento della linea di scarico delle acque bianche.

La posa delle tubazioni viene eseguita utilizzando mezzo meccanico omologato al sollevamento e seguendo le disposizioni per l'imbraco proprie del fornitore; diversamente utilizzare apposite pinze da collegare al mezzo di sollevamento. Durante la posa non deve essere presente nessuna persona nel raggio di azione del

mezzo di sollevamento e lo sgancio delle pinze o altro sistema (se non automatico) deve essere eseguito solamente a manufatto posato.

La chiusura degli scavi verrà eseguita riempiendoli con inerti selezionati utilizzando mezzi meccanici durante tali operazioni:

- viene verificato che non vi sia personale nel raggio di azione della macchina operatrice e nelle zone interessate dalle lavorazioni in generale;
- le delimitazioni vengono rimosse solo dopo avere riempito lo scavo o durante le operazioni di riempimento;
- il riempimento viene compattato con "compattatore a piatto vibrante" o "rullo compressore".

Utilizzare macchine e attrezzature marcate CE, conformi ai requisiti del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e in buono stato di manutenzione; far rispettare le istruzioni fornite dal costruttore e/o dall'azienda relative a ciascuna macchina e/o attrezzatura.

Per quanto riguarda le attrezzature elettriche portatili assicurarsi che i cavi non vengano offesi meccanicamente da materiali o altre attrezzature da lavoro, usare solo utensili, cavi, prese, in perfetto stato di efficienza. Utilizzare prese con protezione IP67 da collegare ai quadri ASC di cantiere.

<b>Macchine e attrezzature</b>	Attrezzi manuali, carriola, camiongru, attrezzi elettrici portatili
--------------------------------	---------------------------------------------------------------------

<b>D.P.I.</b>	Scarpe antinfortunistiche, Stivali antinfortunistici, Casco di protezione, Cuffie protezione udito, Occhiali antinfortunistici, Maschere protezione vie respiratorie, Indumenti a lavoro adeguati, Guanti
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

VALUTAZIONE DEI RISCHI [ R (rischio)= P (probabilità) x M (gravità) ]		
P = 2	M = 2	R = 4

### Linee elettriche

L'impiantistica elettrica consiste in 2 attività:

- lo spostamento di alcuni gruppi prese attualmente collocate in torrette a scomparsa, che verranno collocate in quadri in resina sulla parte esterna della struttura alla stessa altezza di quella attuale.
- l'illuminazione della struttura che sarà realizzata con corpi illuminanti su palo per dare un illuminamento uniforme lungo tutto il percorso e corpi illuminanti ad incasso nelle zone panchine.

Per scongiurare il rischio elettrico bisognerà lavorare senza tensione durante l'allestimento dell'impianto, ad esclusione della fase di allaccio alla rete ENEL; le lavorazioni su impianti in tensione devono essere effettuate da personale debitamente formato **PES** in conformità alla norma CEI EN 50110-1 e norma CEI 11-27 e autorizzato dal Datore di Lavoro; nelle lavorazioni su impianti in tensione (bassa tensione) il personale addetto deve obbligatoriamente utilizzare DPI isolanti, quali guanti dielettrici conformi alla norma UNI-EN 60903, visiera o occhiali isolanti conformi alle UNI EN 166 – 168 – 170, vestiario ignifugo conforme alle UNI EN 340 e 531, casco di protezione conforme alle norme EN 397 e 443, scarpe di protezione antistatiche conformi alla norma UNI EN 345.

I DPI devono essere utilizzati anche nei lavori fuori tensione in quei casi dove permangono, dopo la messa a terra ed in corto circuito dell'impianto su cui si lavora, rischi elettrici residui che è possibile controllare o annullare solamente associando alle misure di sicurezza generali l'utilizzo da parte degli addetti dei DPI. Bisognerà inoltre assicurarsi dell'integrità dei cavi elettrici, che gli stessi non vengano offesi meccanicamente da altri materiali, che vengano utilizzate solo prese, cavi, utensili in perfetto stato di efficienza, e prese con almeno IP67.

Avvalersi solo di macchine e attrezzature marcate CE, conformi ai requisiti del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e in buono stato di manutenzione, far rispettare le istruzioni fornite dal costruttore e/o dall'azienda relative a ciascuna macchina e/o attrezzatura.

Per quanto riguarda il rumore emesso, le polveri e le abrasioni possibili si prescrive l'utilizzo di cuffie di protezione dell'udito in presenza di attrezzature rumorose, maschere di protezione per le vie respiratorie

durante la formazione di fori o in presenza di polveri, occhiali di protezione e guanti di protezione durante l'uso di attrezzi manuali quali mazza martello etc.

Fare inoltre attenzione e riferimento alla informazione in merito alla MMC ricevuta in azienda con movimentazione con pesi superiori a 25Kg.

La chiusura degli scavi verrà eseguita riempiendoli con inerti selezionati utilizzando mezzi meccanici, durante tali operazioni:

- viene verificato che non vi sia personale nel raggio di azione della macchina operatrice e nelle zone interessate dalle lavorazioni in generale;
- le delimitazioni vengono rimosse solo dopo avere riempito lo scavo o durante le operazioni di riempimento;
- il riempimento viene compattato.

Utilizzare macchine e attrezzature marcate CE, conformi ai requisiti del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e in buono stato di manutenzione; far rispettare le istruzioni fornite dal costruttore e/o dall'azienda relative a ciascuna macchina e/o attrezzatura.

Per quanto riguarda le attrezzature elettriche portatili assicurarsi che i cavi non vengano offesi meccanicamente da materiali o altre attrezzature da lavoro, usare solo utensili, cavi, prese, in perfetto stato di efficienza. Utilizzare prese con protezione IP67 da collegare ai quadri ASC di cantiere.

<b>Macchine e attrezzature</b>	Attrezzi manuali, carriola, attrezzi elettrici portatili
--------------------------------	----------------------------------------------------------

<b>D.P.I.</b>	Scarpe antinfortunistiche, Stivali antinfortunistici, Casco di protezione, Cuffie protezione udito, Occhiali antinfortunistici, Maschere protezione vie respiratorie, Indumenti a lavoro adeguati, Guanti
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

VALUTAZIONE DEI RISCHI [ R (rischio)= P (probabilità) x M (gravità) ]		
P = 2	M = 2	R = 4

### Realizzazione dei plinti

I plinti potranno essere di tipo prefabbricato o realizzati in opera. La profondità è stimata in circa 60 cm.

<b>Macchine e attrezzature</b>	Automezzo, betoniera, escavatore
--------------------------------	----------------------------------

<b>D.P.I.</b>	Scarpe antinfortunistiche, Casco di protezione, Indumenti a lavoro adeguati, Guanti
---------------	-------------------------------------------------------------------------------------

VALUTAZIONE DEI RISCHI [ R (rischio)= P (probabilità) x M (gravità) ]		
P = 2	M = 2	R = 4

### Pali illuminazione pubblica

L'illuminazione pubblica sarà effettuata mediante l'installazione di pali.

La fornitura e la posa avverranno con l'ausilio di camiongru. Il palo verrà alloggiato nel foro predisposto nella fondazione e, con l'imbracatura ancora agganciata si provvederà al riempimento del foro con granisello. Una volta verificata la stabilità del manufatto si potrà procedere allo sgancio del sistema di imbracatura. E' opportuno che durante la posa non sia presente nessuna persona nel raggio di azione del mezzo di sollevamento. Il collegamento elettrico avverrà da terra dal pozzetto installato precedentemente alla base del palo.

<b>Macchine e attrezzature</b>	Attrezzi manuali, attrezzi elettrici portatili, camiongru
--------------------------------	-----------------------------------------------------------

<b>D.P.I.</b>	Scarpe antinfortunistiche, Stivali antinfortunistici, Casco di protezione, Cuffie protezione udito, Occhiali antinfortunistici, Maschere protezione vie respiratorie, Indumenti a lavoro adeguati, Guanti
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>VALUTAZIONE DEI RISCHI [ R (rischio)= P (probabilità) x M (gravità) ]</b>		
<b>P = 2</b>	<b>M = 2</b>	<b>R = 4</b>

### **Spianamento del terreno, rilevato e sottofondo**

Le opere stradali riguardano il ripristino della sede stradale oggetto di modifica dei sottoservizi. Verrà dapprima sistemato uno strato di terreno per livellare, i cumoli di terreno saranno trasportati nell'area da camion con rimorchio ribaltabile e disposti in maniera tale da poter essere facilmente spianabili con l'ausilio di mezzi meccanici.

Successivamente sarà spianato uno strato di rilevato eseguito con sabbietta proveniente da cava, le modalità di fornitura e stesura del materiale saranno le stesse riportate precedentemente per il terreno. Nella fase successiva verrà eseguito lo strato di fondazione stradale di 30 cm con impiego di materiale misto litoide a granulometria assortita con inerte. Le modalità di fornitura e stesura sono le medesime descritte nelle fasi precedenti.

Una volta eseguita la livellazione dei due strati si procederà alla cilindatura mediante rullo compressore. I mezzi accederanno dall'ingresso del cantiere posto su Via d'Alaggio.

E' opportuno che durante la manovra dei mezzi non vi sia la presenza di operai in prossimità delle stesse.

Utilizzare macchine e attrezzature marcate CE, conformi ai requisiti del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e in buono stato di manutenzione; far rispettare le istruzioni fornite dal costruttore e/o dall'azienda relative a ciascuna macchina e/o attrezzatura.

<b>Macchine e attrezzature</b>	Automezzi, ruspe, rullo compressore
--------------------------------	-------------------------------------

<b>D.P.I.</b>	Scarpe antinfortunistiche, Stivali antinfortunistici, Casco di protezione, Cuffie protezione udito, Occhiali antinfortunistici, Indumenti a lavoro adeguati, Guanti
---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>VALUTAZIONE DEI RISCHI [ R (rischio)= P (probabilità) x M (gravità) ]</b>		
<b>P = 2</b>	<b>M = 4</b>	<b>R = 8</b>

### **Strade**

Il ripristino della strada avverrà mediante la stesura di tre strati successivi di conglomerato bituminoso. Il primo strato di base di 8 cm (Bynder), il successivo strato di usura di circa 3 cm. Tutti gli strati saranno forniti a caldo, allo stato liquido con una temperatura di circa 140 °C, da appositi mezzi coperti che accederanno dall'ingresso posto su d'Alaggio, e, una volta entrati in cantiere provvederanno al travaso del conglomerato nella macchina vibrofinitrice che provvede alla stesa dello stesso sul fondo stradale. In quest'ultimo processo vengono inevitabilmente immessi nell'ambiente vapori e fumi di bitume con conseguente esposizione degli addetti all'operazione. I fumi di bitume sono aerosoli di condensazione con conseguenti rischi di irritazione alle mucose oculari e alle mucose dell'apparato respiratorio e, in particolare, un rischio di potenziale cancerogenicità.

Per questo è opportuno limitare al minimo possibile il numero dei lavoratori esposti o che possono essere esposti ai fumi e ai vapori che si sviluppano nella stesa a caldo; provvedere alla regolare e sistematica pulizia delle macchine e delle attrezzature adibite alla messa in opera dei conglomerati bituminosi.

Viene verificato che non vi sia personale nel raggio di azione delle macchine operatrici e nelle zone interessate dalle lavorazioni in generale.

Il datore di lavoro deve assicurare che i lavoratori addetti alla messa in opera dei conglomerati dispongano di servizi igienici e spogliatoi appropriati e adeguati (previsti dal presente piano); ripongano gli indumenti di lavoro negli armadietti individuali posizionati nello spogliatoio, in uno scomparto separato dagli abiti civili; abbiano a disposizione la dotazione minima di DPI.

<b>Macchine e attrezzature</b>	Automezzi, vibrofinitrice, attrezzi di suo normale
--------------------------------	----------------------------------------------------

<b>D.P.I.</b>	Stivali antinfortunistici, Casco di protezione, Cuffie protezione udito, Occhiali antinfortunistici, Maschere protezione vie respiratorie, Indumenti a lavoro adeguati, Guanti
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

VALUTAZIONE DEI RISCHI [ R (rischio)= P (probabilità) x M (gravità) ]		
P = 2	M = 2	R = 4

#### Realizzazione di nuovo vespaio

Fornitura e posa di vespaio areato costruito da "cupole" tipo Cupolex in plastica rigenerata di dimensioni in pianta di circa cm 71x71 e di varie altezze, che mutuamente e velocemente collegate compongono una struttura autoportante, atta a ricevere il getto in calcestruzzo, o altro materiale per formare una soletta di spessore variabile.

Durante la posa del vespaio dovranno sempre essere utilizzati guanti di protezione.

<b>Macchine e attrezzature</b>	Automezzi, Utensili manuali
--------------------------------	-----------------------------

<b>D.P.I.</b>	Scarpe antinfortunistiche, Casco di protezione, Cuffie protezione udito, Occhiali antinfortunistici, Maschere protezione vie respiratorie, Indumenti a lavoro adeguati, Guanti
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

VALUTAZIONE DEI RISCHI [ R (rischio)= P (probabilità) x M (gravità) ]		
P = 2	M = 2	R = 4

#### Opere in c.a.

Le opere in c.a. comprendono muretti e soletta del percorso pedonale, delle rampe e delle vasche da riempire con terreno vegetale, i blocchi di fondazione per l'alloggiamento dei pali per la pubblica illuminazione.

Le autobetoniere entreranno nel cantiere per servire la pompa, le fasi di entrata e uscita cantiere e il loro posizionamento entro esso sarà assistito da una persona addetta alle manovre.

Durante l'esecuzione del getto occorre controllare che nessuna persona soste sotto il braccio della pompa e nella zona della lavorazione siano presenti solamente l'addetto al tubo e il personale addetto al livellamento del getto.

Per quanto riguarda il rischio elettrico derivante dall'utilizzo di macchine e attrezzature occorre:

- Assicurarsi che i cavi non vengano offesi meccanicamente da materiali.
- Usare solo utensili, cavi, prese, in perfetto stato di efficienza.
- Utilizzare prese con protezione almeno IP55 da collegare ai quadri ASC di cantiere.

Per quanto riguarda i rischi propri di ciascuna macchina nei confronti degli addetti occorre:

- Verificare i sistemi e i dispositivi di ciascuna macchina e utensile.
- Utilizzare macchine e attrezzature marcate CE, conformi ai requisiti del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e in buono stato di manutenzione
- Rispettare le istruzioni fornite dal costruttore e/o dall'azienda relative a ciascuna macchina e/o attrezzatura.

Per quanto riguarda i rischi derivanti da polveri, abrasioni, getti, schizzi, occorre:

- Utilizzare cuffie di protezione dell'udito in presenza di attrezzature rumorose.
- Utilizzare occhiali di protezione e guanti durante la il getto del cls.
- Utilizzare maschere di protezione vie respiratorie in presenza di polveri.
- Utilizzare guanti durante la legatura e la movimentazione delle barre di armatura.

<b>Macchine e attrezzature</b>	Utensili manuali, vibratore cls, macchina piegaferro, autobetoniera, pompa per cls.
--------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

<b>D.P.I.</b>	Scarpe antinfortunistiche, Casco di protezione, Cuffie protezione udito, Occhiali antinfortunistici, Maschere protezione vie respiratorie, Indumenti a lavoro adeguati, Guanti
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

VALUTAZIONE DEI RISCHI [ R (rischio)= P (probabilità) x M (gravità) ]		
P = 2	M = 2	R = 4

#### Pavimenti e rivestimenti

Pavimento in legno stagionato ed essiccato per esterni in listoni massicci i, aventi sezione mm 21x 90/100 x 800/2000, posati in opera con viti in acciaio inox aisi 316, su una struttura flottante di profili di supporto in alluminio, aventi sezione m/m20 x 80/90 x 2000, a loro volta supportati da piedini in PVC per mettere a livello la pavimentazione.

Fare sempre riferimento alle prescrizioni di utilizzo contenute nelle schede tecniche e di sicurezza dei prodotti utilizzati, se prescritte, maschere di protezione vie respiratorie (di caratteristiche prescritte) e occhiali di protezione.

<b>Macchine e attrezzature</b>	Utensili manuali, utensili elettrici portatili.
--------------------------------	-------------------------------------------------

<b>D.P.I.</b>	Scarpe antinfortunistiche, Cuffie protezione udito, Occhiali antinfortunistici, Maschere protezione vie respiratorie, Indumenti a lavoro adeguati, Guanti
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

VALUTAZIONE DEI RISCHI [ R (rischio)= P (probabilità) x M (gravità) ]		
P = 2	M = 2	R = 4

#### Riprese dei muri in c.a. esistenti e tinteggiatura

Per le riprese dei muri in c.a. esistenti, la tinteggiatura della banchina in cls e delle parti a vista dei nuovo muretti in c.a. non sono previsti lavori in quota.

Bisognerà fare sempre riferimento alle prescrizioni di utilizzo contenute nelle schede tecniche e di sicurezza dei prodotti utilizzati. Se prescritto, utilizzare maschere di protezione alle vie respiratorie.

<b>Macchine e attrezzature</b>	attrezzi manuali, rullo e pennellessa.
--------------------------------	----------------------------------------

<b>D.P.I.</b>	Scarpe antinfortunistiche, Occhiali antinfortunistici, Maschere protezione vie respiratorie, Indumenti a lavoro adeguati, Guanti
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

VALUTAZIONE DEI RISCHI [ R (rischio)= P (probabilità) x M (gravità) ]		
P = 2	M = 2	R = 4

#### Installazione di corrimani e arredi

Per l'installazione di corrimani e di arredi, bisognerà fare riferimento alle prescrizioni di utilizzo contenute nelle schede tecniche e di sicurezza dei prodotti utilizzati. Se prescritto, utilizzare maschere di protezione alle vie respiratorie.

<b>Macchine e attrezzature</b>	Mezzi di sollevamento, utensili elettrici portatili, utensili manuali
--------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

<b>D.P.I.</b>	Scarpe antinfortunistiche, Occhiali antinfortunistici, Maschere protezione vie respiratorie, Indumenti a lavoro adeguati, Guanti
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

VALUTAZIONE DEI RISCHI [ R (rischio)= P (probabilità) x M (gravità) ]		
P = 2	M = 2	R = 4

#### Linea acqua per impianto di irrigazione

Posa di tubazioni di irrigazione e di drenaggio, quest'ultimo formato da tubi in PVC drenofessurato del diametro di mm. 80 flessibile, da posarsi nel punto basso della fioriera, con funzione drenante del ristagno di fondo vasca,

Utilizzare macchine e attrezzature marcate CE, conformi ai requisiti del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e in buono stato di manutenzione; far rispettare le istruzioni fornite dal costruttore e/o dall'azienda relative a ciascuna macchina e/o attrezzatura.

Per quanto riguarda le attrezzature elettriche portatili assicurarsi che i cavi non vengano offesi meccanicamente da materiali o altre attrezzature da lavoro, usare solo utensili, cavi, prese, in perfetto stato di efficienza. Utilizzare prese con protezione IP67 da collegare ai quadri ASC di cantiere.

<b>Macchine e attrezzature</b>	Attrezzi manuali, carriola, camiongru, attrezzi elettrici portatili
--------------------------------	---------------------------------------------------------------------

<b>D.P.I.</b>	Scarpe antinfortunistiche, Stivali antinfortunistici, Casco di protezione, Cuffie protezione udito, Occhiali antinfortunistici, Maschere protezione vie respiratorie, Indumenti a lavoro adeguati, Guanti
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

VALUTAZIONE DEI RISCHI [ R (rischio)= P (probabilità) x M (gravità) ]		
P = 2	M = 2	R = 4

#### Impianto a verde

Il riempimento con terreno vegetale delle vasche viene eseguita con l'utilizzo di macchine operatrici quale bobcat; nessuna persona deve essere presente nel raggio delle macchine. La piantumazione degli alberi e degli arbusti viene eseguita da ditta specializzata al cui piano operativo di sicurezza si farà riferimento per i dettagli operativi.

I rischi derivanti da questa lavorazione sono riconducibili ad offese alle mani per le attrezzature utilizzate e irritazioni epidermiche alle mani che possono essere causate dal concime chimico e dalla torba per tanto si prescrive l'utilizzo di mezzi di protezione individuali quali guanti, stivali e grembiule.

<b>Macchine e attrezzature</b>	Motozappa, attrezzi di uso normale, torba, concimi chimici, sementi, piante e cespugli
--------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

<b>D.P.I.</b>	Scarpe antinfortunistiche, Casco di protezione, vie respiratorie, Indumenti a lavoro adeguati, Guanti
---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

VALUTAZIONE DEI RISCHI [ R (rischio)= P (probabilità) x M (gravità) ]		
P = 2	M = 2	R = 4

#### Segnaletica verticale e orizzontale

Per la segnaletica verticale e orizzontale verranno utilizzate vernici adatte ad essere applicate su legno ed altre su muretti in c.a.

Bisognerà fare riferimento alle prescrizioni di utilizzo contenute nelle schede tecniche e di sicurezza dei prodotti utilizzati

<b>Macchine e attrezzature</b>	Compressore, utensili manuali
--------------------------------	-------------------------------

<b>D.P.I.</b>	Scarpe antinfortunistiche, Casco di protezione, vie respiratorie, Indumenti a lavoro adeguati, Guanti
---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

VALUTAZIONE DEI RISCHI [ R (rischio)= P (probabilità) x M (gravità) ]		
P = 2	M = 2	R = 4

#### Posa di leggi e cestini porta rifiuti

I leggi e i cestini portarifiuti sono manufatti in acciaio corten e verranno fissati con bullonature su piastre metalliche precedentemente fissate su basamento in c.a.

<b>Macchine e attrezzature</b>	Compressore, utensili manuali
--------------------------------	-------------------------------

<b>D.P.I.</b>	Scarpe antinfortunistiche, Indumenti a lavoro adeguati, Guanti
---------------	----------------------------------------------------------------

VALUTAZIONE DEI RISCHI [ R (rischio)= P (probabilità) x M (gravità) ]		
P = 2	M = 2	R = 4

#### **4.3. – DISPOSIZIONI DI COORDINAMENTO PER LAVORAZIONI INTERFERENTI**

Dall'analisi de Programma Lavori non si evidenziano interferenze significative tra attività lavorative.

Nell'eventualità che sopraggiungessero lavorazioni in contemporanea interferenti non programmate nel presente piano saranno valutate man mano le opportune misure di sicurezza in concerto con il capocantiere e il CSE per poi riportarle nel presente piano e comunicarle alle imprese esecutrici.

#### **5. PROGRAMMA LAVORI**

Per l'esecuzione dell'opera si prevede di procedere secondo fasi lavorative assoggettate ad una determinata tempistica e tenendo in considerazione "eventuali criticità del processo di costruzione" e analizzate al fine di individuare, per ciascuna, le attrezzature, le macchine, gli impianti, le sostanze che si intendono impiegare nello svolgimento delle stesse.

Questo si traduce in uno specifico **Programma Lavori** la cui rappresentazione grafica viene eseguita attraverso il Diagramma riportato in Allegato B.

Il **Programma Lavori** sarà oggetto di opportuni aggiornamenti sia in fase di progettazione dell'opera sia in fase esecutiva indicando lo stato di avanzamento dei lavori.

## 6. – STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

In relazione agli adempimenti previsti dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i viene eseguita la stima dei costi inerente le misure di prevenzione e di protezione da adottare durante i lavori oggetto del presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

I costi della sicurezza di seguito elencati **non potranno essere soggetti a ribasso d'asta** come da normativa vigente.

Il prezzo totale viene quantificato su una ipotesi di forza lavoro che è stimata in fase di progettazione, rimane facoltà dell'Appaltatore definire l'esatto numero di persone coinvolte per svolgere le lavorazioni oggetto dell'appalto dimostrandone la fattibilità, per cui fermo restando i prezzi unitari il prezzo totale potrà subire variazioni.

Tale possibilità dovrà essere preventivamente discussa e approvata dalla Committenza, prima dell'inizio dei lavori in modo da procedere ad una revisione del presente documento.

I Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) sono considerati obbligatori da parte dell'Impresa Appaltatrice, ai sensi del D.Lgs. 81/2008.

**PROGETTO DEFINITIVO**

**STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA**

Art.	Descrizione	u. mis.	quantità	P.U.	Totale
1	Segnaletica provvisoria stradale Segnaletica provvisoria stradale per cantiere costituita da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di Attuazione opportunamente fissata a terra, comprese le indicazioni a terra con verniciatura rifrangente.	a corpo			€ 120,00
2	Lanternia lampeggiante con crepuscolare	cad	10,00	€ 30,00	€ 300,00
3	Recinzione provvisoria modulare da cantiere Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura: allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori costo di utilizzo di n. 103 elementi per 6 mesi	cad	103,00 618,00	€ 1,14 € 0,32	€ 117,42 € 197,76
4	Cancelli carrabili di cantiere Accesso al cantiere realizzato con telaio in elementi tubolari e rete tipo Orsogril, a due battenti alto non meno di 2 m, compreso il montaggio, la rimozione, il ritiro del materiale a fine lavori, il nolo per tutto il tempo necessario al cantiere.	mq	16,00	€ 40,00	€ 640,00
5	Baracca da adibire a spogliatoio e deposito attrezzi  Prefabbricato modulare componibile, con possibilità di aggregazione verticale e orizzontale, costituito da una struttura in profili di acciaio (montanti angolari, tetto e basamento) e pannelli di tamponatura rimovibili. Tetto in lamiera zincata da 6/10 dotato di struttura che permette il sollevamento dall'alto o di tasche per il sollevamento con carrello elevatore, soffitto e pareti in pannelli sandwich da 40 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate intercapedine in schiuma di poliuretano espanso autoestinguente densità 40 kg/mc, pavimenti in pannelli di agglomerato di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di vinile omogeneo, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico rispondente alla legge 46/90, con conduttori con grado di isolamento 1000 V, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente e interruttore generale magnetotermico differenziale: F01009 soluzioni per mense, uffici e spogliatoi, con una finestra e portoncino esterno; costo di utilizzo della soluzione per un mese  n° 2 baracche	mese	12,00	€ 85,40	€ 1.024,80
6	Box prefabbricato adibito a servizi igienici  Box prefabbricato soluzione per uso infermeria o ufficio composto da un vano e un servizio, portoncino esterno, una finestra, una porta interna; bagno con finestrino a vasistas, piano di calpestio in piastrelle di ceramica, tubazioni a vista, vaso completo di cassetta di scarico e lavabo completo di rubinetteria, con dimensioni 6000 mm x 2460 mm; costo di utilizzo della soluzione per un mese (esclusi gli arredi):	mese	6,00	€ 118,00	€ 708,00

7	<b>Cassetta di medicazione</b> Cassetta di medicazione contenente presidi medicali prescritti dall'art. 1 D.M. del 28/07/1958: un tubetto di sapone in polvere; una bottiglia da g.250 di alcool denaturato; 3 fiale da cc. 2 di alcool iodato 1%; 2 fiale da cc. 2 di ammoniaca; un preparato antiustione; un rotolo di cerotto adesivo da m.1 x cm2; 2 bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5 e una da m. 5 x cm. 7; 50 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm 10 x 10; 3 pacchetti da g. 20 di cotone idrofilo; 3 spille di sicurezza; un paio di forbici; istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.	a corpo		€ 130,00	€ 130,00
8	<b>Estintori a polvere</b> Fornitura e posa in opera di estintore a polvere omologato installato a parete con apposite staffe, completo di cartello di segnalazione, nel prezzo è compresa la manutenzione prevista per legge da effettuarsi periodicamente, da Kg.6;	cad	4,00	€ 20,00	€ 80,00
9	<b>Allacci acqua e energia elettrica</b> Predisposizione degli allacci per l'acqua e l'energia elettrica di cantiere comprese le pratiche relative ed i consumi	a corpo			€ 900,00
10	<b>Impianto elettrico di cantiere incluso impianto di messa a terra</b> Compenso a corpo per realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere incluso impianto di messa a terra, collegamento quadri elettrici, illuminazione normale e di emergenza.	a corpo			€ 600,00
11	<b>Parapetto provvisorio prefabbricato</b> in metallo anticaduta da realizzare per la protezione contro il vuoto, (esempio: rampe delle scale, vani ascensore, vuoti sui solai e perimetri degli stessi, cigli degli scavi, balconi, etc), fornito e posto in opera. I dritti devono essere posti ad un interasse adeguato al fine di garantire la tenuta all'eventuale spinta di un operatore. I correnti e la tavola ferma piede non devono lasciare una luce in senso verticale, maggiore di cm 60, inoltre sia i correnti che le tavole ferma piede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio con tutto ciò che occorre per eseguirlo e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante le fasi di lavoro; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei parapetti. Misurato a metro lineare posto in opera, per l'intera durata delle fasi di lavoro.	ml	360,00	€ 13,10	€ 4.716,00
12	<b>Compenso per riunioni periodiche di coordinamento</b>	a corpo			€ 600,00
13	<b>D.P.I. per lavori interferenti</b>	a corpo			€ 150,00
<b>IMPORTO GLOBALE ONERI DELLA SICUREZZA</b>					<b>€ 10.283,98</b>

[illegible]

**COMUNE DI RAVENNA**  
**INTERVENTO: PASSEGGIATA LUNGOCANALE**  
**PROGETTO**  
**“RAVENNA IN DARSENA IL MARE IN PIAZZA”**

**FASCICOLO DELLE INFORMAZIONI UTILI**

<b>COMMITTENTE</b>	COMUNE DI RAVENNA
<b>OGGETTO</b>	Lavori di realizzazione di una passeggiata sopraelevata rispetto alla sede stradale esistente di via d'Alaggio
<b>COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE</b>	Ing. Lorenzo Sarti – Teprin Associati – Via Magazzini Posteriori, 39 Ravenna
<b>COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE</b>	

<b>Revisione N.</b>	<b>Data</b>	<b>Fase</b>	<b>Note</b>	<b>Firma redattore</b>
0	10/07/2018	Progettazione		

Il Committente

Il Coordinatore Progettazione

## 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 1, che è sottoscritta dal soggetto responsabile della sua compilazione.

#### Scheda I Descrizione sintetica dell'opera ed Individuazione dei soggetti interessati

##### Descrizione sintetica dell'opera

Passeggiata sopraelevata rispetto alla sede stradale esistente di via d'Alaggio, nuovo percorso realizzato in aderenza al muro esistente che delimita la testata del canale Candiano.

Le opere di 1° stralcio hanno una larghezza di 5,50 m ed una lunghezza complessiva di 280 m circa, l'area interessata corrisponde alla parte del demanio data in concessione d'uso dall'Autorità portuale al Comune di Ravenna.

Per accedere al piano sopraelevato vengono realizzate rampe e scale, il percorso è infatti articolato in zone di risalita, zone a verde e zone di sosta che si susseguono.

##### Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori		Fine lavori	
---------------	--	-------------	--

##### Indirizzo del cantiere

Via	D'Alaggio				
Località	Ravenna	Città	Ravenna	Provincia	Ravenna

**Soggetti interessati**

Committente	COMUNE DI RAVENNA		
Indirizzo		Tel	
<b>Progettista architettonico</b>	Arch. Ottavia Sarti (TEPRIN ASSOCIATI)		
Indirizzo	Via Magazzini posteriori, 39	Tel	0544422298
<b>Progettista strutture</b>	Ing. Tommaso Pavani		
Indirizzo	via Levico 11/A	Tel	
<b>Progettista impianti elettrici</b>	Ing. Ivan Domenico Ceccaroni		
Indirizzo	viale Leon Battista Alberti n.40		
<b>Progettista verde</b>	Dott. Paolo Gueltrini		
Indirizzo	via Chiesa n. 10	Tel	
<b>Coordinatore per la progettazione</b>	Ing. Lorenzo Sarti (TEPRIN ASSOCIATI)		
Indirizzo	Via Magazzini posteriori, 39	Tel	0544422298
<b>Coordinatore per l'esecuzione dei lavori</b>			
Indirizzo		Tel	

**Imprese**

Impresa appaltatrice			
Legale rappresentante			
Indirizzo		Tel	
		Fax	
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 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**

<b>Tipologia dei lavori</b> <b>Pavimentazioni</b>	<b>CODICE</b> <b>SCHEDA</b>	01
<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>	
Manutenzioni ordinarie e straordinarie	Movimentazione manuale dei carichi, abrasioni, elettrocuzione, rumore.	
<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>		
<i>Punti critici</i>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe A.I., guanti, mascherine.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Utilizzo degli spazi disponibili	Realizzazione di piccoli depositi
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Utilizzo degli spazi disponibili	Installazione baracche
Igiene sul lavoro		Installazione di servizi
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica informativa
<i>Tavole allegate</i>   Tavola di progetto. Schede tecniche.		

**Scheda II-1**  
**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b> Manutenzione fognature e chiusini	<b>CODICE SCHEDA</b>	02
<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>	
Pulizia fognature. Sostituzione elettropompe.	Movimentazione manuale dei carichi, inalazione gas, caduta in pozzetti, elettrocuzione	
<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>		
<i>Punti critici</i>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Recintare le zone di intervento. Utilizzare scarpe A.I., guanti. Lampade portatili a batteria.
Impianti di alimentazione e di scarico	Reti esistenti	
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Utilizzo degli spazi disponibili esterni	Realizzazione di piccoli depositi
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Utilizzo degli spazi disponibili esterni	Installazione piccole baracche
Igiene sul lavoro		Installazione di servizi
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica informativa
<i>Tavole allegate</i>	Come costruito da parte dell'Impresa	

**Scheda II-1**  
**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b> Manutenzione impianti elettrici	<b>CODICE</b> <b>SCHEDA</b>	03
<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>	
Interventi manutentivi e piccole riparazioni	Movimentazione manuale dei carichi, elettrocuzione, caduta dall'alto, cadute di materiale dall'alto.	
<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>		
<i>Punti critici</i>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Sezionatori	Recintare le zone di intervento. Utilizzare scarpe A.I., guanti. Lampade portatili a batteria.
Impianti di alimentazione e di scarico	Contatori ENEL	
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Utilizzo degli spazi disponibili esterni	Realizzazione di piccoli depositi
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Utilizzo degli spazi disponibili esterni	Installazione piccole baracche
Igiene sul lavoro		Installazione di servizi
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica informativa, sgancio tensione.
<i>Tavole allegate</i>	Come costruito da parte dell'Impresa	

**Scheda II-1**  
**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b> Verde	<b>CODICE</b> <b>SCHEDA</b>	04
<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>	
Manutenzione ordinarie e straordinarie	Movimentazione manuale dei carichi, insolazione.	
<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>		
<i>Punti critici</i>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	Da accesso principale	
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Ponteggi e trabattelli, cestelli, scarpe A.I., guanti, elmetti, sistemi di trattenuta.
Impianti di alimentazione e di scarico	Linea elettrica generale	
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Utilizzo degli spazi disponibili esterni	Realizzazione di piccoli depositi
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Utilizzo degli spazi disponibili esterni	Installazione piccole baracche
Igiene sul lavoro		Installazione di servizi
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica informativa, recinzione zona di intervento.
<i>Tavole allegate</i> Come costruito da parte dell'Impresa, tavole di progetto.		

## Scheda II-2

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

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	
<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>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
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

[illegible]

## Scheda III - 1

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

Elaborati tecnici per i lavori di:	Codice scheda:
------------------------------------	----------------

[illegible]

### Scheda III - 2

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

Elaborati tecnici per i lavori di:	Codice scheda:
------------------------------------	----------------

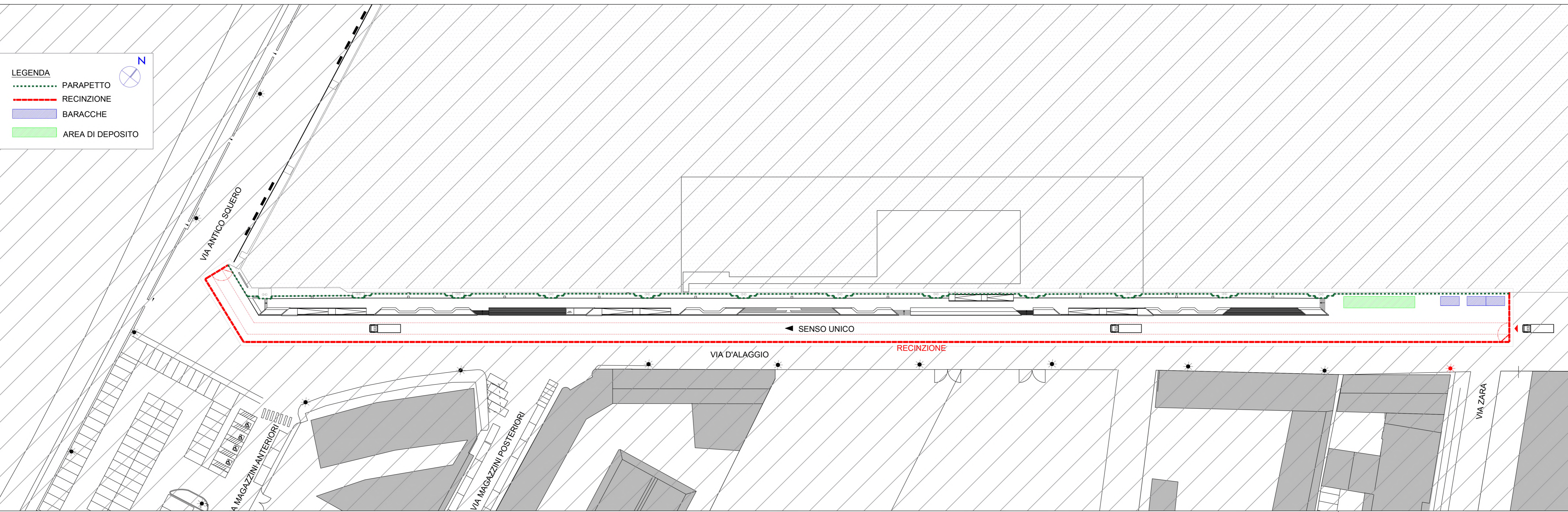
Elenco degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			

### Scheda III - 3

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

Elaborati tecnici per i lavori di:	Codice scheda:
------------------------------------	----------------

[illegible]



LAYOUT DI CANTIERE  
SCALA 1:500