

ACCORDO DI PROGRAMMA 8 OTTOBRE 2005 (ART. 6)

INTESA TRA COMUNE DI GENOVA E SOCIETA' PER CORNIGLIANO S.P.A.
DEL 9 OTTOBRE 2008
PROGRAMMA INTEGRATO DI RIQUALIFICAZIONE URBANA
(APPROVATO CON D.G.C. N. 62 DEL 9 SETTEMBRE 2008)

OGGETTO:

**REALIZZAZIONE DI UNA PASSERELLA PEDONALE
IN PIAZZA E. SAVIO
PROGETTO ESECUTIVO**

TITOLO:

**R G - SICUREZZA
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

N. DOC.

155/PES/8.5.10/R G

Rev.	Data	Redatto	Verificato	Validato	Descrizione
1	28/06/19	SITEC	LC	LC	PER EMISSIONE



PIANO DI SICUREZZA **E DI COORDINAMENTO**

**DOCUMENTO PREDISPOSTO AI SENSI DELL'ART. 100 E ALLEGATO XV
DEL D.LGS 81/2008 e s.m.i.**

COMMITTENTE DELL'OPERA:

INDIRIZZO DEL CANTIERE:

GENOVA – PIAZZA ERNESTO SAVIO / STRADA GUIDO ROSSA

OGGETTO DI INTERVENTO:

PASSERELLA PEDONALE PIAZZA ERNESTO SAVIO

Coordinatore sicurezza in fase di Progettazione

Ing. CORRADO TRASINO

Coordinatore sicurezza in fase di Esecuzione

Revisione N°: 000

del: _____

INDICE

<u>CAP. 00 – PREMESSA AL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</u>	<u>1</u>
<u>CAP. 01 – IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL’OPERA</u>	<u>3</u>
1.1 – DATI DI INQUADRAMENTO DEL CANTIERE	3
1.2 – DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATO IL CANTIERE	4
1.3 – DESCRIZIONE SINTETICA DELL’OPERA	8
<u>CAP. 02 – INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI PER LA SICUREZZA</u>	<u>9</u>
2.1 – IDENTIFICAZIONE DEI NOMINATIVI	9
2.2 – SPECIFICAZIONE DELLE MANSIONI	12
<u>CAP. 03 – INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI</u>	<u>19</u>
3.1 – PREMESSA	19
3.2 – AREA ED ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE	22
3.3 – LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE	24
<u>CAP. 04 – SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</u>	<u>26</u>
4.1 – PREMESSA	26
4.2 – IN RIFERIMENTO ALL’AREA DI CANTIERE	26
4.2.1 – PRESENZA DI ORDIGNI BELLCI INESPLOSI RINVENIBILI DURANTE LE ATTIVITÀ DI SCAVO. (LEGGE N°178 DEL 01/10/2012)	28
4.3 – IN RIFERIMENTO ALL’ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE	29
4.4 – IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	34
<u>CAP. 05 – PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</u>	<u>44</u>
5.1 – PREMESSA	44
5.2 – ANALISI DELLE INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI	45
<u>CAP. 06 – COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI ATTREZZATURE</u>	<u>47</u>
6.1 – PREMESSA	47
6.2 – MODALITÀ DI GESTIONE	47
6.3 – PIANIFICAZIONE DELLA GESTIONE OPERATIVA	48
<u>CAP. 07 – MODALITÀ DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO</u>	<u>49</u>
7.1 – PROCEDURE DI COORDINAMENTO DELL’ATTIVITÀ DI CANTIERE DEL CSE	49
<u>CAP. 08 –ORGANIZZAZIONE PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE</u>	<u>52</u>
8.1 – PREMESSA	52
8.2 – PROCEDURE SPECIFICHE PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE	52
8.3 – NUMERI UTILI IN CASO DI EMERGENZA	55
8.4 – SCHEMA DI RIEPILOGO PER LE GESTIONI DELLE EMERGENZE	57
<u>CAP. 09 – PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI</u>	<u>58</u>

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

9.1 – PREMESSA	58
9.2 – ANALISI DELLA PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI	58

CAP. 10 – STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	59
--	-----------

10.1 – ESTRATTI SIGNIFICATIVI DAL DECRETO LEGISLATIVO 81/2008 E S.M.I.	59
10.2 – CALCOLO DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA	62
10.3 – QUADRO RIEPILOGATIVO	62

CAP. 11 – ALLEGATI AL PSC	63
----------------------------------	-----------

11.1 – ELABORATI TECNO-GRAFICI	63
11.2 – PLANIMETRIA GESTIONE EMERGENZE	64
11.3 – CRONOPROGRAMMA	64
11.4 – FAC SIMILE MODULISTICA VARIA	64

Cap. 00 – Premessa al Piano di Sicurezza e Coordinamento

Come indicato dall'art. 100 del D. Lgs. n. 81/08 s.m.i., il PSC 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 riportati nell'Allegato XI dello stesso D.Lgs. 81, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'Allegato XV.

Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è corredato, come previsto dallo stesso art. 100 del D. Lgs. n. 81/08 s.m.i., da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, costituiti da una planimetria sull'organizzazione del cantiere.

Sono stati rispettati i contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento, definiti nell'allegato XV, ed è stata redatta la stima analitica dei costi della sicurezza, come definiti dallo stesso Allegato XV.

Come previsto dal D. Lgs. n. 81/08, s.m.i. il PSC è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione.

In particolare il piano contiene i seguenti elementi (indicati nell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 s.m.i.):

In riferimento all'area di cantiere:

- caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione:
- ai lavori stradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante, ai rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

In riferimento all'organizzazione del cantiere:

- le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- i servizi igienico-assistenziali;
- la viabilità principale di cantiere;
- gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102;
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c);
- le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- la dislocazione degli impianti di cantiere;
- la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

In riferimento alle lavorazioni, le stesse sono state suddivise in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed è stata effettuata l'analisi dei rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi, connessi in particolare ai seguenti elementi:

- al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- al rischio di seppellimento da adottare negli scavi;
- al rischio di caduta dall'alto;
- ai rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura.
- al rischio di elettrocuzione;

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

- al rischio rumore;
- al rischio dall'uso di sostanze chimiche.

Per ogni elemento dell'analisi il PSC contiene sia le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro (ove necessario, sono state prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi) sia le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto nello stesso PSC.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

- modifiche organizzative;
- modifiche progettuali;
- varianti in corso d'opera;
- modifiche procedurali;
- introduzione di nuove tecnologie non previste all'interno del presente piano;
- introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

Gli aggiornamenti e le modifiche al Piano di Coordinamento e Sicurezza verranno trasmesse all'impresa affidataria dal Committente.

Il PSC dovrà essere custodito presso il Cantiere, mentre permangono in capo al Committente (e/o al Responsabile dei lavori se nominato) e all'impresa affidataria dei lavori gli obblighi di trasmissione previsti dall'art. 101 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.

Per presa visione ed accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento,

Il Committente/Responsabile dei lavori

Datore di lavoro Impresa affidataria

Cap. 01 – Identificazione e descrizione dell'opera

1.1 – Dati di inquadramento del cantiere

Natura dell'opera:

REALIZZAZIONE NUOVA PASSERELLA

Indirizzo del cantiere:

PIAZZA ERNESTO SAVIO / VIA GUIDO ROSSA - GENOVA

Progettista:

Il progetto esecutivo è stato redatto da

- ing. Corrado Trasino

Direttore Lavori:

Da definire

ASL territorialmente competente:

AZIENDA REGIONALE U.S.L. territoriale di competenza

OSPEDALE SAN MARTINO – Pronto Soccorso - Via Francesco Saverio Mosso, 16132 Genova (GE)

Direzione Provinciale del lavoro territorialmente competente:

Ispettorato Territoriale del Lavoro

Via Pastore, 2 – 16121 (Genova)

Tel 010 5186311

Fax 010 5399491

Mail: itl.genova@ispettorato.gov.it

PEC: itl.genova@pec.ispettorato.gov.it

Data presunta di inizio dei lavori in cantiere:

L'appaltatore deve compiere i lavori entro il termine fissato dal direttore lavori.

Non sono ammessi periodi di inattività dipendenti dall'andamento climatico stagionale

Durata presunta dei lavori in cantiere:

L'appaltatore deve compiere i lavori, entro il termine fissato nel capitolato speciale di appalto, che prevede una durata complessiva per l'intero appalto di circa **3 mesi**.

Non sono ammessi periodi di inattività dipendenti dall'andamento climatico stagionale.

Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere:

Per lo svolgimento delle attività lavorative previste in progetto e suddivise per le varie fasi lavorative, così come esplicitate nel cronoprogramma dei lavori, si prevede una squadra tipo di numero 4 persone, così composta:

- n° 1 Capo squadra
- N° 3 Operai qualificati

Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere:

Si presume un numero di imprese in cantiere pari a 3 (affidataria per esecuzione opere di demolizione e costruzione, subappaltatrice per esecuzione opere impiantistiche e fornitura degli elementi di arredo e di finitura)

Ammontare complessivo presunto dei lavori:

L'importo complessivo per l'esecuzione delle opere, come riportato nel computo metrico estimativo è stimato nel seguente importo:

- **Importo complessivo dei lavori € 408.995,59 di cui € 38.535,50 per oneri della sicurezza.**

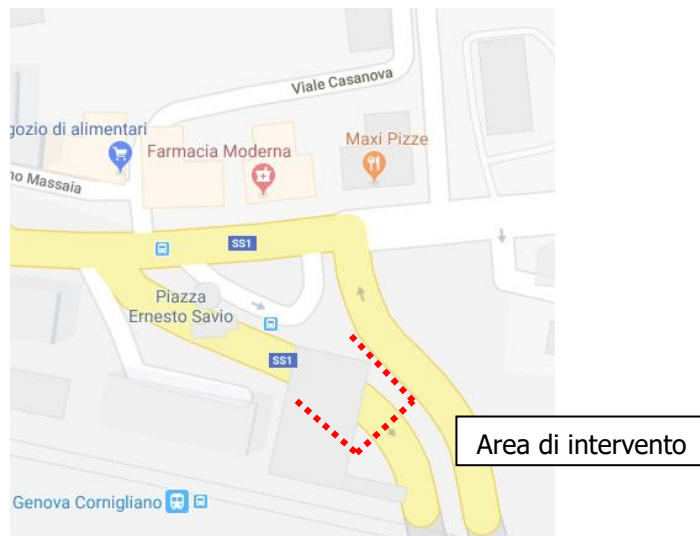
1.2 – Descrizione del contesto in cui è collocato il cantiere

1.2.1 – Individuazione geografica

L'oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, concernente in particolare l'aspetto gestionale della sicurezza durante l'esecuzione dei lavori, i lavori di:

RIQUALIFICAZIONE NUOVA PASSERELLA PEDONALE PIAZZA ERNESTO SAVIO – GENOVA

L'area di intervento risulta essere compresa tra l'area di pertinenza della stazione ferroviaria e l'area compresa tra le due carreggiate stradali di strada a mare Guido Rossa.



La zona di intervento risulta essere inserita in un contesto fortemente urbanizzato, con presenza di traffico veicolare medio e pesante dovuto alla presenza del nuovo svincolo stradale “strada a mare via Guido Rossa SS.1”, oltre che alla presenza di persone nell’area di prossimità della stazione ferroviaria.







Vista d’insieme dell’area di intervento

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

1.2.2 – Condizioni al contorno

Gli interventi previsti in progetto sono collocati lungo l'arteria comunale di via Cornigliano, pertanto le condizioni di contorno e di delimitazione dell'intervento risultano essere le seguenti:

Lato di ponente (NUOVO svincolo strada Guido Rossa)	
Lato di levante (giardini Luciano Melis)	
Lato mare (delimitazione area da edifici privati a condominio con altezza media fuori terra di n°5 piani)	
Lato monte (delimitazione area da edifici privati a condominio con altezza media fuori terra di n°5 piani)	

1.2.3 – Altre annotazioni

Procedure da attivare in caso di condizioni atmosferiche avverse

- **Vento**

Nel caso di improvvise raffiche di vento, con velocità superiore ai 50 km/h, occorrerà interrompere le attività di sollevamento, per evitare oscillazioni nell'elemento sospeso e sollecitazioni all'autogrù.

In caso di lavorazioni effettuate con gru in prossimità della linea ferroviaria il CSE potrà indicare una velocità del vento limite inferiore ai 50 km/h che comporti la sospensione delle lavorazioni.

- **Pioggia**

Nel caso di pioggia intensa, e/o di persistenza della stessa i lavori in cantiere dovranno essere interrotti, con particolare riferimento a quelli all'interno degli scavi, in quota e in tutte le aree con rischio di seppellimento, scivolamento, caduta dall'alto.

Prima della ripresa dei lavori si dovrà procedere a:

- verificare, se presenti, la consistenza degli scavi;

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

- verificare la conformità delle opere provvisionali;
- controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci;
- controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni;
- verificare la presenza di eventuale acqua in locali seminterrati, se presenti.
- La ripresa dei lavori dovrà essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
- **Neve**

In caso di neve i lavori in cantiere dovranno essere interrotti, ad eccezione di getti o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. Dovranno essere ricoverate le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere.

Prima della ripresa dei lavori si dovrà procedere a:

- verificare la portata delle strutture coperte dalla neve, se del caso, sgomberare le strutture dalla presenza della neve;
- verificare, se presenti, la consistenza delle pareti degli scavi;
- verificare la conformità delle opere provvisionali;
- controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci;
- controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni;
- verificare la presenza di eventuale acqua in locali seminterrati, se presenti.

La ripresa dei lavori dovrà essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

- **In caso di forte nebbia**

In caso di forte nebbia si dovranno sospendere le lavorazioni in esecuzione, in particolare i mezzi di sollevamento (gru e autogru), l'eventuale attività dei mezzi di movimento terra, stradali ed autocarri in caso di scarsa visibilità. La ripresa dei lavori dovrà essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

- **Sbalzi eccessivi di temperatura**

Poiché le attività di cantiere verranno effettuate prevalentemente all'esterno, tutto il personale impiegato dovrà essere dotato di indumenti adeguatamente protettivi contro il freddo.

Per il caldo eccessivo invece le imprese dovranno adottare una programmazione delle attività che consenta di evitare di effettuare lavorazioni nelle ore eccessivamente calde.

- **In caso di gelo**

In caso di gelo le lavorazioni in cantiere dovranno essere sospese, prima della ripresa delle lavorazioni dovranno verificare:

- gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine e opere provvisionali;
- verificare, se presenti la consistenza delle pareti degli scavi;
- verificare la conformità delle opere provvisionali;
- controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci;
- verificare la presenza di lastre di ghiaccio in locali seminterrati, se presenti.

La ripresa dei lavori dovrà essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

Nelle valutazioni relative alle temperature limite al di sotto della quale è bene vengano sospese le attività di cantiere, è opportuno tener presente la seguente tabella che fornisce un'indicazione del rischio di congelamento ponendo in correlazione temperatura e velocità del vento.

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

Tabella per la valutazione dell'indice wind-chill ed effetti sull'organismo umano												
$T_{aria} [^{\circ}C]$ $V_{10m} [km/h]$	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
5	4	-2	-7	-13	-19	-24	-30	-36	-41	-47	-53	-58
10	3	-3	-9	-15	-21	-27	-33	-39	-45	-51	-57	-63
15	2	-4	-11	-17	-23	-29	-35	-41	-48	-54	-60	-66
20	1	-5	-12	-18	-24	-30	-37	-43	-49	-56	-62	-68
25	1	-6	-12	-19	-25	-32	-38	-44	-51	-57	-64	-70
30	0	-6	-13	-20	-26	-33	-39	-46	-52	-59	-65	-72
35	0	-7	-14	-20	-27	-33	-40	-47	-53	-60	-66	-73
40	-1	-7	-14	-21	-27	-34	-41	-48	-54	-61	-68	-74
45	-1	-8	-15	-21	-28	-35	-42	-48	-55	-62	-69	-75
50	-1	-8	-15	-22	-29	-35	-42	-49	-56	-63	-69	-76
55	-2	-8	-15	-22	-29	-36	-43	-50	-57	-63	-70	-77
60	-2	-9	-16	-23	-30	-36	-43	-50	-57	-64	-71	-78
65	-2	-9	-16	-23	-30	-37	-44	-51	-58	-65	-72	-79
70	-2	-9	-16	-23	-30	-37	-44	-51	-58	-65	-72	-80
75	-3	-10	-17	-24	-31	-38	-45	-52	-59	-66	-73	-80
80	-3	-10	-17	-24	-31	-38	-45	-52	-60	-67	-74	-81

Legenda colori ed effetti sull'organismo umano	
	Basso rischio di congelamento per la maggioranza delle persone
	Aumento del rischio di congelamento per la maggioranza delle persone con 30 minuti di esposizione
	Elevato rischio di congelamento per la maggioranza delle persone con esposizione da 5 a 10 minuti
	Elevato rischio di congelamento per la maggioranza delle persone con esposizione da 2 a 5 minuti
	Elevato rischio di congelamento per la maggioranza delle persone con esposizione di 2 minuti o meno

- In caso di forte caldo con temperatura oltre i 35 gradi

In occasione di temperature oltre i 35 gradi le imprese dovranno adottare una programmazione delle attività che consenta di evitare di effettuare le lavorazioni nelle ore eccessivamente calde, ed all'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione.

Le baracche di cantiere dovranno essere dotate di opportuno impianto di condizionamento e i lavoratori dovranno prevedere sufficienti soste al loro interno per rinfrescarsi e bere.

La ripresa dei lavori dovrà essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere

In relazione alle caratteristiche idrogeologiche si fa riferimento alla relazione Geologica e geotecnica allegata al progetto .

1.2.4 – Documentazione fotografica



Fotografia 01

VISTA D'INSIEME (area di intervento tra le due carreggiate)



Fotografia 02

VISTA D'INSIEME (area di intervento lato ferrovia)

1.3 – Descrizione sintetica dell'opera

Gli interventi prevedono la realizzazione di una nuova passerella pedonale, si riporta di seguito lo stralcio riguardante gli aspetti progettuali

La premessa relativa all'attuale "transitorietà" della situazione urbanistica è molto importante, poiché consente di collocare nella giusta prospettiva il tema del progetto di passerella pedonale di seguito illustrato, cioè come opera che dovrà essere armonizzata nel momento in cui, eventualmente, si decidesse di dare seguito ad una progettazione d'area maggiormente articolata e definitiva, tema senza alcun dubbio meritevole di essere perseguito. La passerella collega la parte ad est dell'edificio dell'ex stazione con lo spazio a forma di "ipsilon" situato tra le due carreggiate della Strada a Mare. Il punto di sbarco avviene in prossimità del capolinea degli autobus, raggiungibile da un percorso pedonale esistente che corre parallelo al marciapiede lato mare di via Cornigliano, lambendo il punto di innesto della rampa proveniente dalla Guido Rossa sulla viabilità urbana. Quanto sopra anche in considerazione del fatto che l'area posta a levante di detta rampa è destinata, come detto nelle premesse, ad essere oggetto di intervento da parte di un altro soggetto e pertanto non è utilizzabile.

Dunque, si è scelta una geometria che potesse adattarsi alle condizioni date. Inoltre, si è cercata anche una mediazione tra la luce libera di legge tra carreggiata ed intradosso dei cavalcavia (non minore di 5,50 metri) e la necessità di contenere il dislivello e dunque la lunghezza delle rampe di accesso alla passerella di attraversamento vera e propria. Nella parte ad ovest, dove vi è maggiore spazio di manovra, le rampe assecondano la geometria curva del muro di contenimento della carreggiata della strada di scorrimento; lo sviluppo delle rampe ha tenuto doverosamente conto della servitù di passo carrabile per la cabina Enel, per cui la prima sezione della rampa è rivolta verso il rilevato ferroviario: sul lato opposto, è possibile accedere alla seconda rampa mediante una breve scala. La struttura delle rampe di approccio è in calcestruzzo a vista, mentre tutte le opere in ferro avranno una finitura con vernice ferro-micacea, con tonalità da scegliere a campione. La parte di passerella propriamente (vale a dire l'opera di scavalco della rampa diretta alla Strada a mare) detta è composta da due travi principali IPE 750 al di sotto delle quali è presente un'orditura secondaria che sorregge l'impalcato pedonale, che avrà un manto di pavimentazione in plastic-wood. Internamente alle IPE 750 sono sistemati gli elementi secondari che costituiscono il corrimano. La larghezza interna netta è sempre di 1,50 metri. La parte di rampe discendenti, collocata nello spartitraffico tra le due carreggiate è costituita anch'essa da IPE 500 sulle quali si attesta la struttura secondaria che regge l'impalcato pedonale. In prossimità del settore di arrivo, la rampa si appoggia su un basamento in cemento, al fine di minimizzare i punti di difficile manutenzione. Per una descrizione più dettagliata delle opere che costituiscono le varie tratte della passerella si rimanda al successivo paragrafo 7. Per economia complessiva e per esigenze operative si è optato per un disegno strutturale che riduce al minimo le problematiche di cantiere, in termini di installazione e successivo (eventuale) futuro smantellamento dell'opera. Per esempio, tutta la parte aerea è congegnata in modo da essere installata in un tempo di circa otto ore: si può dunque immaginare

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

un montaggio nelle ore notturne con relativa interruzione del traffico lungo la Strada Urbana Di Scorrimento in orari poco impattanti sui flussi di traffico.

Cap. 02 – Individuazione dei soggetti coinvolti per la sicurezza

2.1 – Identificazione dei nominativi

Committente dell'opera:

Accordo di Programma 8 Ottobre 2005
Intesa tra Comune di Genova e Società per Cornigliano del
9/10/08 – Programma Integrato di Riqualificazione Urbana



Responsabile dei lavori:

Ing. Luca Castagna

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione:

Il progetto esecutivo del coordinamento della sicurezza in fase di progettazione è stato redatto :

- dall'Ing. Corrado Trasino con studio professionale in
Aosta – Via F. Chabod n.44

Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione:

Da definire in fase di esecuzione dei lavori

Identificazione delle imprese già selezionate:

A) Imprese affidatarie dei lavori

Inserire dati

Indirizzo:

Datore di lavoro ai sensi del D.Lgs 81/2008:

Figura nominata per assolvimento compiti art. 97 del D.Lgs 81/2008:

Preposto ai lavori:

P.IVA/Cod. Fiscale:

Tel./Fax:

Affidamento lavori di:

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

B) Imprese esecutrici dei lavori

Inserire dati

Indirizzo:

Datore di lavoro ai sensi del D.Lgs 81/2008:

Preposto ai lavori:

P.IVA/Cod. Fiscale:

Tel./Fax

Esecuzione lavori di:

Indirizzo:

Datore di lavoro ai sensi del D.Lgs 81/2008:

Preposto ai lavori:

P.IVA/Cod. Fiscale:

Tel./Fax

Esecuzione lavori di:

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

C) Imprese esecutrici dei lavori

Inserire dati

Indirizzo:

Datore di lavoro ai sensi del D.Lgs 81/2008:

Preposto ai lavori:

P.IVA/Cod. Fiscale:

Tel./Fax

Esecuzione lavori di:

Indirizzo:

Datore di lavoro ai sensi del D.Lgs 81/2008:

Preposto ai lavori:

P.IVA/Cod. Fiscale:

Tel./Fax

Esecuzione lavori di:

Tale elenco deve essere mantenuto aggiornato in relazione all'autorizzazione di ingresso in cantiere di nuove imprese/ditte/lavoratori autonomi da parte del Committente e/o del Responsabile dei lavori, se nominato.

2.2 – Specificazione delle mansioni

1.1) Disposizioni generali.

L'Appaltatore è obbligato ad applicare e far applicare a tutte le imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi, le norme e le prescrizioni dell'art. 131 e 118, comma 7 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., delle Direttive Comunitarie in merito, nonché di tutte le leggi e disposizioni in materia antinfortunistica e di sicurezza dei lavoratori in vigore.

1.2) Sicurezza sul luogo di lavoro.

1. I lavori appaltati dovranno essere eseguiti nel pieno rispetto delle condizioni d'igiene, sicurezza e tutela della salute dei lavoratori e di terzi. Tali condizioni sono determinate dalle leggi vigenti sopra richiamate, dai documenti di valutazione dei rischi elaborati dall'Appaltatore e dai subappaltatori, dal Piano di Sicurezza e Coordinamento e dai vari Piani Operativi di Sicurezza (redatti secondo le disposizioni di legge e le eventuali richieste integrative del Coordinatore in fase di esecuzione), aggiornati in corso d'opera con le modalità di seguito normate.

2. L'Amministrazione si riserva ogni e qualsiasi facoltà di accertare, in qualunque momento e con le modalità che riterrà più opportune, per il tramite del Coordinatore in materia di sicurezza e di salute per l'esecuzione dei lavori (CSE) e/o del Responsabile dei Lavori ex D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (RL) l'esatto adempimento da parte dell'Appaltatore degli obblighi di cui sopra. L'Amministrazione, nel caso in cui l'esecuzione dell'opera non proceda secondo quanto stabilito dalle parti e a regola d'arte, si riserva di fissare un congruo termine entro il quale l'Appaltatore si deve conformare a tali condizioni.

3. L'Appaltatore è obbligato a fornire all'Amministrazione entro trenta giorni dall'aggiudicazione:

- l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e le dichiarazioni in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore, nonché tutte quelle previste ai sensi del Titolo IV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.; tale incombenza deve essere espletata anche dai subappaltatori, per il tramite dell'Appaltatore;
- eventuali proposte integrative del PSC, da sottoporre al CSE, quando queste, sulla base della esperienza di Impresa, siano in grado di garantire meglio la sicurezza nel cantiere;
- il Piano Operativo di Sicurezza come descritto negli articoli successivi, e quelli delle eventuali Ditte subappaltatrici già individuate.

4. L'Appaltatore darà immediata comunicazione scritta al Responsabile dei Lavori e al Coordinatore in fase di esecuzione per qualsiasi infortunio o incidente in cui incorra il proprio personale, precisando circostanze e cause e provvederà a tenere informata l'Amministrazione degli sviluppi circa le condizioni degli infortunati e dei relativi accertamenti e indagini delle Autorità competenti.

1.3) Piano di Sicurezza e Coordinamento.

1. L'Appaltatore, per il tramite del Direttore Tecnico di Cantiere (DTC), è obbligato ad osservare e far osservare dalle altre imprese esecutrici, scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) predisposto dall'Amministrazione, ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

2. L'Appaltatore può presentare al CSE una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al PSC, nei seguenti casi:

- a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie ovvero quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, in entrambi i casi previa consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori e di quelli delle imprese esecutrici (RLS), oppure a seguito dei rilievi da parte degli organi di vigilanza;
- b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.

3. Il CSE formula una valutazione scritta in merito alla predetta documentazione, entro 15 giorni dall'avvenuto ricevimento della stessa.

4. Nei casi di cui al punto 2, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni e/o richieste di maggior compenso oltre a quanto previsto in contratto.

5. Nei casi di cui al punto 2, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata con istruttoria congiunta del CSE e del Direttore dei Lavori (DL), trasmessa al Coordinatore del Ciclo, si applica la procedura prevista dal comma 1 bis, secondo e terzo periodo, dell'art. 31, della L.R. n. 12/96 e s.m.i.

6. Nel caso in cui, durante il corso dei lavori, debbano svolgersi lavorazioni non specificatamente previste o prevedibili in fase contrattuale, l'Appaltatore, per il tramite del Direttore Tecnico di Cantiere (DTC), prenderà tutti gli accordi necessari con il CSE prima che detti lavori siano eseguiti. Ciò sia per la eventuale valutazione dei rischi

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

esistenti, sia per evitare che il lavoro da compiersi possa interferire con la normale attività di coordinamento o condizionare la medesima.

1.4) Piano Operativo di Sicurezza.

1. L'Appaltatore, entro la data comunicata dall'Amministrazione per la stipula del contratto, deve predisporre e consegnare alla stessa e al CSE, un Piano Operativo di Sicurezza (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il POS comprende il documento di valutazione dei rischi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
2. Il POS costituisce piano complementare di dettaglio del PSC cui all'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
3. Il POS dovrà fare riferimento al rispetto dei contenuti minimi previsti dall'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
4. dovrà inoltre contenere anche i seguenti elementi, fatte salve le ulteriori e/o diverse richieste integrative da parte del CSE in sede di verifica dello stesso, ex art. 92, comma 1, lett. b), alle quali l'Appaltatore ha l'obbligo contrattuale di adempiere:

A) SCHEDE INFORMATIVE

- Anagrafica dell'Impresa Esecutrice.
- Organigramma dell'impresa sia sul versante funzionale che per la sicurezza e la prevenzione infortuni, (adempimenti agli obblighi previsti dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).
- Elenco dei lavoratori dipendenti dell'Impresa presenti in cantiere e degli eventuali sub-appaltatori.
- Elenco dei documenti inerenti la sicurezza, le autorizzazioni, le conformità, le segnalazioni, le denunce e quant'altro di competenza dell'appaltatore.
- Dati inerenti l'organizzazione interna dell'appaltatore in merito al sistema di sicurezza previsto dal D. Lgs. 81/08 (RSPP, MC, RLS, DL, ecc.).
- Indicazioni sul Protocollo Sanitario previsto dal programma predisposto dal Medico Competente (MC).
- Eventuali indicazioni di natura sanitaria da portare a conoscenza del Medico Competente inerenti le lavorazioni previste in cantiere.
- Elenco dei DPI specifici, oltre quelli di normale uso, per lavorazioni specifiche (es. sabbiature, verniciature con prodotti ignifughi- intumescenti, aggiornato al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).
- Redazione del “**Programma dei lavori dettagliato per fasi e sottofasi**”, elaborato secondo il procedimento WBS (Work Breakdown Structure: struttura analitica di progetto), con annessa rappresentazione grafica temporale su base GANNT, quale documento complementare ed integrativo di dettaglio a quello redatto in fase di progettazione della sicurezza, ex allegato XV, punto 2.3.1, del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.; o equivalente tipologia da far approvare al CSE
- Indicazione sui requisiti tecnico-organizzativi sub-appalti e adempimento ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
- Verifica degli adempimenti in merito agli obblighi del D.Lgs.81/2008 e s.m.i. dei subappaltatori.

B) PROCEDURE E SOLUZIONI DA DEFINIRE E ADOTTARE

- Indicazioni sulla natura dei rischi di tipo professionale a cui sono esposti i lavoratori nelle specifiche lavorazioni del cantiere e procedure di tutela della salute adottate.
- Descrizione dei lavori da eseguire, con elencate:
 - ♦ le verifiche delle interferenze ambientali o di altro genere;
 - ♦ la descrizione dell'area logistica e impianto di cantiere;
 - ♦ le lavorazioni previste;
 - ♦ le date di ultimazione dei lavori e smobilizzo del cantiere;
- Le modalità organizzative dei lavori da eseguire, con elencate:
 - ♦ le fasi lavorative da eseguire;
 - ♦ la descrizione delle procedure esecutive delle singole fasi;
- Le SCHEDE DI SICUREZZA PER RAGGRUPPAMENTI DI FASI LAVORATIVE PROGRAMMATE E COORDINATE, sulla base e con espresso riferimento in scheda, al “**Programma dei lavori dettagliato per fasi e sottofasi**” di cui al precedente punto A); in tali schede devono essere indicati:
 - ♦ il numero della fase corrispondente al citato “**programma dei lavori dettagliato per fasi e sottofasi**”;
 - ♦ il nominativo dell'impresa e l'attività svolta nel cantiere;
 - ♦ la contemporaneità con altre fasi e/o ditte;
 - ♦ la descrizione sommaria dei lavori delle fasi individuate;
 - ♦ il tempo di esecuzione previsto;
 - ♦ il numero di lavoratori previsti per ogni singola fase;
 - ♦ il numero massimo presunto dei lavoratori presenti in un solo giorno;
 - ♦ la compatibilità e interferenze tra fasi lavorative raggruppate;
 - ♦ il coordinamento tra imprese e/o maestranze;
 - ♦ le priorità da rispettare per l'esecuzione dei lavori;
 - ♦ i mezzi, le attrezzature ed i materiali principali per l'esecuzione dei lavori;

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

- ♦ i possibili rischi comuni alle fasi lavorative raggruppate e alle ditte impegnate;
 - ♦ i dispositivi di protezione individuale;
 - ♦ la segnaletica;
 - ♦ le note e cautele suggerite;
 - ♦ la predisposizione per eventuali notazioni integrative e/o provvedimenti adottati nel corso di esecuzione dei lavori;
- Le misure preventive e protettive adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni.
 - Le procedure complementari e di dettaglio, eventualmente richieste nel PSC.
 - Elencazione dei D.P.I. a corredo dei lavoratori e modalità del loro uso in rapporto alla mansione svolta.
 - Eventuali indicazioni e/o procedure di sicurezza in merito all'uso di prodotti chimici utilizzati nelle lavorazioni.
 - Indicazioni sulla gestione dei rifiuti prodotti e/o gestiti in cantiere, dati sia dalla produzione che dai servizi del cantiere.
 - Indicazioni sul livello di esposizione giornaliera al rumore (Lep,d) dei gruppi omogenei dei lavoratori impegnati in cantiere e procedure di tutela della salute adottate.
 - Indicazioni e procedure sulle emergenze, antincendio e pronto soccorso previste in cantiere e relativi incaricati alla gestione delle emergenze.
 - Indicazioni tecniche sulla Movimentazione Manuale dei Carichi.
 - Indicazioni sulla segnaletica di sicurezza da prevedere in cantiere.
 - Organizzazione e viabilità del cantiere.
 - Soluzioni riguardanti i servizi logistici ed igienico sanitari del cantiere.
 - Indicazioni sull'utilizzo degli impianti energetici all'interno del cantiere e sulle loro caratteristiche di sicurezza.
 - Analisi dei rischi e misure di sicurezza dei posti fissi di lavoro.
 - Analisi dei rischi delle lavorazioni di natura organizzativa- funzionale (accantieramento, logistica, installazione macchine, installazione attrezzature, relativi smontaggi, etc.) e misure di prevenzione e di tutela della salute adottate.
 - Modalità di revisione del Piano di Sicurezza Operativo.
 - Modalità di informazione dei lavoratori, sui contenuti dei piani di sicurezza.
5. Tutte le imprese esecutrici presenti in cantiere dovranno predisporre i propri POS secondo le modalità indicate al precedente punto 3 del presente articolo; l'Appaltatore, per il tramite del DTC, provvederà alla loro trasmissione al CSE, previa verifica obbligatoria della congruenza degli stessi rispetto al proprio POS.

1.5) Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza.

1. L'Appaltatore è obbligato, per il tramite del Direttore Tecnico di Cantiere (DTC), ad applicare e far applicare alle imprese esecutrici le misure generali di tutela di cui al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti nel Titolo IV del citato D.Lgs. 81/2008.
2. Le imprese esecutrici sono obbligate a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del Responsabile dei Lavori o del CSE, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'Appaltatore, tramite il DTC, è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici (POS) compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio d'imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo.
3. Il Direttore Tecnico di Cantiere (DTC) è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
4. Il PSC e i POS di tutte le imprese esecutrici formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'Appaltatore e delle altre imprese esecutrici, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

1.6) Disposizioni di sicurezza riguardanti il personale dipendente.

1. L'Appaltatore, per il tramite del DTC, del Capocantiere e degli ulteriori preposti, imporrà al proprio personale e a quello delle imprese esecutrici (subappaltatori e lavoratori autonomi), il rispetto della normativa di sicurezza.
2. Tutto il personale destinato ai lavori dovrà essere, per numero e qualità, adeguato alle caratteristiche delle opere provvisorie in oggetto; sarà dunque formato e informato in materia di approntamento di opere provvisorie, di presidi di prevenzione e protezione e in materia di salute e igiene del lavoro.
3. Tutti i dipendenti dell'Appaltatore e delle imprese esecutrici sono tenuti ad osservare:
 - i regolamenti in vigore in cantiere;
 - le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere;
 - le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e le indicazioni fornite dal CSE;

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

4. Tutti i dipendenti e/o collaboratori dell'Appaltatore e delle imprese esecutrici, saranno formati, addestrati e informati alle mansioni disposte, in funzione della figura, e con riferimento alle attrezzature ed alle macchine di cui sono operatori, a cura ed onere dell'Appaltatore medesimo e/o del DTC.
5. Tutti i lavoratori presenti in cantiere, indistintamente, devono sempre utilizzare i dispositivi di protezione ricevuti in dotazione personale e quelli forniti di volta in volta per lavori particolari.
6. Tutti i lavoratori presenti in cantiere, indistintamente, non devono rimuovere o modificare le protezioni ed i dispositivi di sicurezza ma segnalare al diretto superiore le eventuali anomalie o insufficienze riscontrate.
7. L'Appaltatore, per il tramite del Direttore Tecnico di Cantiere (DTC), è tenuto a provvedere affinché le presenti norme e disposizioni vengano portate a conoscenza anche dei subappaltatori e da essi osservate rimanendo comunque unico responsabile delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive subappaltate per quanto riguarda la loro conformità alle norme di legge.

1.7) Obblighi dei lavoratori autonomi.

Il lavoratore autonomo, è individuato nella persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

I lavoratori autonomi sono obbligati ha:

- a) rispettare tutte le indicazioni contenute nei Piani di Sicurezza (PSC e POS di tutte le imprese esecutrici) e tutte le richieste del CSE e del DTC;
- b) utilizzare tutte le attrezzature di lavoro ed i dispositivi di protezione individuale in conformità alla normativa vigente;
- c) collaborare e cooperare con le imprese coinvolte nel processo costruttivo;
- d) non pregiudicare con le proprie lavorazioni la sicurezza delle altre imprese presenti in cantiere;
- e) informare l'Appaltatore, tramite il DTC, e il CSE sui possibili rischi per gli addetti presenti in cantiere derivanti dalle proprie attività lavorative.

Nello svolgere tali obblighi i lavoratori autonomi devono instaurare una corretta ed efficace comunicazione con il DTC e tutti i lavoratori a lui subordinati, nonché collaborare con il CSE e presenziare obbligatoriamente alle Riunioni preliminari e periodiche.

15.8) Compiti e obblighi del Direttore Tecnico di Cantiere in materia di sicurezza.

1. Il Direttore Tecnico di Cantiere (DTC) è la figura che, ai sensi degli artt. 2, comma 1, lett. d) e 18, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., ricopre la qualifica di "Dirigente", cioè di colui che in ragione delle competenze professionali e dei poteri giuridici attua le direttive del datore di lavoro, organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa.
2. Il DTC ha la responsabilità della gestione tecnico-esecutiva dei lavori e del PSC che, nell'ambito della "Formazione ed Informazione", illustrerà a tutto il personale dipendente ed a tutte le persone che saranno coinvolte, a qualunque titolo, nel processo delle lavorazioni.
3. Il DTC dovrà essere dotato delle necessarie competenze tecniche in materia di sicurezza. Ad esso l'Appaltatore conferirà ogni necessario potere gestionale e di spesa affinché possa utilmente rappresentarlo in tutto e per tutto nei confronti del CSE e dell'Amministrazione.
4. Il DTC predisporrà, vigilerà e verificherà affinché il Capocantiere, i Preposti delle imprese esecutrici, tutte le maestranze e quanti altri saranno impegnati nella realizzazione dei lavori, eseguano le lavorazioni nel rispetto del PSC, dei POS, delle leggi vigenti, del progetto esecutivo e delle norme di buona tecnica.
5. Al DTC verrà comunicata ogni disposizione, anche verbale, attinente lo svolgimento del rapporto scaturente dal contratto di appalto.
6. In ambito all'attuazione dei Piani di Sicurezza (PSC e POS di tutte le imprese esecutrici), oltre a quanto stabilito nel D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., il DTC ha anche il compito di:
 - a) coordinare l'azione di prevenzione e controllo dei rischi lavorativi, coinvolgendo in questa le altre figure professionali presenti in cantiere (Capo cantiere, assistenti, operai, lavoratori autonomi ecc.);
 - b) comunicare al CSE i nominativi delle seguenti figure:
 - Capo cantiere;
 - Preposti delle imprese esecutrici;
 - Responsabili delle procedure di emergenza di tutte le imprese esecutrici (Pronto Soccorso e Antincendio);
 - Responsabile della corretta efficienza e manutenzione di tutte le opere provvisorie presenti in cantiere;
 - c) programmare delle Riunioni Periodiche di sicurezza, indipendenti da quelle indette dal CSE, con la partecipazione dei propri collaboratori, in cui valutare gli standard di sicurezza durante l'esecuzione dei lavori e le eventuali modifiche da apportare al ciclo produttivo o all'attrezzatura.
 - d) tenere a disposizione delle Autorità competenti, preposte alle verifiche ispettive di controllo del cantiere, il PSC e i POS consegnati dalle eventuali ditte subappaltanti;
 - e) responsabilizzare il "preposto" ex D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (Capocantiere) e gli operai ad una attenta e scrupolosa osservanza delle norme di prevenzione;
 - f) disporre ed esigere che il preposto faccia osservare agli operai le norme di sicurezza ed usare i mezzi protettivi messi a loro disposizione

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

- g) provvedere alla compilazione giornaliera dell'elenco dei lavoratori presenti in cantiere contenente le generalità degli stessi, ed il nominativo della ditta dalla quale dipendono;
 - h) provvedere alla eliminazione degli eventuali difetti o deficienze riscontrate negli apprestamenti di sicurezza, o sotto la propria responsabilità, dare idonee disposizioni al preposto e verificarne l'attuazione;
 - i) verificare o impartire disposizioni al preposto sull'affidabilità degli organi di sollevamento;
 - j) curare il coordinamento con le ditte subappaltatrici operanti in cantiere (od eventuali lavoratori autonomi) al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il PSC;
 - k) rendere edotti i lavoratori subordinati dei rischi specifici cui sono esposti ed informarli delle loro responsabilità civili e penali;
 - l) curare o impartire idonee disposizioni al preposto al riguardo dell'affissione nel cantiere della cartellonistica riguardante le principali norme di prevenzione degli infortuni;
 - m) verificare se nelle varie fasi di realizzazione dell'opera si manifestino i rischi contemplati nelle schede operative allegate al PSC e ai vari POS e quindi effettuare immediatamente le misure di prevenzione richieste dalla particolarità dell'intervento, comunicando per iscritto al Responsabile dei Lavori e al CSE le risultante di tali operazioni;
 - n) informare i lavoratori interessati, prima dell'inizio di una nuova tipologia di lavorazione o in occasione del subentro di una nuova squadra di operai nell'ambito di una stessa lavorazione, sui rischi connessi a tali operazioni, organizzando nell'orario di lavoro un incontro di formazione nel corso del quale darà lettura ai relativi capitoli del PSC; al termine di tale incontro egli dovrà redigere un breve verbale che dovrà essere sottoscritto dal Capocantiere dell'impresa affidataria (preposto), dal preposto dell'impresa esecutrice (subappaltatore) e da tutti i lavoratori presenti all'incontro; il verbale dovrà essere trasmesso in tempo reale (stesso giorno di redazione) al Responsabile dei Lavori e al CSE;
 - o) provvedere personalmente o impartendo istruzioni al Capocantiere affinché sia tenuta costantemente aggiornata la scheda di consegna ai Lavoratori dei DPI;
 - p) assicurarsi personalmente, o impartendo istruzioni al Capocantiere dell'impresa affidataria (preposto), della conformità delle macchine, utensili ed attrezzature che verranno utilizzate in cantiere, verificando la validità della documentazione in dotazione alle stesse;
 - q) verificare personalmente, o impartendo istruzioni al Capocantiere, che anche le macchine e le attrezzature di terzi che entrano in cantiere (fornitori, subappaltatori, lavoratori autonomi, etc.) siano mantenute in efficienza ed utilizzate in modo corretto.
7. In considerazione della previsione di legge che stabilisce l'obbligatorietà da parte del Direttore Tecnico di Cantiere di vigilare sull'osservanza dei piani di sicurezza (PSC e POS di tutte le imprese esecutrici), l'Amministrazione non consentirà l'affidamento dei compiti relativi alla gestione della sicurezza, ex D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., a figure professionali diverse dal soggetto individuato come DTC. Eventuali nomine da parte dell'Appaltatore in tal senso saranno ritenute nulle.
8. L'Appaltatore è in ogni caso responsabile dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti vigenti, commessi dal DTC.
9. Nello svolgere gli obblighi di cui sopra il DTC deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con l'appaltatore, le imprese subappaltatrici, i lavoratori autonomi, gli operai presenti in cantiere, il Responsabile dei Lavori ex D.Lgs. 81/08 e s.m.i., il Direttore dei Lavori e il CSE.
10. In ordine ai rapporti tra DTC e Capo cantiere, e cioè tra dirigente e preposto dell'impresa affidataria, la presenza del Capo cantiere non esime il DTC da responsabilità per l'inosservanza delle norme antinfortunistiche.

1.9) Compiti e obblighi del Capo cantiere in materia di sicurezza.

1. Il Capo cantiere dell'impresa affidataria è la figura che, ai sensi degli artt. 2, comma 1, lett. e) e 19, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., ricopre la qualifica di "Preposto", cioè di colui che svolge le funzioni di immediata supervisione o diretto controllo sull'esecuzione delle prestazioni lavorative, con l'obbligo di presenza continuativa (come per il DTC), nei luoghi dove si svolgono i lavori appaltati.
2. Il Capo cantiere in qualità di preposto dell'Appaltatore (Impresa affidataria), deve vigilare sul lavoro di tutti i dipendenti delle imprese esecutrici (subappaltatori), coordinandosi con i preposti delle singole imprese esecutrici che a vario titolo partecipano alla realizzazione del presente appalto, al fine di garantire che esso si svolga nel pieno rispetto delle regole di sicurezza imposte dalla legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza e salute sul lavoro.
3. In ambito all'attuazione dei Piani di Sicurezza (PSC e POS di tutte le imprese esecutrici), il Capo cantiere opera alle dirette dipendenze del DTC, presiedendo all'esecuzione delle fasi lavorative, con i seguenti obblighi:
 - a) curare l'attuazione delle misure di sicurezza previste dalla normativa vigente;
 - b) responsabilizzare per quanto di competenza gli operai ad una attenta e scrupolosa osservanza delle norme di prevenzione;
 - c) vigilare affinché non vengano eseguiti lavori con rischi particolari o non sufficientemente programmati;
 - d) disporre ed esigere che gli operai osservino le norme di sicurezza e utilizzino i DPI messi a loro disposizione;

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

- e) di propria iniziativa o su disposizione del DTC e/o del CSE, provvedere all'eliminazione degli eventuali difetti e/o deficienze riscontrate negli apprestamenti di sicurezza;
- f) controllare l'affidabilità degli organi di sollevamento;
- g) curare l'affissione nel cantiere della cartellonistica riguardante le principali norme di prevenzione degli infortuni, avendo cura di aggiornarla costantemente, secondo le esigenze delle fasi lavorative in atto;
- h) richiedere l'intervento immediato del DTC e del CSE qualora si manifestassero i rischi contemplati nelle schede operative allegate al PSC e/o contenute nei vari POS delle imprese esecutrici;
- i) tenere aggiornata la scheda di consegna ai Lavoratori dei DPI, comunicando al DTC e al CSE ogni variazione in merito;
- j) accertarsi che solamente i lavoratori che hanno effettuato la formazione al riguardo dell'utilizzo delle macchine e delle attrezzature in dotazione, e quindi ne conoscono le caratteristiche, ne facciano uso;
- k) curare costantemente la giusta collocazione delle recinzioni necessarie per delimitare il cantiere;
- l) verificare che prima della chiusura serale del cantiere, lo stesso sia stato messo in sicurezza (quadri elettrici, segnaletica, recinzioni, mezzi d'opera, viabilità, etc.);

1.10) Attività del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

1. Per la gestione dell'appalto sotto il profilo dell'applicazione del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., l'Amministrazione provvederà a nominare il CSE, il quale, qualora fosse un soggetto diverso dal Direttore dei Lavori, lo affiancherà per il suo ambito di competenza.
2. L'attività del C.S.E. è normata dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e consisterà principalmente nell'esercitare funzioni di verifica sull'esatto adempimento da parte dell'Appaltatore e di tutte le imprese esecutrici, ivi compresi i lavoratori autonomi, rispetto a quanto previsto nel PSC e nei vari POS.
3. Tutta la modulistica (verbali d'ispezioni in sito, richieste integrative di documentazione, verbali di validazione, richieste di effettuazione di sopralluoghi, etc.) che sarà predisposta dal CSE al fine monitorare i lavori, seppur non materialmente elencata ed allegata nel presente Capitolato e/o nel PSC, è comunque parte integrante degli stessi, con conseguente obbligo contrattuale dell'Impresa, la quale pertanto non potrà esimersi di aderire a tutte le richieste e/o adempimenti formulati dal CSE in itinere di lavoro.
4. Nel caso di pericolo grave ed imminente, oltre a quanto stabilito al successivo comma 15.12, il CSE potrà, di propria iniziativa sospendere i lavori, dandone immediata comunicazione scritta e circostanziata al Direttore Tecnico di Cantiere, al Direttore dei Lavori e al Responsabile dei Lavori;
5. Il CSE si relazionerà con il Direttore Tecnico di Cantiere, di cui sarà principale interlocutore in tema di sicurezza, con il Responsabile dei Lavori e il Direttore dei Lavori.
6. Il CSE curerà pertanto il coordinamento della sicurezza, organizzando con cadenza regolare dei sopralluoghi congiunti, ai quali dovranno obbligatoriamente partecipare, il Direttore Tecnico di Cantiere, il Capo cantiere (preposto dell'impresa affidataria), il Responsabile dei Lavoratori della Sicurezza dell'impresa affidataria, nonché i vari RLS delle eventuali imprese esecutrici operanti in cantiere in quel momento, il Direttore dei Lavori, il Coordinatore del Ciclo e il Responsabile dei Lavori ex D.Lgs. 81/08 e s.m.i., al fine di verificare l'attuazione delle misure di sicurezza e di prevenzione degli infortuni.
7. Di tali sopralluoghi congiunti, il CSE provvederà a redigere in contraddittorio con gli intervenuti, un verbale di ispezione. In esso saranno annotate le osservazioni relative al controllo delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza e gli eventuali adeguamenti del piano di coordinamento e sicurezza che si rendessero necessari in relazione all'evoluzione dei lavori, nonché le eventuali proposte del RLS dell'impresa affidataria e di quelli delle imprese esecutrici; inoltre verranno segnalate le eventuali inadempienze alle misure prescritte nel PSC con le relative contestazioni.

1.11) Accertamento delle violazioni in materia di sicurezza e relativi provvedimenti.

1. Il CSE, in caso di inosservanza delle misure di sicurezza e prevenzione degli infortuni da parte dell'Appaltatore e delle imprese esecutrici (ivi compresi i lavoratori autonomi), alle disposizioni di legge, specificamente il D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., fermo restando che gli obblighi richiamati nei commi del presente articolo, al riguardo del Direttore Tecnico di Cantiere e del Capocantiere concernono responsabilità proprie dei soggetti indicati, contesterà con apposito verbale sottoscritto anche dal Direttore dei Lavori, all'Appaltatore e al Direttore Tecnico di Cantiere le inadempienze rilevate, dandone contestuale comunicazione al Coordinatore del Ciclo e al Responsabile dei Lavori per i necessari provvedimenti sanzionatori.
- Qualora le violazioni siano reiterate, l'Amministrazione resta in facoltà di ricorrere alla risoluzione immediata del contratto con addebito dei danni, ai sensi dell'art. 9.4 del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

1.12) Particolari caratteristiche della sospensione lavori per ragioni di sicurezza.

1. La sospensione dei lavori per ragioni di sicurezza, disciplinata dall'art. 92, comma 1, lett. f, del D.Lgs. 82/2008 e s.m.i., sarà disposta dal CSE non solo in caso di "pericolo grave e imminente direttamente riscontrato", ai sensi del comma citato, ma anche nell'eventualità del mancato adempimento da parte di tutte le imprese esecutrici, ivi compresi i lavoratori autonomi, di particolari obblighi previsti dal PSC e/o dal citato D.Lgs. 81/2008,

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

e all'uopo ritenuti d'immediata applicazione, la cui violazione protratta nel tempo comporterebbe una situazione lavorativa di alto rischio per i lavoratori, tale da generare per gli stessi una situazione di grave pericolo.

2. L'accertamento della violazione e il relativo provvedimento di sospensione, redatti congiuntamente al Direttore dei Lavori, dovranno essere obbligatoriamente contestualizzati e immediatamente contestati al DTC e all'Appaltatore, nonché trasmessi al Responsabile dei Lavori per i provvedimenti sanzionatori del caso.

3. La durata della sospensione, a seconda della gravità della violazione e del presumibile tempo necessario al ripristino della situazione di sicurezza, sarà oggetto di valutazione insindacabile da parte del CSE sentito il Direttore dei Lavori.

4. La ripresa dei lavori non potrà essere considerata come avallo da parte dell'Amministrazione sull'idoneità delle modifiche apportate dal soggetto inadempiente alla situazione a suo tempo giudicata inadeguata o pericolosa dal CSE.

5. In caso di mancato ripristino della situazione di sicurezza, il CSE, sentito il Direttore dei Lavori, avrà la facoltà di proporre al Responsabile dei Lavori e all'Amministrazione la risoluzione del contratto e l'allontanamento dal cantiere del soggetto inadempiente, fatto salvo il proprio diritto di risarcimento del danno, secondo quanto prescritto dal Codice Civile.

6. La durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanza dell'Appaltatore, delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal contratto.

Cap. 03 – Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

3.1 – Premessa

In relazione al cantiere oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, si individuano, analizzano e valutano i rischi concreti in riferimento:

- *ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE*
- *ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE*
- *ALLA VIABILITÀ VEICOLARE E PEDONALE E RELATIVE INTERFERENZE*

Scopo di questo capitolo è quello di proporre un “inquadramento” di individuazione, analisi e valutazione degli argomenti sopra riportati.

Scopo dei capitoli successivi è quello di dettagliare le scelte, le modalità, organizzative e di coordinamento, e le misure di prevenzione e protezione da attuare per eliminare o almeno ridurre al minimo il rischio di esposizione degli operatori di cantiere, ovvero completare/integrare quanto riportato nel presente capitolo.

L'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area e all'organizzazione - alle lavorazioni ed alle loro interferenze di cantiere sono effettuati con la seguente metodologia:

– **Individuazione delle sorgenti di rischio**

Identificazione degli elementi che potenzialmente rappresentano un pericolo per gli operatori/visitatori di cantiere

– **Analisi dei rischi concreti**

Identificazione dei rischi conseguenti l'individuazione delle sorgenti di rischio

– **Valutazione dei rischi concreti**

Valutazione dei rischi riscontrati definendo una stima di accadimento con la seguente terminologia “basso – medio – alto”

In particolare si evidenziano le categorie di rischi:

Rischi infortunistici

*Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni, perforazioni
Contatto con parti in tensione, elettrocuzione
Getti, schizzi da liquidi o materiali
Incendi e/o esplosioni
Investimento e ribaltamento
Scivolamenti, cadute a livello
Urti, colpi, impatti e compressioni
Ustioni*

Rischi igienico-ambientali

*Esposizione a radiazioni non ionizzanti (es. saldature...)
Esposizione/contatto con prodotti chimici, dermatiti e irritazioni
Esposizione a rumore
Esposizione a vibrazioni
Inalazione di polveri, gas e vapori
Microclima*

Rischi trasversali - organizzativi

*Caduta di materiale e/o attrezzature dall'alto
Caduta di persone dall'alto
Movimentazione manuale dei carichi
Seppellimenti e sprofondamenti*

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

Scivolamenti e cadute

La **valutazione dei rischi** conseguente all'analisi effettuata per lo specifico cantiere, consente di individuare il livello di rischio della probabilità dell'accadimento di un evento, ovvero indicare le necessarie conseguenti misure di prevenzione e protezione da adottare in cantiere.

In particolare, la metodologia seguita ha portato ad identificare la presenza/assenza dei rischi concreti per le singole fasi di lavoro, o delle sottofasi, quando la complessità dell'intervento lo richiede, quindi a stimarne, in fase di progettazione, il livello di rischio di accadimento.

Al fine di sensibilizzare l'attenzione da parte degli operatori di cantiere ad un comportamento vigile e scrupoloso, durante tutte le fasi di lavoro, l'indicazione grafica (**B**, **M** e **A**) attestante l'individuazione dei rischi concreti nelle singole fasi di lavoro, sta a significare, oltre all'importanza delle misure di prevenzione e protezione da adottare per eliminare o almeno ridurre i rischi, il **grado di attenzione**, che comunque si richiede all'operatore.

Precisamente:

B	RISCHIO BASSO	<p>Il livello d'esposizione ai rischi provenienti dalla sorgente individuata, al momento della valutazione dei rischi è: <u>BASSO</u></p> <p>Il mantenimento di tale livello di rischio di esposizione è comunque subordinato ad un periodico controllo e sorveglianza dell'efficienza delle misure di prevenzione e protezione indicate.</p> <p>L'attività ad essa connessa richiede all'addetto un <u>grado minimo di attenzione</u>.</p> <p>Il riscontro di qualsiasi anomalia riscontrata deve essere comunicato al Preposto ai lavori nominato.</p> <p>Nel caso sospendere la lavorazioni in atto.</p>
M	RISCHIO MEDIO	<p>Il livello di esposizione ai rischi provenienti dalla sorgente individuata, al momento della valutazione dei rischi è: <u>MEDIO</u></p> <p>Prima di eseguire le lavorazioni programmate, è necessario effettuare, da parte dell'operatore, il controllo e la sorveglianza dell'efficienza delle misure di prevenzione indicate e delle misure di protezione adottate in cantiere.</p> <p>L'attività ad essa connessa richiede comunque all'addetto un <u>grado di attenzione medio</u>.</p> <p>Il riscontro di qualsiasi anomalia riscontrata deve essere comunicato al Preposto ai lavori nominato.</p> <p>Nel caso sospendere la lavorazioni in atto.</p>
A	RISCHIO ALTO	<p>Il livello di esposizione ai rischi provenienti dalla sorgente individuata, al momento della valutazione dei rischi è: <u>ALTO</u></p> <p>Prima di eseguire le lavorazioni programmate, è necessario effettuare, da parte dell'operatore, il controllo e la sorveglianza dell'efficienza delle misure di prevenzione indicate e delle misure di protezione adottate in cantiere.</p> <p>Per lo svolgimento dell'attività in oggetto si richiede comunque all'addetto <u>un grado di attenzione elevato</u></p> <p>Il riscontro di qualsiasi anomalia riscontrata deve essere comunicato al Preposto ai lavori nominato.</p> <p>Nel caso sospendere la lavorazioni in atto.</p>

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

In particolare la stima del livello di rischio è stata valutata in relazione a:

RISCHIO = PROBABILITA' MOLTIPLICATA PER IL DANNO

$$\mathbf{R = P * D}$$

dove:

SCALA DELLE PROBABILITÀ D'ACCADIMENTO (P)

P	GIUDIZIO	DEFINIZIONI E CRITERI
4	Altamente Probabile	Esiste una correlazione diretta tra la non conformità ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si ha notizia di danni già verificatisi per la stessa mancanza in situazioni operative simili. Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore sul luogo di lavoro
3	Probabile	La non conformità può provocare un danno, anche se non in modo automatico e diretto. E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe moderata sorpresa.
2	Poco Probabile	La non conformità può provocare un danno, anche se non in modo automatico e diretto. E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.
1	Improbabile	La non conformità può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità

e

SCALA DELLE ENTITÀ DEL DANNO D

D	GIUDIZIO	DEFINIZIONI E CRITERI
4	Gravissimo	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.
3	Grave	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.
2	Medio	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	Lieve	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

3.2 – Area ed organizzazione di cantiere

Quindi l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area e all'organizzazione di cantiere hanno portato al seguente quadro di insieme:

Individuazione sorgenti di rischio	Analisi dei rischi concreti	Valutazione dei rischi concreti
Accessibilità	<p>Lo sviluppo delle fasi lavorative seguirà l'avanzamento dei lavori, l'accessibilità all'area di intervento avverrà percorrendo via Cornigliano, garantendo l'accesso al cantiere base. Secondo il seguente modello.</p> <p><u>Area di cantiere Base:</u></p> <p>1. Direttamente percorrendo via via Cornigliano, in corrispondenza del semaforo posto a monte di strada Guido Rossa.</p> <p>Area di intervento – strada Guido Rossa</p> <p>Al fine di evitare disagi ed interferenze al regolare flusso del traffico veicolare, l'accesso all'area di intervento avverrà nel lato opposto del senso di marcia della viabilità ordinaria della strada Guido Rossa, percorrendo il tratto lato mare .</p> <p>I mezzi meccanici all'interno della fase lavorativa percorreranno il tratto di intervento in retromarcia.</p> <p>Tutte le operazioni sia di entrata che di uscita saranno coadiuvate da movieri, i quali dovranno assistere e segnalare pericoli ed ostacoli al manovratore del mezzo.</p> <p>L'accantieramento della fase 1 e delle successive fasi lavorative seguirà le modalità previste per nell'avanzamento dei lavori, tutte le operazioni saranno assistite da movieri che segnaleranno la movimentazione dei carichi, i quali saranno movimentati da mezzi meccanici.</p>	A (per tutta la fase)
Delimitazione aree di intervento	<p>La delimitazione di ogni tratta di intervento, sarà sviluppata in funzione delle scelte operative, che in fase progettuale sono illustrate nella tavola progettuale di avanzamento dei lavori.</p> <p><u>Area di cantiere BASE:</u></p> <p>L'area di cantiere generale, in cui è prevista l'installazione delle baracche adibite ad ufficio, dei servizi igienici, dei refettori, delle aree di deposito dei materiali, così come richiesto dal RUP in data 06/04/18 riferimento Doc. N. 155/PES/8.5.09/M008</p> <p>È stata individuata nell'area posizionata nei pressi della stazione ferroviaria, si riporta di seguito lo schema planimetrico generale.</p> <p><u>SCHEMA PLANIMETRICO GENERALE</u></p>	A

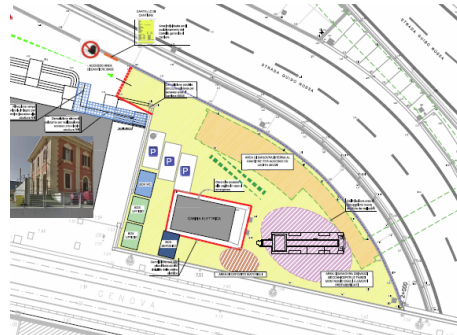
Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

Cantiere BASE - sottostante
il Viadotto della SS1



Area di intervento –
esecuzione dei lavori

AREA DI CANTIERE BASE



Area di cantiere fasi di intervento

Lo sviluppo delle fasi lavorative è riportato nelle tavole progettuali e prevede la seguente impostazione generale per le TRE fasi individuate,

- FASE 0 - Installazione area di cantiere
- Fase 1 - Installazione protezioni, delimitazioni e segnaletica lungo Strada Guido Rossa
Esecuzione opere di demolizione e scavi
Esecuzione opere di fondazione speciali
Getti e riempimenti
- Fase 2 - Installazione protezioni, delimitazioni e segnaletica lungo Strada Guido Rossa
Varo pilastri di sostegno passerella
Varo travi portanti passerella
- Fase 3 - Installazione protezioni, delimitazioni e segnaletica lungo Strada Guido Rossa
Esecuzione opere di finitura

Le modalità riguardanti le protezioni delle varie fasi di intervento complete di (passerelle pedonali, rete di protezione, new jersey con sovrastante barriera di protezione, segnaletica stradale prescrittiva) sono contenute ed esplicitate nelle tavole progettuali allegate alla presente relazione.

**Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)**

	<p>Vista l'interferenza dell'area di cantiere con altre arterie stradali (incroci), sarà necessario che lungo le stesse sia posizionata opportuna cartellonistica riguardante la delimitazione del traffico, la presenza del cantiere, Come riportato dall'azienda municipale – ufficio viabilità, sarà a carico dell'impresa la gestione del traffico durante la fase lavorativa.</p> <p>Nel dettaglio la situazione delle principali arterie risulta essere la seguente:</p> <p><u>Lato Mare</u></p> <p>- Via Guido Rossa – strada a doppio senso con presenza di grande traffico (sarà compito dell'impresa appaltatrice gestire la regolazione del traffico).</p> <p><u>Lato Monte</u></p> <p>- Via Cornigliano – doppio senso di marcia (sarà compito dell'impresa appaltatrice gestire la regolazione del traffico).</p> <p>- Presenza di innesto con rete autostradale</p>	A (per tutta la durata del cantiere)
Depositi temporanei di cantiere	<p>Per tutti gli interventi, l'area di deposito prevista in fase di progettazione è stata individuata nello spazio circoscritto dell'area individuata come cantiere Base.</p> <p>Tale dovrà essere opportunamente delimitata e protetta. Dovranno essere individuati e segnalati i seguenti spazi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uffici • WC • Aree di deposito materiali • Aree sosta autovetture (clienti e mezzi di cantiere) 	M

3.3 – Lavorazioni e loro interferenze

Mentre l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento alle lavorazioni e alle loro interferenze hanno portato al seguente quadro di insieme:

Individuazione sorgenti di rischio	Analisi dei rischi concreti	Valutazione dei rischi concreti
Interferenza tra lavorazioni di cantiere e attività/presenti esistenti in area influente	<p>Per l'attività in oggetto si prevedono le seguenti interferenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notevole presenza di persone estranee (utenti della stazione ferroviaria) • Presenza di traffico veicolare pubblico e privato, nell'area sottostante l'intervento - strada Guido Rossi. • Necessità di garantire l'accesso al lato di levante della stazione ferroviaria 	A
Interferenze tra lavorazioni da eseguire	<p>L'organizzazione di cantiere dovrà svilupparsi in modo tale da non creare interferenze tra le varie fasi lavorative,</p> <p>L'impresa dovrà prima di iniziare le operazioni di scavo contattare tutti gli enti ed i gestori delle reti e dei servizi presenti nell'area di lavoro, al fine di avere un</p>	A

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

	quadro generale e poter programmare eventuali spostamenti.	
Interferenza con la viabilità interna ed esterna	<p>Per tutta la durata del cantiere si prevedono interferenze con la viabilità interna : (possibili interferenze tra mezzi operativi nelle fasi di spostamento ed approvvigionamento dei materiali) ed esterna (viabilità ordinaria su nastro stradale, mezzi pubblici e privati).</p> <p><u>Interne all'area di cantiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Difficoltà nella movimentazione dei mezzi e relative inversioni a causa della larghezza dello spazio limitato di manovra <p><u>Esterne:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Presenza di traffico veicolare pubblico e privato, nell'area sottostante la passerella • Presenza della vicinanza alla linea ferroviaria lato mare • Presenza di persone nell'area antistante la stazione ferroviaria 	A

Cap. 04 – Scelte progettuali ed organizzative

4.1 – Premessa

Si fa riferimento alla documentazione tecnico-grafica fornita dal Committente/Responsabile dei lavori organizzandola opportunamente in fase di lavoro successive.

Si fa comunque obbligo alla/e impresa/e partecipante/i di confermare quanto esposto oppure di notificare immediatamente al Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva tutte le modifiche eventualmente da apportare.

Tali eventuali modifiche saranno accettate dal Coordinatore della Sicurezza solo se giustificate e correlate da adeguata relazione esplicativa presentata prima dell'apertura del cantiere o, se l'impresa è selezionata in seguito, prima dell'inizio della fase di lavoro interessata.

Le modifiche al piano programmato devono essere presentate da ogni impresa partecipante ai lavori precedentemente ad ogni e qualsiasi variazione dei lavori stessi.

Sarà cura del Committente/Responsabile dei lavori notificare a tutte le imprese partecipanti la richiesta di conferma del Programma dei Lavori predisposto e questo prima dell'inizio dei lavori o della loro assegnazione alle imprese stesse.




Quindi anche in relazione alla valutazione dei rischi effettuata nel capitolo precedente per l'oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, nei paragrafi seguenti si sviluppano le scelte progettuali ed organizzative, le procedure e misure preventive e protettive per eliminare o almeno ridurre i rischi di lavoro, nonché le misure di coordinamento atte a realizzarle.

4.2 – In riferimento all'area di cantiere

In questo paragrafo si individuano le scelte progettuali ed organizzative, le misure preventive e protettive, le conseguenti misure di coordinamento da attuare in riferimento all'area di cantiere, in particolare:

Elemento considerato	Scelte progettuali ed organizzative, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o almeno ridurre i rischi di lavoro
Caratteristiche dell'area di cantiere	<p>L'area di intervento è caratterizzata da una superficie semipianeggiante già delimitata nella sua perimetrazione e collocata in un'area fortemente urbanizzata con intenso traffico veicolare.</p> <p>Le scelte progettuali prevedono una suddivisione dell'intervento in tre fasi distinte per il progressivo completamento dell'opera.</p> <p>Tutte le fasi saranno adeguatamente delimitate e protette con barriere stradali ed elementi ad alta visibilità in modo tale da rendere visibile e protetta l'area di intervento in qualsiasi momento della giornata.</p> <p>L'arteria stradale presente sotto l'area di intervento risulta essere una strada con intensa affluenza di traffico, delimitata lungo i lati da murature in c.a., suddivisa nella parte centrale da new jersey e isola spartitraffico protetta con murature in c.a.</p> <p>Sarà necessario in fase di allestimento di cantiere garantire la continuità della percorribilità carraia, provvedendo al:</p> <ul style="list-style-type: none">• Posizionamento di new jersey e barriere protettive necessarie a garantire la riduzione e protezione della carreggiata stradale durante le attività di cantiere, l'installazione delle stesse, dovrà avvenire prima dell'avvio dei lavori in modo tale da garantire la sicurezza degli operai durante le attività lavorative. Tali prescrizioni seguiranno l'avanzamento dei lavori, secondo lo schema progettuale proposto nella planimetria di cantiere. <p>Il posizionamento di entrambe le protezioni dovrà avvenire mediante la delimitazione temporanea della larghezza del tratto di intervento, un autocarro con braccio meccanico, provvederà allo scarico e</p>

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

	<p>posizionamento delle barriere protettive.</p> <p>Il posizionamento delle misure di protezione dovrà avvenire mediante l'assistenza di movieri, che permetteranno il controllo del traffico pedonale e veicolare durante la movimentazione e l'installazione dei mezzi di protezione.</p> <p>Per le fasi di completamento e finitura (posa di pilastri e travi metalliche di supporto, completamento marciapiede passerelle, opere di arredo ecc.), si dovrà procedere mediante l'installazione di una rete di protezione e caduta dei materiali verso il basso, al fine di evitare danni alla circolazione sottostante.</p>   <p>Prima dell'avvio di questa fase si procederà alla rimozione della delimitazione stradale lungo via Guido Rossa ed all'installazione dell'autogru nell'area di cantiere base, questa necessaria per la movimentazione degli elementi metallici. Per l'avvio di questa fase, tutta l'area circostante l'autogru dovrà essere libera al fine di agevolare le manovre del mezzo meccanico oltre che garantire l'avvicinamento degli autocarri con i profilati metallici da varare.</p> <p>L'avvicinamento dei mezzi meccanici all'area (percorrendo la strada antistante la Stazione ferroviaria) dovrà essere coadiuvata mediante l'assistenza di movieri.</p> <p>Per tutta la durata del cantiere, al fine di garantire la continuità della sicurezza sia durante le ore diurne che notturne, sarà posizionata una segnaletica luminosa lampeggiante e fissa per tutte le fasi e sottofasi di cantiere.</p> 
<p>Presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere</p>	<p>La posizione geografica dell'area di intervento rende l'attività lavorativa di cantiere in presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere stesso ed i particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Reti elettriche (RISCHIO DI ELETROCUZIONE) procedere nell'apertura degli scavi con un addetto specializzato preposto alla verifica e controllo delle lavorazioni. Presenza di cabina elettrica nell'area del cantiere BASE <p>Durante l'apertura degli scavi, e le interferenze con i relativi servizi, le varie squadre dei gestori, garantiranno una continua presenza, in modo tale da fornire un servizio di pronto intervento in caso di necessità.</p> <p>L'accesso al cantiere delle stesse sarà coordinata dal responsabile della sicurezza del cantiere, che giornalmente dovrà istruire il personale esterno per l'accesso al cantiere, allo scopo di eliminare e ridurre i rischi che potrebbero rilevarsi dalla contemporaneità con altre lavorazioni.</p>
<p>Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante</p>	<p>L'inosservanza delle procedure organizzative ed operative, potrà comportare dei rischi e disagi all'area circostante.</p> <p>I principali rischi individuati possono essere così riassunti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mancato accesso e servizio alla stazione ferroviaria ➤ Interruzione temporanea della viabilità di strada Guido Rossa, con conseguenze di congestionamento del traffico.
<p>Presenza di particolari strutture (scuole, ospedali, ecc.)</p>	<p>Nell'area di intervento, non sono presenti strutture o edifici strategici, quali scuole, ospedali, case di cura, ecc, ma esiste in prossimità dell'area di cantiere base la presenza della stazione ferroviaria di "Genova</p>

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

	Cornigliano”. Durante l’attività lavorativa dovrà essere garantito l’accesso alla stazione, l’installazione di passerelle e percorsi protetti garantirà il passaggio anche in presenza del cantiere. Tali percorsi dovranno essere opportunamente segnalati e protetti sia durante le ore diurne che notturne, sarà vietato lasciare scavi aperti e interruzione della delimitazione di protezione dell’area di intervento, sarà cura del preposto e/o responsabile di cantiere garantire la continuità della segnaletica di sicurezza.
Bonifica di ordigni bellici L. n. 178/12	In considerazione delle attività lavorative previste in progetto e in particolare degli scavi e micropali che non andranno oltre la profondità di metri 6.00, si rimanda al successivo capitolo per le relative prescrizioni ed indicazioni.

Misure di coordinamento da attuare

Con riferimento all’area di cantiere le misure di coordinamento da adottare riguarderanno:

- Le modalità di insediamento dell’area di cantiere
- La messa in opera dei dispositivi di segnalazione e prescrizione
- La delimitazione dell’area di lavorazione
- Il posizionamento di passerelle e accessi provvisori a servizio della stazione
- Il mantenimento e verifica quotidiana della segnaletica di sicurezza e di protezione
- L’aggiornamento costante e continuativo delle squadre esterne che dovranno accedere all’area di cantiere per garantire le assistenze durante gli interventi alle reti interrato

4.2.1 – Presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo. (Legge n°178 del 01/10/2012)

Dall'esame della documentazione disponibile emerge che la città di Genova è stata bombardata più volte nel corso del secondo conflitto mondiale, sia da mezzi navali sia da mezzi aerei: resoconti di tali eventi sono facilmente rinvenibili anche online dove sono presenti gli elenchi dei palazzi e delle vie colpite nelle diverse date.

Sulla base di queste informazioni nonché sulla base dello stato dei luoghi che saranno interessati da scavi (per la realizzazione dei micropali) è ragionevole ritenere improbabile il rinvenimento di ordigni bellici nel corso degli scavi in quanto:

☐ l’area di intervento, è già stato oggetto di interventi comportanti scavi e movimenti terra, interventi simili a quelli che saranno effettuati nel corso di esecuzione del presente progetto;

☐ gli scavi sulla sede stradale coinvolgono un limitato spazio, che in seguito alla realizzazione della nuova strada a mare Via Guido Rossa sono già stati coinvolti da interventi di sbancamento per la realizzazione delle nuove opere .

Per quanto riguarda il rischio Bonifica Ordigni bellici, si è valutato quanto segue:

- L’intervento di scavo è stato valutato secondo tre tipologie di scavo distinte:
 - Per profondità tra 20 - 40 cm [operazione di splatamento]
 - Per profondità tra 40 – 100 cm [operazione di realizzazione basamenti di appoggio]
 - Per profondità tra 100 – 600 cm [operazione di realizzazione micropali]

Alla luce di tali considerazioni ed evidenziando il fatto che quali ordigni bellici inesplosi non vengono unicamente considerati i proiettili d'artiglieria e le bombe d'aereo, ma anche bombe a mano e granate, si ritiene poco probabile sia la presenza di ordigni residuati bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo sia il rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante le attività di perforazione con micropali

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

RISCHI TRASMESSI DALL'AMBIENTE ESTERNO AL CANTIERE

I fattori esterni che possono comportare rischi per il cantiere sono:

- presenza di infrastruttura viaria (investimento da veicoli): le attività di approvvigionamento e movimentazione dei materiali verranno eseguite con l'utilizzo di mezzi d'opera, e pertanto ne consegue l'esistenza del rischio di investimento, nel caso specifico l'area di cantiere sarà principalmente realizzata sul sedime dell'attuale sede viaria, in luogo sicuro da veicoli estranei al cantiere, tuttavia il Piano di sicurezza dovrà prevedere la realizzazione di percorsi preferenziali e idonee procedure atte a garantire la sicurezza del "traffico veicolare" e pedonale nell'area di cantiere;
- concomitanza di cantieri: è qui necessario prevedere la possibilità che sia presente durante l'esecuzione delle opere l'apertura di nuovi cantieri;

NOTA:

Nella **tavola – PLANIMETRIA FONDAZIONI E SCHEMI MURATURE**, sono riportate le aree interessate dagli scavi di progetto, con il riferimento alle relative profondità e

4.3 – In riferimento all'organizzazione di cantiere

In questo paragrafo si individuano le scelte progettuali ed organizzative, le misure preventive e protettive, le conseguenti misure di coordinamento da attuare in riferimento all'organizzazione di cantiere, in particolare:

Elemento considerato	Analisi di dettaglio
Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni	<p>La delimitazione dell'area di cantiere riguarderà la fase interessata dai lavori, adeguate barriere di protezione verranno posizionate con mezzi meccanici secondo la planimetria di cantierizzazione.</p> <p>RECINZIONI</p> <p>La tipologia delle delimitazioni previste per le fasi di intervento, così come riportate sulla tavola grafiche di cantiere risultano essere le seguenti:</p> <p>-Fase 0: per delimitazione area di cantiere base e strutture presenti al suo interno (Recinzione mobile temporanea da cantiere realizzata con filo zincato di diametro 3,10 mm e pali di sostegno in tubolare Ø 40 mm. Dimensioni mm 3350x2000 H, maglia mm 100x200 H, 4 nervature orizzontali di rinforzo. Ancorata su plinti in calcestruzzo prefabbricato rivestiti nella parte esterna in PVC colorato "arancione". Rivestimento della recinzione metallica con rete estrusa in poliestere stirata che garantisce una alta resistenza alla trazione, completa di lampada da cantiere da applicare lungo la recinzione di delimitazione al fine di segnalare anche nelle ore notturne la presenza dello stesso).</p> <p>In merito alla delimitazione della viabilità di accesso, si prevedono le seguenti delimitazioni:</p> <ul style="list-style-type: none">- Installazione segnaletica di avvertimento e pericolo, oltre che a segnaletica luminosa notturna.- Utilizzo di movieri e personale a terra con bandiere per delimitare ed avvisare l'attività di avvicinamento dei mezzi all'area di intervento. (si ritiene che per tale attività non sia possibile realizzare una delimitazione fissa, in funzione della necessità dei mezzi di cantiere di avere ampia possibilità di manovra). <p>-Fase 1: per delimitazione area di intervento attività lavorativa, carreggiata stradale, così definite:</p> <ul style="list-style-type: none">• Attività lavorativa/carreggiata stradale – verso levante: (Protezione costituita con elementi in calcestruzzo tipo new jersey rispondenti alle indicazioni del codice della strada atti a proteggere i lavoratori dai rischi di investimento, completi della parte superiore da recinzione provvisoria realizzata con pannelli in lamiera zincata ondulata.)• Attività lavorativa/carreggiata stradale – verso ponente--: (Recinzione mobile temporanea da cantiere realizzata con filo zincato di diametro 3,10 mm e pali di sostegno in tubolare Ø 40 mm. Dimensioni mm 3350x2000 H, maglia mm 100x200 H, 4 nervature orizzontali di rinforzo. Ancorata su plinti in calcestruzzo prefabbricato rivestiti nella parte esterna in PVC colorato "arancione". Rivestimento della recinzione metallica con rete estrusa in poliestere stirata che garantisce una alta resistenza alla trazione, completa di lampada da cantiere da applicare lungo la recinzione di delimitazione al fine di segnalare anche nelle ore notturne la presenza dello stesso). <p>Durante tutte le fasi lavorative del cantiere, sarà predisposta adeguata cartellonistica prescrittiva "pericolo lavori in corso, macchine operative in</p>

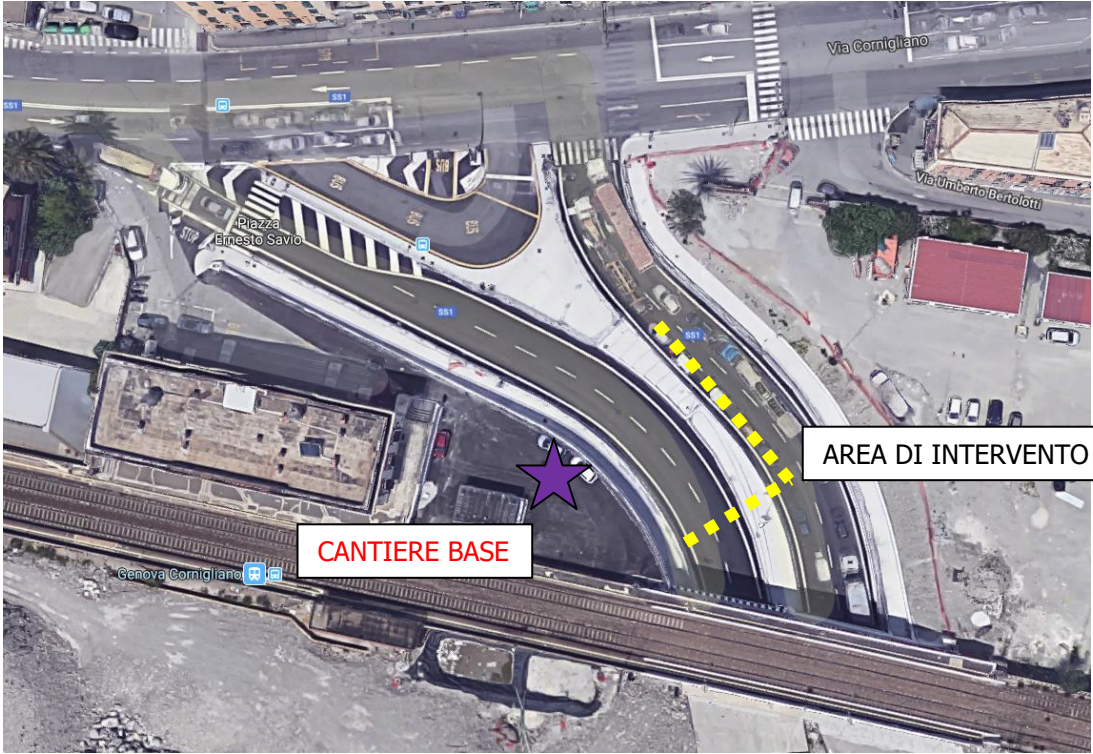
Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

	<p><i>movimento, limitazione di velocità 40km/h, restringimento, divieto di sorpasso, limite di velocità)</i></p> <p>Il mezzo meccanico dovrà accedere all'area di intervento in retromarcia, percorrendo nel primo tratto via Guido Rossa – verso levante , accostare all'area di accesso e successivamente accedere all'area di intervento in senso di retromarcia. Tutte le operazioni di sia di entrata che di uscita saranno coadiuvate da un moviere.</p> <p><u>-Fase 2-3:</u> per protezione area di intervento attività lavorativa, sopra carreggiata stradale via Guido Rossa, così definite:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Area di pertinenza attività lavorativa lungo passerella: (<i>Protezione costituita da rete di protezione anti caduta, per tutta la lunghezza della passerella, ancorata su strutture provvisorie di tenuta</i>). • Area interna al cantiere base, delimitata e sgombera da materiale per consentire la movimentazione dei mezzi meccanici. • Avvicinamento dei mezzi meccanici all'area di cantiere , operazioni di sia di entrata che di uscita saranno coadiuvate da un moviere <p>ACCESSI</p> <p>Gli accessi alle fasi di intervento avverranno secondo le modalità previste nella planimetria di cantierizzazione, e non dovranno provocare interferenze ed interruzioni alla viabilità ordinaria ed ostacolare l'accesso alla stazione ferroviaria.</p> <p><u>Fase 1:</u> accesso da via Guido Rossa che avverrà nel lato opposto del senso di marcia della viabilità ordinaria, tutte le operazioni sia di entrata che di uscita saranno coadiuvate da un moviere</p> <p><u>Fase 2-3:</u> Accesso da via Cornigliano/Aurelia incrocio piazza Ernesto Savio.</p>
Servizi igienico - assistenziali	<p>Per il cantiere in oggetto, si prevede l'installazione di servizi igienici, da posizionarsi nell'area individuata per la realizzazione dell'area di deposito materiali, macchinari e baracche – cantiere Base; gli stessi a discrezione dell'impresa appaltatrice potranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Essere collegati alla rete fognaria comunale base. - Essere del tipo chimico e/o con fossa imhoff
Viabilità principale	<p>La viabilità principale di cantiere sarà delimita dall'area di intervento secondo lo sviluppo delle varie Fasi previste per l'avanzamento del cantiere .</p>
Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo	<p>CANTIERE BASE</p> <p>Per l'installazione del cantiere base, in funzione del posizionamento dei servizi igienici, refettorio, ecc sarà necessario predisporre un collegamento alla rete idrica e di scarico delle acque reflue.</p> <p>Vista la tempistica prevista per le lavorazioni si ritiene che non sia necessario predisporre un alimentazione elettrica per l'alimentazione delle baracche ufficio/spogliatoio/wc.</p> <p>CANTIERE FASE LAVORATIVA</p> <p>Con riferimento alle opere di cui all'oggetto, non si prevedono impianti specifici di alimentazione alle reti ed in particolare alla rete elettricità, visto la tipologia di intervento e l'eventuale difficoltà di realizzare una rete dedicata per tutte le zone e fasi lavorative previste.</p> <p>L'eventuale necessità di utilizzare apparati ad alimentazione elettrica, sarà funzionale all'utilizzo di un generatore per la singola fase dell'attività lavorativa, il quale sarà dotato di ruote gancio traino in modo da poterlo spostare nel punto di intervento previsto.</p>
Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	<p>Con riferimento alle opere di cui all'oggetto, si prevede che le baracche di cantiere, box, wc, refettori, ecc siano collegati ad un impianto di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche</p>
Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 (consultazione dei Rappresentanti	<p>Verifica di avvenuta consultazione del PSC</p> <p>Richiesta di presenza alle riunioni di coordinamento con il CSE e il rappresentante di ogni ditta principale e subappaltatrice</p>

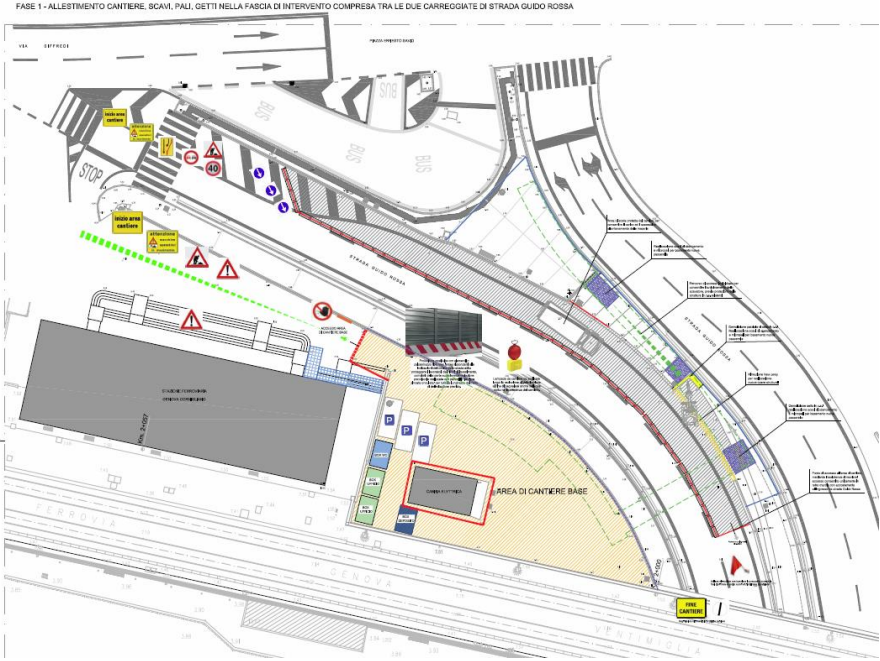
Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

<i>dei lavoratori per la sicurezza)</i>	<p>Verifica di esecuzione di sopralluoghi di cantiere</p> <p>Richiesta che particolari trasmissioni siano controfirmate, per presa visione/conoscenza, dal rappresentante dei lavoratori per la sicurezza</p>
Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, comma 1 lett. c) (<i>organizzare tra i datori di lavoro e lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la reciproca informazione</i>)	<p>Prescrizione di attivazione attività di cooperazione e coordinamento, in particolare in fasi significative di lavoro o qualora esigenze di cantiere, a giudizio del CSE, lo richiedano</p> <p>Richiesta trasmissione documentazione attestante l'avvenuta attività al CSE</p>
Modalità di accesso e fornitura dei materiali	La fornitura dei materiali avverrà lungo l'area di intervento, l'utilizzo di movieri sarà indispensabile per la regolamentazione del traffico nella fase di immissione ed uscita degli automezzi.
Dislocazione degli impianti di cantiere	Non previsti
Dislocazione delle zone di carico e scarico	Non previste
Zone di deposito dei materiali con pericolo di incendio o di esplosione	Il deposito di eventuali materiali da lavorazione, potrà avvenire nell'area adibita all'insediamento del cantiere base. Si prevede che tale deposito sarà temporaneo, in quanto viste le opere in progetto, l'eventuale fornitura del materiale sarà correlata all'immediata esecuzione dell'intervento
Rumore	<p>Per il cantiere in oggetto si prevedono delle attività che genereranno rumore, pertanto secondo la Direttiva europea 2002/49/CEE recepita in Italia dal D.Lgs. 19 Agosto 2005 n. 194 relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale, l'impresa appaltatrice, prima dell'inizio delle attività di cantiere, dovrà richiedere all'Amministrazione comunale di Genova l'autorizzazioni in deroga ai vigenti limiti di rumorosità imposti dalla legge per le attività temporanee rumorose per cantieri edili, oltre che alla valutazione del rumore per gli operai stessi.</p> <p>La procedura per la richiesta di tale autorizzazione potrà essere richiesta al comune di Genova mediante la compilazione della domanda di richiesta, relativa alla tipologia di attività, utilizzando il modulo AC 004 ed allegando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planimetrie - dati fonometrici dei macchinari e impianti utilizzati - relazione di un tecnico competente in acustica ambientale (nei casi in cui questa sia richiesta nella modulistica) <p>L'autorizzazione prende validità a seguito dell'attivazione del provvedimento, presso l'ufficio Attività Rumorose Temporanee. L'Autorizzazione dovrà essere attivata entro sei mesi dal suo rilascio.</p> <p>CONTATTI Direzione Ambiente Settore Igiene e Acustica U.O.C. Acustica - Ufficio Attività Rumorose Temporanee Via Di Francia 1, 16149 Genova e-mail ambiente@comune.genova.it</p> <p>tel. 010 5573212 – 77864 fax 010 5573197 Orario: lunedì - martedì - giovedì dalle 9.00 alle 12.00</p>
Misure di coordinamento da attuare	
<p>Con riferimento all'organizzazione di cantiere le misure di coordinamento da adottare riguarderanno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modalità di assistenza da parte del moviere durante le operazioni di accesso e manovra all'interno dell'area di lavorazione 	

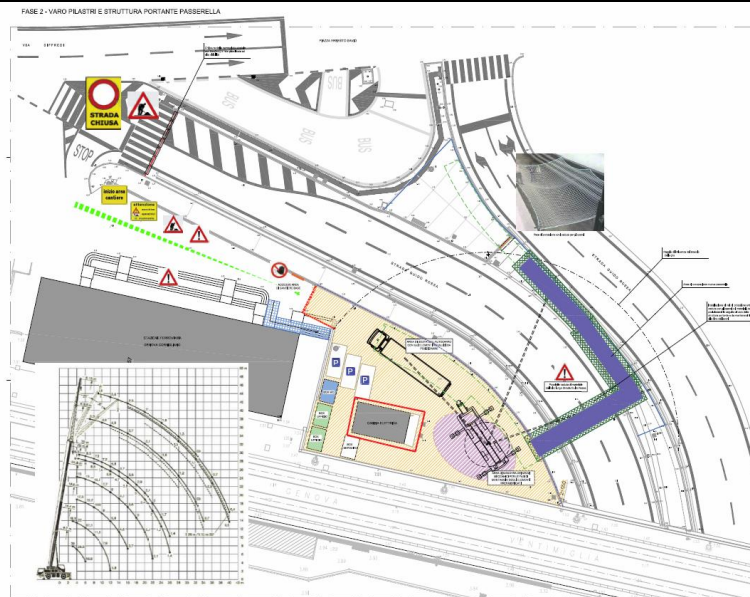
**Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)**



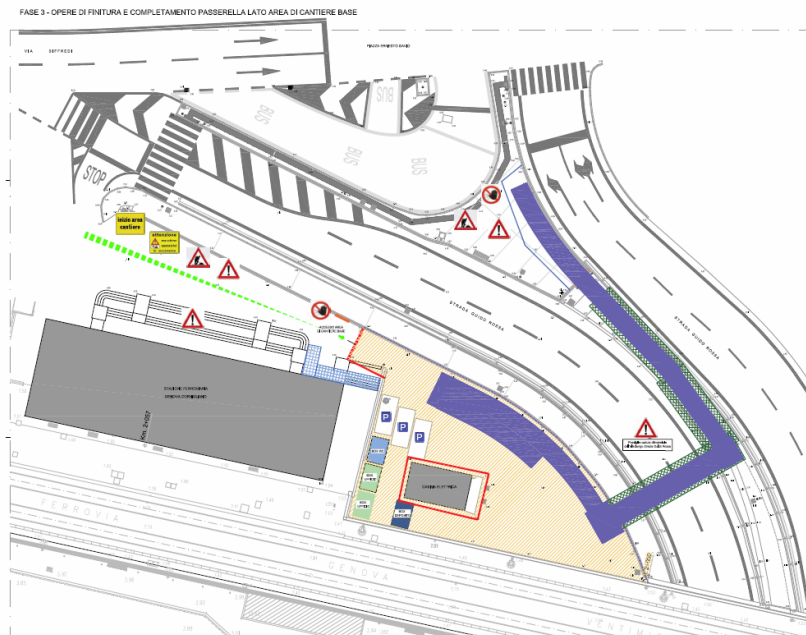
Organizzazione logistica di cantiere - base

**FASE - 1**

**Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)**



FASE - 2



FASE - 3

Fasi di cantierizzazione

4.4 – In riferimento alle lavorazioni

In questo paragrafo si individuano le scelte progettuali ed organizzative, le misure preventive e protettive, le conseguenti misure di coordinamento da attuare in riferimento alle lavorazioni.

In riferimento a quest'ultime, il coordinatore per la progettazione suddivide le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed effettua l'analisi dei rischi presenti, con riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze, ad esclusione di quelli specifici propri dell'impresa, facendo in particolare attenzione ai seguenti:

- a) al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
- b) al rischio di seppellimento da adottare negli scavi – rischio seppellimento dovuto a crolli durante fasi di demolizione
- c) al rischio di caduta dall'alto
- d) al rischio di insalubrità dell'aria (in merito alle polveri presenti nell'area di lavorazione derivanti dalle lavorazioni metalliche)
- e) ai rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto
- f) ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere
- g) ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura
- h) al rischio di elettrocuzione
- l) al rischio rumore
- m) al rischio dall'uso di sostanze chimiche

In relazione alle scelte progettuali effettuate si evidenziano, in questo paragrafo, le procedure e le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro.

Le specifiche indicazioni sulle modalità operative di esecuzione e la relativa prevenzione dei rischi dovranno essere contenute nei POS delle diverse imprese a cui sono affidati i lavori, in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere, in forma complementare e di dettaglio al presente PSC.

Tutte le prescrizioni operative presenti nelle parti successive del presente PSC, sono legate ai tipi di rischio prima delineati.

Nel caso in cui non sussistano rischi specifici, nello svolgimento dei lavori rimangono valide le norme generali per la sicurezza dei cantieri temporanei e mobili (art. 15 del D.Lgs 81/2008).

Le presenti fasi di lavorazione sono valide per le tre aree di intervento individuate nella cantierizzazione e sviluppo progressivo dell'area di intervento

00 - Lavorazione/Sottofase di lavoro

0.0 - Identificazione/descrizione della fase lavorativa

- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE, OPERE DI RECINZIONE, REALIZZAZIONE DEGLI ACCESSI, MONTAGGIO BARACCHE DI CANTIERE, UFFICI, IMPIANTI DI CANTIERE (ELETTRICO, TERRA, IDRICO, FOGNA), POSIZIONAMENTO MACCHINARI ECC.

Analisi dei rischi con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere

Per tale intervento si prevedono i seguenti rischi:

- Caduta dall'alto di materiali
- Caduta dall'alto di persone
- Cedimenti di macchine ed attrezzature
- Contatto con ingranaggi macchine operatrici
- Contusioni o abrasioni generiche
- Contusioni, abrasioni e lesioni dovute a scontri con altre macchine, contro ostacoli o persone
- Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici incassati e non visibili
- Ribaltamento macchine
- Ribaltamento pala meccanica
- Vibrazione da macchina operatrice

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

Scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive e di coordinamento

Le scelte progettuali per tale attività prevedono:

- Delimitazione area di posizionamento cantiere base
- Utilizzo di mezzi meccanici per la movimentazione degli elementi di delimitazione, baracche e macchinari
- Predisposizione e livellamento piano di appoggio macchinari e baraccamenti
- Coordinare il carico e lo scarico degli elementi mediante la collaborazione di operai i quali non dovranno sostare nel raggio d'azione della gru.

0.0.1 - Identificazione/descrizione della fase lavorativa

• ACCANTIERAMENTO FASI LAVORATIVE.

Analisi dei rischi con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere

Per tale intervento si prevedono i seguenti rischi:

- Caduta dall'alto di materiali
- Caduta dall'alto di persone
- Cedimenti di macchine ed attrezzature
- Contusioni o abrasioni generiche
- Contusioni, abrasioni e lesioni dovute a scontri con altre macchine, contro ostacoli o persone
- Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici incassati e non visibili
- Ribaltamento macchine
- Vibrazione da macchina operatrice
- Investimento

Scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive e di coordinamento

Le scelte progettuali per tale attività prevedono:

- La gestione operativa degli interventi deve essere coordinata da un preposto che abbia ricevuto la formazione prevista dall'articolo 3 del Decreto Interministeriale 04 marzo 2013. Per la gestione operativa ci si può avvalere del controllo visivo o del controllo radio, anche a distanza.
- L'inizio degli interventi deve essere opportunamente presegnalato, mediante sbandieramento – movieri, al fine di Indurre una maggiore prudenza, preavvisare l'utenza delle operazioni, consentire ai veicoli di rallentare.
 - Sbandieramento - Far oscillare lentamente la bandiera all'altezza della cintola con cadenza regolare - Rimanere rivolti verso il traffico - Deve durare il minor tempo possibile dopo di che occorre recarsi a valle della segnaletica installata. - La distanza tra lo sbandieramento e i colleghi intenti al posizionamento deve essere adeguata. Per l'esecuzione delle attività occorre: - Scendere dal veicolo dal lato non esposto dal traffico. - Iniziare subito la segnalazione - Camminare sulla banchina fino al raggiungimento del punto di sbandieramento - Segnalare per tutto il periodo di apposizione della segnaletica -Utilizzare dispositivi luminosi nelle ore notturne.
- Regolamentazione del traffico, mediante l'utilizzo di movieri - Uso di palette VERDI-ROSSE Con pellicola rifrangente, il coordinamento tra i due operatori sarà effettuato con radio ricetrasmittente e a vista nei casi in cui l'area e l'intensità di rumore esterno lo permetta.
- I cartelli devono essere movimentati uno per volta, afferrati con entrambe le mani guardano il traffico che sopraggiunge e mostrando al traffico la parte rifrangente. In caso di cartelli di grandi dimensioni, l'attività deve essere svolta da due persone.
- Veicoli operativi non segnalati: Soste brevi e allo scopo di scaricare i materiali - Durante la soste gli addetti non devono rimanere a bordo. Durante gli spostamenti lenti il conducente osserva il traffico nello specchietto mantenendo i dispositivi lampeggianti sempre accesi. - Le soste per l'installazione di segnaletica sono effettuate con sbandieramenti a 100 metri di distanza. - Durante la soste le ruote devono essere girate verso il bordo esterno e consente la salita solo dal lato non esposto.
- Installazione della segnaletica: I cartelli devono essere posati nell'ordine in cui vengono visti. -Segnaletica di avvicinamento - Segnaletica di posizione – Segnaletica di fine prescrizione (l'eventuale installazione dei coni e dei delineatori flessibili deve avvenire solo dopo aver posato la segnaletica).
- Rimozione della segnaletica: La segnaletica temporanea deve essere rimossa, od oscurata, non appena cessate le cause che ne hanno reso necessario il collocamento. La rimozione deve avvenire in senso contrario all'installazione.
- Gli operai esposti (attività lavorativa) al traffico veicolare devono essere visibili, di giorno e di notte mediante indumenti fluorescenti e rifrangenti omologati e di classe 3.

0.1 - Identificazione/descrizione della fase lavorativa

• ACCESSO ALL'AREA DI CANTIERE E MOVIMENTAZIONE DEI MEZZI.

Analisi dei rischi con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere

Per tale intervento si prevedono i seguenti rischi:

Accesso area di intervento

- Presenza di mezzi meccanici in movimento
- Presenza di personale a terra (pedoni)

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

- Investimento

Analisi dei rischi con riferimento alle lavorazioni e alle loro interferenze

- I mezzi di intervento, dovranno operare unicamente all'interno dell'area prevista per l'esecuzione dei lavori.
- La movimentazione delle macchine dovrà essere coadiuvata da operatore, al fine di coordinare la movimentazione del mezzo ed evitare le interferenze con la viabilità esterna.
- Rischio di caduta e/o scivolamento in prossimità di scavi aperti.
- Rischio di investimento in fase di manovra
- Rischio di rumore

Scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive e di coordinamento

Le scelte progettuali per tale attività prevedono:

- La presenza di movieri al fine di aiutare la movimentazione dei mezzi all'ingresso ed all'uscita dell'area di intervento.
- La delimitazione e protezione completa dell'area di intervento
- La segnalazione dell'area di intervento con elementi ben visibili di colore (rosso/bianco)
- L'installazione di cartellonistica adeguata.
- Nel caso in cui un veicolo segua lo spostamento a piedi, quest'ultimo deve seguire i lavoratori ad una distanza di sicurezza
- **I mezzi dovranno operare costantemente con lampeggiante acceso e essere provvisti di sirena acustica durante le operazioni di retromarcia.**
- Durante le operazioni di manovra ed in prossimità di scavi aperti, sarà necessario essere coadiuvati da moviere al fine di evitare scivolamenti e cadute.
- I mezzi utilizzati all'interno dell'area dovranno rispettare le norme CEE in riferimento alle emissioni di gas di scarico e rumore.

Procedure complementari e di dettaglio

In merito all'accesso all'area di cantiere e movimentazione dei mezzi, si segnala la presenza di traffico veicolare intenso, pertanto l'accesso all'area di cantiere dovrà essere così gestita:

Accesso

- Avvicinamento del mezzo all'area di cantiere percorrendo la viabilità normale (il senso di marcia è definito in funzione della corsia di intervento)
- Sosta temporanea dello stesso con lampeggianti e quattro frecce accese in prossimità del varco di accesso situato alla fine dell'area di intervento, presenza di movieri con banderuole che rimarkano la presenza di mezzi meccanici in movimento..
- Apertura del varco ed accesso all'area di cantiere del mezzo in senso contrario all'interno dello stesso.

Uscita

- Avvicinamento del mezzo all'uscita.
- Sosta temporanea dello stesso con lampeggianti e quattro frecce accese in prossimità del varco di uscita.
- Apertura del varco ed uscita dall'area di cantiere, mediante l'assistenza di uno o più movieri per l'immissione sulla strada.

I mezzi che accedono all'area di cantiere dovranno ridurre il limite di velocità in funzione del carico ed essere coadiuvati da operatori a terra al fine di aiutare gli stessi nelle operazioni di manovra all'interno dell'area di cantiere.

Le procedure complementari e di dettaglio si rendono necessarie soltanto in casi particolari caratterizzati dall'esigenza di esplicitare procedure in relazione all'accertato maggior rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori di alcune lavorazioni.

L'impresa appaltatrice dovrà esplicitare nel POS i seguenti punti:

- quali Dispositivi di Protezione Individuale sono stati forniti ai lavoratori del Cantiere;
- quale protezione offrono;
- quando si usano;
- chi li fornisce – organizzazione di impresa;
- procedure per l'avvicinamento del mezzo all'area di intervento e assistenza alla fase di uscita

(l'elenco sopra riportato risulta essere indicativo e non esaustivo per l'impresa appaltatrice, la quale dovrà produrre ogni indicazione complementare aggiuntiva alla presente fase di intervento).

0.2 - Identificazione/descrizione della fase lavorativa

- **OPERE DI DEMOLIZIONI E SCAVI E PERFORAZIONI.**

Analisi dei rischi con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere

Per tale intervento si prevedono i seguenti rischi:

- Presenza di mezzi esterni
- Presenza di persone
- Esecuzione di interventi confinati per profondità maggiori metri 1.50

Analisi dei rischi con riferimento alle lavorazioni e alle loro interferenze

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

- Seppellimento per eccessivo carico del materiale in prossimità degli scavi
- Seppellimento per vibrazioni e carico stradale verificatosi lungo la viabilità ordinaria
- Caduta e scivolamento all'interno degli scavi per omessa segnalazione provvisoria di delimitazione
- Eccessiva formazione di polveri durante la movimentazione dei materiali
- Rischio di elettrocuzione durante le operazioni di scavo al verificarsi della rottura di linee elettriche non segnalate e/o alla movimentazione delle stesse.

Scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive e di coordinamento

Le scelte progettuali per tale attività prevedono:

- Prima fase operativa prevederà la messa in sicurezza dell'area, mediante la chiusura dell'area e segnalazione dell'area di cantiere
- L'esecuzione delle demolizioni avverrà con mezzo meccanico.
- Ultimata la fase di demolizione si provvederà allo sgombero delle macerie, con separazione degli elementi (acciaio – calcestruzzo – terra – condotte, ecc.)
- Ultimata la fase di allontanamento delle macerie, si provvederà all'esecuzione degli scavi per il raggiungimento della quota di riferimento di progetto. Sarà vietato depositare materiale in prossimità degli scavi. L'area circostante degli stessi dovrà essere delimitata e protetta, adeguate segnalazioni dovranno indicare l'area interessata dagli scavi..
- Tutta la Fase di intervento dovrà essere delimitata con recinzioni e cartelli segnalatori e mantenuta in esercizio fino al termine delle lavorazioni.
- Il materiale di risulta degli scavi non potrà essere depositato in prossimità degli stessi, ma dovrà essere tempestivamente allontanato, in modo tale da evitare cedimenti degli stessi, seppellimenti del personale durante le operazioni di allacciamento e posa delle condotte.
- In caso di eccessivi periodi di siccità, le aree di scavo ed i depositi di materiale dovranno essere leggermente inumiditi, al fine di evitare l'inalzamento di polveri.
- Prima dell'esecuzione degli scavi dovrà essere eseguita adeguata mappatura delle reti presenti nel sottosuolo, mediante l'assistenza dei gestori del servizio.
- In caso di necessità, le operazioni di scavo avverranno in presenza di assistenti alle principali reti, al fine di prevenire la rottura e/o l'interruzione dei servizi, oltre che ad evitare il rischio di esplosione e/o elettrocuzione. Raggiunta la profondità di scavo presunta per la presenza delle condotte, un addetto dovrà procedere manualmente al rinvenimento delle condotte, al loro stato di consistenza e manutenzione, all'individuazione di eventuali pericoli circostanti.
- Utilizzo di un moviere per l'assistenza all'uscita dei mezzi dall'area di lavorazione e trasporto in discarica.

In merito all'esecuzione degli interventi con profondità superiore a metri 1.50 si prevedono le seguenti prescrizioni operative:

- Qualsiasi attività lavorativa nel settore degli ambienti confinati può essere svolta unicamente da imprese o lavoratori autonomi qualificati.
 - assicurarsi di disporre di adeguate procedure operative.
 - prevedere adeguate soluzioni di emergenza, prima dell'inizio dei lavori.
 - Nomina di un supervisore, preposto. (I supervisori sono tenuti a garantire l'effettiva adozione delle misure precauzionali stabilite, a controllare, che per ogni fase del lavoro, sussistano le relative condizioni di sicurezza e ad essere presenti, durante lo svolgimento dei lavori.)
 - Idoneità del personale (Si tratta di stabilire se i lavoratori abbiano maturato una sufficiente esperienza e possiedano l'idoneità fisica.)
 - Efficienza della ventilazione
 - Sistemi d'illuminazione e dispositivi speciali
 - Sistema di comunicazione. E' necessario stabilire un adeguato sistema di comunicazione in modo da permettere ai lavoratori impegnati all'interno dell'ambiente confinato di tenersi in contatto con quelli all'esterno, e di lanciare l'allarme in caso di pericolo.
 - Modalità d'allerta: Verificare se sia necessario posizionare qualcuno nelle immediate vicinanze dell'area di lavoro al fine di monitorare visivamente la situazione e permettere la comunicazione con chiunque si trovi all'interno dello spazio confinato, dare rapidamente l'allarme in caso di emergenza e avviare le eventuali procedure di soccorso.
 - PRIMA DELL'ACCESSO NEI LUOGHI DI LAVORO, tutti i lavoratori impiegati nelle attività (compreso il datore di lavoro, ove impiegato nelle medesime attività) devono essere puntualmente e dettagliatamente informati dal datore di lavoro committente su tutti i rischi esistenti che possano essere presenti nell'area di lavoro (compresi quelli legati ai precedenti utilizzi), e sulle misure di prevenzione e emergenza adottate in relazione alla propria attività. E' previsto che tale attività debba essere svolta per un periodo sufficiente e adeguato allo scopo della medesima e, comunque, non inferiore ad un giorno;

Verrà organizzata una riunione di coordinamento e programmazione una ogni 15 giorni o su richiesta del CSE in considerazione delle fasi critiche di intervento per l'affrontamento delle successive fasi di lavorazione

Procedure complementari e di dettaglio

Le operazioni di demolizione dovranno essere quotidianamente assistite, l'area dovrà essere opportunamente delimitata e protetta.

In caso di forti e continue piogge torrenziali, sarà vietato sostare all'interno degli scavi.

L'esecuzione di operazioni di scavo confinate dovranno essere eseguite da operai specializzati ed adeguatamente addestrati.

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

Le procedure complementari e di dettaglio si rendono necessarie soltanto in casi particolari caratterizzati dall'esigenza di esplicitare procedure in relazione all'accertato maggior rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori di alcune lavorazioni.

L'impresa appaltatrice dovrà esplicitare nel POS i seguenti punti :

- quali dispositivi di Protezione Individuale sono stati forniti ai lavoratori del Cantiere;
- quali procedure utilizzare in fase di scavi con profondità rilevanti in caso di necessità di recupero dei lavoratori;
- quali procedure e mezzi utilizzare per il sollevamento e l'allontanamento del materiale di risulta;
- quali mezzi di protezione degli scavi sono stati individuati

(l'elenco sopra riportato risulta essere indicativo e non esaustivo per l'impresa appaltatrice, la quale dovrà produrre ogni indicazione complementare aggiuntiva alla presente fase di intervento).

0.4 - Identificazione/descrizione della fase lavorativa

- **NUOVE OPERE EDILI (SOTTOFONDAZIONE E FONDAZIONI, POSA DEGLI ELEMENTI METALLICI DI SOSTEGNO STRUTTURALE DELLA PASSERELLA)**

Analisi dei rischi con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere

Per tale intervento si prevedono i seguenti rischi:

- Limitato spazio di manovra
- Difficoltà nelle procedure di accesso e uscita dall'area di intervento
- Rischio di seppellimento all'interno degli scavi
- Rischio di cadute dall'alto
- Presenza di polveri
- Rischio di elettrocuzione
- Rischio di caduta di materiale dall'alto
- Rischio di ribaltamento dei mezzi meccanici durante la movimentazione degli elementi metallici
- Presenza di persone nell'area di avvicinamento al cantiere base

Analisi dei rischi con riferimento alle lavorazioni e alle loro interferenze

Per tale intervento non si prevedono particolari rischi di interferenze, in quanto l'esecuzione delle opere avrà uno sviluppo ed avanzamento naturale in funzione delle opere da realizzare.

Completata la fase di realizzazione dei micropali, si procederà al getto delle fondazioni ed al successivo varo degli elementi metallici portanti.

Scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive e di coordinamento

Le scelte progettuali per tale attività prevedono:

- La movimentazione dei materiali dovrà avvenire con mezzo meccanico.
- L'area di sosta del mezzo meccanico dovrà essere opportunamente segnalata, il posizionamento del mezzo dovrà avvenire in area sicura e ben stabile.
- Nell'area di movimentazione del carico, sarà vietata la sosta di persone al fine di evitare schiacciamento dovuto alla caduta di carico dall'alto
- Al fine di evitare sbandieramenti e perdita del controllo del carico, la movimentazione dello stesso sarà controllata tramite funi da un addetto a terra, nel caso di forti raffiche di vento, le operazioni dovranno essere sospese.
- Le operazioni di manovra all'interno dell'area di cantiere, così come l'uscita e l'entrata dovranno essere coadiuvate da movieri.
- Tutta la fase di intervento dovrà essere delimitata con recinzioni e cartelli segnalatori e mantenuta in esercizio fino al termine delle lavorazioni.
- Durante le operazioni di utilizzo dell'autogru, si dovrà verificare quotidianamente il piede di appoggio dei bacci idraulici di sostegno.
- Ultimata la fase di montaggio dei fusti metallici di sostegno, dovrà essere installata una rete di protezione anti cadute lungo tutto lo sviluppo della passerella.
- Terminata la posa della rete di protezione si potrà procedere al montaggio dei successivi elementi.

Verrà organizzata una riunione di coordinamento e programmazione una ogni 15 giorni o su richiesta del CSE in considerazione delle fasi critiche di intervento per l'affrontamento delle successive fasi di lavorazione

Procedure complementari e di dettaglio

Si riportano di seguito le procedure complementari in merito alla fornitura ed accesso di materiale all'interno del cantiere da parte di mezzi esterni.

Le procedure complementari e di dettaglio si rendono necessarie soltanto in casi particolari caratterizzati dall'esigenza di esplicitare procedure in relazione all'accertato maggior rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori di alcune lavorazioni.

L'impresa appaltatrice dovrà esplicitare nel POS i seguenti punti :

- quali dispositivi di Protezione Individuale sono stati forniti ai lavoratori del cantiere.

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

- quali disposizioni verranno utilizzate durante la fase di scarico del materiale da cantiere.
- quali dispositivi protezione verranno utilizzati per le fasi di lavoro.
- quali mezzi avranno accesso all'area di cantiere.

(l'elenco sopra riportato risulta essere indicativo e non esaustivo per l'impresa appaltatrice, la quale dovrà produrre ogni indicazione complementare aggiuntiva alla presente fase di intervento).

FASE

Accesso e transito dei mezzi in cantiere

RISCHI

- Investimento di persone
- Schiacciamento o intrappolamento per ribaltamento del mezzo

PROCEDURE DI SICUREZZA PER IMPRESA FORNITRICE

Il lavoratore dell'impresa fornitrice deve:

- Fermare il mezzo davanti all'ingresso (freni meccanici e pneumatici bloccati) e presentarsi al dirigente/preposto o lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice, i cui nominativi sono stati indicati nella scheda riportata in allegato 2, per chiedere istruzioni.
- Ottenere informazioni circa la viabilità del cantiere, le modalità di accesso, le vie di circolazione, i luoghi più idonei dove far passare e dove posizionare il mezzo per effettuare la consegna, evitando zone con terreni cedevoli o acquitrinosi e con pendenze non compatibili con le caratteristiche del mezzo.
- Segnalare l'operatività del mezzo mediante il girofaro.
- Stare a distanza di sicurezza dagli scavi, seguendo le indicazioni ricevute.
- Verificare costantemente la visibilità dei percorsi di transito e della cartellonistica.
- Segnalare acusticamente la propria presenza ad eventuali altri mezzi o persone.
- Non accedere al cantiere quando c'è pericolo di ingorgo ed anche quando la manovra richiesta è pericolosa.
- Adeguare la velocità del mezzo ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.
- Prestare attenzione a non sostare ed operare con i mezzi sulle piste di servizio.

PROCEDURE DI SICUREZZA PER IMPRESA ESECUTRICE

Il dirigente/preposto o un lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve:

- assistere il lavoratore dell'impresa fornitrice nelle sue attività, indirizzando il mezzo, con segnali manuali convenzionali, fino al termine delle manovre necessarie al posizionamento nel punto dello scarico o nella piazzola appositamente predisposta.
- assicurare la viabilità del cantiere, intesa come adeguatezza delle vie di transito e delle sue aree di manovra a sostenere il peso dei mezzi in transito al fine di evitare cedimenti. Particolare attenzione deve essere posta all'eventuale presenza di terreni di riporto che possono inficiare la stabilità del terreno ed alla eventuale non transitabilità sopra tubazioni sotterranee e a linee elettriche interrate.
- mantenere le vie di transito pulite e sgombre da residui o materiali che possono costituire un pericolo per il passaggio.
- Impedire l'ingresso del mezzo quando c'è pericolo di ingorgo.
- Indossare gli idonei DPI (ad esempio gilet ad alta visibilità)

RISCHI

- Urti e schiacciamenti connessi con la caduta di materiale dall'alto

PROCEDURE DI SICUREZZA PER IMPRESA FORNITRICE

Il lavoratore dell'impresa fornitrice non deve scendere dal mezzo fino all'arrivo nel punto di scarico del calcestruzzo. Nel caso in cui, per motivi organizzativi, sia necessaria la discesa dal mezzo, i lavoratori dell'impresa fornitrice devono utilizzare i seguenti DPI: calzature di sicurezza, casco, gilet ad alta visibilità.

PROCEDURE DI SICUREZZA PER IMPRESA ESECUTRICE

Il dirigente/preposto o un lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve indossare i DPI necessari: calzature di sicurezza, casco, gilet ad alta visibilità.

RISCHI

- Caduta dall'alto

PROCEDURE DI SICUREZZA PER IMPRESA FORNITRICE

Il lavoratore dell'impresa fornitrice non deve ammettere a bordo del mezzo persone non autorizzate. Non deve trasportare persone posizionate all'esterno della cabina di guida o su parti della macchina non attrezzate a questo scopo.

PROCEDURE DI SICUREZZA PER IMPRESA ESECUTRICE

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice non deve salire sul mezzo di consegna del calcestruzzo per accompagnare l'autista.

RISCHI

- Elettrocuzione

PROCEDURE DI SICUREZZA PER IMPRESA FORNITRICE

Il lavoratore dell'impresa fornitrice deve:

- rispettare le indicazioni fornite dal dirigente/preposto o dal lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice sulla collocazione del mezzo tale da assicurare l'assenza di contatto con le linee elettriche in tensione.
- riscontrare la presenza di eventuali linee elettriche aeree nelle aree in cui si opera.

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

PROCEDURE DI SICUREZZA PER IMPRESA ESECUTRICE

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni (art. 117 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.):

- a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;
- b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;
- c) tenere in permanenza, lavoratori, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque non deve essere inferiore ai limiti di cui all'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. o a quelli delle pertinenti norme tecniche.

RISCHI

- Esposizione a polvere

PROCEDURE DI SICUREZZA PER IMPRESA FORNITRICE

Il lavoratore dell'impresa fornitrice deve utilizzare gli idonei DPI (ad esempio maschere protettive).

PROCEDURE DI SICUREZZA PER IMPRESA ESECUTRICE

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve:

- adottare misure organizzative atte a ridurre l'emissione di polvere (ad esempio bagnare l'area di lavoro)
- utilizzare idonei DPI (ad esempio maschere protettive).

FASE

Operazioni preliminari allo scarico

RISCHI

- Schiacciamento o intrappolamento per ribaltamento del mezzo o cedimento del terreno

PROCEDURE DI SICUREZZA PER IMPRESA FORNITRICE

Il lavoratore dell'impresa fornitrice deve:

- posizionare la macchina su terreno non cedevole e sicuro; azionare il freno di stazionamento ed applicare i cunei alle ruote. In fase di pompaggio il mezzo deve essere stabilizzato sul terreno e messo in piano perfettamente utilizzando gli stabilizzatori, tenendo presente che, presso i punti di staffatura, il carico è di tipo concentrato e può arrivare (ad esempio) anche a 1000 kN/mq.
- Richiedere l'intervento di dirigente/preposto o lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta.

PROCEDURE DI SICUREZZA PER IMPRESA ESECUTRICE

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve:

- scegliere come luogo deputato allo scarico un'area che abbia pendenza adeguata alle caratteristiche del mezzo (cfr. allegato 1).
- predisporre la piazzola per lo scarico del mezzo consolidata, livellata e sgombra da materiali che possano costituire ostacolo o disturbo alla visibilità ed alla manovra di posizionamento del mezzo.

RISCHI

- Elettrocuzione

PROCEDURE DI SICUREZZA PER IMPRESA FORNITRICE

Il lavoratore dell'impresa fornitrice deve:

- rispettare le indicazioni fornite dal dirigente/preposto o dal lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice sulla collocazione del mezzo tale da assicurare l'assenza di contatto con le linee elettriche in tensione.

PROCEDURE DI SICUREZZA PER IMPRESA ESECUTRICE

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni (art. 117 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.):

- a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;
- b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;
- c) tenere in permanenza, lavoratori, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque non deve essere inferiore ai limiti di cui all'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. o a quelli delle pertinenti norme tecniche.

RISCHI

- Esposizione a rumore

PROCEDURE DI SICUREZZA PER IMPRESA FORNITRICE

Il lavoratore dell'impresa fornitrice deve rispettare le misure di prevenzione e protezione previste.

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

PROCEDURE DI SICUREZZA PER IMPRESA ESECUTRICE

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve rispettare le misure di prevenzione e protezione previste.

FASE

Operazioni di scarico

RISCHI

- Urti e schiacciamenti connessi con la caduta di materiale dall'alto
- Schiacciamento, seppellimento o intrappolamento per ribaltamento del mezzo o cedimento del terreno

PROCEDURE DI SICUREZZA PER IMPRESA FORNITRICE

Il lavoratore dell'impresa fornitrice deve :

- seguire le indicazioni fornite dal dirigente/preposto o dal lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice attuando le misure di sicurezza evidenziategli e verificando direttamente l'assenza di intralci (persone/cose).
- Nello scarico in vicinanza di scavi, a causa delle vibrazioni trasmesse dalla macchina al terreno, deve posizionare il mezzo a distanza di sicurezza adeguata dal ciglio dello scavo, seguendo le indicazioni fornite dal dirigente/preposto o dal lavoratore incaricato dall'impresa esecutrice.

PROCEDURE DI SICUREZZA PER IMPRESA ESECUTRICE

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve:

- Evitare che i lavoratori dell'impresa esecutrice stazionino vicino al mezzo, assicurandosi che i lavoratori non addetti alle manovre rimangano a distanza di sicurezza.
- Indicare all'impresa fornitrice le procedure di sicurezza da seguire durante l'operazione di scarico.
- Far posizionare il mezzo lontano dal ciglio dello scavo

RISCHI

- Lesioni corneocongiuntivali dovute a getti e schizzi di boiacca

PROCEDURE DI SICUREZZA PER IMPRESA FORNITRICE

Il lavoratore dell'impresa fornitrice deve:

- Indossare gli idonei DPI (ad esempio occhiali).
- Durante il getto deve evitare manovre brusche ed improvvise che possono provocare la caduta di calcestruzzo. Il lavoratore dell'impresa fornitrice non deve transitare al di sotto della canale.

PROCEDURE DI SICUREZZA PER IMPRESA ESECUTRICE

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve vietare il passaggio al di sotto della canale.

RISCHI

- Cesoimento delle dita durante l'azionamento della canale

PROCEDURE DI SICUREZZA PER IMPRESA FORNITRICE

Il lavoratore dell'impresa fornitrice deve:

- indossare i guanti e preparare la canale facendo attenzione durante l'apertura del ribaltino o l'apertura/chiusura della canale telescopica.
- verificare l'integrità del maniglione anticesoimento.

PROCEDURE DI SICUREZZA PER IMPRESA ESECUTRICE

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve vietare la partecipazione dei lavoratori dell'impresa esecutrice all'azionamento della canale.

FASE

Uscita dal cantiere

RISCHI

- Vedi rischi della fase di accesso al cantiere.

PROCEDURE DI SICUREZZA PER IMPRESA FORNITRICE

Il lavoratore dell'impresa fornitrice deve utilizzare le informazioni ricevute dal dirigente/preposto o da lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice per uscire dal cantiere.

PROCEDURE DI SICUREZZA PER IMPRESA ESECUTRICE

Il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice deve fornire le indicazioni per l'uscita del mezzo dal cantiere.

SCHEDA INFORMATIVA

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

INFORMAZIONI FORNITE DALL'IMPRESA FORNITRICE DI CALCESTRUZZO
PRECONFEZIONATO

Notizie generali del fornitore

Ragione sociale						
Indirizzo	via		n.		cap	
	Città				Prov.	
Datore di lavoro						
Telefono/fax/e-mail						

Tipologia dei mezzi e delle attrezzature utilizzati per la fornitura nello specifico cantiere di consegna e caratteristiche tecniche:

Mezzo/attrezzatura	Estensione braccio (m)	Lunghezza max (m); Larghezza max (m); Altezza max (m)	Raggio di sterzata (m)	Carico su singolo pneumatico (tonn)	Peso max a pieno carico (tonn)	Livelli di rumore (dB(A))	Pendenza max

Operatori addetti al trasporto e/o pompaggio del calcestruzzo

operatori

0.5 - Identificazione/descrizione della fase lavorativa

- **REALIZZAZIONE OPERE DI FINITURA.**

Analisi dei rischi con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere

Per tale intervento si prevedono i seguenti rischi:

- Presenza di personale estraneo (pedoni)
- Presenza di mezzi meccanici

Analisi dei rischi con riferimento alle lavorazioni e alle loro interferenze

Per tale intervento si prevedono i seguenti rischi:

- Caduta dall'alto durante la fase di montaggio delle opere di finitura
- Rischio di investimento e caduta in seguito alla non segnalazione di cumuli temporanei di materiale e/o abbandono e incompletezza di tratti di passerella.

Scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive e di coordinamento

Le scelte progettuali per tale attività prevedono:

- La movimentazione dei materiali dovrà avvenire con mezzo meccanico, durante la fase di intervento nell'area sottostante il mezzo sarà vietata la sosta di persone.
- L'avanzamento dei lavori di completamento dovrà essere progressivo, sarà assolutamente vietato lasciare dei varchi aperti.
- I cumuli di materiale dovranno essere ben segnalati

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

- Tutta la fase di intervento dovrà essere seguita mediante l'installazione di una rete di protezione anti caduta ,e le aree di accesso alla passerella dovranno essere delimitate e protette con cartellonistica ben evidente di divieto di accesso fino al termine delle lavorazioni.

Procedure complementari e di dettaglio

Le procedure complementari e di dettaglio si rendono necessarie soltanto in casi particolari caratterizzati dall'esigenza di esplicitare procedure in relazione all'accertato maggior rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori di alcune lavorazioni.

L'impresa appaltatrice dovrà esplicitare nel POS i seguenti punti :

- quali dispositivi di Protezione Individuale sono stati forniti ai lavoratori del Cantiere;
- quali procedure sono utilizzare in fase di chiusura, delimitazione e segnalazione dei lavori;
- quali modalità propone di adottare per la realizzazione e manutenzione della rete di protezione anti caduta.

(l'elenco sopra riportato risulta essere indicativo e non esaustivo per l'impresa appaltatrice, la quale dovrà produrre ogni indicazione complementare aggiuntiva alla presente fase di intervento).

0.6 - Identificazione/descrizione della fase lavorativa

- SMANTELLAMENTO CANTIERE.

Analisi dei rischi con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere

Per tale intervento si prevedono i seguenti rischi:

- Limitate dimensioni dell'area di cantiere

Analisi dei rischi con riferimento alle lavorazioni e alle loro interferenze

Per tale intervento non si prevedono rischi:

Scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive e di coordinamento

Le scelte progettuali per tale attività prevedono:

- La presenza di un moviere al fine di aiutare la movimentazione dei mezzi nell'area di cantiere e la movimentazione dei carichi per lo sgombero dell'area e l'immissione nella viabilità comunale.

Procedure complementari e di dettaglio

Il personale utilizzato dovrà essere del tipo specializzato, al fine di garantire una professionale esecuzione delle opere, prima di ciascun intervento l'operaio dovrà essere opportunamente addestrato ed informato.

Cap. 05 – Prescrizioni operative, misure preventive e protettive

5.1 – Premessa

In alcune lavorazioni sarà inevitabile la co-presenza di operatori di imprese diverse che opereranno.

Quando non si può procedere diversamente e c'è la co-presenza di operatori che compiono diverse lavorazioni, ciascuno di essi dovrà adottare le stesse misure di prevenzione e DPI degli altri in particolare elmetto e scarpe, otoprotettori (in occasione di operazioni rumorose), occhiali e maschere appositi (in occasioni di operazioni di saldatura).

L'Impresa affidataria dei lavori effettuerà attività di coordinamento delle proprie imprese subappaltatrici/fornitrici o lavoratori autonomi.

L'Impresa affidataria dei lavori trasmette il Piano di Sicurezza e Coordinamento compresi allegati, alle imprese subappaltatrici/subfornitrici.

La programmazione degli interventi, dall'allestimento del cantiere fino al completamento dell'opera, ha tenuto conto sia della tipologia dell'intervento, dei materiali da utilizzare, della tecnologia costruttiva, sia dell'area interessata dall'intervento e delle zone limitrofe alla stessa.

Il programma lavori predisposto, in fase di progettazione, individua le sovrapposizioni previste nelle diverse fasi di lavoro durante l'esecuzione dell'opera.

Sarà cura dell'impresa, o delle imprese, appaltatrice/i confermare quanto previsto od integrare lo schema proposto in relazione alle specifiche situazioni.

L'individuazione delle sovrapposizioni indicate risulta dall'elaborazione delle ipotesi fatte per la stesura del diagramma dei lavori.

È quindi possibile che l'evolversi della situazione reale, anche in virtù di tecniche ed esigenze specifiche delle imprese partecipanti, porti a diversi risultati.

Si ricorda che è obbligo per le imprese partecipanti confrontare il Programma dei Lavori, ed il relativo diagramma, con i propri metodi, procedure ed organizzazione del lavoro e dare eventuale tempestiva comunicazione al Coordinatore della Sicurezza in caso di modifiche e/o integrazioni a quanto proposto.

Norme generali di riferimento

Al fine di eliminare o almeno ridurre al minimo le eventuali interferenze presenti, è fatto obbligo al Preposto ai Lavori ed ai singoli Responsabili della Sicurezza delle imprese presenti di:

- segregare le aree di lavorazione e segnalare alle altre squadre, o lavoratori autonomi:
 - a) *la propria presenza e il tipo di attività che si intende intraprendere*
 - b) *le sostanze utilizzate*
- evitare nel modo più assoluto lavorazioni "in verticale" con possibilità di contatto o caduta di materiali, ecc. nelle zone sottostanti
- informare i propri lavoratori circa:
 - a) *la presenza di altre squadre, o lavoratori autonomi*
 - b) *i limiti del loro intervento*
 - c) *i percorsi obbligati di accesso / spostamento*

La segregazione delle aree di lavoro deve essere predisposta sia in relazione alla zona di competenza (segregazione orizzontale) che in relazione ai rischi e pericoli per le persone che si potrebbero trovare nelle aree sottostanti o sovrastanti (segregazione verticale)

Il pericolo di incendio nei lavori edili rende fondamentale, in relazione anche alle problematiche della sovrapposizione di fasi lavorative:

- a) *l'obbligo di segnalazione delle sostanze utilizzate*
- b) *l'assoluto divieto di abbandonare, anche per piccole pause, attrezzature in moto, sotto carica o comunque con possibilità di accensione*
- c) *l'obbligo di mantenere il posto di lavoro in condizioni di pulizia eliminando costantemente la formazione di detriti che possano essere fonte di incendio*
- d) *l'obbligo di mantenere costantemente controllati ed operativi i dispositivi di estinzione portatili (estintori) in relazione alle caratteristiche del lavoro che si sta svolgendo*

**Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)**

Si rimanda al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione delle varie imprese il controllo reale in cantiere di tali situazioni.

In allegato è posto il crono programma di riferimento.

5.2 – Analisi delle interferenze tra lavorazioni

In relazione alle interferenze tra lavorazioni si individuano le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale da adottare.

In particolare, dal crono-programma predisposto si evidenziano le seguenti possibili interferenze lavorative:

Individuazione delle interferenze	Prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni	Modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni
Allestimento cantiere	Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase di installazione	mediante sopralluoghi, verifica periodica del mantenimento delle protezioni e segnalazioni
Demolizioni / Scavi	<p>L'andamento dei lavori seguirà l'avanzamento dell'attività lavorativa. Non si prevedono interferenze particolari in merito all'avanzamento delle lavorazioni.</p> <p>Le operazioni di scavo avranno inizio solamente ad ultimazione delle opere di demolizione e sgombero delle macerie.</p> <p>Prima di procedere all'avanzamento tutte le reti interrate dovranno essere preventivamente tracciate sull'area di intervento, mediante l'utilizzo di georadar</p> <p>Sarà necessario procedere nell'attività lavorativa con addetti specializzati e tecnici delle varie reti presenti nel sottosuolo.</p> <p>Prestare attenzione durante le operazioni di accesso e movimentazione dei mezzi meccanici provenienti dall'esterno.</p>	<p>Mediante coordinamento delle attività e programmazione settimanale</p> <p>Il capo cantiere dovrà definire la fine dell'attività di demolizione e coordinare la fase di inizio degli scavi.</p> <p>Le lavorazioni saranno programmate in funzione della fase di intervento prevista in progetto, in modo tale da sviluppare e completare il completo ciclo progettuale, solamente al completamento della fase si potrà procedere all'apertura dei lavori delle successive fasi.</p>
Micropali e getti	<p>Sarà prevista tale attività solamente ad ultimazione degli scavi e messa in sicurezza dell'area.</p> <p>Le operazioni dovranno essere eseguite da personale specializzato</p> <p>Prestare attenzione durante le operazioni di accesso e movimentazione dei mezzi meccanici provenienti dall'esterno..</p> <p>Ultimata la fase di realizzazione dei micropali, si procederà alla realizzazione dei getti di completamento</p>	Mediante coordinamento delle attività e programmazione settimanale
Strutture portanti	<p>Tale attività sarà prevista solamente ad ultimazione dei getti delle fondazioni.</p> <p>Non si prevedono interferenze particolari in merito all'avanzamento delle lavorazioni.</p> <p>Prestare attenzione durante le operazioni di accesso e movimentazione dei mezzi meccanici provenienti dall'esterno.</p> <p>Ultimata la fase di montaggio delle</p>	Mediante coordinamento delle attività e programmazione settimanale

**Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)**

	strutture portanti, tutta l'area sottostante la passerella dovrà essere messa in sicurezza al fine di evitare cadute. Gli operai che accedono sulla struttura dovranno essere imbragati	
Opere di finitura	Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase	Mediante coordinamento delle attività e programmazione settimanale
Individuazione dei rischi residui delle interferenze individuate	Misure preventive e protettive, DPI da adottare per ridurre al minimo tali rischi residui	
Accesso mezzi meccanici provenienti da area esterna di cantiere	Prestare attenzione durante le operazioni di accesso e movimentazione dei mezzi meccanici provenienti dall'esterno.	
Depositi materiali	Le aree di deposito dei materiali dovranno essere delimitate e segnalate, le stesse dovranno essere sgombrate dall'area di cantiere principale, al fine di non creare ostacolo alle lavorazioni.	
Pozzetti	Tutti i pozzetti in fase di realizzazione dovranno essere segnalati con quadrilatero e/o protetti da piastra metallica.	

Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il Piano di Sicurezza e Coordinamento ed in particolare il crono-programma dei lavori, se necessario.

Cap. 06 – Coordinamento per uso comune di attrezzature

6.1 – Premessa

Il presente paragrafo contiene le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Tutte le **attrezzature** utilizzate sul cantiere devono essere identificabili.

L'Attività proprietaria risponde della programmazione della manutenzione, funzionalità ed efficienza delle stesse garantendo del corretto funzionamento anche in riguardo delle ditte terze che ne fanno uso.

Tutte le attrezzature sono utilizzate da operatori dipendenti della Attività proprietaria.

Nel caso in cui si rendesse necessario l'utilizzo, da parte di terzi, dell'attrezzatura, si regolerà tale situazione mediante verbale di consegna.

Qualora un mezzo di sollevamento con relativo operatore della ditta appaltatrice, sia messo a servizio di un subappaltatore, il subappaltatore risponderà dell'operato del gruista stesso e pertanto, l'impresa subappaltatrice dovrà provvedere internamente al coordinamento con i propri lavoratori, alla verifica che il mezzo sia adeguato per i lavori da svolgere e che l'operatore riceva chiare istruzioni sul lavoro da eseguire.

Sono garantite le manutenzioni previste di Legge, fermo restando l'esecuzione di interventi urgenti in caso di riscontro di anomalie.

A queste ultime in genere, comunque, è evidenziato l'obbligo del mantenimento in efficienza degli impianti/attrezzature, ovvero il divieto di manomissione delle protezioni esistenti in cantiere.

Qualora un'opera provvisoria venga messa a disposizione esclusivamente ad un'altra ditta dovrà essere redatto un verbale di consegna dell'opera provvisoria. In assenza di tale documento, la ditta realizzatrice risponderà dell'efficienza e della manutenzione dell'opera provvisoria.

Saranno cura dell'Impresa appaltatrice la realizzazione, la gestione e la manutenzione dell'**accessibilità e viabilità** dell'area di intervento e del cantiere in generale.

Una volta organizzati tali "fattori" dovrà essere affidato al Preposto ai lavori di cantiere il controllo degli accessi e dei percorsi con lo scopo di rendere le piste percorribili e sicure e soprattutto mantenendole adeguate al luogo; sgombrare di materiali, di risulta e di costruzione, che potrebbe essere di ostacolo alle normali lavorazioni previste.

6.2 – Modalità di gestione

Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, in particolare:

Individuazione di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	Misure di coordinamento derivanti dall'analisi di uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva
Delimitazione area di cantiere Ed opere provvisorie	Verifica periodica delle opere provvisorie di delimitazione da parte della ditta appaltatrice. Sarà vietato da parte della ditta subappaltatrice provvedere alla rimozione delle delimitazioni di qualsiasi genere. In caso di assoluta necessità, il responsabile della ditta subappaltatrice dovrà richiedere tale intervento alla ditta appaltatrice. Nel caso di aperture di nuovi scavi, così come nel caso di deposito temporaneo di materiale, gli stessi dovranno essere opportunamente delimitati e segnalati, sarà cura dell'impresa subappaltatrice provvedere all'immediata rimozione del pericolo nell'arco della giornata stessa. La presenza di ostacoli e/o pericoli per più di una giornata dovrà essere immediatamente comunicata al CSE
Baraccamenti	Si prevede l'utilizzo comune per le attività di ufficio e di igiene (servizi igienici,

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

	docce)
Elementi di prevenzione incendio	<p>Sarà cura dell'impresa appaltatrice provvedere alla gestione delle emergenze e dell'estinzione dell'incendio.</p> <p>Prima dell'accesso in cantiere la ditta subappaltatrice, dovrà essere istruita in merito alla segnalazione dell'allarme di pericolo, alle vie di esodo e al punto di ritrovo.</p>
Utilizzo di mezzi meccanici comuni, limitatamente a: <ul style="list-style-type: none">- mini escavatore- motocariola	<p>Sarà redatto un verbale di consegna provvisoria, nel quale saranno indicate le modalità d'uso e le prescrizioni operative del mezzo all'interno dell'area di cantiere.</p> <p>L'utilizzo degli stessi dovrà avvenire in seguito a dimostrazione di avvenuto corso di addestramento.</p>
Depositi	<p>I depositi dei materiali dovranno avvenire in aree individuate dal CSE e non dovranno ostacolare il normale avanzamento dei lavori. Le stesse saranno individuate settimanalmente durante le riunioni di coordinamento.</p>
Aree di sosta	<p>Le aree di sosta temporanee di cantiere saranno funzionali a tutta l'attività di cantiere e saranno gestite dall'impresa appaltatrice.</p>

6.3 – Pianificazione della gestione operativa

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto al punto 2.2.4 ed al punto 2.3.4 e, previa consultazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

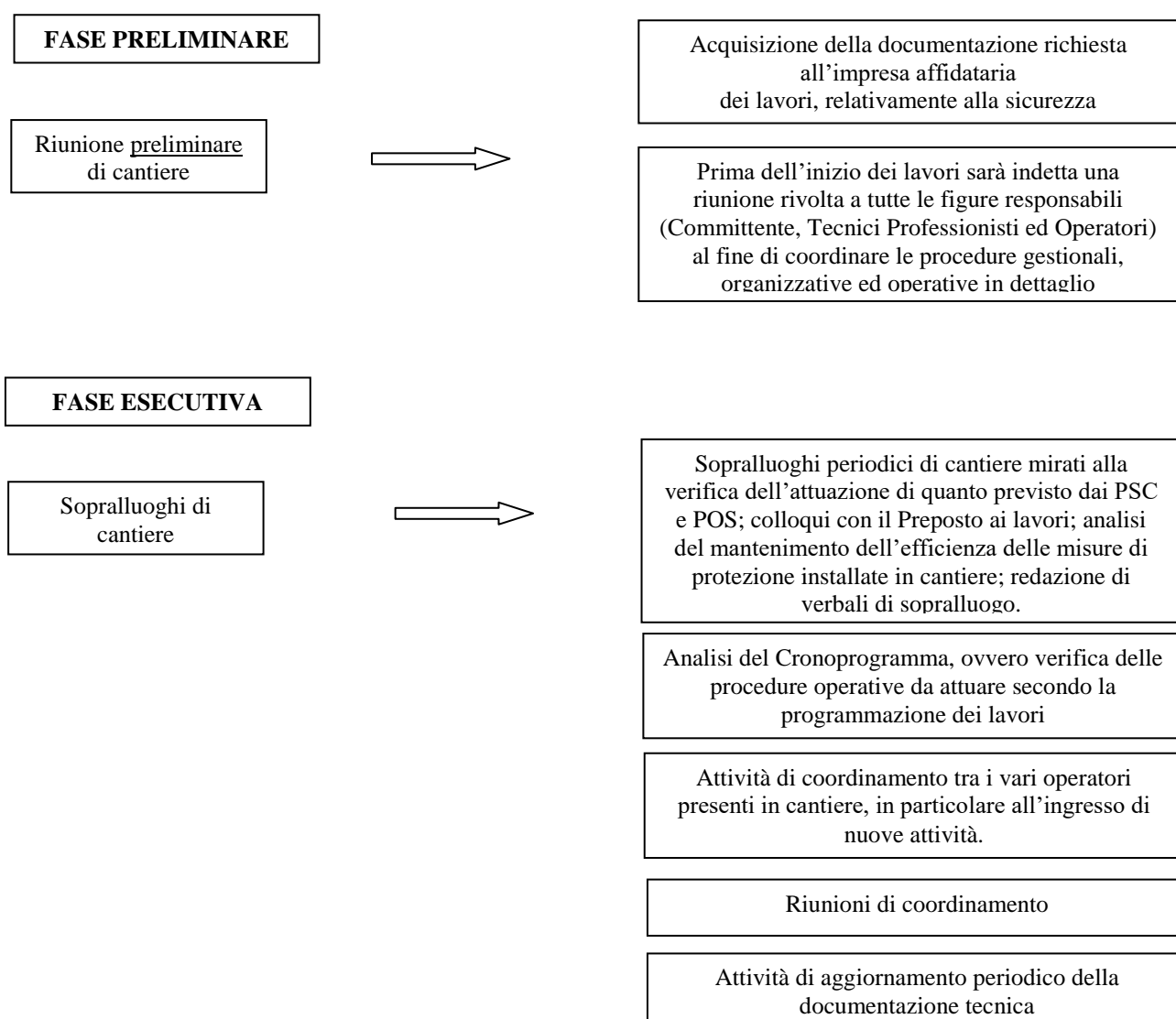
Cap. 07 – Modalità di cooperazione e coordinamento

In questo capitolo si evidenziano le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi.

7.1 – Procedure di coordinamento dell'attività di cantiere del CSE

In considerazione della complessità delle opere da realizzare, l'attività di coordinamento della sicurezza, in esecuzione, sarà svolta come di seguito illustrata.

7.1.1 – Flusso di gestione del coordinamento di cantiere



Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

7.1.2 – Riunioni di Coordinamento

- Le riunioni di coordinamento sono parte integrante del presente Piano e costituiscono fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni in esso contenute.
- La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del Coordinatore in fase esecutiva che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.
- La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite fax ÷ e-mail certificata ÷ e-mail ÷ telefono.
- Verrà organizzata una riunione di coordinamento e programmazione una ogni 15 giorni o su richiesta del CSE in considerazione delle fasi critiche di intervento per l'affrontamento delle successive fasi di lavorazione.

**È FATTO OBBLIGO AI SOGGETTI INVITATI,
DI PARTECIPARE ALLE RIUNIONI DI COORDINAMENTO.**

7.1.3 – Sopralluoghi di cantiere

In occasione della sua presenza in cantiere, il Coordinatore per l'esecuzione eseguirà dei sopralluoghi assieme al Responsabile dell'impresa appaltatrice di riferimento, o suo delegato, per verificare l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il Coordinatore per l'esecuzione farà presente la non conformità al Responsabile di cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà una verbale di non conformità sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma.

Il verbale sarà firmato per ricevuta dal Responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione.

Il Coordinatore per l'esecuzione ha facoltà di annotare anche sul giornale di cantiere, sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Se il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio il Coordinatore per l'esecuzione richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa al Committente in accordo con quanto previsto dall'art. 92, comma e del D. Lgs 91/2008.

Qualora il caso lo richieda, il Coordinatore per l'esecuzione potrà concordare con il Responsabile dell'impresa delle istruzioni di sicurezza non previste dal piano di sicurezza e coordinamento.

Le istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che saranno firmate per accettazione dal Responsabile dell'impresa appaltatrice.

7.1.4 – Sospensione dei lavori per motivi di sicurezza

In caso di inadempienze, il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione provvederà a segnalare al Committente o al Responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del Piano di cui all'articolo 100 del D.Lgs 81/2008 e smi e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto.

Nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il Coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempimento alla Azienda unità sanitaria locale territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro.

In caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, il Coordinatore in fase di esecuzione sospenderà le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

La durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanze, da parte dell'Appaltatore, delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal Contratto.

**Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)**

7.1.5 – Accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento

Prima dell'accettazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il Datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il Rappresentante per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del Piano.

Il Rappresentante per la sicurezza può formulare proposte al riguardo.

In caso di richiesta di modifica alle procedure organizzative, gestionali ed operative riportate nel presente Piano, l'Appaltatore dovrà trasmetterla al Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione, il quale valuterà le motivazioni della domanda.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria trasmette il Piano di Sicurezza e Coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.

L'Appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il Piano presentato dall'Appaltatore.

In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo.

Il Direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del Piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

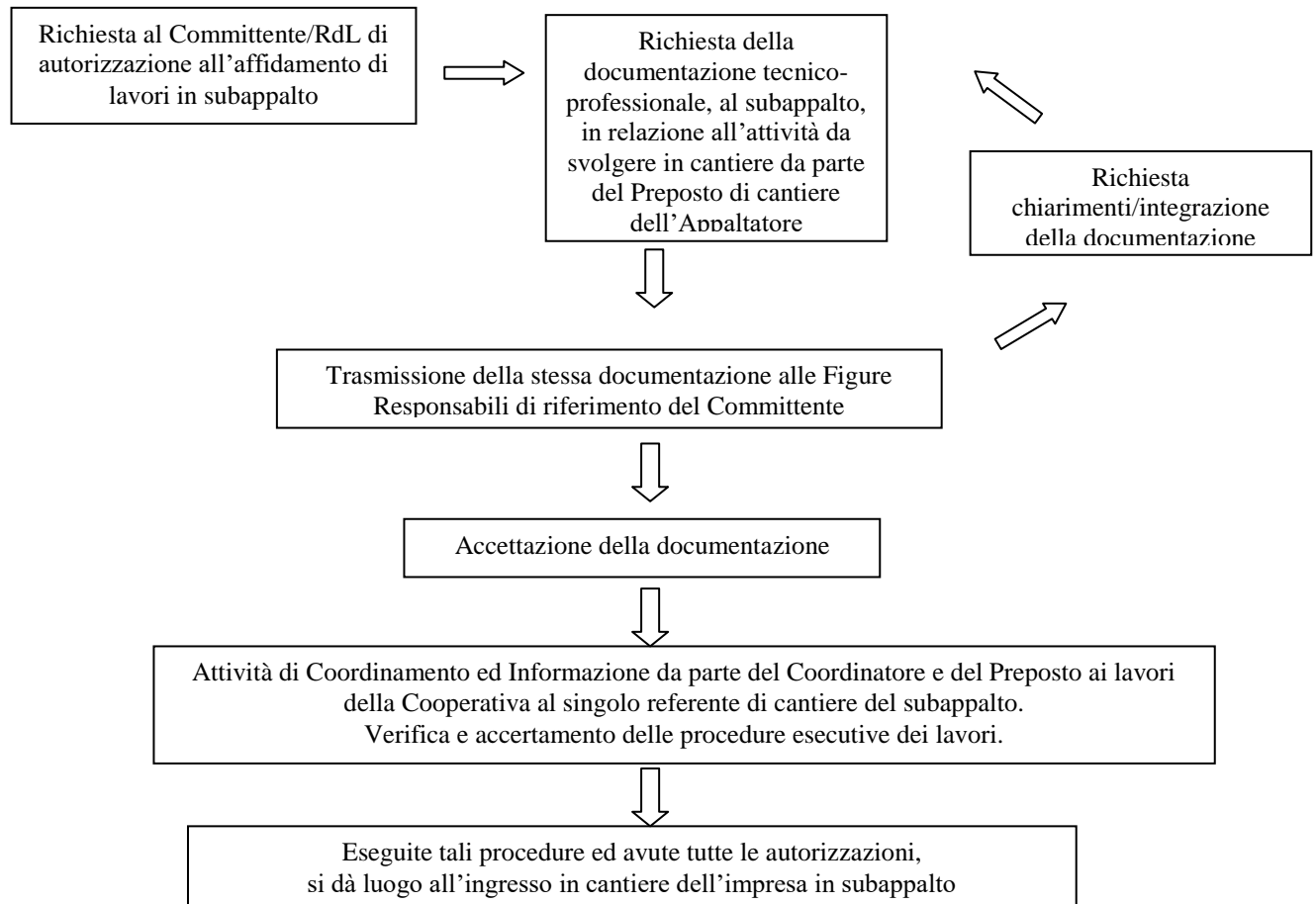
7.1.6 – Obblighi dell'impresa affidataria, esecutrice e lavoratori autonomi

Vedere quanto riportato in premessa

7.1.7 – Gestione dei Subappalti

Ad esempio si potrebbe così schematizzare

A) Procedure organizzative e gestionali dei subappalti



Cap. 08 –Organizzazione per la gestione delle emergenze

8.1 – Premessa

La particolarità del cantiere rende estremamente importante definire le procedure a cui attenersi in caso di emergenza.

Oltre all'incendio e infortuni, infatti possono insorgere emergenze relative ad altri accadimenti, tra cui: danni causati dal vento (cadute dall'alto); danni causati da allagamenti, danni dovuti a smottamenti, danni su automezzi o attrezzature o impianti, a installazioni non corrette, cedimento degli scavi, seppellimento in merito alla realizzazione di scavi isolati con profondità superiore a metri 2.00, incidenti da investimento, ecc.

Si ritiene quindi necessario dare le seguenti indicazioni generali che, in relazione all'evolversi dei lavori, il **Preposto ai Lavori** deve sempre e costantemente garantire, coordinandole con il proprio Piano di gestione delle emergenze:

- *predisporre vie d'esodo;*
- *segnalare, con nota informativa ai lavoratori e con apposita segnaletica, le vie d'esodo in caso di necessità;*
- *mantenere fruibili ed adatte le vie di accesso;*
- *mantenere sgombre e facilmente apribili le uscite all'esterno del cantiere*
- *predisporre estintori, in numero e capacità adeguate, controllandone costantemente l'efficienza;*
- *segnalare la posizione degli estintori con apposita segnaletica;*
- *attivare la formazione dei lavoratori presenti in cantiere sull'uso degli estintori e sulle normali procedure di emergenza e soccorso.*

Il personale operante sul cantiere dovrà essere messo a conoscenza, da parte del datore di lavoro dell'impresa affidataria, delle procedure e degli incarichi specifici assegnati, onde affrontare al meglio eventuali situazioni di emergenza.

Perché le situazioni di emergenza previste dal presente piano non abbiano a verificarsi e/o quantomeno possano essere ridotte come numero e come entità di rischio, è indispensabile la fattiva collaborazione di tutto il personale nel rispetto e applicazione delle normative di prevenzione di seguito indicate.

Chiunque riscontri eventuali anomalie, quali:

perdite di acqua o di sostanze, principi di incendio, situazioni che possono comportare rischi per le persone, ecc.

è tenuto a darne segnalazione all'incaricato di piano per l'emergenza e/o al proprio caporeparto o caposervizio.

8.2 – Procedure specifiche per la gestione delle emergenze

In ogni momento dello sviluppo dei lavori l'impresa esecutrice presente in cantiere deve assicurare addetti alla gestione delle emergenze in numero adeguato (sia per l'antincendio che per il primo soccorso).

In caso di presenza di **un'unica impresa**, la stessa dovrà provvedere a quanto sopra descritto, comunicando i nominativi degli addetti al Coordinatore della Sicurezza in esecuzione.

In presenza di più imprese l'eventuale gestione "comune" sarà coordinata, in cooperazione con il CSE, dall'impresa affidataria dei lavori in caso di appalto;

Oltre agli specifici compiti degli addetti alla gestione delle emergenze, dettagliati nel POS, si evidenzia:

Il Preposto ai lavori

- Il preposto ai lavori è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato
- il preposto ai lavori, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica siano e rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, all'adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

Gli addetti di cantiere (non incaricati di particolari compiti per la gestione delle emergenze)

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature, senza mettere a repentaglio la propria incolumità, e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (ingresso del cantiere) avendo cura di avviarsi a passo veloce senza correre.

Si ricorda che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso e non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.

Evacuazione

In caso di evacuazione, viene definita la seguente convenzione: verrà dato il segnale di evacuazione con: dall'addetto preposto alla gestione dell'emergenza dell'impresa appaltatrice.

Tutti i lavoratori si dirigeranno verso il Punto di raccolta concordato ed il capo cantiere dell'impresa appaltatrice procederà al censimento delle persone affinché si possa verificare l'assenza di qualche lavoratore.

In cantiere saranno presenti planimetrie individuanti le vie di fuga ed i luoghi di raccolta; esse saranno aggiornate in relazione all'avanzamento dei lavori.

I piani logistici, opportunamente aggiornati col procedere dei lavori, indicheranno i percorsi di emergenza.



Punto di raccolta in caso di emergenza

Individuazione del Punto di raccolta GENERALE per l'area di intervento

Immediatamente, in relazione al tipo di emergenza, saranno sospese le lavorazioni e, in caso di ordine di evacuazione, ciascun addetto di ditta/impresa si avvierà verso il **punto di raccolta** stabilito.

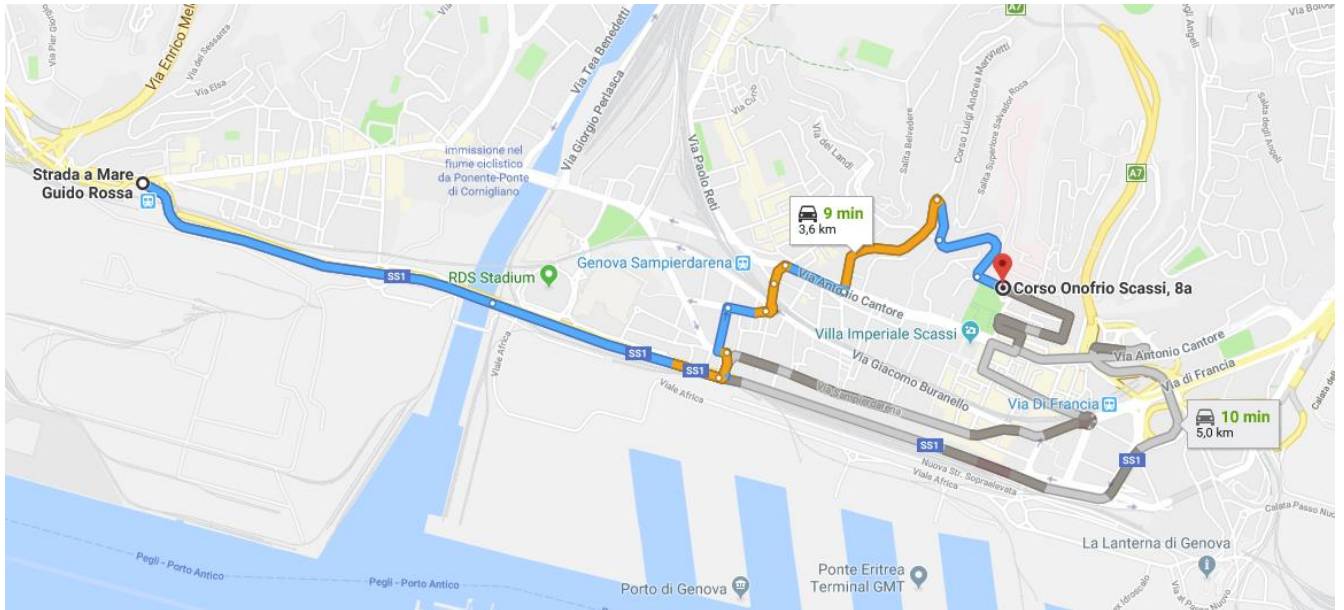
Al punto di raccolta è compito di ciascun capo squadra delle singole imprese censire il proprio personale e fornire i dati raccolti al responsabile squadre emergenza al fine di mettere in condizione i soccorritori esterni di conoscere la situazione del personale eventualmente presente in cantiere.

Solo al **cessato allarme**, sarà dato ordine di riprendere le lavorazioni.

In riferimento al cantiere oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, si individua l'AUSL territorialmente competente:


**Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)**

Ospedale di Villa SCASSI GENOVA – complesso strutturale – AUSL 3





Percorso stradale (EVIDENZIATO IN COLORE BLU)

Tempo – Distanza

 **tramite SS 1 Via Aurelia** **9 min**
Percorso più veloce, traffico meno intenso del solito 3,6 km

DETTAGLI

 **tramite SS 1 Via Aurelia e Via Giacomo Balbi Piovera** **10 min**
5,0 km

 **tramite SS 1 Via Aurelia e Via Sampierdarena** **12 min**
4,2 km
Traffico moderato come al solito



Individuazione dell'Ospedale di riferimento per le emergenze

8.3 – Numeri utili in caso di emergenza

Per affrontare rapidamente le situazioni d'emergenza è necessario disporre, in cantiere, di una serie di recapiti telefonici utili da contattare nel caso del verificarsi dell'evento.

SOCCORSO PUBBLICO D'EMERGENZA	112 centralino unico
CARABINIERI	112 centralino unico
VIGILI DEL FUOCO	112 centralino unico
EMERGENZA SANITARIA	112 centralino unico
OSPEDALE: OSPEDALE VILLA SCASSI – Pronto Soccorso – Corso Onofrio Scassi, 1, 16121 Genova GE	010 84911
GUARDIA MEDICA	
POLIZIA MUNICIPALE	

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

ELETTRICITA' (Segnalazione guasti)

GAS (Segnalazione guasti)

ACQUEDOTTO

LA CHIAMATA AGLI ENTI DI SOCCORSO DOVRA' ESSERE EFFETTUTA UNICAMENTE
DAL PREPOSTO AI LAVORI (O SUO DELEGATO)

CONSIGLI UTILI SULLA MODALITÀ DI CHIAMARE SOCCORSO

A) Modalità di chiamata dei Vigili del Fuoco :

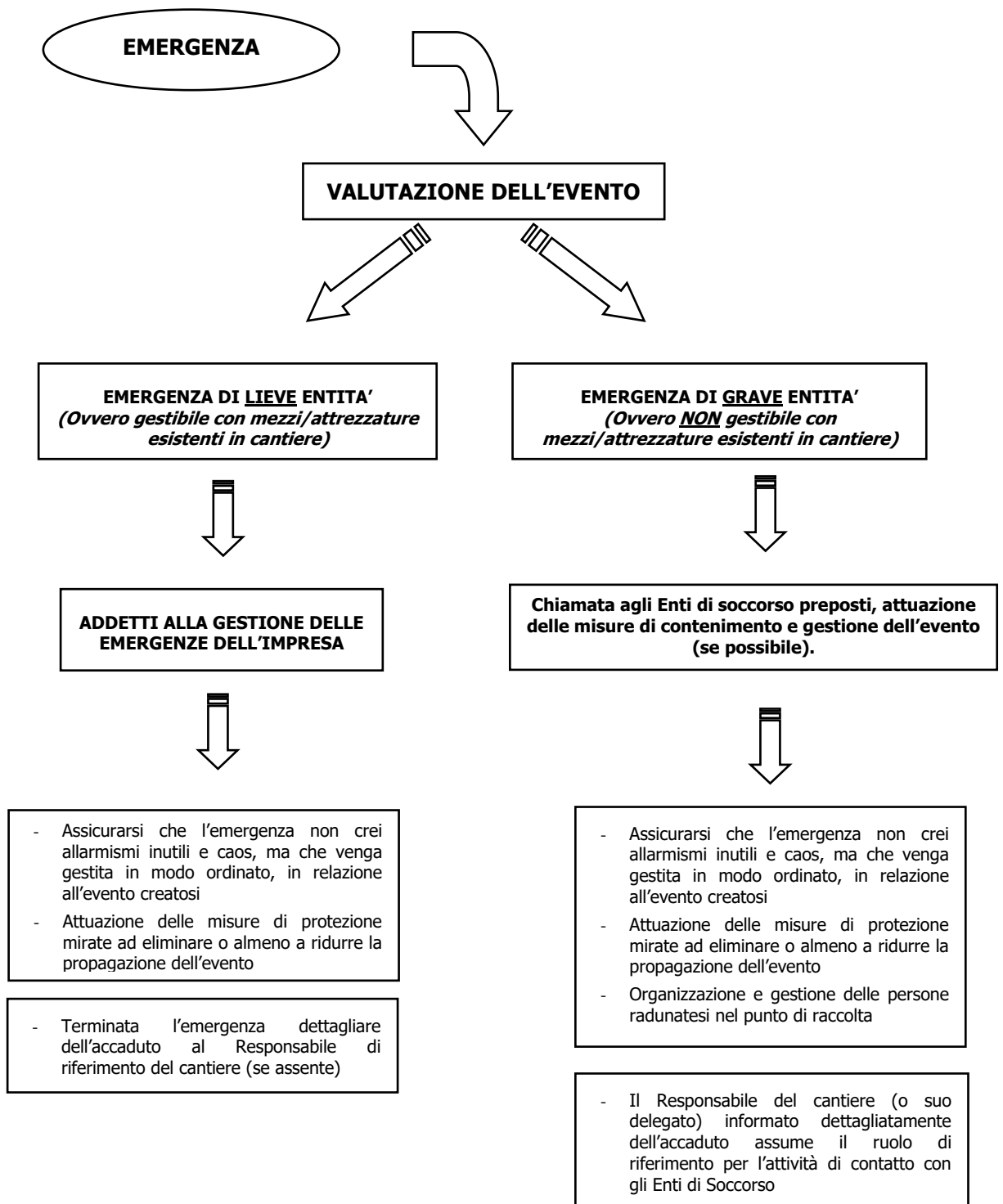
- Nome e telefono della ditta/impresa
- Indirizzo del cantiere
- Eventuali indicazioni e punti di riferimento per un'immediata individualizzazione del cantiere
- Gravità dell'incendio e materiale che brucia
- Persone in pericolo
- Nome di chi sta chiamando

B) Modalità di chiamata Emergenza Sanitaria :

- Nome e telefono della ditta/impresa
- Indirizzo del cantiere
- Eventuali indicazioni e punti di riferimento per un'immediata individualizzazione del cantiere
- Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.)
- Stato della persona colpita (cosciente, incosciente)
- Nome di chi sta chiamando

**E' CURA DELL'IMPRESA FOTOCOPIARE E APPENDERE QUESTO FOGLIO, IN AREA DI CANTIERE,
IN MODO VISIBILE**

8.4 – Schema di riepilogo per le gestioni delle emergenze



I numeri telefonici da contattare saranno esposti in baracca di cantiere.

Cap. 09 – Programmazione dei lavori

9.1 – Premessa

In questo capitolo si evidenziano la durata prevista dalle lavorazioni, delle fasi di lavoro , quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il crono programma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno.

A completezza del capitolo è riportato negli allegati il crono programma dei lavori.

9.2 – Analisi della programmazione dei lavori

9.2.1 – Durata prevista dell'intervento e entità presunta del cantiere

Si prevede che l'intervento oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento abbia una durata complessiva di (90 giorni lavorativi), per l'intero sviluppo delle attività lavorative di cantiere

Si prevede che durante i giorni di festività religiosa e laica nel cantiere non si svolgeranno lavorazioni.

L'entità dimensionale del cantiere, stimata in termini di uomini-giorno, è un concetto che deve essere apprezzato, inizialmente in via presuntiva ed è suscettibile di variabilità visto e considerato che il cantiere è una realtà dinamica in continua evoluzione. Pertanto il coordinatore della sicurezza dovrà se necessario provvedere ad un adeguamento del dato iniziale durante lo sviluppo delle attività lavorative.

- Squadra tipo n°4 addetti (Costo orario MD squadra tipo € 34,45)
(Costo giornaliero medio MD squadra tipo € 275,60)
- Incidenza mano d'opera MD:
 - Lavori architettonici: €
 - Lavori infrastrutturali ed impianti: €

UOMINI GIORNO:
$$UG = \frac{Inc.Compl.MD}{CostoGiorn.MD} =$$

9.2.2 – Durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e delle sottofasi

Si rimanda al cronoprogramma dei lavori allegato al progetto esecutivo

Cap. 10 – Stima dei costi della sicurezza

10.1 – Estratti significativi dal decreto legislativo 81/2008 e s.m.i.

Allegato XV – Disposizioni generali: *Definizioni e termini di efficacia - (Punto 1.1)*

1. Ai fini del presente allegato si intendono per:

- a) **scelte progettuali ed organizzative:** insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori;
- b) **procedure:** le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione;
- c) **apprestamenti:** le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere;
- d) **attrezzatura di lavoro:** qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;
- e) **misure preventive e protettive:** gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;
- f) **prescrizioni operative:** le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare ... *omissis*

Allegato XV.1: *Elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali utili alla definizione dei contenuti del PSC di cui al punto 2.1.2*

- 1) Gli **apprestamenti** comprendono: trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle; armature delle pareti degli scavi; gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; recinzioni di cantiere.
- 2) Le **attrezzature** comprendono: betoniere; autogrù; argani; elevatori; macchine movimento terra; macchine movimento terra speciali e derivate; seghe circolari; piegaferri; impianti elettrici di cantiere; impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- 3) Le **infrastrutture** comprendono: viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici; percorsi pedonali; aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere.
- 4) I **mezzi e servizi di protezione collettiva** comprendono: segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; illuminazione di emergenza; mezzi estinguenti; servizi di gestione delle emergenze.

Allegato XV: *Stima dei costi della sicurezza - (Punto 4.1)*

4.1.1. Ove è prevista la redazione del PSC ai sensi del Titolo IV, Capo I, del presente Decreto, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

- g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

4.1.2. Per le opere rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs 163/2006 e successive modifiche, e per le quali non è prevista la redazione del PSC ai sensi del Titolo IV, Capo I, del presente Decreto, le amministrazioni appaltanti, nei costi della sicurezza stimano, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi delle misure preventive e protettive finalizzate alla sicurezza e salute dei lavoratori.

4.1.3. La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato.

Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

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

4.1.5. Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera previste dall'articolo 132 del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, o dovuti alle variazioni previste dagli articoli 1659, 1660, 1661 e 1664, secondo comma, del codice civile, si applicano le disposizioni contenute nei punti 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3.

I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale della variante, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso.

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

SI evidenzia, inoltre, che il decreto correttivo D.Lgs 106/2009, ha apportato la seguente modifica all'art. 97:

... 3-bis. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.

Approfondimenti:

In riferimento all'**Allegato XV – punto 4.1.1** del Decreto Legislativo in oggetto, segue:

lettera (A): gli apprestamenti previsti nel PSC:

tutti gli apprestamenti prima elencati rientrano nella stima dei costi della sicurezza se e solo se sono previsti dal Coordinatore per la progettazione e inseriti nel Piano di Sicurezza e Coordinamento. Metodo preferenziale per la stima dei costi degli apprestamenti può essere quello del nolo mensile, rapportato alla durata degli stessi all'interno del cantiere, così come stimato dal cronoprogramma dei lavori.

lettera (B): le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti:

i dispositivi di protezione individuale vanno computati come costi della sicurezza se e solo se il Coordinatore in fase di progettazione li prevede per poter operare in sicurezza in caso di lavorazioni tra di loro interferenti. Se non vi è l'interferenza tra le lavorazioni, i dispositivi di protezione individuale non rientrano nei costi della sicurezza della Committenza, in quanto afferenti alla sola impresa sulla base di quanto disposto dal D.Lgs. 81/2008.

Al pari dei dispositivi di protezione individuale, le attrezzature di cantiere espressamente dedicate alla produzione (centrali ed impianti di betonaggio, betoniere, macchine movimento terra, macchine movimento terra speciali e derivate, seghe circolari, piegaferrì, impianti elettrici di cantiere, impianti di adduzione di acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo, impianti fognari), non rientrano tra i costi della sicurezza da addebitare alla Committenza.

Se per la protezione da lavorazioni interferenti vengono progettate nel P.S.C. specifici apprestamenti (ponteggi, impalcati, parapetti, ecc.), la stima di questi avverrà al pari di quanto

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

specificato nel punto precedente, ovverosia con la metodologia del computo metrico, preferibilmente con il valore di nolo per il relativo uso mensile.

- lettera (C):** Gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, gli impianti antincendio, gli impianti di evacuazione fumi:
gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche devono intendersi come quelli temporanei necessari alla protezione del cantiere, e non quelli facenti parte stabilmente dell'edificio o della struttura oggetto dei lavori.
Gli impianti antincendio devono intendersi come quelli temporanei necessari alla protezione del cantiere, e non quelli facenti parte stabilmente dell'edificio o della struttura oggetto dei lavori.
Gli impianti di evacuazione fumi devono intendersi quelli temporanei necessari a proteggere le lavorazioni che si svolgono in cantiere, e non quelli facenti parte stabilmente dell'edificio o della struttura oggetto dell'intervento.
- lettera (D):** I mezzi e servizi di protezione collettiva: *I mezzi ed i servizi di protezione collettiva sono quelli relativi alla Segnaletica di sicurezza, Avvisatori acustici, Attrezzature per il primo soccorso, Illuminazione di emergenza, Mezzi estinguenti, Servizi di gestione delle emergenze)*
E' opportuno specificare come le attrezzature per il primo soccorso non comprendono la cassetta del pronto soccorso, che è di stretta competenza delle singole imprese.
I mezzi estinguenti, invece, intesi come servizio di protezione collettiva, se computati all'interno di questa voce, non debbono poi ritrovarsi anche all'interno della voce di costo degli impianti antincendio. Sono voce separata se però previsti a supporto dell'impianto antincendio, per aree specifiche di cantiere in cui questo non può operare.
- lettera (E):** Le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza:
Le procedure standard, cioè generali, per l'esecuzione in sicurezza di una fase lavorativa, non sono da considerarsi come costo della sicurezza.
Le procedure, per essere considerate costo della sicurezza, debbono essere contestuali al cantiere, non riconducibili a modalità standard di esecuzione, ed essere previste dal P.S.C. per specifici motivi di sicurezza derivanti dal contesto o dalle interferenze, e non dal rischio intrinseco della lavorazione stessa.
Se la procedura comporta la costruzione di elementi come, ad esempio, passerelle, andatoie, coperture, parapetti, impalcati, ecc., questi ultimi devono essere inseriti nel capitolo specifico degli apprestamenti
- lettera (F):** Gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti:
Lo sfasamento temporale delle lavorazioni, formalizzato nel cronoprogramma e da specifiche prescrizioni del P.S.C., non può essere considerato come costo della sicurezza; questo perché le imprese sono preventivamente a conoscenza dell'organizzazione temporale delle lavorazioni, ricevendo il P.S.C. prima della formulazione delle offerte.
Lo sfasamento spaziale delle lavorazioni diviene costo della sicurezza qualora per essere realizzato richieda specifici apprestamenti, procedure o misure di coordinamento; sono questi ultimi tre elementi (apprestamenti, procedure, coordinamento) a divenire costo, e non lo sfasamento spaziale di per sé. Nella redazione della stima dei costi, in caso di sfasamento spaziale tramite apprestamenti, questi ultimi dovranno essere inseriti nello specifico capitolo proprio degli apprestamenti
- lettera (G):** Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva:
Per misure di coordinamento devono intendersi tutte le procedure necessarie a poter utilizzare in sicurezza gli apprestamenti, le attrezzature e le infrastrutture che il P.S.C. prevede d'uso comune, o che comunque richiedano mezzi e servizi di protezione collettiva.
In questa voce non vanno computati i costi degli apprestamenti, delle attrezzature, delle infrastrutture, dei mezzi e servizi di protezione collettiva, ma solo i costi necessari ad attuare

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

specifiche procedure di coordinamento, come riunioni di cantiere, o presenza di personale a sovrintendere l'uso comune.

Le imprese appaltatrici, sia prima dell'inizio dei lavori, sia durante lo svolgimento degli stessi, possono presentare al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione proposte di modificazioni o integrazioni al Piano di sicurezza e coordinamento per adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie dell'impresa e migliorare la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

Nel caso di accertate carenze del Piano di Sicurezza e Coordinamento, il Committente, valutata l'esattezza e la congruità delle proposte di modifica, ha l'obbligo di adeguare il Piano di sicurezza e coordinamento e di riconoscere eventuali maggiori costi.

10.2 – Calcolo degli oneri per la sicurezza

In particolare il computo dei Costi della sicurezza è stato valutato in considerazione della stima delle lavorazioni previste, come riportato nel computo della sicurezza.

10.3 – Quadro riepilogativo

Si riporta il riepilogo della stima effettuata nel seguente prospetto:

– Intervento generale

VOCE	DESCRIZIONE	IMPORTO
01	Importo totale dei lavori come individuato nella stima del progettista delle opere esclusi oneri per la sicurezza	€ 370.460,09
02.1	Importo totale dei lavori, quali oneri della sicurezza, <u>non</u> sottoposto a ribasso d'asta, da computarsi a misura per le opere effettivamente realizzate.	€ 38.535,50

Cap. 11 – Allegati al PSC

Sono parte integrante del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento i seguenti:

11.1 – ELABORATI TECNO-GRAFICI

Allegati:

G	Piano di sicurezza e coordinamento
G1	Fascicolo dell'opera
G2	Piano di manutenzione
H	Computo della sicurezza
I	Cronoprogramma dei lavori

Tavole:

C1	Cantierizzazione – planimetria area fissa di cantiere
C2	Cantierizzazione – planimetria fase n°1 di cantiere
C3	Cantierizzazione – planimetria fase n°2 di cantiere
C4	Cantierizzazione – planimetria fase n°3 di cantiere

11.2 – PLANIMETRIA GESTIONE EMERGENZE

Si rimanda alla planimetria generale di cantierizzazione

11.3 – CRONOPROGRAMMA

Si rimanda all'allegato "Cronoprogramma dei Lavori".

11.4 – FAC SIMILE MODULISTICA VARIA

11.4.1 – Verbale di sopralluogo

Si riportano, a titolo esemplificativo, indicazioni per contenuti da inserire nei verbali di sopralluogo

- *Specificazione del giorno e dell'ora in cui si esegue il sopralluogo.*
- *Presenze di cantiere*
- *Specificazione della persona e suo ruolo all'interno del cantiere con cui si esegue il sopralluogo e/o dei colloqui che si intrattengono*
- *Specificazione sulla programmazione dei lavori/Interferenze lavorative*
- *Riscontro di eventuali carenze/anomalie in relazione a: logistica di cantiere, apprestamenti impianti macchine e attrezzature,*
- *Verifica dell'ottemperanza ai contenuti del PSC, POS e/o procedure stabilite*
- *Indicare se vi sono state sospensioni di fasi lavorative*
- *Indicare se seguiranno comunicazioni al Committente in caso di riscontro di gravi inosservanze*
- *Indicare l'avvenuto/il non avvenuto ottemperamento a quanto prescritto nei precedenti verbali*
- *Specificare che il presente verbale è parte integrante e di aggiornamento del Piano di Sicurezza e Coordinamento*

11.4.2 – Riunione di Coordinamento "preliminare"

Si riporta uno schema indicativo di riferimento per riunione preliminare di coordinamento

- *Specificazione del giorno e dell'ora in cui si esegue la riunione*
- *Presenze (Committente, tecnici progettisti incaricati ...)*
- *Argomentazioni tipo:*
 - ✓ *Scelte architettoniche, tecniche ed organizzative relative all'opera da eseguirsi onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente*
 - ✓ *Previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.*

11.4.3 – Riunione di Coordinamento "ordinaria"

Si riporta uno schema indicativo di riferimento per riunioni ordinaria di coordinamento di cantiere

- *Specificazione del giorno e dell'ora in cui si esegue la riunione*
- *Presenze*
- *Argomentazioni tipo:*
 - ✓ *Programma lavori, eventuali integrazioni ed aggiornamenti*
 - ✓ *Verifica documentazione di cantiere*
 - ✓ *Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive relativamente alle lavorazioni in programma*
 - ✓ *Organizzazione della cooperazione e coordinamento tra datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi; verifica dell'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali*

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

- ✓ *Organizzazione della cooperazione e coordinamento per uso comune di macchine, impianti ed attrezzature*
- ✓ *Gestione delle emergenze, integrazioni ed aggiornamenti*

ALLEGATO

PROCEDURE PER LE FORNITURE

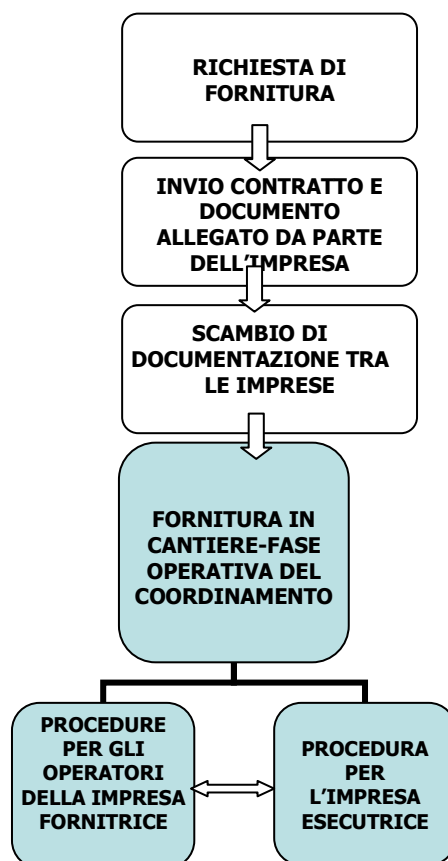
**Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)**

PROCEDURE PER LE FORNITURE

La presente procedura ha lo scopo di fornire alle imprese esecutrici e alle imprese fornitrici di materiali ed attrezzature:

- le informazioni da scambiarsi in materia di sicurezza dei lavoratori coinvolti nelle diverse fasi in cui si articola il rapporto fra il fornitore e l'impresa cliente;
- un indirizzo che definisca le procedure finalizzate alla sicurezza dei lavoratori coinvolti, a partire dal momento in cui vi sia la richiesta di una fornitura da parte dell'impresa edile, fino alla consegna del prodotto nel cantiere di destinazione.

Le fasi in cui si articola il rapporto fra i due soggetti coinvolti possono essere sinteticamente descritte mediante lo schema a blocchi di seguito riportato e verranno descritte nel dettaglio nei paragrafi successivi.



Nel momento in cui un'impresa esecutrice richiede una fornitura il datore di lavoro dell'impresa fornitrice scambia con il cliente tutte le informazioni necessarie affinché l'ingresso dei mezzi deputati alla consegna e l'operazione di consegna avvengano in condizioni di sicurezza per i lavoratori di entrambe le imprese.

A tal fine il fornitore invia all'impresa esecutrice un documento che contiene (ved. Allegato 1 – esempio fornitura):

- tipologia e caratteristiche tecniche dei mezzi utilizzati;
- numero di operatori presenti e mansione svolta;
- rischi connessi alle operazioni di fornitura che verranno eseguite in cantiere.

In allegato 2 è riportato il documento indicante le informazioni che l'impresa esecutrice è obbligata a trasmettere al fornitore ai sensi dell'art. 26, comma 1, lettera b) del D. Lgs. 81/08 e s.m.i..

L'impresa esecutrice può desumere tali informazioni dal PSC (Piano di Sicurezza e Coordinamento), nonché dai POS redatti ai sensi dell'art. 96, comma 1 lettera g) del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. e del punto 3 dell'allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i..

Nel caso di utilizzo di trasportatori terzi per la consegna dei materiali e/o attrezzature in cantiere l'impresa fornitrice dovrà consegnare agli stessi trasportatori sia il documento inviato all'impresa esecutrice con le informazioni sui rischi legati alla consegna del prodotto in cantiere, sia quello ricevuto dall'impresa esecutrice con le informazioni sul cantiere.

A titolo esemplificativo in allegato al PSC (allegato n° 1) sono riportati i documenti relativi ad una fornitura generica, descrivendo le procedure operative di competenza dell'impresa fornitrice e dell'impresa esecutrice e i

Piano di Sicurezza e Coordinamento
(REALIZZAZIONE DI NUOVA PASSERELLA – GENOVA)

rischi associati a ciascuna fase di lavoro, dal momento dell'accesso in cantiere al momento dell'uscita dal medesimo.

Sono stati analizzati i rischi correlati a ciascuna fase di lavoro e sono state individuate le procedure dettagliate da mettere in atto al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori, qualora siano presenti i singoli rischi e/o laddove non siano state adottate misure organizzative volte ad eliminare tali rischi.