

Ente Attuatore:



CITTA' DI SASSO MARCONI

Piazza dei Martiri della Liberazione, 6 - 40037 P.IVA 00529971202
Telefono 051 843511 Fax 051 840802 Numero verde 800 273218
PEC: comune.sassomarconi@cert.provincia.bo.it

Lavori di regimazione e adeguamento idraulico del Rio Verde tratto Mongardino – San Lorenzo in comune di Sasso Marconi

I° STRALCIO FUNZIONALE
tratto a monte della ex S.S. Porrettana

PROGETTO ESECUTIVO

Denominazione:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Elaborato:

PS 00



IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Comune di Sasso Marconi
Arch. Elena De Angelis

IL COORD. PER LA SICUREZZA IN FASE D'ESECUZIONE
Ing. Vincenzo Lucci

Revisione:

n° del oggetto

01 _ / _ / _

02 _ / _ / _

N° progetto: P.816/M

Data: 29/02/2016

Scala: -

Nome file: PS00.pdf

VISTO IL PRESENTE PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO DA:

Il Responsabile dei Lavori

Arch. Elena De Angelis
Comune di Sasso Marconi

Il Coordinatore di Sicurezza in fase di Progettazione - CSP

Ing. Vincenzo Lucci

Il Coordinatore di Sicurezza in fase di Esecuzione – CSE

Ing. Vincenzo Lucci

Le Imprese

Il Direttore di Cantiere

Le Imprese sub-appaltatrici

Note:

•

•

•

INDICE

Cap. I

1.0	Anagrafe cantiere	pag.	5
-----	-------------------	------	---

Cap. II

2.0	Descrizione lavori	pag.	6
2.0.1	Descrizione sintetica dell'opera con particolare riferimento alle tecnologie e ai materiali impiegati per la sua realizzazione	pag.	6
2.0.2	Elenco fasi lavorative	pag.	6

Cap. III

3.0	Organizzazione lavoro	pag.	8
3.0.1	Opere che potranno essere affidate in subappalto a imprese o a lavoratori autonomi	pag.	8
3.0.2	Condizioni per la concessione del subappalto da parte del committente	pag.	8
3.0.3	Modifiche e variabilità del piano	pag.	8

Cap. IV

4.0	Organizzazione cantiere	pag.	10
4.0.1	Conformazione, caratteristiche del terreno e conseguenti implicazioni nell'organizzazione del cantiere.	pag.	10
4.0.2	Descrizione dell'area e del contesto microurbanistico in cui è inserito il cantiere: conseguenti vincoli e implicazioni nell'organizzazione del lavoro	pag.	10
4.0.3	Descrizione delle opere aeree o di sottosuolo che insistono sull'area di cantiere o in zone limitrofe	pag.	10
4.0.4	Interferenze con cantiere limitrofi	pag.	11
4.0.5	Dotazione di servizi	pag.	11
4.0.6	Organizzazione degli spazi nell'area di cantiere	pag.	11
4.0.7	Documenti di cantiere	pag.	12
4.0.8	Prescrizioni generali e dispositivi di protezione individuale	pag.	13

Cap. V

5.0	Impostazione del cantiere ed analisi fasi	pag.	14
5.1	FASE N° 0.1 - Allestimento del cantiere	pag.	15
5.2	FASE N° 1.1 - Scavi e reiteri ed opere propedeutiche alla realizzazione dei pali		
	FASE N° 2.1 - Taglio di vegetazione e risagomatura dell'alveo del Rio Verde	pag.	20
5.3	FASE N° 1.2 - Esecuzione di pali trivellati Ø 50 SX e DX idraulica	pag.	24
5.4	FASE N° 1.3 - Realizzazione di strutture in c.c.a. di fondazione ed elevazione	pag.	26
5.5	FASE N° 1.4 - Realizzazione dell' impalcato carrabile e della passerella pedonale	pag.	27
5.6	FASE N° 1.5 - Opere varie di completamento dell' impalcato carrabile	pag.	29
5.7	FASE N° 2.2 - Posa di pietrame lapideo in corrispondenza del nuovo attraversamento carrabile	pag.	31
5.8	FASE N° 3.1 - Modellazione del terreno con compattazione del piano di fondazione e realizzazione delle cunette		
	FASE N° 3.2 - Realizzazione del nuovo rilevato stradale compreso asfaltatura	pag.	33
5.9	FASE N° 3.3 - Nuovo accesso carrabile ai civici 5/1 e 5/2 e pedonabile al civico 5/3, risoluzione interferenze e predisposizione di nuove infrastrutture impiantistiche (predisposizioni rete acqua, gas, posa pozzetti per sottoservizi, tubazioni etc.)	pag.	34
5.10	FASE N° 3.4 Esecuzione di palizzata in pali di legname infissi nel terreno DX		
	FASE N° 4.4 Esecuzione di palizzata in pali di legname infissi nel terreno SX	pag.	36
5.11	FASE N° 4.1 - Fresatura della pavimentazione stradale e trasporto in discarica	pag.	66
	FASE N° 4.2 - Sottofondo e stabilizzato per raccordo al nuovo attraversamento		

FASE N° 4.3 - Asfaltatura	pag.	37
5.12 FASE N° 4.5 - Installazione di barriera di protezione stradale sulla via Mongardino	pag.	39
5.13 FASE N° 4.6 - Realizzazione della nuova segnaletica	pag.	40
5.14 FASE N° 5.1 - Rimozione ringhiere/parapetti, profilati in ferro etc. dei due ponti esistenti e conferimento materiale rimosso a discarica		
FASE N° 5.2 - Demolizione delle strutture portanti in c.c.a. dei due ponti esistenti e trasporto a discarica del materiale demolito	pag.	41
5.15 FASE N° 6.1 - Disallestimento del cantiere	pag.	43

Cap. VI

6.0 Sicurezza e igiene del lavoro connessa l'uso dei materiali e delle sostanze chimiche	pag.	44
--	------	----

Cap. VII

7.0 Sicurezza e igiene del lavoro connessa con le lavorazioni nocive	pag.	45
--	------	----

Cap. VIII

8.0 Stima dei costi necessari per gli apprestamenti di sicurezza	pag.	46
--	------	----

Cap. IX

9.0 Coordinamento in fase di esecuzione	pag.	47
9.0.1 Compiti del coordinatore per l'esecuzione	pag.	47
9.0.2 Obblighi delle imprese appaltatrici / lavoratori autonomi	pag.	47

Cap. X

10.0 Procedure di emergenza	pag.	48
10.1 Compiti e procedure generali	pag.	48
10.2 Procedure di pronto soccorso	pag.	48
10.3 Come si può assistere l'infortunato	pag.	48

Cap. XI

11.0 Procedure di gestione del piano di sicurezza e coordinamento	pag.	52
11.01 Gestione dei subappalti	pag.	52
11.02 Procedure di coordinamento	pag.	52
11.03 Riunioni di coordinamento	pag.	52

Cap. XII

12.0 Elaborati allegati al piano di sicurezza e coordinamento	pag.	54
---	------	----

Allegato 1 Schemi segnaletici temporanei per cantieri stradali

Allegato 2 Modelli di dichiarazione da presentare al responsabile dei lavori e al coordinatore per la sicurezza in fase d'esecuzione

Cap. I

1.0 Anagrafe del cantiere

OGGETTO DELL'APPALTO :	Lavori di regimazione e adeguamento idraulico del Rio Verde tratto Mongardino – San Lorenzo in comune di Sasso Marconi I° STRALCIO FUNZIONALE tratto a monte della ex S.S. Porrettana
UBICAZIONE DEI LAVORI :	Comune di Sasso Marconi (S.P. 74 "Mongardino")
DURATA DEI LAVORI :	8 mesi (ipotizzati) - uomini/giorno presunti 280
COMMITTENTE :	Comune di Sasso Marconi
PROGETTO ESECUTIVO:	Ing. Riccardo Rossi Consorzio della Bonifica Renana
DIRETTORE DEI LAVORI :	
COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE :	Ing. Vincenzo Lucci
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE :	Ing. Vincenzo Lucci
RESPONSABILE DEI LAVORI :	Arch. Elena De Angelis Comune di Sasso Marconi
IMPRESA APPALTATRICE:	da definire a seguito di gara d'appalto
DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE:	da definire a seguito di gara d'appalto
R.S.P.P. :	da individuare dopo assegnazione dei lavori
R.L.S. :	da individuare dopo assegnazione dei lavori
CAPO CANTIERE :	da individuare dopo assegnazione dei lavori

Cap. II

2.0 Descrizione dei lavori

2.0.1. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE TECNOLOGIE E AI MATERIALI IMPIEGATI PER LA SUA REALIZZAZIONE.

L'oggetto dei lavori riguarda tutte le lavorazioni necessarie per

- la demolizione dei due ponti carrabili esistenti lungo il tratto iniziale di via Mongardino ed il successivo ripristino della sezione di deflusso del Rio con geometria trapezoidale;
- la realizzazione di un nuovo ponte carrabile tra la S.P.74 "Mongardino" e la strada comunale Via Rio Verde.

Il nuovo ponte avrà una luce netta di 8,40 m e una larghezza complessiva di 7,60 m in grado di garantire una larghezza della carreggiata di 5,40 m e un passaggio pedonale sul lato di valle della larghezza netta di 1,30 m. La struttura appoggerà su spalle in c.a. a loro volta sostenute da un sistema di pali del diametro 50 cm; le protezioni laterali del ponte saranno garantite nella parte inferiore da muretti in c.a. di altezza pari a circa 70 cm e nella parte superiore da parapetti metallici di altezza 40 cm inclinati verso l'interno del ponte.

Il passaggio pedonale sarà costituito da una passerella metallica ancorata al bordo esterno dell'impalcato, protetta nella porzione di valle da un parapetto metallico.

Si prevede inoltre la risagomatura del Rio Verde per un tratto di circa 200 metri a monte di Via Porrettana e la realizzazione di scogliere di pietrame a protezione dell'alveo e delle sponde in corrispondenza del nuovo ponte in progetto, per una lunghezza complessiva di circa 30 metri.

Al fine di raccordare il nuovo ponte con la viabilità esistente in destra idrografica saranno realizzati :

- un nuovo tratto di viabilità parallela al Rio Verde, della lunghezza di circa 100 metri che permetterà l'accesso alle aree precedentemente collegate con il ponte poste a valle in via di demolizione;
- il collegamento con via Rio Verde, della lunghezza di circa 30 metri ,che andrà a raccordarsi con la viabilità esistente
- il collegamento con l'area cortiliva del fabbricato esistente della lunghezza di circa 23 metri
- l'adeguamento altimetrico del tracciato di via Mongardino al fine di un corretto raccordo tra la S.P. 70 "Mongardino" ed il nuovo ponte, in sinistra idrografica, modificando la livelletta stradale elevando gradualmente il piano viabile fino ad una quota massima di circa 50 cm.

In generale saranno utilizzate tecnologie esecutive per la realizzazione delle lavorazioni di tipo tradizionale.

2.0.2. ELENCO DELLE FASI LAVORATIVE

Per l'intervento vengono previste le seguenti fasi e sotto fasi lavorative di seguito elencate e distinte per aree d'intervento:

0 –IMPIANTO DI CANTIERE

0.1 Allestimento del cantiere

1 – REALIZZAZIONE DEL NUOVO ATTRAVERSAMENTO

1.1 Scavi e reiteri ed opere propedeutiche alla realizzazione dei pali

1.2 Esecuzione di pali trivellati Ø 50 SX e DX idraulica

1.3 Realizzazione di strutture in c.c.a. di fondazione ed elevazione

1.4 Realizzazione dell' impalcato carrabile e della passerella pedonale

1.4.1 Posa di lastre prefabbricate in c.a.p.

1.4.2 Realizzazione di carpenteria e posa dell' armatura integrativa

1.4.3 Getto di completamento in calcestruzzo

1.5 Opere varie di completamento dell' impalcato carrabile

1.5.1 Posa di carpenteria metallica della passarella pedonale

1.5.2 Posa di caditoie, predisposizioni cavidotti per l'illuminazione

2 – SISTEMAZIONI IDRAULICHE

2.1 Taglio di vegetazione e risagomatura dell'alveo del Rio Verde

2.1.1 Lato DX idraulica

2.1.2 Lato SX idraulica

2.2 Posa di pietrame lapideo in corrispondenza del nuovo attraversamento carrabile

3 – INTERVENTI SULLA VIABILITA' COMUNALE IN DX IDRAULICA

- 3.1 Modellazione del terreno con compattazione del piano di fondazione e realizzazione delle cunette
- 3.2 Realizzazione del nuovo rilevato stradale compreso asfaltatura
- 3.3 Nuovo accesso carrabile ai civici 5/1 e 5/2 e pedonabile al civico 5/3, risoluzione interferenze e predisposizione di nuove infrastrutture impiantistiche (predisposizioni rete acqua, gas, posa pozzetti per sottoservizi, tubazioni etc.)
- 3.4 Esecuzione di palizzata in pali di legname infissi nel terreno

4 – INTERVENTI SULLA VIABILITA' PROVINCIALE IN SX IDRAULICA

- 4.1 Fresatura della pavimentazione stradale e trasporto in discarica (lato dx strada e lato sx strada)
- 4.2 Sottofondo e stabilizzato per raccordo al nuovo attraversamento (lato dx strada)
- 4.3 Asfaltatura (lato dx strada e lato sx strada)
- 4.4 Esecuzione di palizzata in pali di legname infissi nel terreno
- 4.5 Installazione di barriera di protezione stradale sulla via Mongardino
- 4.6 Realizzazione della nuova segnaletica orizzontale

5 –DEMOLIZIONE DEI PONTI A MONTE E A VALLE DEL NUOVO ATTRAVERSAMENTO

- 5.1 Rimozione ringhiere/parapetti, profilati in ferro etc. dei due ponti esistenti e conferimento materiale rimosso a discarica
- 5.2 Demolizione delle strutture portanti in c.c.a. dei due ponti esistenti e trasporto a discarica del materiale demolito

6 – DISALLESTIMENTO DEL CANTIERE

- 6.1 Disallestimento del cantiere

Cap. III

3.0 Documentazione da presentarsi prima dell'inizio dei lavori

3.0.1 DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE AI FINI DELLA VERIFICA DELL'IDONEITÀ TECNICO-PROFESSIONALI E DI CONCESSIONE DEL SUBAPPALTO (art. 90 comma 9 lett. a del D.Lgs 81/2008)

A fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale dell'impresa esecutrice e dei subappaltatori da parte del Responsabile dei Lavori, è necessario che ciascun appaltatore e subappaltatore controfirmi ed accetti il piano di sicurezza e produca la seguente documentazione:

- la valutazione dei rischi – piano operativo - (D.Leg.vo 81/2008 art. 17 comma 1 lettera a) o autocertificazione (D.Leg.vo 81/2008 art. 29 comma 5)
- specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al D.Leg.vo 81/2008, di ogni macchina, attrezzature e opere provvisorie introdotte in cantiere
- l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori
- certificazioni relative alle iscrizioni alla Camera di Commercio
- nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
- nominativo del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza
- attestati inerenti alla formazione delle suddette figure
- elenco dei lavoratori presenti risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria
- documento unico di regolarità contributiva di cui al D.M. del 24.10.2007
- dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdetti di cui all'articolo 14 del D. Leg.vo 81/2008.

3.0.1 DOCUMENTAZIONE DA FORNIRE AL RESPONSABILE DEI LAVORI (art. 90 comma 9 lett. b del D.Lgs 81/2008)

Prima dell'inizio dei lavori, alle imprese esecutrici, e successivamente a ciascun sub appaltatore verrà richiesta da parte del Responsabile dei Lavori la seguente documentazione:

- dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili,
- una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

La mancata produzione della documentazione di cui sopra costituisce violazione grave ai sensi dell'art. 55 del D.Lgs. 81/2008

3.0.3 MODIFICHE E VARIABILITÀ DEL PIANO

Prima dell'inizio lavori l'Impresa appaltatrice o mandataria dovrà consegnare al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione i nominativi dei Responsabili per la Sicurezza di tutte le Imprese che interverranno nell'attuazione dell'appalto, quali referenti con il Coordinatore per ogni modifica o variazione del piano.

Prima dell'inizio dei lavori l'Impresa appaltatrice o la mandataria, in funzione della propria capacità organizzativa, rivedrà insieme al Coordinatore il Piano di Sicurezza, introducendo le modifiche che meglio garantiscano la sicurezza dei lavoratori.

Tali modifiche dovranno risultare da apposito verbale nel registro di cantiere (di cui successivamente all'elenco della documentazione da tenere in cantiere) e dovranno essere illustrate alle maestranze dai responsabili per la sicurezza delle singole imprese.

Prima dell'inizio dei lavori l'Impresa appaltatrice o la mandataria, dovrà redigere e trasmettere al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, con riferimento al cantiere, il piano operativo di sicurezza i cui contenuti minimi sono contenuti nell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e dovrà essere tale da costituire un piano complementare di dettaglio del Piano di sicurezza e Coordinamento e dovrà essere con questo evidentemente coerente.

Il D. Lgs 81/2008, dispone che l'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere, adempimento, per i datori di lavoro, alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1 lettera a).

Il piano operativo di sicurezza dovrà essere redatto in modo conforme al piano di sicurezza e coordinamento, sarà un piano complementare e di dettaglio a questo e dovrà inoltre considerare le misure preventive e protettive d'adozione in relazione ai rischi derivanti dal fatto che si andrà ad operare anche in sede stradale, garantendo la sicurezza degli operatori e la circolazione veicolare e pedonale.

In caso di subappalto preventivamente autorizzato dalla Committente, l'Appaltatore dovrà informare le diverse imprese o lavoratori autonomi dei possibili rischi dell'ambiente di lavoro e delle attività specifiche prima dell'inizio dei lavori definendo nelle schede di rischio le misure di sicurezza da adottare.

Durante il corso dei lavori, le modifiche al piano dovranno risultare nel registro, controfirmate da tutte le imprese interessate alle lavorazioni.

Cap. IV

4.0 Organizzazione del cantiere

4.0.1 CONFORMAZIONE, CARATTERISTICHE DEL TERRENO E CONSEGUENTI IMPLICAZIONI NELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.

Le aree d'intervento sono ubicate nella parte settentrionale del Comune di Sasso Marconi, compresa fra la via Porrettana e la via Mongardino, numero civico 1. Il cantiere sarà a ridosso dell'alveo del Rio Verde, sulla via Provinciale via Mongardino e nei terreni limitrofi. Le aree oggetto dei lavori verranno interdette a persone estranee mediante opportuna recinzione con apposizione all'esterno di essa di idonea segnaletica.

Opportuna segnaletica verrà anche collocata all'esterno della recinzione del cantiere e all'accesso carrabile e pedonale.

Negli **elaborati n. 06a e 06b "Planimetria dell'area di cantiere"** rispettivamente per gli interventi in destra idraulica ed in sinistra idraulica, sono esplicitate delle ipotesi di organizzazione degli spazi, ai sensi del comma 5 dell'art. 100 del D.Lgs 81/2008, l'impresa appaltatrice in funzione della propria capacità organizzativa potrà introdurre modifiche a quanto ipotizzato nelle "Planimetrie dell'area di cantiere" prima dell'inizio dei lavori in modo da garantire meglio la sicurezza dei lavoratori salvo vincoli imposti per mantenere la centrale in esercizio.

Le modifiche introdotte dall'impresa dovranno risultare da apposito verbale nel registro di cantiere aggiornando lei stessa l'elaborato n. 06 "Planimetria dell'area di cantiere".

4.0.2 DESCRIZIONE DELL'AREA E DEL CONTESTO MICROURBANISTICO IN CUI È INSERITO IL CANTIERE: CONSEGUENTI VINCOLI E IMPLICAZIONI NELL'ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO.

I lavori verranno eseguiti in parte all'interno di un area di terreno posta a ridosso del Rio Verde, in parte in prossimità dell'accesso ai civici 5/1, 5/2 e 5/3 e in parte sulla sede stradale della strada Provinciale via Mongardino.

Il contesto microurbanistico nel quale si effettuano gli interventi è stradale, intendendo compresi anche marciapiedi, banchine ed aree pedonali, ciò comporta particolari vincoli e implicazioni nell'organizzazione del lavoro di seguito riportati.

Gli interventi dovranno essere sempre preventivamente concordati nei tempi e nei modi di esecuzione con la Direzione dei Lavori, al fine di arrecare il minor danno possibile alla viabilità.

Gli interventi dovranno essere eseguiti in orari della giornata compatibili con le esigenze del traffico e secondo le disposizioni della Direzione Lavori e del Coordinatore per la sicurezza in fase d'esecuzione.

I lavori dovranno normalmente essere eseguiti garantendo la circolazione veicolare e pedonale; solo in particolari situazioni, definite in accordo con la Direzione Lavori e il competente ufficio del settore Mobilità potranno essere introdotte misure di limitazione alla circolazione, nei limiti della normativa vigente e con le opportune precauzioni eventualmente necessarie per ogni singolo intervento.

Durante i lavori dovrà sempre essere garantito il transito veicolare e pedonale degli accedenti alle proprietà private.

Le operazioni di accesso al cantiere dovranno essere effettuate con tutte le cautele per evitare pericoli al transito veicolare sulla pubblica via. **Dovrà essere presente opportuna segnaletica che indichi l'ingresso e l'uscita di mezzi pesanti dal cantiere e durante l'accesso e l'uscita di questi dovrà essere presente un "moviere".**

4.0.3 DESCRIZIONE DELLE OPERE AEREE O DI SOTTOSUOLO CHE INSISTONO SULL'AREA DI CANTIERE O IN ZONE LIMITROFE.

Dato che le **opere da realizzarsi comportano la realizzazione di "scavi"**, con riferimento alle "Planimetrie di cantiere" in cui sono riportati i sottoservizi e le linee aeree esistenti, l'impresa affidataria dovrà richiedere agli enti gestori, prima dell'inizio degli interventi, indicazioni di verifica dell'esatta ubicazione delle linee interrate nell'area di lavoro interessata. Sarà poi compito dell'impresa medesima comunicare alle varie imprese sub affidatarie (ed ai propri operatori) la presenza di tali linee che dovranno essere segnalate opportunamente attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori.

In fase esecutiva, tutti gli operatori addetti all'attività di scavo dovranno comunque procedere con cautela onde evitare contatti con interrate non preventivamente segnalate dagli enti gestori degli impianti. Ciascuna ditta presente in cantiere dovrà coordinarsi con il Coordinatore in fase d'esecuzione ogni volta che si trovi ad eseguire lavori come sopra riportato. A quest'ultimo dovranno essere chieste tutte le indicazioni utili al proseguo dei lavori in sicurezza prima dell'inizio degli stessi.

Dato che durante i lavori vi è la necessità di **operare in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette** (linee d'illuminazione pubblica, linee telefoniche, linee elettriche in genere), o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ai sensi dell'art. 83 del D.Lgs. 81/2008 non possono essere eseguiti lavori a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'allegato IX del D.Lgs 81/2008.

Nel caso in cui si debba comunque operare a distanze inferiori a quelle previste nella su citata tabella, l'impresa affidataria, d'accordo con il Coordinatore per la sicurezza in fase d'esecuzione e i responsabili degli enti gestori, adotterà disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. Sarà poi compito dell'impresa medesima comunicare alle varie imprese sub affidatarie (ed ai propri operatori) la presenza di tali linee e le disposizioni organizzative e procedurali idonee concordate.

4.0.4 INTERFERENZE CON CANTIERE LIMITROFI.

In fase preventiva non è determinabile se durante l'esecuzione dei lavori vi siano interferenze con altri cantieri.

L'impresa appaltatrice, la Direzione dei Lavori, il Coordinatore per la sicurezza in fase d'esecuzione, o chiunque ravvisi accantieramenti nelle aree limitrofe ai lavori in oggetto del presente elaborato dovrà comunicarlo al Coordinatore per la sicurezza in fase d'esecuzione.

Coordinatore per la sicurezza in fase d'esecuzione prenderà contatti con i responsabili del cantiere limitrofo al fine di determinare le misure di prevenzione, gli apprestamenti e quant'altro necessario al fine di evitare infortuni dovuti alla contemporaneità dei lavori.

4.0.5 DOTAZIONE DI SERVIZI

- **bagni**
saranno presenti: una baracca adibita ad ufficio con servizi annessi, una baracca adibita a spogliatoio con annesso bagno.
- **cassetta di medicazione (conforme nel contenuto a quanto previsto dal DM 2/7/58)**
dovrà essere presente all'interno del cantiere
- **deposito attrezzi**
sarà presente una baracca adibita a deposito attrezzi

4.0.6 ORGANIZZAZIONE DEGLI SPAZI NELL'AREA DI CANTIERE.

L'organizzazione degli spazi e dell'area di cantiere è riportata negli **elaborati n. 06a e 06b "Planimetria dell'area di cantiere"**.

In una apposita area, come riportato nella planimetria, si dovrà installare la baracca con i servizi (spogliatoi e servizi sanitari) e l'ufficio di cantiere, ove verranno conservati i documenti previsti dal presente piano.

La baracca di servizi dovrà essere dotata di finestre apribili, nella misura del possibile, per consentire un'adeguata superficie aero-illuminante del locale. I pavimenti, le pareti ed i soffitti saranno tali da poter essere puliti. La posizione, il numero e le dimensioni delle porte saranno determinati dalla natura e dall'uso dei locali. I locali saranno riscaldati nella stagione fredda.

Dovranno essere previste zone di stoccaggio e deposito dei vari materiali che saranno opportunamente delimitate, in particolare se vengono stoccate materie o sostanze pericolose.

La velocità massima consentita ai mezzi di cantiere sarà di 15 km/h.

La segnaletica di sicurezza dovrà essere conforme a quanto disposto dal D.Lgs. 81/2008, dal Codice della Strada e del relativo regolamento di attuazione (Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n.285 e s.m.i. Decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495). In cantiere dovranno prevedersi, in generale, i seguenti cartelli:

- **all'ingresso pedonale:** divieto di accesso ai non addetti, obbligo d'uso delle scarpe antinfortunistiche, del casco di protezione e dei guanti, di avvertimento della caduta di carichi sospesi;

- **all'ingresso carrabile:** oltre i cartelli di cui sopra, cartello di pericolo generico con specifica di entrare adagio, cartello di divieto di superare la velocità massima consentita in cantiere (per es. 15 km/h.);
- **lungo le vie di circolazione:** ripetere il cartello di velocità massima consentita e disporre cartello di avvertimento passaggio veicoli ;
- **nei luoghi in cui esistono specifici pericoli:** obbligo di indossare i dispositivi di protezione individuali in relazione alle necessità ;
- **sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento:** cartello di avvertimento di carichi sospesi
- **in prossimità dei quadri elettrici e delle linee elettriche aeree e interrate:** cartello di avvertimento tensione pericolosa , di divieto di spegnere con acqua ;
- **sui mezzi di trasporto:** divieto di trasporto persone;
- **in prossimità di macchine:** cartelli di divieto di pulire e lubrificare con i motori in moto, divieto di effettuare manutenzioni con argani in moto, divieto di rimuovere i dispositivi di protezione e di sicurezza, divieto di avvicinarsi alle macchine con scarpe, cravatte e abiti svolazzanti, cartelli sulle norme di sicurezza d'uso delle macchine (sega circolare, betoniera, tagliaferri e piegaferri, ecc...);
- **in tutti i luoghi in cui ci può essere pericolo d'incendio (depositi di bombole, di solventi e vernici, di lubrificanti):** divieto di usare fiamme libere ;
- distribuiti nel cantiere cartelli riportanti le norme di sicurezza per gli imbragatori ed il codice di segnalazione delle manovre per la movimentazione dei carichi;
- **sui box di cantiere:** cartelli riportanti la destinazione d'uso dei locali ;
- **in prossimità dei box dove è ubicato il pacchetto o la cassetta di medicazione:** estratto procedure per il primo soccorso ;
- **nel luogo dove sono ubicati gli estintori:** cartello di identificazione dell' estintore ;
- **presso il box uffici o in altro luogo ben visibile:** cartello riportante i numeri utili per l'intervento dei vigili del fuoco e dell'ambulanza

4.0.7

DOCUMENTI DI CANTIERE

(elenco non esaustivo)

- notifica preliminare
- piano di sicurezza
- piano/i operativo/i di sicurezza
- rapporto di valutazione del rumore
- libretto apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg
- verifica trimestrale di funi e catene degli apparecchi di sollevamento
- dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico (trasmissione Ispesl, ARPA o sportello unico)
- dichiarazione di autoprotezione o dichiarazione di conformità (trasmissione Ispesl, ARPA o sportello unico)
- denuncia degli impianti di messa a terra
- verifica dell'impianto di messa a terra effettuata prima della messa in esercizio da persona specializzata
- libretti dei ponteggi
- disegno esecutivo e/o progetto dei ponteggi
- copia della segnalazione inoltrata all'esercente (ENEL, Azienda Trasporti Comunali, Ferrovie) per esecuzione di lavori a distanza inferiori a 5 m da linee elettriche aeree
- copia della comunicazione di trasferimento, inoltrata al SE.I.A., degli apparecchi di sollevamento al fine di consentire la verifica periodica annuale.
- libretto dei recipienti in pressione aventi capacità superiore a 25 litri
- documento di valutazione del rischio o autocertificazione aziendale
- copia del registro degli infortuni
- copia del libro matricola
- copia dei tesserini di vaccinazione antitetanica
- protocollo degli accertamenti sanitari periodici
- registro delle visite mediche con giudizio di idoneità ed eventuali prescrizioni
- certificati di iscrizione alla Camera di Commercio
- certificazione di regolarità contributiva
- copia dei contratti di appalto

- dichiarazione di ogni ditta che per il proprio personale vengono applicati i contratti collettivi di lavoro
- registro di cantiere in cui annotare gli esiti dei sopralluoghi, gli ordini di servizio e le variazioni od integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento , il registro dovrà essere controfirmato ad ogni visita, oltre che dal coordinatore, dal responsabile del cantiere
- verbali e/o documenti di prescrizioni dell'organo di vigilanza

4.0.8 Prescrizioni generali e dispositivi di protezione individuale

Le macchine introdotte in cantiere, le misure di prevenzione e le opere provvisorie descritte nella successiva analisi delle fasi, dovranno essere conformi a quanto riportato nelle schede bibliografiche di riferimento allegate al presente piano di sicurezza che costituiscono parte integrante dello stesso.

Tutte le macchine introdotte in cantiere dovranno essere state analizzate nella valutazione dei rischi della Ditta proprietaria ed il personale addetto dovrà essere stato esplicitamente istruito all'uso delle stesse. Le macchine ed il loro utilizzo dovranno essere conformi a quanto riportato nelle allegate **“Schede di sicurezza delle macchine ed attrezzature” elaborato n. 03.**

I DPI che verranno utilizzati in conformità alle prescrizioni del piano **elaborato n. 04 “Schede di riferimento per dispositivi di protezione individuale”** ed alle disposizioni che verranno impartite dal Coordinatore, dovranno essere conformi alle norme di legge.

Le schede di riferimento per le opere provvisorie, i rischi, le misure di prevenzione, i dispositivi di protezione individuale, nonché quelle sulla sicurezza delle macchine e delle attrezzature riportate negli elaborati allegati sono state definite sulla base di una specifica ipotesi di esecuzione dei lavori.

Rimane obbligo dell'impresa esecutrice dei lavori aggiornare le schede suddette sulla base delle effettive modalità con cui eseguirà i lavori.

In particolare per le macchine ed attrezzature si dovrà far riferimento a quanto riportato a pagina 3 dell' elaborato n. 03. “VERIFICA MACCHINE - ATTREZZATURE – UTENSILI”

Cap. V

5.0 Impostazione del cantiere ed analisi delle fasi

Con riferimento alle diverse lavorazioni previste in appalto, queste vengono di seguito suddivise in fasi di lavoro. Per ciascuna fase di lavoro vengono valutati i rischi, le conseguenti procedure di sicurezza d'adottare, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme di prevenzione degli infortuni e di tutela della salute dei lavoratori.

Cap. V

5.1 FASE N° 0.1 - Allestimento del cantiere

La fase d' impianto cantiere (baracca servizi, aree di stoccaggio, impianto elettrico, allestimenti vari ecc) è unica ed è illustrata di seguito.

LA COMPOSIZIONE DELLE SQUADRE

Responsabile cantiere, operai, elettricisti.

MACCHINE, ATTREZZATURE E UTENSILI NECESSARI

Autocarro, utensili a mano.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE OPERAZIONI NECESSARIE AD ESEGUIRE I LAVORI

Si ricorda che non possono eseguiti lavori prima di aver contattato, nel caso ce ne fosse bisogno, l'ente gestore (TELECOM, ENEL ECC.) affinché provveda a compiere le azioni preliminari (togliere tensione, sezionare o altro).

Caratteristiche dei lavori e localizzazione degli impianti

- è sempre necessaria una disamina tecnica preventiva sulla situazione dell'area rispetto a: attraversamenti di linee elettriche aeree o di cavi sotterranei, fognature, acquedotti (prendendo immediati accordi con le società ed aziende esercenti le reti al fine di mettere in atto le misure di sicurezza necessarie prima di dare inizio ai lavori), aspetti idrologici (sorgenti, acque superficiali), gallerie, presenza di eventuali servitù a favore di altri fondi confinanti, notizie sulla climatologia, vale a dire pericolo di frane, smottamenti, rischi di valanghe, comportamento dei venti dominanti.

Segnalazioni e delimitazione dell'area

- essendo l'investimento dovuto al traffico veicolare, il principale rischio a cui risulta esposto tutto il personale addetto ai lavori, è necessario evidenziare con delimitazioni e segnalazioni corrette il cantiere quando i lavori interessano carreggiate e/o banchine stradali. Tali segnalazioni e delimitazioni dovranno essere effettuate con riferimento agli **schemi segnaletici temporanei per cantieri stradali** contenuti nell' **allegato 1 del PSC** oltre che in accordo con il Direttore dei Lavori, Coordinatore per la sicurezza in fase, nel pieno rispetto del Codice Stradale e relativo regolamento di attuazione.
- l'area sarà delimitata da opportuna recinzione (rete in plastica, stecato, ecc.) alta almeno 2,00 metri. La recinzione impedisce l'accesso agli estranei e segnala in modo inequivocabile la zona dei lavori. La necessità della perimetrazione viene richiamata anche dai regolamenti edilizi locali.
- quando sia previsto, il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di zone di lavoro elevate di pertinenza al cantiere, si devono adottare misure per impedire che la caduta accidentale di oggetti e materiali costituisca pericolo. Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.

Tabella informativa

- l'obbligo dell'esibizione del cartello di cantiere è determinato essenzialmente da norma di carattere urbanistico. Deve essere collocato in sito ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso. Anche nella legge n. 47/85 si richiama la necessità dell'apposizione del cartello di cantiere, facendo obbligo agli istituti di controllo di segnalare le inottemperanze sia riguardo le caratteristiche dell'opera che dei soggetti interessati.

Emissioni inquinanti

- qualunque emissione provenga dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno dovrà essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi. Nei riguardi delle emissioni di rumore si ricorda la necessità del rispetto relativo appunto ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali sono, a pieno diritto, i cantieri edili. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori diurni e notturni massimi ammissibili, è fatta concessione di richiedere deroga al Sindaco. Questi, sentito l'organo tecnico competente della AUSL, concede tale

deroga, assodato che tutto quanto necessario all'abbattimento delle emissioni sia stato messo in opera (rispetto D.Lgs. 81/2008) e, se il caso, condizionando le attività disturbanti in momenti ed orari prestabiliti.

Percorsi interni, rampe e viottoli

- le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi. Quando necessario bisogna imporre limiti di velocità e creare passaggi separati per i soli pedoni. In questi casi si può ricorrere a sbarramenti, convogliamenti, cartellonistica ben visibile, segnalazioni luminose e acustiche, semafori, indicatori di pericolo. La segnaletica adottata deve essere conforme a quella prevista dalla circolazione stradale.
- la larghezza delle rampe deve consentire un franco di almeno cm. 70 oltre la sagoma di ingombro dei veicoli; qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato su di un solo lato, lungo l'altro lato devono essere realizzate nicchie o piazzole di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m.
- i viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere muniti di parapetto sui lati verso il vuoto; le alzate dei gradini, ove occorra, devono essere tratteneute con tavole e paletti robusti.
- accessi e percorsi assumono particolare riguardo nelle demolizioni nel corso delle quali sbarramenti, deviazioni e segnalazioni devono sempre mantenersi efficienti e visibili e, quando il caso, sotto la costante sorveglianza di un addetto.
- il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Depositi di materiali

- la individuazione dei depositi è subordinata ai percorsi, alla eventuale pericolosità dei materiali (combustibili, gas compressi, vernici ...), ai problemi di stabilità (non predisporre, ad esempio, depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza).
- il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.
- è opportuno allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni - che possono costituire pericolo in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

Acqua

- deve essere messa a disposizione dei lavoratori in quantità sufficiente, tanto per uso potabile che per lavarsi. Per la provvista, la conservazione, la distribuzione ed il consumo devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione delle malattie. L'acqua da bere, quindi, deve essere distribuita in recipienti chiusi o bicchieri di carta onde evitare che qualcuno accosti la bocca se la distribuzione dovesse avvenire tramite tubazioni o rubinetti.

Gabinetti

- i lavoratori devono disporre in prossimità dei posti di lavoro, dei locali di riposo, di locali speciali dotati di un numero sufficiente di gabinetti e di lavabi, con acqua corrente, calda se necessario, dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi.
- almeno una latrina è sempre d'obbligo. In linea di massima, attenendosi alle indicazioni della ingegneria sanitaria, ne va predisposta una ogni 30 persone occupate per turno.

Refettorio e locale ricovero

- deve essere predisposto un refettorio, composto da uno o più ambienti a seconda delle necessità, arredato con sedili e tavoli. Andrà illuminato, aerato e riscaldato nella stagione fredda. Il pavimento non deve essere polveroso e le pareti imbiancate.
- deve essere previsto il mezzo per conservare in adatti posti fissi le vivande dei lavoratori, per riscaldarle e per lavare recipienti e stoviglie.
- è vietato l'uso di vino, birra ed altre bevande alcoliche salvo l'assunzione di modiche quantità di vino e birra in refettorio durante l'orario dei pasti.
- il locale refettorio può anche svolgere la funzione di luogo di ricovero e riposo, dove gli addetti possono trovare rifugio durante le intemperie o nei momenti di riposo. Se il locale ricovero è distinto dal refettorio deve essere illuminato, aerato, ammobiliato con tavolo e sedili con schienale e riscaldato nella stagione fredda. Nei locali di riposo si devono adottare misure adeguate per la protezione dei non fumatori contro gli inconvenienti del fumo.

Presidi sanitari

- se il cantiere è lontano dai posti pubblici permanenti di pronto soccorso va prevista una camera di medicazione. Essa risulta obbligatoria qualora le attività presentino rischi di scoppio, asfissia, infezione o avvelenamento e quando l'impresa occupi più di 50 addetti soggetti all'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche.
- negli altri casi è sufficiente tenere la cassetta del pronto soccorso se nel cantiere sono occupati più di 50 addetti; in quelli di modesta entità basta il pacchetto di medicazione. Cassetta e pacchetto di medicazione devono contenere quanto indicato e previsto dalla norma.

Impianto elettrico di cantiere

Valgono le prescrizioni di cui al D.Lgs 81/2008 art.li 80, 81, 83, 86, 105, 117.

All'interno del cantiere dovrà essere predisposto un impianto elettrico, di potenza adeguata all'utilizzo delle macchine, realizzato con quadro generale (nel punto di consegna dell'ente erogatore) e quadri di distribuzione disposti all'interno delle singole zone di lavorazione (che dovranno essere individuate con l'Impresa prima dell'inizio lavori, in fase di controllo del Piano).

I quadri dovranno rispettare la norma CEI 64-8/7 di cui si riassumono di seguito i punti principali , e dovranno riportare una targa con indicata la rispondenza alla norma CEI 17-13/4, il costruttore, grado di protezione, dimensioni, peso, correnti nominali delle unità di uscita, tensioni nominali delle diverse prese, tenuta al corto circuito ed essere accompagnato dalla documentazione del fabbricante attestante la conformità alla norma EN 60 439-4 oltre alle istruzioni per installazione, funzionamento e manutenzione ed agli schemi dei circuiti e tabelle dei collegamenti ; non è possibile l'utilizzo di apparecchiature assemblate da impiantisti senza effettuazione delle prove di verifica, anche se composte da componenti che singolarmente rispondono alle specifiche norme.

- Le prese a spina devono essere protette da dispositivi differenziali
- Ogni differenziale può proteggere al massimo 6 prese
- Ogni quadro deve essere munito di interruttore di emergenza da azionare in caso di necessità per interrompere l'alimentazione degli utilizzatori
- L'alimentazione degli apparecchi di utilizzazione deve essere effettuata da quadri di distribuzione ciascuno dei quali deve comprendere dispositivi di protezione contro le sovracorrenti, contro i contatti indiretti e prese a spina tipo CEE (CEI 23-12)

I quadri debbono essere costruiti utilizzando materiali adatti a sopportare le sollecitazioni meccaniche e gli effetti dell'ambiente in cui sono installati (umidità e getti o schizzi d'acqua).

Tutti gli apparecchi, ad eccezione delle prese a spina, delle leve e dei tasti di manovra debbono essere posti all'interno di un involucro munito di carpenterie asportabili esclusivamente con l'utilizzo di attrezzi.

Il grado di protezione deve essere almeno IP43.

L' eventuale involucro metallico del quadro deve essere collegato a terra , come pure il pannello frontale, i quadri con involucro in resina non necessitano di messa a terra se sono soddisfatte le condizioni richieste per le singole apparecchiature.

I cavi di alimentazione debbono rispettare la norma CEI 64-8.

L'installatore dovrà rilasciare, ai sensi D.P.R. n. 37 del 22.01.08, il certificato di conformità dell'impianto realizzato e la verifica e denuncia all' ISPESL della messa a terra.

La quantità e la dislocazione dei quadri di distribuzione dovrà consentire le lavorazioni senza l'eccessivo utilizzo di prolunghe; i quadri di distribuzione dovranno essere opportunamente segnalati.

I collegamenti tra il quadro principale e i quadri secondari dovrà avvenire tramite cavi interrati.

Illuminazione del cantiere

Secondo le norme di buona tecnica si dovranno osservare i seguenti valori:

depositi di materiali grossi	10 lux
passaggi, corridoi e scale	20 lux
lavori grossolani	40 lux
lavori media finezza	100 lux
lavori fini	200 lux
lavori finissimi	300 lux

conseguibili anche con sistemi di illuminazione localizzata sui singoli posti di lavoro.

Gli apparecchi trasportabili da cantiere, come definiti dalla CEI 64-8, debbono avere un cavalletto di appoggio a terra tale da garantire stabilità al ribaltamento per urti accidentali e possono essere di classe I con involucro avente isolamento principale (con collegamento a terra) alimentati con tensione non superiore a 220V. oppure di classe II con involucro a doppio isolamento o ad isolamento rinforzato (senza effettuare il collegamento a terra) ed alimentati con tensione non superiore a 220V.

La linea di alimentazione di questi apparecchi deve essere protetta con un interruttore differenziale avente soglia di intervento $I_{dn} < 30\text{mA}$

La recinzione in esterno dovrà essere dotata di apposite segnalazioni esterne luminose per renderla visibile durante le ore notturne.

Mezzi antincendio

All'interno del cantiere dovranno essere collocati, in posizioni agevolmente raggiungibili da ogni zona di lavoro ed opportunamente segnalati degli estintori a CO₂.

Il personale dovrà essere informato ed addestrato all'utilizzo in caso di necessità.

Ogni Impresa dovrà impiegare in cantiere almeno uno o due addetti che abbiano seguito l'istruzione antincendio.

Recinzione

La recinzione dovrà essere realizzata, in steccato di legname o altro materiale idoneo (alta almeno 2,00 ml.), lungo tutto il perimetro del cantiere.

Accessi

Durante le lavorazioni l'accesso avverrà dalla via Rio Verde e sarà evidenziato da opportuna cartellonistica.

Ponteggio

L'eventuale realizzazione di ponteggi, dovranno essere eseguito in conformità al progetto redatto da tecnico abilitato od allo schema riportato sulla autorizzazione ministeriale.

Dovrà essere redatto apposito piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio (Pi.M.U.S.), in funzione della complessità del ponteggio scelto. Tale piano sarà messo a disposizione del preposto addetto alla sorveglianza e dei lavoratori.

Durante la realizzazione gli addetti dovranno essere dotati di cintura di sicurezza collegata a idonee funi messe in opera in modo da consentire il movimento lungo il piano del ponteggio ma evitare pericoli di cadute; un addetto dovrà controllare durante le fasi di tiro ai piani che nessuno transiti sotto o nelle immediate vicinanze della zona di sollevamento ad evitare eventuali pericoli di cadute ; gli addetti dovranno comunque essere dotati di casco di protezione

Il ponteggio dovrà essere realizzato con materiali omologati e punzonati, con parapetti, tavole di protezione al piede, tavolato, controventi, idonei fissaggi alle pareti.

Rischi principali

Movimentazione manuale dei carichi
Collisioni con automezzi

Investimento

Cadute dall'alto
Punture, tagli abrasioni
Scivolamento
Inalazioni irritanti

Mezzi di protezione

Elab. 02 "Rischi e misure di prevenzione"
Segnalazioni con opportuna cartellonistica, azione di operatore (moviere), segnali
Indumenti ad alta visibilità, segnaletica orizzontale e verticale acustiche e luminose, azione di operatore (moviere)
Scarpe di sicurezza
Guanti
Scarpe di sicurezza
Maschere di protezione per le vie respiratorie

LE INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI

Irrilevanti.

DESCRIZIONE DEI RISCHI DERIVANTI DAI LUOGHI SPECIFICI IN CUI OPERA IL CANTIERE

Il rischio d'investimento dovuto alla presenza del traffico veicolare nell'area di cantiere e limitrofe al cantiere, costituisce uno dei principali rischi a cui risulta esposto il personale addetto ai lavori.

Negli schemi segnaletici temporanei per cantieri stradali contenuti nell' allegato 1 del PSC sono evidenziate le segnalazioni/delimitazioni corrette di cantieri che interessano carreggiate e/o banchine stradali.

Tutti gli interventi che interesseranno entrambe le carreggiate, dovranno attuarsi per fasi, occupando in modo parziale la carreggiata stradale e garantendo comunque il normale flusso veicolare.

Gli interventi che interessano una carreggiata stradale con doppio senso di marcia, sarà necessaria l'installazione di un impianto semaforico tale da regolarizzare il traffico veicolare in entrambi i sensi di marcia sulla carreggiata resa libera dai lavori.

LA TUTELA DEI TERZI ESPOSTI ALL'ATTIVITÀ DI CANTIERE

Tutti i cantieri edili stradali, gli scavi, i mezzi e le macchine operatrici (compreso il loro raggio d'azione) devono essere sempre delimitati con barriere, parapetti o altro tipo di recinzione. Qualsiasi apertura realizzata dall'Impresa in corrispondenza di marciapiedi o sedi stradali deve essere sempre recintata, anche quando le lavorazioni hanno breve durata.

Cap. V

5.2 FASE N° 1.1 - Scavi e reiteri ed opere propedeutiche alla realizzazione dei pali FASE N° 2.1 - Taglio di vegetazione e risagomatura dell'alveo del Rio Verde

Realizzazione di scavi di sbancamento ed a sezione obbligata per fondazioni di opere e manufatti in genere ed eventuale successivo riempimento dello scavo realizzato.

Taglio e risagomatura delle sponde e dell'alveo del Rio Verde.

ATTIVITÀ CONTEMPLATE

- valutazione ambientale: vegetale, colturale, archeologico, urbano, geomorfologico
- ispezioni ricerca sottosuolo
- preparazione, delimitazione e sgombero area
- esercizio impianti aggotamento
- predisposizione paratie sostegno contro terra ed opere di carpenteria per la messa in opera
- predisposizione, ancoraggio e posa di passerelle, parapetti e andatoie provvisorie
- movimento macchine operatrici
- deposito provvisorio materiali di scavo
- carico e rimozione materiali di scavo
- interventi con attrezzi manuali per regolarizzazione superficie di scavo e pulizia

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Qualunque lavoro di scavo a profondità superiore a 1,50 ml. dovrà essere preceduto da una analisi geotecnica del terreno che in relazione alle caratteristiche del lavoro dovrà portare a determinarne i fattori di stabilità. Il ciglio dello scavo dovrà essere munito di parapetto normale; in alternativa si potrà impedire l'accesso al ciglio stesso, mediante messa in opera di idonee barriere distanziatrici. In ogni caso si dovrà procedere con una studiata e opportuna delimitazione delle aree di lavoro e manovra delle macchine in modo da evitare danni incidenti determinanti da zone di limitata visibilità per l'operatore.

Prescrizioni relativi agli scavi

A mano

- negli scavi a mano le pareti devono avere una inclinazione tale da impedire franamenti
- quando la parete del fronte di attacco supera metri 1,50 è vietato lo scalzamento manuale della base per provocare il franamento della parete
- in tali casi è consigliabile procedere dall'alto verso il basso con sistema a gradini

Con mezzi meccanici

- le persone non devono sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco
- le persone non devono accedere al ciglio superiore del fronte di scavo: la zona pericolosa sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli
- il ciglio superiore deve essere pulito e spianato
- le pareti devono essere controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi (disgaggio)
- prima di accedere alla base della parete di scavo accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste
- si deve sempre fare uso del casco di protezione
- a scavo ultimato le barriere mobili sul ciglio superiore saranno sostituite con regolari parapetti atti ad impedire la caduta di persone e cose a fondo scavo
- i mezzi meccanici non dovranno mai avvicinarsi al ciglio dello scavo
- non devono essere effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo
- la rampa deve essere di larghezza sufficiente (almeno 5 metri) (foto: mezzo semovente su rampa) a lasciare un franco di sicurezza al passaggio degli automezzi e al passaggio contemporaneo di automezzi e lavoratori, eventualmente ricavando delle nicchie sul tratto di parete dello scavo. Il tratto di terreno della rampa deve essere compattato e dotato di solida scarpata

È BUONA NORMA ARRETRARE CONVENIENTEMENTE I PARAPETTI AL FINE DI EVITARE SIA I DEPOSITI CHE IL TRANSITO DEI MEZZI MECCANICI.

LA COMPOSIZIONE DELLE SQUADRE

Responsabile cantiere, muratori, operatori escavatore ed autisti autocarri, carpentieri per la realizzazione delle recinzioni

MACCHINE, ATTREZZATURE E UTENSILI NECESSARI

Attrezzatura manuale da scavo (piccone, pala) e da sforzo (leve, palanchi), autocarro, pala meccanica (escavatore), attrezzi manuali e meccanici per taglio di vegetazione

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE OPERAZIONI NECESSARIE AD ESEGUIRE I LAVORI

Lo scavo deve essere eseguito gradualmente, mantenendo la scarpata naturale 1/1, con i lavoratori posizionati in luoghi sicuri e fuori dal raggio di azione delle macchine operatrici.

Le pendici dello scavo, per tutta la durata delle fasi relative ad esso, dovranno essere protette con un geotessile o con teli di nylon per evitare dilavamenti e possibili franamenti.

Rinterro con materiale idoneo per strati successivi di modesto spessore in modo da ripartire gradualmente e uniformemente il sovraccarico.

Rischi principali

Mezzi e misure di protezione d'adottarsi

Contatto con macchine operatrici

Casco di sicurezza

I manovratori dei mezzi durante le operazioni dovranno avere la completa visibilità dell'area lavorativa.

Il personale a terra addetto al l'assistenza dovrà essere attento a non essere presente nel campo d'azione degli automezzi

Dovrà essere consentito l'accesso all'area solo al personale interessato

Durante il funzionamento le macchine manterranno acceso il girofaro.

L'accesso all'area di cantiere dovrà essere consentito solo al personale interessato alla lavorazione.

Franamento

Nello scavo di trincee con profondità maggiori a m 1,50 quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si dovrà procedere, man mano che procede lo scavo, ad eseguire idonee armature a garanzia del franamento delle pareti .

Nell'esecuzione di scavi e rinterri in presenza di manufatti dovranno essere adottate idonee precauzioni per ridurre l' indebolimento delle strutture.

Sul ciglio degli scavi dovrà essere evitato il deposito di materiali e/o terreno di risulta.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa, attraverso i preposti e la collaborazione del Direttore dei Lavori e del Coordinatore per la Sicurezza accerterà la consistenza del terreno.

Rumore

Cuffie auricolari

Durante le fasi di scavo e di rinterro più rumorose dovranno essere utilizzate le cuffie antirumore

Polvere

Mascherine antipolvere tipo FFP1

Se necessario l'area interessata dalle lavorazioni e la viabilità di cantiere dovrà essere irrorata frequentemente con getti di acqua per ridurre la polverosità.

Durante il trasporto, se necessario, il materiale polverulento dovrà essere protetto con copertura in tessuto o materiale plastico

Investimenti da mezzi meccanici

Segnaletica e personale addetto

Dovranno essere allestiti percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini .

I mezzi di cantiere dovranno usare esclusivamente i percorsi predisposti

La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di

	<p>cantiere dovrà essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti.</p> <p>L'entrata e l'uscita dei mezzi meccanici dall'area di cantiere dovrà essere vigilata in modo da consentire l'ingresso solo agli addetti ai lavori</p>
Ribaltamento del mezzo	<p>L'impresa in collaborazione con i D.L. ed il Coordinatore per la Sicurezza verificherà la stabilità del terreno prima di far accedere le macchine alle lavorazioni di scavo.</p> <p>I percorsi dovranno avere una pendenza trasversale adeguata alla capacità dei mezzi</p>
Cadute all'interno degli scavi	<p>Scarpe di sicurezza</p> <p>La zona interessata dai lavori dovrà essere opportunamente segnalata, delimitata e protetta con parapetti o mezzi equivalenti.</p> <p>Nel caso di utilizzo di barriere mobili o nastri segnaletici nelle zone prospicienti il vuoto, essendo le stesse facilmente sfondabili, le stesse saranno arretrate nel posizionamento di circa m 1,50.</p>
Cadute dall'alto	<p>Le scale a mano dovranno essere saldamente ancorate e legate prima dell'uso e sporgeranno di almeno m 1 oltre il piano di sbarco.</p> <p>E' vietato per tutto il personale, autisti compresi, fermarsi o transitare nelle immediate vicinanze degli automezzi in corso di caricamento</p>
Caduta materiali dall'alto	<p>Casco di protezione</p> <p>Le tavole di armatura dovranno sporgere m 0,3 dal bordo superiore degli scavi.</p> <p>Per lo stoccaggio dei materiali dovrà essere predisposta idonea area di accatastamento dei materiali debitamente lontano dal ciglio degli scavi.</p> <p>I materiali da accatastare dovranno essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento.</p> <p>I materiali soggetti a rotolamento dovranno essere bloccati tenendo conto delle operazioni di movimentazione manuale e meccanica.</p>
Presenza di sottoservizi o linee aeree	<p>Prima dei lavori di scavo dovrà essere verificata l'eventuale presenza di sottoservizi (acqua, gas, energia elettrica) o di linee elettriche aeree.</p>
Movimentazione manuale dei carichi	<p>Elab. 02 "Rischi e misure di prevenzione"</p>
Punture, tagli e abrasioni	<ul style="list-style-type: none"> • Guanti e scarpe di sicurezza

LE INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI

Durante la fase l'area di lavorazione deve essere interdetta a qualsiasi altra lavorazione

DESCRIZIONE DEI RISCHI DERIVANTI DAI LUOGHI SPECIFICI IN CUI OPERA IL CANTIERE

La realizzazione degli scavi e risagomatura dell'alveo se realizzate anche occupando la via Mongardino lato SX, deve avvenire esclusivamente all'interno del cantiere, pertanto all'interno delle delimitazioni e segnalazioni dello stesso. Qualora sia necessario estendere la segnaletica all'esterno del cantiere già presente, dovrà essere collocata opportuna segnalazione e delimitazione dell'area.

Il rischio d'investimento dovuto alla presenza del traffico veicolare nell'aree limitrofe al cantiere, costituisce uno dei principali rischi a cui risulta esposto il personale addetto ai lavori.

Negli schemi riportati nell'allegato 1 sono evidenziate le segnalazioni/delimitazioni corrette di cantieri che interessano carreggiate e/o banchine stradali.

Presenza di linee elettriche in tensione vedi planimetrie di cantiere e capitolo 4.0.3

LA TUTELA DEI TERZI ESPOSTI ALL'ATTIVITÀ DI CANTIERE

Segnalare l'ingresso e l'uscita dei mezzi dal cantiere.

Cap. V

5.3 FASE N° 1.2 - Esecuzione di pali trivellati Ø 50 SX e DX idraulica

Esecuzione di pali trivellati di sostegno dell'impalcato carrabile

LA COMPOSIZIONE DELLE SQUADRE

Responsabile cantiere, operai specializzati .

MACCHINE, ATTREZZATURE E UTENSILI NECESSARI

Autocarro, macchina perforatrice/escavatore, autobetoniera, pompa per cls

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE OPERAZIONI NECESSARIE AD ESEGUIRE I LAVORI

Esecuzione del foro mediante apposita macchina perforatrice, sollevamento della gabbia d'armatura con l'ausilio di escavatore previo aggancio al braccio dello stesso, calo della gabbia d'armatura all'interno del foro, esecuzione di eventuali giunzioni delle gabbie d'armatura, getto di cls all'interno del foro

Rischi principali

Scivolamenti

Caduta nel foro

Contatto con macchine operatrici

Rumore

Investimenti da mezzi meccanici

Caduta materiali dall'alto

Presenza di sottoservizi o linee aeree

Punture, tagli, abrasioni

Mezzi e misure di protezione d'adottarsi

Scarpe di sicurezza

Prevedere apposita barriera laterale da posizionarsi in corrispondenza del foro

Casco di sicurezza

I manovratori dei mezzi durante le operazioni dovranno avere la completa visibilità dell'area lavorativa.

Il personale a terra addetto al l'assistenza dovrà essere attento a non essere presente nel campo d'azione della macchina

Dovrà essere consentito l'accesso all'area solo al personale interessato alla lavorazione

Tappi auricolari o cuffie

Segnaletica e personale addetto

La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere dovrà essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti.

L'entrata e l'uscita dei mezzi meccanici dall'area di cantiere dovrà essere vigilata in modo da consentire l'ingresso solo agli addetti ai lavori

Casco di protezione

Per lo stoccaggio dei materiali dovrà essere predisposta idonea area di accatastamento dei materiali

I materiali da accatastare dovranno essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento.

I materiali soggetti a rotolamento dovranno essere bloccati tenendo conto delle operazioni di movimentazione manuale e meccanica.

Prima dei lavori di perforazione dovrà essere verificata l'eventuale presenza di sottoservizi (acqua, gas, energia elettrica) o di linee elettriche aeree.

Guanti e scarpe di sicurezza

LE INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI

Durante la fase l'area di lavorazione deve essere interditta a qualsiasi altra lavorazione

DESCRIZIONE DEI RISCHI DERIVANTI DAI LUOGHI SPECIFICI IN CUI OPERA IL CANTIERE

Presenza di linee elettriche in tensione vedi planimetrie di cantiere e capitolo 4.0.3

LA TUTELA DEI TERZI ESPOSTI ALL'ATTIVITÀ DI CANTIERE

Segnalare l'ingresso e l'uscita dei mezzi dal cantiere.

Cap. V

5.4 FASE N° 1.3 - Realizzazione di strutture in c.c.a. di fondazione ed elevazione

Realizzazione delle fondazioni e delle pareti in elevazione dei muri di contenimento e delle travi di collegamento della testa dei pali di fondazione.

LA COMPOSIZIONE DELLE SQUADRE

Responsabile cantiere, muratori, carpentieri e ferraioli, operatori pompa cls.

MACCHINE, ATTREZZATURE E UTENSILI NECESSARI

Sega circolare, sega a mano, martelli, piegaferri, saldatrice, attrezzi manuali, betoniera e pompa per cls con autobetoniera, vibratore per cls, scale a mano, ponteggi

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE OPERAZIONI NECESSARIE AD ESEGUIRE I LAVORI

Realizzazione di fondazioni, di pareti in elevazioni e di travi in c.c.a. in adiacenza e in sommità dei pali di fondazione, compresa realizzazione dei casseri, posa del ferro piegato e di rete elettrosaldata, getto del conglomerato cementizio preconfezionato con autopompa ed autobetoniera e successiva vibratura del getto.

Rischi principali

Scivolamenti

Rumore

Cadute dall'alto

Rumore

Punture, tagli abrasioni

Collisioni con automezzi

Polveri

Elettrocuzione

Movimentazione manuale carichi

Mezzi di protezione

Scarpe di sicurezza

Tappi auricolari o cuffie

Parapetti, impalcature, delimitazioni delle aperture, chiusura delle aperture, ponti su cavalletti, scale

Tappi auricolari o cuffie

Guanti e scarpe di sicurezza

Segnalazioni con cartelli, azione di operatore (moviere)

Mascherina di protezione

Apparecchi elettrici a doppio isolamento

Elab. 02 "Rischi e misure di prevenzione"

LE INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI

Durante la fase lavorativa l'area di lavorazione deve essere interdetta a qualsiasi altra lavorazione

DESCRIZIONE DEI RISCHI DERIVANTI DAI LUOGHI SPECIFICI IN CUI OPERA IL CANTIERE

La realizzazione di strutture in c.c.a. di fondazione ed elevazione se realizzate durante la fase di getto anche occupando la via Mongardino lato SX, devono avvenire esclusivamente all'interno del cantiere, pertanto all'interno delle delimitazioni e segnalazioni dello stesso. Qualora sia necessario estendere la segnaletica all'esterno del cantiere già presente, dovrà essere collocata opportuna segnalazione e delimitazione dell'area.

Il rischio d'investimento dovuto alla presenza del traffico veicolare nell'aree limitrofe al cantiere, costituisce uno dei principali rischi a cui risulta esposto il personale addetto ai lavori.

Negli schemi riportati nell'allegato 1 sono evidenziate le segnalazioni/delimitazioni corrette di cantieri che interessano carreggiate e/o banchine stradali.

Presenza di linee elettriche in tensione vedi planimetrie di cantiere e capitolo 4.0.3

LA TUTELA DEI TERZI ESPOSTI ALL'ATTIVITÀ DI CANTIERE

Segnalare l'ingresso e l'uscita dei mezzi dal cantiere.

Cap. V

5.5 FASE N° 1.4 - Realizzazione dell' impalcato carrabile e della passerella pedonale

Posa di lastre prefabbricate in c.a.p.
Realizzazione di carpenteria e posa dell' armatura integrativa.
Getto di completamento in calcestruzzo.

LA COMPOSIZIONE DELLE SQUADRE

Responsabile cantiere, muratori, carpentieri e ferraioli, operatori pompa cls.

MACCHINE, ATTREZZATURE E UTENSILI NECESSARI

Sega circolare, sega a mano, martelli, piegaferri, saldatrice, attrezzi manuali, auto grù per sollevamento lastre, betoniera e pompa per cls con autobetoniera, vibratore per cls, scale a mano, ponteggi

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE OPERAZIONI NECESSARIE AD ESEGUIRE I LAVORI

Sollevamento e posa di lastre prefabbricate in c.a.p., realizzazione di casseri per le travi laterali dell'attraversamento, posa del ferro piegato e di rete elettrosaldata, getto del conglomerato cementizio preconfezionato con autopompa ed autobetoniera e successiva vibratura del getto.

Rischi principali

Scivolamenti
Rumore
Cadute dall'alto

Rumore
Punture, tagli abrasioni
Collisioni con automezzi

Polveri
Elettrocuzione
Movimentazione manuale carichi

Mezzi di protezione

Scarpe di sicurezza
Tappi auricolari o cuffie
Imbracature di sicurezza, parapetti, impalcature, delimitazioni delle aperture, chiusura delle aperture, ponti su cavalletti, scale
Tappi auricolari o cuffie
Guanti e scarpe di sicurezza
Segnalazioni con cartelli, azione di operatore (moviere)
Mascherina di protezione
Apparecchi elettrici a doppio isolamento
Elab. 02 "Rischi e misure di prevenzione"

La posa in opera dei solai a lastre, va pianificata nel dettaglio con le sequenze delle fasi lavorative, al fine di individuarne i rischi e adottare le relative misure preventive e protettive.

Saranno da prendere in considerazione le seguenti fasi lavorative:

1. lo scarico dagli autocarri mediante sollevamento con gru o autogru;
2. lo stoccaggio, il sollevamento e la movimentazione dei materiali (lastre, elementi interposti, ferri supplementari);
3. realizzazione delle eventuali banchine e dei rompitratta intermedi;
4. la posa in opera delle lastre prefabbricate, con eventuale successiva integrazione degli elementi interposti quando non siano già presenti;
5. la posa in opera delle armature integrative (ferri longitudinali e trasversali, nonché reti elettrosaldate);
6. il getto del cls.

LE INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI

Non dovranno essere presenti altri operatori durante la realizzazione le operazioni di getto del cls,

DESCRIZIONE DEI RISCHI DERIVANTI DAI LUOGHI SPECIFICI IN CUI OPERA IL CANTIERE

Presenza di linee elettriche in tensione vedi planimetrie di cantiere e capitolo 4.0.3

LA TUTELA DEI TERZI ESPOSTI ALL'ATTIVITÀ DI CANTIERE

Segnalare l'ingresso e l'uscita dei mezzi dal cantiere.

Cap. V

5.6 FASE N° 1.5 - Opere varie di completamento dell' impalcato carrabile

Preassemblaggio e montaggio di carpenteria metallica e di grigliati pedonabili
Realizzazione di canalizzazioni elettriche interrate per impianti d'illuminazione

LA COMPOSIZIONE DELLE SQUADRE

Responsabile cantiere, operai, fabbri, montatori, elettricisti

MACCHINE, ATTREZZATURE E UTENSILI NECESSARI

Gru montata su autocarro, avvitatore, smerigliatore a disco, saldatrice, trapano, mazzetta e scalpello, betoniere, escavatore (bob cat), utensili d'uso corrente.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE OPERAZIONI NECESSARIE AD ESEGUIRE I LAVORI

Assemblaggio a terra delle varie parti di struttura metallica da montare e successivo montaggio delle parti di strutture verticali assemblate a terra, con fissaggio agli elementi di sostegno mediante saldatura in opera o unioni bullonate. Posa di grigliati metallici pedonabili.

Realizzazione di polifere da uno o più tubi, per linee e elettriche interrate per impianti d'illuminazione e successiva Realizzazione di bauletto di protezione in cls, posa di pozzetti prefabbricati in cemento con botola, riempimento degli scavi, infillaggio dei cavi elettrici e collegamenti.

Rischi principali

Movimentazione manuale carichi
Caduta materiale dall'alto
Cadute dall'alto
Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
Scivolamento

Proiezione di materiale incandescente

Inalazione gas, vapori e fumi
Elettrici
Investimento

Punture, tagli, abrasioni
Scivolamenti
Elettrici

Mezzi di protezione

Elab. 02 "Misure di prevenzione e rischi"
Casco di sicurezza
Barriere di protezioni laterali
Guanti contro le aggressioni meccaniche
Scarpe di sicurezza ponteggio o tavolati all'atto della rimozione dei parapetti provvisori
Indumenti protettivi, occhiali per la saldatura ad arco
Maschere protezione vie respiratorie
Elab. 02 "Misure di prevenzione e rischi"
Indumenti ad alta visibilità, segnaletica orizzontale e verticale acustiche e luminose, azione di operatore (moviere)

Guanti
Scarpe di sicurezza
Elab. 02 "Misure di prevenzione e rischi"

Tutte le zone prospicienti il vuoto (dislivello superiore a m. 0,50) non interessate direttamente dai lavori debbono essere protette con parapetto solido o mezzo equivalente.

Qualora gli scavi superino la profondità di m. 1,50 ,si dovrà provvedere alla armatura delle pareti per evitare franamenti; le tavole di armatura debbono sporgere di m. 0,30 dal bordo superiore degli scavi. Per l'eventuale attraversamento degli scavi prima della loro chiusura, predisporre andatoie con larghezza non inferiore a m. 0,60 se per transito solo di uomini o m. 1,20 se per mezzi o trasporto di materiale, protette verso il vuoto con parapetti.

Non utilizzare i mezzi occorsi per lo scavo nelle operazioni di posa e sollevamento delle tubazioni o pozzetti.

Le zone di scavo debbono essere convenientemente segnalate per non intralciare la viabilità di cantiere.

LE INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI

Vedi programma dei lavori Elab. 07 “Ipotesi di distribuzione temporale della fasi lavorative previste”. La dove vi è sovrapposizione tra fase/i lavorativa/e, risulta necessario sfalsarle spazialmente la lavorazione (qualora già non lo fosse), in modo che l'esecuzione avvenga in aree distinte o in tempi diversi per la stessa area.

DESCRIZIONE DEI RISCHI DERIVANTI DAI LUOGHI SPECIFICI IN CUI OPERA IL CANTIERE

Presenza di linee elettriche in tensione vedi planimetrie di cantiere e capitolo 4.0.3

LA TUTELA DEI TERZI ESPOSTI ALL'ATTIVITÀ DI CANTIERE

Segnalare l'ingresso e l'uscita dei mezzi dal cantiere.

Cap. V

5.7 FASE N° 2.2 - Posa di pietrame lapideo in corrispondenza del nuovo attraversamento carrabile

Posa di elementi di pietrame lapideo in corrispondenza del nuovo attraversamento carrabile

LA COMPOSIZIONE DELLE SQUADRE

Responsabile cantiere, muratori, operatori escavatore ed autisti autocarri.

MACCHINE, ATTREZZATURE E UTENSILI NECESSARI

Piccone, pala, autocarro, pala meccanica, escavatore con pinza, attrezzi manuali.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE OPERAZIONI NECESSARIE AD ESEGUIRE I LAVORI

Sollevamento con escavatore degli elementi di pietrame e successiva collocazione in opera su piano di posa preparato e seconda le sagome di progetto

Rischi principali

Scivolamenti

Caduta dall'alto

Collisioni con automezzi

Rumore

Punture, tagli abrasioni

Polveri

Movimentazione manuale carichi

Caduta di materiale

Mezzi di protezione

Scarpe di sicurezza

Delimitazioni, andatoie passerelle

Segnalazioni con cartelli, azione di operatore (moviere)

Tappi auricolari o cuffie

Guanti

Mascherina di protezione

Elab. 02 "Rischi e misure di prevenzione"

Per lo stoccaggio dei materiali dovrà essere predisposta idonea area di accatastamento dei materiali debitamente lontano dal ciglio degli scavi.

Gli elementi lapidei da accatastare e successivamente da posare dovranno essere depositati e posati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento.

I materiali soggetti a rotolamento dovranno essere bloccati tenendo conto delle operazioni di movimentazione manuale e meccanica."

LE INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI

Vedi programma dei lavori Elab. 07 "Ipotesi di distribuzione temporale della fasi lavorative previste". La dove vi è sovrapposizione tra fase/i lavorativa/e, risulta necessario sfalsarle spazialmente la lavorazione (qualora già non lo fosse), in modo che l'esecuzione avvenga in aree distinte o in tempi diversi per la stessa area.

Non possono essere eseguite altre lavorazioni nell'area interessata durante le operazioni di getto.

DESCRIZIONE DEI RISCHI DERIVANTI DAI LUOGHI SPECIFICI IN CUI OPERA IL CANTIERE

La posa degli elementi lapidei se realizzata anche occupando la via Mongardino lato SX, deve avvenire esclusivamente all'interno del cantiere, pertanto all'interno delle delimitazioni e segnalazioni dello stesso. Qualora sia necessario estendere la segnaletica all'esterno del cantiere già presente, dovrà essere collocata opportuna segnalazione e delimitazione dell'area.

Il rischio d'investimento dovuto alla presenza del traffico veicolare nell'area limitrofe al cantiere, costituisce uno dei principali rischi a cui risulta esposto il personale addetto ai lavori.

Negli schemi riportati nell'allegato 1 sono evidenziate le segnalazioni/delimitazioni corrette di cantieri che interessano carreggiate e/o banchine stradali.

Presenza di linee elettriche in tensione vedi planimetrie di cantiere e capitolo 4.0.3

LA TUTELA DEI TERZI ESPOSTI ALL'ATTIVITÀ DI CANTIERE

Segnalare l'ingresso e l'uscita dei mezzi dal cantiere.

Cap. V

- 5.8 FASE N° 3.1 - Modellazione del terreno con compattazione del piano di fondazione e realizzazione delle cunette**
FASE N° 3.2 - Realizzazione del nuovo rilevato stradale compreso asfaltatura

LA COMPOSIZIONE DELLE SQUADRE

Responsabile cantiere, manovali.

MACCHINE, ATTREZZATURE E UTENSILI NECESSARI

Escavatore, autocarro, pala meccanica, ruspa cingolata, rullo compressore, caldaia per bitume, rifinitrice, betoniera, utensili a mano.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE OPERAZIONI NECESSARIE AD ESEGUIRE I LAVORI

Preparazione del piano di posa del rilevato stradale mediante pulizia del terreno consistente nel taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, scavo di scoticamento.

Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) e stesa di geocomposito tessile.

Fornitura e posa in opera di sottofondo con materiale arido sistemato e pressato a più strati con mezzi meccanici.

Fornitura e messa in opera di misto granulometrico stabilizzato per fondazione stradale con legante naturale

Fornitura e posa di conglomerato bituminoso, con vibro finitrice previa mano di attacco costituita da emulsione bituminosa, cilindratura finale mediante macchina a rullo (binder e tappeto d'usura).

Rischi principali

Getti e schizzi
Allergeni
Inalazioni irritanti
Contatti con agenti irritanti
Agenti chimici
Rumore
Punture, tagli, abrasioni, bruciature
Scivolamenti
Movimentazione manuale dei carichi
Punture, tagli, abrasioni
Investimento

Mezzi di protezione

Indumenti protettivi e occhiali
Occhiali
Maschera di protezione vie respiratorie
Indumenti protettivi e guanti
Elab. 02 "Misure di prevenzione e rischi"
Tappi auricolari o cuffie
Guanti e scarpe di sicurezza
Scarpe di sicurezza
Elab. 02 "Rischi e misure di prevenzione"
Guanti e scarpe di sicurezza
Indumenti ad alta visibilità, segnaletica orizzontale e verticale, acustiche e luminose, azione di operatore (moviere)

LE INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI

Vedi programma dei lavori Elab. 07 "Ipotesi di distribuzione temporale della fasi lavorative previste". La dove vi è sovrapposizione tra fase/i lavorativa/e, risulta necessario sfalsarle spazialmente la lavorazione (qualora già non lo fosse), in modo che l'esecuzione avvenga in aree distinte o in tempi diversi per la stessa area.

Durante la fase lavorativa l'area di lavorazione deve essere interdetta a qualsiasi altra lavorazione.

DESCRIZIONE DEI RISCHI DERIVANTI DAI LUOGHI SPECIFICI IN CUI OPERA IL CANTIERE

Presenza di linee elettriche in tensione vedi planimetrie di cantiere e capitolo 4.0.3

LA TUTELA DEI TERZI ESPOSTI ALL'ATTIVITÀ DI CANTIERE

Segnalare l'ingresso e l'uscita dei mezzi dal cantiere.

Cap. V

5.9 FASE N° 3.3 - Nuovo accesso carrabile ai civici 5/1 e 5/2 e pedonabile al civico 5/3, risoluzione interferenze e predisposizione di nuove infrastrutture impiantistiche (predisposizioni rete acqua, gas, posa pozzetti per sottoservizi, tubazioni etc.)

Rimozione di recinzione e di cancello carrabile, demolizione di pavimentazione in autobloccanti
Ricerca di condotte di adduzioni gas ed acqua e sottoservizi esistenti.

Realizzazione di canalizzazioni interrate per nuovi impianti

Opere idriche per la raccolta e scarico delle acque, consistenti nella posa di nuove tubazioni, di pozzetti sifonati e non, di cassette di raccordo, di botole e caditoie in ghisa.

Realizzazione di nuova pavimentazione in autobloccanti previa realizzazione di sottofondo in cls

Realizzazione di nuova recinzione e rimontaggio di cancello carrabile

LA COMPOSIZIONE DELLE SQUADRE

Responsabile cantiere, muratori, elettricisti, fabbri, operatore con macchina escavatrice (bob cat).

MACCHINE, ATTREZZATURE E UTENSILI NECESSARI

Gru montata su autocarro, avvitatore, smerigliatore a disco, saldatrice, ega circolare, sega a mano, martelli, piegaferri, attrezzi manuali, betoniera e pompa per cls con autobetoniera, mini escavatore, autocarro, vibratore per cls, martello demolitore elettrico, saldatrice, attrezzi manuali.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE OPERAZIONI NECESSARIE AD ESEGUIRE I LAVORI

Rimozione di recinzione e cancello carrabile

Scavo di sbancamento ed a sezione obbligata per ricerca di sottoservizi e per la posa condutture elettriche, gas, idriche e fognarie.

Posa di tubazioni in PVC in orizzontale, compreso scavo con escavatore, posa cls di sottofondo, posa di pozzetti prefabbricati in cemento con botola, i raccordi i tubi, allacciamenti e, riempimento degli scavi.

Posa di i polifere per linee e elettriche interrate per impianti, realizzazione di bauletto di protezione in cls, posa di pozzetti prefabbricati in cemento con botola, riempimento degli scavi, infilaggio dei cavi elettrici e collegamenti

Realizzazione di fondazioni stradali in conglomerato cementizio armato con rete elettrosaldata, e di bauletti per tubazioni e/o polifere entro terra

Posa di pavimento in elementi autobloccanti, in cubetti di pietra o in masselli o lastre di pietra, previa posa a malta e di cordolo di contenimento, stesura e successiva compattazione di strato di sabbia di cava o di fiume e di ghiaietto sopra al quale verrà posata la pavimentazione

Rischi principali

Movimentazione manuale carichi

Inalazioni irritanti

Punture, tagli, abrasioni, bruciature

Rumore

Scivolamenti

Inalazioni irritanti

Proiezione di materiale incandescente

Inalazione gas, vapori e fumi

Elettrici

Investimento

Mezzi di protezione

Elab. 02 "Misure di prevenzione e rischi"

Maschera di protezione vie respiratorie

Guanti

Cuffie o tappi auricolari

Scarpe di sicurezza

Maschera di protezione vie respiratorie
aerazione locali

Indumenti protettivi, occhiali per la saldatura
ad arco

Maschere protezione vie respiratorie

Elab. 02 "Misure di prevenzione e rischi"

Indumenti ad alta visibilità, segnaletica
orizzontale e verticale acustiche e luminose,
azione di operatore (moviere)

Qualora gli scavi superino la profondità di m. 1,50, si dovrà provvedere alla armatura delle pareti per evitare franamenti; le tavole di armatura debbono sporgere di m. 0,30 dal bordo superiore degli scavi. Gli operai dovranno evitare di sostare nel raggio di azione delle macchine operatrici.

Tutte le zone prospicienti il vuoto (dislivello superiore a m. 0,50) non interessate direttamente dai lavori debbono essere protette con parapetto solido o mezzo equivalente.

Per l'eventuale attraversamento degli scavi prima della loro chiusura, predisporre andatoie con larghezza non inferiore a m. 0,60 se per transito solo di uomini o m. 1,20 se per mezzi o trasporto di materiale, protette verso il vuoto con parapetti.

Non utilizzare i mezzi occorsi per lo scavo nelle operazioni di posa e sollevamento delle tubazioni o pozzetti.

Le zone di scavo debbono essere convenientemente segnalate per non intralciare la viabilità di cantiere.

LE INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI

Vedi programma dei lavori Elab. 07 "Ipotesi di distribuzione temporale della fasi lavorative previste". La dove vi è sovrapposizione tra fase/i lavorativa/e, risulta necessario sfalsarle spazialmente la lavorazione (qualora già non lo fosse), in modo che l'esecuzione avvenga in aree distinte o in tempi diversi per la stessa area.

Non possono essere eseguite altre lavorazioni nell'area interessata durante le operazioni di getto.

DESCRIZIONE DEI RISCHI DERIVANTI DAI LUOGHI SPECIFICI IN CUI OPERA IL CANTIERE

Presenza di linee gas e di linee elettriche in tensione vedi planimetrie di cantiere e capitolo 4.0.3

LA TUTELA DEI TERZI ESPOSTI ALL'ATTIVITÀ DI CANTIERE

Prima di avviare le lavorazioni in corrispondenza del nuovo accesso, nel predisporre tutte le segnalazioni e delimitazioni necessarie, sarà necessario garantire l'accesso ai suddetti civici sarà pertanto fondamentale sistemare anche speciali apprestamenti a protezione delle persone che si trovassero a transitare nei pressi del cantiere. Gli scavi, i mezzi e le macchine operatrici (compreso il loro raggio d'azione) devono essere sempre delimitati con barriere, parapetti o altro tipo di recinzione, in speciale modo nei tratti interessati dal transito pedonale. Segnalare l'ingresso e l'uscita dei mezzi dal cantiere.

Cap. V

5.10 FASE N° 3.4 - Esecuzione di palizzata in pali di legname infissi nel terreno lato DX 4.4 - Esecuzione di palizzata in pali di legname infissi nel terreno SX

Realizzazione di palificata costituita da pali di legname verticali infissi nel terreno e pali orizzontali collegati mediante staffe a quelli verticali da eseguirsi sulle sponde di destra e sinistra del Rio Verde.

LA COMPOSIZIONE DELLE SQUADRE

Responsabile cantiere, operai, montatori

MACCHINE, ATTREZZATURE E UTENSILI NECESSARI

Gru montata su autocarro, escavatore con trivella per fori, avvitatore, imbracature per sollevamenti, trapano, mazzetta e scalpello, utensili d'uso corrente.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE OPERAZIONI NECESSARIE AD ESEGUIRE I LAVORI

In fissaggio dei pali di sostegno, assemblaggio a terra delle varie parti di struttura metallica da montare, montaggio delle parti di strutture assemblate a terra, fissaggio degli elementi di montati mediante unioni bullonate.

Rischi principali

Movimentazione manuale carichi
Caduta materiale dall'alto
Caduta dall'alto
Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
Collisioni con automezzi

Scivolamento
Proiezione di materiale incandescente

Inalazione gas, vapori e fumi
Elettrici
Investimento

Mezzi di protezione

Elab. 02 "Rischi e misure di prevenzione"
Casco di sicurezza
Ponteggio, trabattello, ponte su cavalletti
Guanti contro le aggressioni meccaniche
Segnalazioni con cartelli, azione di operatore (moviere)
Scarpe di sicurezza
Indumenti protettivi, occhiali per la saldatura ad arco
Maschere protezione vie respiratorie
Elab. 02 "Rischi e misure di prevenzione"
Indumenti ad alta visibilità, segnaletica orizzontale e verticale acustiche e luminose, azione di operatore (moviere)

LE INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI

Vedi programma dei lavori Elab. 07 "Ipotesi di distribuzione temporale della fasi lavorative previste". La dove vi è sovrapposizione tra fase/i lavorativa/e, risulta necessario sfalsarle spazialmente la lavorazione (qualora già non lo fosse), in modo che l'esecuzione avvenga in aree distinte o in tempi diversi per la stessa area.

DESCRIZIONE DEI RISCHI DERIVANTI DAI LUOGHI SPECIFICI IN CUI OPERA IL CANTIERE

La realizzazione della palizzata sulla strada di via Mongardino lato SX, deve avvenire esclusivamente all'interno del cantiere, pertanto all'interno delle delimitazioni e segnalazioni dello stesso. Qualora sia necessario estendere la segnaletica all'esterno del cantiere già presente, dovrà essere collocata opportuna segnalazione e delimitazione dell'area.

Il rischio d'investimento dovuto alla presenza del traffico veicolare nell'area limitrofe al cantiere, costituisce uno dei principali rischi a cui risulta esposto il personale addetto ai lavori.

Negli schemi riportati nell'allegato 1 sono evidenziate le segnalazioni/delimitazioni corrette di cantieri che interessano carreggiate e/o banchine stradali.

LA TUTELA DEI TERZI ESPOSTI ALL'ATTIVITÀ DI CANTIERE

Segnalare l'ingresso e l'uscita dei mezzi dal cantiere.

Cap. V

- 5.11 **FASE N° 4.1 - Fresatura della pavimentazione stradale e trasporto in discarica**
FASE N° 4.2 - Sottofondo e stabilizzato per raccordo al nuovo attraversamento
FASE N° 4.3 - Asfaltatura

Realizzazione di pavimentazione stradale

LA COMPOSIZIONE DELLE SQUADRE

Responsabile cantiere, manovali.

MACCHINE, ATTREZZATURE E UTENSILI NECESSARI

Autobetoniera, autocarro, caldaia per bitume, rifinitrice, rullo compressore, scarificatrice, fresa per manti stradali, utensili a mano.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE OPERAZIONI NECESSARIE AD ESEGUIRE I LAVORI

Fresatura della pavimentazione stradale con apposita macchina fresatrice, successiva pulizia del fondo fresato, carico e trasporto a discarica del materiale.

Stenditura di sottofondo e stabilizzato con rullatura

Fornitura e posa di conglomerato bituminoso, con vibro finitrice previa mano di attacco costituita da emulsione bituminosa, cilindratura finale mediante macchina a rullo (binder e tappeto d'usura)

Rischi principali

Getti e schizzi
Allergeni
Inalazioni irritanti
Contatti con agenti irritanti
Agenti chimici
Rumore
Punture, tagli, abrasioni, bruciature
Scivolamenti
Movimentazione manuale dei carichi
Punture, tagli, abrasioni
Investimento

Mezzi di protezione

Indumenti protettivi e occhiali
Occhiali
Maschera di protezione vie respiratorie
Indumenti protettivi e guanti
Elab. 02 "Misure di prevenzione e rischi"
Tappi auricolari o cuffie
Guanti e scarpe di sicurezza
Scarpe di sicurezza
Elab. 02 "Rischi e misure di prevenzione"
Guanti e scarpe di sicurezza
Indumenti ad alta visibilità, segnaletica orizzontale e verticale, acustiche e luminose, azione di operatore (moviere)

LE INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI

Vedi programma dei lavori Elab. 07 "Ipotesi di distribuzione temporale della fasi lavorative previste". La dove vi è sovrapposizione tra fase/i lavorativa/e, risulta necessario sfalsarle spazialmente la lavorazione (qualora già non lo fosse), in modo che l'esecuzione avvenga in aree distinte o in tempi diversi per la stessa area.

Durante la fase lavorativa l'area di lavorazione deve essere interdetta a qualsiasi altra lavorazione.

DESCRIZIONE DEI RISCHI DERIVANTI DAI LUOGHI SPECIFICI IN CUI OPERA IL CANTIERE

La realizzazione della fresatura e asfaltatura deve avvenire esclusivamente all'interno del cantiere, pertanto all'interno delle delimitazioni e segnalazioni dello stesso. Qualora sia necessario estendere l'asfaltatura all'esterno del cantiere già presente, dovrà essere collocata opportuna segnalazione e delimitazione dell'area.

Il rischio d'investimento dovuto alla presenza del traffico veicolare nell'aree limitrofe al cantiere, costituisce uno dei principali rischi a cui risulta esposto il personale addetto ai lavori.

Negli schemi riportati nell'allegato 1 sono evidenziate le segnalazioni/delimitazioni corrette di cantieri che interessano carreggiate e/o banchine stradali.

Presenza di linee elettriche in tensione vedi planimetrie di cantiere e capitolo 4.0.3

LA TUTELA DEI TERZI ESPOSTI ALL'ATTIVITÀ DI CANTIERE

Segnalare l'ingresso e l'uscita dei mezzi dal cantiere.

Cap. V

5.12 FASE N° 4.5 - Installazione di barriera di protezione stradale sulla via Mongardino

Installazione di barriera metallica in acciaio di protezione stradale in acciaio completa di pali di sostegno infissi.

LA COMPOSIZIONE DELLE SQUADRE

Responsabile cantiere, operai, fabbri, montatori

MACCHINE, ATTREZZATURE E UTENSILI NECESSARI

Gru montata su autocarro, avvitatore, smerigliatore a disco, paranco per sollevamenti, imbracature per sollevamenti, trapano, mazzetta e scalpello, utensili d'uso corrente.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE OPERAZIONI NECESSARIE AD ESEGUIRE I LAVORI

In fissaggio dei pali di sostegno, assemblaggio a terra delle varie parti di struttura metallica da montare, montaggio delle parti di strutture assemblate a terra, fissaggio degli elementi di montati mediante unioni bullonate.

Rischi principali

Movimentazione manuale carichi
Caduta materiale dall'alto
Caduta dall'alto
Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
Collisioni con automezzi

Scivolamento
Proiezione di materiale incandescente

Inalazione gas, vapori e fumi
Elettrici
Investimento

Mezzi di protezione

Elab. 02 "Rischi e misure di prevenzione"
Casco di sicurezza
Ponteggio, trabattello, ponte su cavalletti
Guanti contro le aggressioni meccaniche
Segnalazioni con cartelli, azione di operatore (moviere)
Scarpe di sicurezza
Indumenti protettivi, occhiali per la saldatura ad arco
Maschere protezione vie respiratorie
Elab. 02 "Rischi e misure di prevenzione"
Indumenti ad alta visibilità, segnaletica orizzontale e verticale acustiche e luminose, azione di operatore (moviere)

LE INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI

Vedi programma dei lavori Elab. 07 "Ipotesi di distribuzione temporale della fasi lavorative previste". La dove vi è sovrapposizione tra fase/i lavorativa/e, risulta necessario sfalsarle spazialmente la lavorazione (qualora già non lo fosse), in modo che l'esecuzione avvenga in aree distinte o in tempi diversi per la stessa area.

DESCRIZIONE DEI RISCHI DERIVANTI DAI LUOGHI SPECIFICI IN CUI OPERA IL CANTIERE

La realizzazione della barriera di protezione deve avvenire esclusivamente all'interno del cantiere, pertanto all'interno delle delimitazioni e segnalazioni dello stesso. Qualora sia necessario estendere la segnaletica all'esterno del cantiere già presente, dovrà essere collocata opportuna segnalazione e delimitazione dell'area.

Il rischio d'investimento dovuto alla presenza del traffico veicolare nell'area limitrofe al cantiere, costituisce uno dei principali rischi a cui risulta esposto il personale addetto ai lavori.

Negli schemi riportati nell'allegato 1 sono evidenziate le segnalazioni/delimitazioni corrette di cantieri che interessano carreggiate e/o banchine stradali.

LA TUTELA DEI TERZI ESPOSTI ALL'ATTIVITÀ DI CANTIERE

Segnalare l'ingresso e l'uscita dei mezzi dal cantiere.

Cap. V

5.13 FASE N° 4.6 - Realizzazione della nuova segnaletica

Esecuzione di segnaletica orizzontale, di nuovo impianto o di ripasso, fornitura e posa di segnaletica verticale con cartelli in lamiera di alluminio completi di sostegni.

LA COMPOSIZIONE DELLE SQUADRE

Responsabile cantiere, tinteggiatori, installatori

MACCHINE, ATTREZZATURE E UTENSILI NECESSARI

Ponte su cavalletti, ponteggio, trabattello, pennelli rulli, macchine a spruzzo

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE OPERAZIONI NECESSARIE AD ESEGUIRE I LAVORI

a – Esecuzione di segnaletica orizzontale, previa preparazione della superficie, in strisce, scritte fasce di arresto, triangoli, zebraure, disegni ecc dato a spruzzo o a pennello con materiale termoplastico e successivo ripasso con vernice rifrangente.

b – Fornitura e posa di segnaletica verticale di indicazione, costituita da dischi, quadrati, triangoli in lamiera d'alluminio, sostenuto da paletti di sostegno d'altezza da stabilirsi

	<u>Rischi principali</u>	<u>Mezzi di protezione</u>
a	Getti e schizzi Allergeni Inalazioni irritanti Contatti con agenti irritanti Agenti chimici Rumore Scivolamenti	Indumenti protettivi e occhiali Occhiali Maschera di protezione vie respiratorie Indumenti protettivi e guanti Elab. 02 "Misure di prevenzione e rischi" Tappi auricolari o cuffie Scarpe di sicurezza
b	Caduta materiale dall'alto Cadute dall'alto	Casco di protezione, idonee cassette portaoggetti Ponteggio, trabattello e ponte su cavalletti
a-b	Investimento	Indumenti ad alta visibilità, segnaletica orizzontale e verticale acustiche e luminose, azione di operatore (moviere)

LE INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI

Durante la fase lavorativa l'area di lavorazione deve essere interdetta a qualsiasi altra lavorazione

DESCRIZIONE DEI RISCHI DERIVANTI DAI LUOGHI SPECIFICI IN CUI OPERA IL CANTIERE

La realizzazione della segnaletica deve avvenire esclusivamente all'interno del cantiere, pertanto all'interno delle delimitazioni e segnalazioni dello stesso. Qualora sia necessario estendere la segnaletica all'esterno del cantiere già presente, dovrà essere collocata opportuna segnalazione e delimitazione dell'area.

Il rischio d'investimento dovuto alla presenza del traffico veicolare nell'aree limitrofe al cantiere, costituisce uno dei principali rischi a cui risulta esposto il personale addetto ai lavori.

Negli schemi riportati nell'allegato 1 sono evidenziate le segnalazioni/delimitazioni corrette di cantieri che interessano carreggiate e/o banchine stradali.

LA TUTELA DEI TERZI ESPOSTI ALL'ATTIVITÀ DI CANTIERE

Segnalare l'ingresso e l'uscita dei mezzi dal cantiere.

Cap. V

- 5.14 FASE N° 5.1 - Rimozione ringhiere/parapetti, profilati in ferro etc. dei due ponti esistenti e conferimento materiale rimosso a discarica**
FASE N° 5.2 - Demolizione delle strutture portanti in c.c.a. dei due ponti esistenti e trasporto a discarica del materiale demolito

Smontaggio e smantellamento di ringhiere/parapetti, profili in ferro.

Demolizione di porzioni di strutture in c.c.a. e in muratura, di pavimentazioni di diversa natura, rimozione di cordature di botole, di caditoie, di chiusini e canalette di raccolta acque.

LA COMPOSIZIONE DELLE SQUADRE

Responsabile cantiere, muratori, manovali

MACCHINE, ATTREZZATURE E UTENSILI NECESSARI

Martello demolitore elettrico, grù montata su autocarro, cannello, imbracature per sollevamenti, catene cinghie, mazzetta, scalpello, autocarro, flessibile, utensili a mano, escavatore con martello pneumatico demolitore

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE OPERAZIONI NECESSARIE AD ESEGUIRE I LAVORI

Smontaggio manuale e con flessibile di parapetti e ringhiere presenti nei ponti esistenti

Rimozione di cordature di marciapiedi, di lastre di pietra, di botole, di caditoie, di chiusini e canalette di raccolta acque, mediante l'utilizzo di martelletto elettrico demolitore o di mazzetta e scalpello, flessibile, carico e trasporto in discarica o accantonamento in cantiere del materiale demolito.

Demolizione di porzioni di strutture in conglomerato cementizio armato e in muratura, mediante l'utilizzo di martelletto pneumatico montato sull' escavatore posizionato sulle sponde degli attraversamenti.

Rischi principali

Scivolamenti

Rumore

Caduta dall'alto

Punture, tagli abrasioni

Polveri

Elettrocuzione

Movimentazione manuale carichi

Proiezione materiali

Collisioni con automezzi

Investimento

Mezzi di protezione

Scarpe di sicurezza

Tappi auricolari o cuffie

Ponteggio, trabattello, ponte su cavalletti

Guanti e scarpe di sicurezza

Mascherina di protezione delle vie di respirazione

Apparecchi elettrici a doppio isolamento

Elab. 02 "Rischi e misure di prevenzione"

Occhiali protettivi

Segnalazioni con opportuna cartellonistica, azione di operatore (moviere), segnali

Indumenti ad alta visibilità, segnaletica orizzontale e verticale acustiche e luminose, azione di operatore (moviere)

LE INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI

Durante la fase lavorativa l'area di lavorazione deve essere interdetta a qualsiasi altra lavorazione

DESCRIZIONE DEI RISCHI DERIVANTI DAI LUOGHI SPECIFICI IN CUI OPERA IL CANTIERE

La demolizione deve avvenire esclusivamente all'interno del cantiere, pertanto all'interno delle delimitazioni e segnalazioni dello stesso. Qualora sia necessario estendere la demolizione all'esterno del cantiere già presente, dovrà essere collocata opportuna segnalazione e delimitazione dell'area.

Il rischio d'investimento dovuto alla presenza del traffico veicolare nell'aree limitrofe al cantiere, costituisce uno dei principali rischi a cui risulta esposto il personale addetto ai lavori.

Negli schemi riportati nell'allegato 1 sono evidenziate le segnalazioni/delimitazioni corrette di cantieri che interessano carreggiate e/o banchine stradali.

LA TUTELA DEI TERZI ESPOSTI ALL'ATTIVITÀ DI CANTIERE

La zona attorno alla demolizione dovrà essere interdetta a terzi tramite nastro bicolore.
Interdizione dell'area di intervento al personale non direttamente interessato nella lavorazione.
Segnalare l'ingresso e l'uscita dei mezzi dal cantiere.

Cap. V

5.15 FASE N° 6.1 – Disallestimento del cantiere

Smontaggio di baracche di cantiere, recinzioni, segnalazioni ecc.

LA COMPOSIZIONE DELLE SQUADRE

Responsabile cantiere, operai, elettricisti

MACCHINE, ATTREZZATURE E UTENSILI NECESSARI

Autocarro, utensili a mano.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE OPERAZIONI NECESSARIE AD ESEGUIRE I LAVORI

Nello smobilizzo del cantiere dovrà essere curata la rimozione di tutti i materiali di scoria che andranno portati alle discariche autorizzate

Rischi principali

Movimentazione manuale dei carichi
Collisioni con automezzi

Investimento

Cadute dall'alto
Punture, tagli abrasioni
Scivolamento
Inalazioni irritanti

Mezzi di protezione

Elab. 02 "Rischi e misure di prevenzione"
Segnalazioni con opportuna cartellonistica, azione di operatore (moviere), segnali
Indumenti ad alta visibilità, segnaletica orizzontale e verticale acustiche e luminose, azione di operatore (moviere)
Scarpe di sicurezza
Guanti
Scarpe di sicurezza
Maschere di protezione per le vie respiratorie

LE INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI

Vedi programma dei lavori Elab. 07 "Ipotesi di distribuzione temporale della fasi lavorative previste". La dove vi è sovrapposizione tra fase/i lavorativa/e, risulta necessario sfalsarle spazialmente la lavorazione (qualora già non lo fosse), in modo che l'esecuzione avvenga in aree distinte o in tempi diversi per la stessa area.

DESCRIZIONE DEI RISCHI DERIVANTI DAI LUOGHI SPECIFICI IN CUI OPERA IL CANTIERE

Il rischio d'investimento dovuto alla presenza del traffico veicolare nell'aree limitrofe al cantiere, costituisce uno dei principali rischi a cui risulta esposto il personale addetto ai lavori.

Negli schemi riportati nell'allegato 1 sono evidenziate le segnalazioni/delimitazioni corrette di cantieri che interessano carreggiate e/o banchine stradali.

Presenza di linee elettriche in tensione vedi planimetrie di cantiere e capitolo 4.0.3

LA TUTELA DEI TERZI ESPOSTI ALL'ATTIVITÀ DI CANTIERE

Segnalare l'ingresso e l'uscita dei mezzi dal cantiere.

6.0 Sicurezza e igiene del lavoro connessa all'uso dei materiali e delle sostanze chimiche

Non è previsto l'utilizzo di materiali o sostanze chimiche tali da richiedere l'approntamento di particolari misure di prevenzione e sicurezza.

Nel corso dei lavori sussiste comunque **l'obbligo** da parte dell'Impresa di **presentare al Coordinatore per l'Esecuzione le schede dei materiali prima del loro utilizzo**, al fine di valutare l'adozione dei DPI necessari e più appropriati.

Cap. VII

7.0 Sicurezza e igiene del lavoro connesse con le lavorazioni nocive

Nell'esecuzione delle opere inerenti l'attività del cantiere non sono previste lavorazioni nocive tali da richiedere particolari misure di igiene e sicurezza.

Cap. VIII

8.0 Stima analitica dei costi necessari per gli apprestamenti di sicurezza

Come previsto dal primo comma dell' art. 100 del D.Lgs. 81/2008, i costi di cui al punto 4 dell'allegato XV, stimati per tutta la durata del cantiere per:

- la realizzazione degli apprestamenti previsti nel PSC
- le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti,
- gli impianti di terra, gli impianti d'adduzione acqua, gli impianti elettrici ecc.
- i mezzi e servizi di protezione collettiva,
- le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza
- gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti
- le misure di coordinamento relativo all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

individuati nell'analisi delle singole fasi di lavorazione e stimati nell' **elaborato n. 05** "Stima analitica dei costi della sicurezza" sono stati determinati in Euro. 18.279,90.

Cap. IX

9.0 Coordinamento in fase di esecuzione

9.0.1 Compiti del coordinatore per l'esecuzione

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE PROVVEDERÀ A:

- **verificare il Piano Operativo di Sicurezza delle singole ditte**
- **compilare il modello di verifica periodica sull'applicazione del piano di sicurezza e conseguenti prescrizioni.**
- **coordinare le fasi di lavoro** (adeguandole alla realtà del cantiere tramite un sintetica ma dettagliato programma periodico di aggiornamento del piano di sicurezza).
- **assicurarsi che le disposizioni vengano eseguite dalle ditte**
- **proporre al committente la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto.**
- **sospendere le singole lavorazioni in caso di pericolo grave e imminente.**

A T T R A V E R S O

RIUNIONI PERIODICHE CON I DATORI DI LAVORO DELLE IMPRESE PRESENTI IN CANTIERE E CON I LAVORATORI AUTONOMI ALLO SCOPO DI:

- 1) **CONCORDARE LE SUCCESSIVE FASI DEI LAVORI SULLA BASE DEL CRONOPROGRAMMA E PER RIDURRE AL MINIMO LE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI**
- 2) **ASSICURARSI CHE I DATORI DI LAVORO CONSULTINO PREVENTIVAMENTE I RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI (RLS) SULLE MODIFICHE SIGNIFICATIVE DA APPORTARSI AI PIANI DI SICUREZZA**
- 3) **VERIFICARE L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO DEI RLS**
- 4) **ASSICURARSI CHE I DATORI DI LAVORO INFORMINO I LAVORATORI SULLE MODIFICHE APPORTATE AL PROGRAMMA DEI LAVORI.**

9.0.2 Obblighi delle imprese appaltatrici / lavoratori autonomi

LE IMPRESE APPALTATRICI / LAVORATORI AUTONOMI PROVVEDERANNO A:

- **REDIGERE IL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA**
- **PARTECIPARE ALLE RIUNIONI CONVOCATE DAL COORDINATORE**
- **PRENDERE ATTO DEI RILIEVI DEL COORDINATORE ESEGUENDO LE PRESCRIZIONI CONTENUTE NEL MODELLO DI VERIFICA PERIODICA SULL'APPLICAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA**
- **PROPORRE INTEGRAZIONI AL PIANO DI SICUREZZA**
- **ADEGUARE LA LORO ATTIVITÀ AL PROGRAMMA DI AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI SICUREZZA**
- **SOTTOPORRE AI R.L.S. LE VARIANTI DI MAGGIORE SIGNIFICATO APPORTATE AL PIANO DI SICUREZZA**
- **INVIARE LA COMUNICAZIONE SCRITTA DEGLI AVVENUTI ADEGUAMENTI IN CASO DI SOSPENSIONE DI SINGOLE LAVORAZIONI DA PARTE DEL COORDINATORE**

Cap. X

10.0 Procedure di emergenza

La tipologia del cantiere in oggetto non ravvisa particolari situazioni che implicino procedure specifiche di emergenza ed evacuazione del luogo di lavoro.

Si forniscono in tal senso delle procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.

Il personale operante nella struttura dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.

10.1 COMPITI E PROCEDURE GENERALI

1. Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà ordinare di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato
2. Il capo cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel piano di sicurezza e coordinamento)
3. Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (ingresso cantiere)
4. Il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza

10.2 PROCEDURE DI PRONTO SOCCORSO

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività:

1. garantire l'evidenza del numero di chiamata per il Pronto Soccorso, VV.F., negli uffici (scheda "numeri utili")
2. predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento)
3. cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti
4. in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti
5. in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso
6. prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti
7. controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso

Infine 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.

10.3 COME SI PUÒ ASSISTERE L'INFORTUNATO

1. Valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio
2. evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose, ...) prima di intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie
3. spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi
4. accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale,...), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria)

5. accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta,...), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione, ...)
6. porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure
7. rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia
8. conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconcerto o disagio che possono derivare da essi

EMERGENZA

PROCEDURA PER L'ALLERTAMENTO DEI MEZZI DI SOCCORSO IN CASO DI EMERGENZA SANITARIA

NUMERI DI TELEFONO

SOCCORSO SANITARIO	118
CARABINIERI	112
POLIZIA	113
VIGILI DEL FUOCO	115

**MANTENETE LA CALMA – PARLATE LENTAMENTE E CON CHIAREZZA
SEGUITE LE SEGUENTI ISTRUZIONI**

**SPECIFICARE LA PROPRIA IDENTITA'
E IL MOTIVO DELLA CHIAMATA**

**Esempio: “Chiamo dal cantiere DI,
il mio nome e' _____, e' necessario il soccorso medico per un
infortunio oppure per un malore, ecc”**

**DESCRIVERE IL NUMERO DEI LAVORATORI COINVOLTI
E LA DINAMICA DELL'INCIDENTE**

**Esempio: l'infortunio ha coinvolto n° _____ lavoratori; la causa è _____
(Caduta dall'alto, folgorazione, caduta in scavo, urto con mezzi operativi, lesione da
macchina utensile) , la condizione di rischio è ancora presente/è cessata**

DESCRIVERE LO STATO DELL'INFORTUNATO

**Esempio: è cosciente/incosciente, respira, sanguina, è incastrato, è sul fondo di
uno scavo, è/non è accessibile ai soccorritori**

DESCRIVERE IL LUOGO DELL'INFORTUNIO
E L'UBICAZIONE DEL CANTIERE

Esempio: “il cantiere si trova a..... fronte strada

**LASCIARE UN RECAPITO TELEFONICO A CUI CHIAMARE PER ULTERIORI
INFORMAZIONI**

ATTENERSI SCRUPOLOSAMENTE ALLE INDICAZIONI FORNITE DAGLI OPERATORI
SANITARI, IN PARTICOLARE RIGUARDO ALLA MOVIMENTAZIONE
DELL'INFORTUNATO

NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA

CAPOCANTIERE	
COORDINATORE PER LA SICUREZZA	347 4214610
SOCCORSO PUBBLICO DI EMERGENZA	113
CARABINIERI, PRONTO INTERVENTO	112
VIGILI DEL FUOCO	115
VIGILI URBANI	051-842807
PRONTO SOCCORSO OSPEDALIERO	118
ENEL – SEGNALAZIONE GUASTI (necessario il codice cliente)	803.500
HERA. – SEGNALAZIONE GUASTI RETE IDRICA E GAS	800.250.101

(FOTOCOPIARE ED APPENDERE NEI PRESSI DEL TELEFONO DI CANTIERE)

Cap. XI

11.0 Procedure di gestione del piano di sicurezza e coordinamento

Nota

Le procedure di coordinamento definite in questo capitolo sono parte integrante del Piano qui presentato; è fatto obbligo alle Imprese partecipanti assolvere a quanto stabilito in questa sede. Il Coordinatore in fase esecutiva (CSE) può modificare, previa comunicazione alle parti, quanto qui riportato.

11.01 GESTIONE DEI SUBAPPALTI

Nel caso che le procedure di gara o aggiudicazione permettano il subappalto e nel caso che le Imprese partecipanti intendano avvalersi di questa possibilità, oltre a quanto stabilito di Legge, tali Imprese devono:

- dare immediata comunicazione al Coordinatore in fase esecutiva (CSE) dei nominativi delle Imprese subappaltatrici
- ricordare che ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, le Imprese subappaltatrici sono equiparate all'Impresa principale e quindi devono assolvere tutti gli obblighi generali previsti e quelli particolari definiti in questo piano
- predisporre immediato diagramma lavori dove siano definiti tempi, modi e riferimenti dei subappaltatori all'interno dell'opera dell'Impresa principale e del cantiere in generale. Tale diagramma, completo di note esplicative, deve essere consegnato al Coordinatore in fase esecutiva (CSE)
- ricordare alle Imprese subappaltatrici che in relazione al loro ruolo all'interno dell'opera in oggetto devono ottemperare a quanto stabilito dal presente Piano, dal Coordinatore in fase di esecuzione (CSE) ed in special modo dalle modalità di coordinamento definite in questo capitolo

11.02 PROCEDURE DI COORDINAMENTO

Le Imprese partecipanti (principali e subappaltatrici) ed i lavoratori autonomi devono:

- partecipare alle riunioni indette dal Coordinatore in fase di esecuzione (CSE)
- assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di Piano qui indicate

11.03 RIUNIONI DI COORDINAMENTO

Le riunioni di coordinamento sono parte integrante del presente piano e costituiscono fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano. La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del Coordinatore in fase esecutiva (CSE) che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.

La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica. I convocati delle Imprese dal CSE sono obbligati a partecipare previa segnalazione alla Committenza di inadempienze rispetto quanto previsto dal presente Piano.

Indipendentemente dalla facoltà del Coordinatore in fase esecutiva (CSE) di convocare riunioni di coordinamento sono sin d'ora individuate le seguenti riunioni:

La prima riunione di coordinamento ha carattere di inquadramento ed illustrazione del Piano oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. A tale riunione le Imprese convocate devono presentare eventuali proposte di modifica al diagramma lavori e alle fasi di sovrapposizione ipotizzate nel Piano in fase di predisposizione da parte del Coordinatore in fase di Progetto (CSP).

La data di convocazione di questa riunione sarà comunicata dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).

Di questa riunione sarà stilato apposito verbale.

La seconda riunione di coordinamento ha lo scopo di consegnare il Piano di sicurezza e coordinamento.

La data di convocazione di questa riunione sarà comunicata dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).

Di questa riunione sarà stilato apposito verbale.

La terza riunione di coordinamento ha lo scopo di permettere ai RLS di ricevere adeguati chiarimenti in merito alle procedure previste nel Piano

La data di convocazione di questa riunione sarà comunicata dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).

Di questa riunione sarà stilato apposito verbale.

Riunione ordinaria di coordinamento andrà ripetuta, a discrezione del CSE in relazione all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere nel proseguo degli stessi.

Le date di convocazione di questa riunione saranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).

Di queste riunioni sarà stilato apposito verbale.

Nel caso di ingressi in tempi successivi di Imprese nominate in seguito dalla Committenza e nel caso non sia possibile riportare le informazioni a questi soggetti nelle riunioni ordinarie, il CSE ha facoltà di indire riunione apposita.

Le date di convocazione di questa riunione saranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).

Di queste riunioni sarà stilato apposito verbale.

In ogni caso è facoltà del Coordinatore in fase esecutiva (CSE) di predisporre ulteriori riunioni di coordinamento.

In ogni caso è obbligo dei soggetti invitati partecipare alle riunioni di coordinamento.

Cap. XII

12.0 ELABORATI ALLEGATI AL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

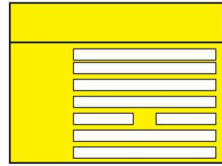
Elaborato n. 01	Schede di riferimento per opere provvisionali
Elaborato n. 02	Schede di riferimento sui rischi e sulle misure di prevenzione
Elaborato n. 03	Schede di riferimento sulla sicurezza delle macchine ed attrezzature
Elaborato n. 04	Schede di riferimento per i dispositivi di protezione individuale
Elaborato n. 05	Stima analitica dei costi della sicurezza
Elaborato n. 06a	Planimetria delle aree di cantiere (per interventi in DX idraulica)
Elaborato n. 06b	Planimetria delle aree di cantiere (per interventi in SX idraulica)
Elaborato n. 08	Fascicolo tecnico

Allegato 1

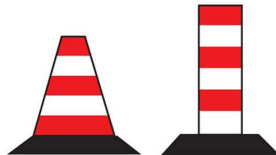
Schemi segnaletici temporanei per cantieri stradali

TAVOLA 1 Lavori a fianco della banchina

Tabella lavori
da installare se la durata
supera i sette giorni lavorativi.



Coni / Delineatori



Dispositivo luminoso
a luce gialla lampeggiante
installato al di sopra
di tutta la segnaletica.



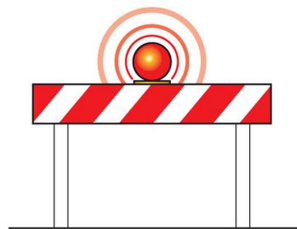
**Cartelli di passaggio
obbligatorio a sinistra.**



Cartello di via libera.



Barriera normale,
sormontata da un dispositivo
luminoso a luce rossa.



Cartello lavori
da installare in prossimità
del cantiere quando
il tratto di strada interessato
sia più lungo di 100 metri e
sormontato da dispositivo
luminoso a luce rossa.

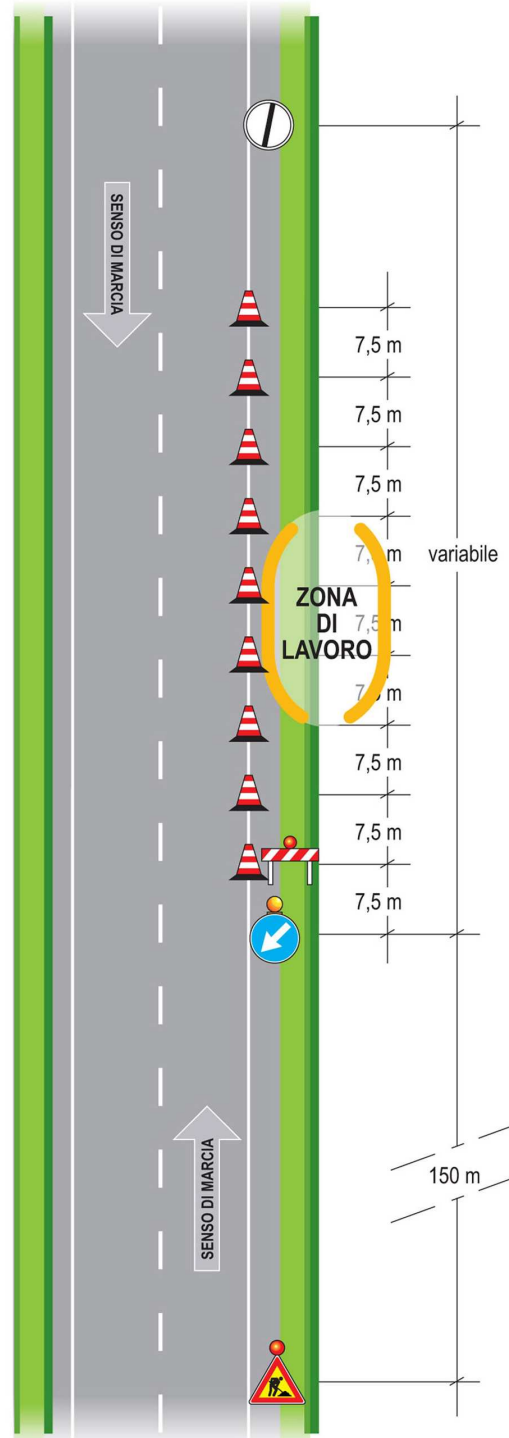


TAVOLA 2 Lavori sulla banchina

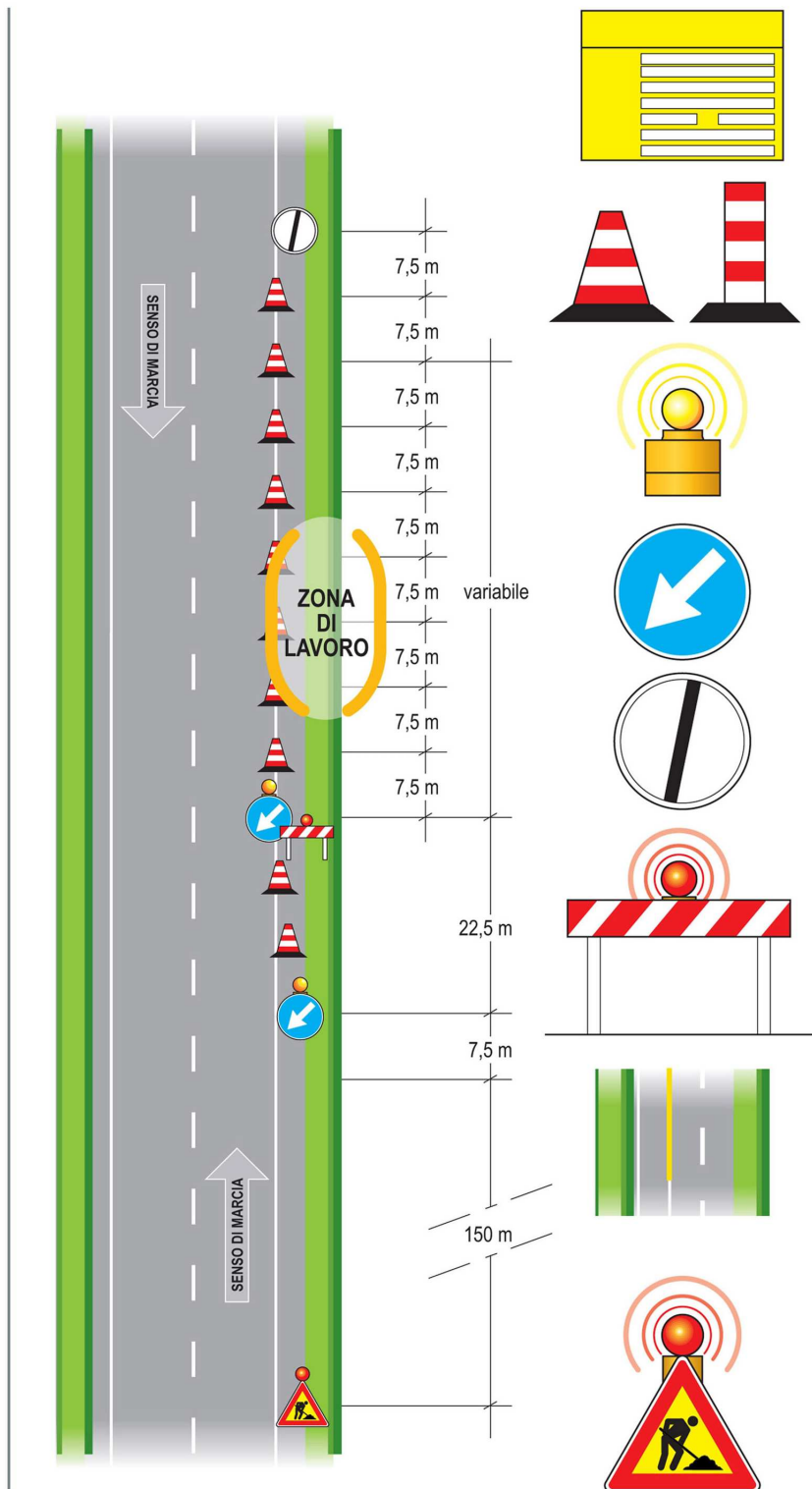


Tabella lavori
da installare se la durata
supera i sette giorni lavorativi.

Coni / Delineatori

Dispositivo luminoso
a luce gialla lampeggiante
installato al di sopra
di tutta la segnaletica.

**Cartello di passaggio
obbligatorio a sinistra.**

Cartello di via libera.

Barriera normale,
sormontata da un dispositivo
luminoso a luce rossa.

Segnaletica orizzontale
temporanea
solo per lavori superiori
a sette giorni.

Cartello lavori
da installare in prossimità
del cantiere quando
il tratto di strada interessato
sia più lungo di 100 metri e
sormontato da dispositivo
luminoso a luce rossa.

TAVOLA 3 Chiusura di una semicarregiata su rampa a doppio senso di marcia

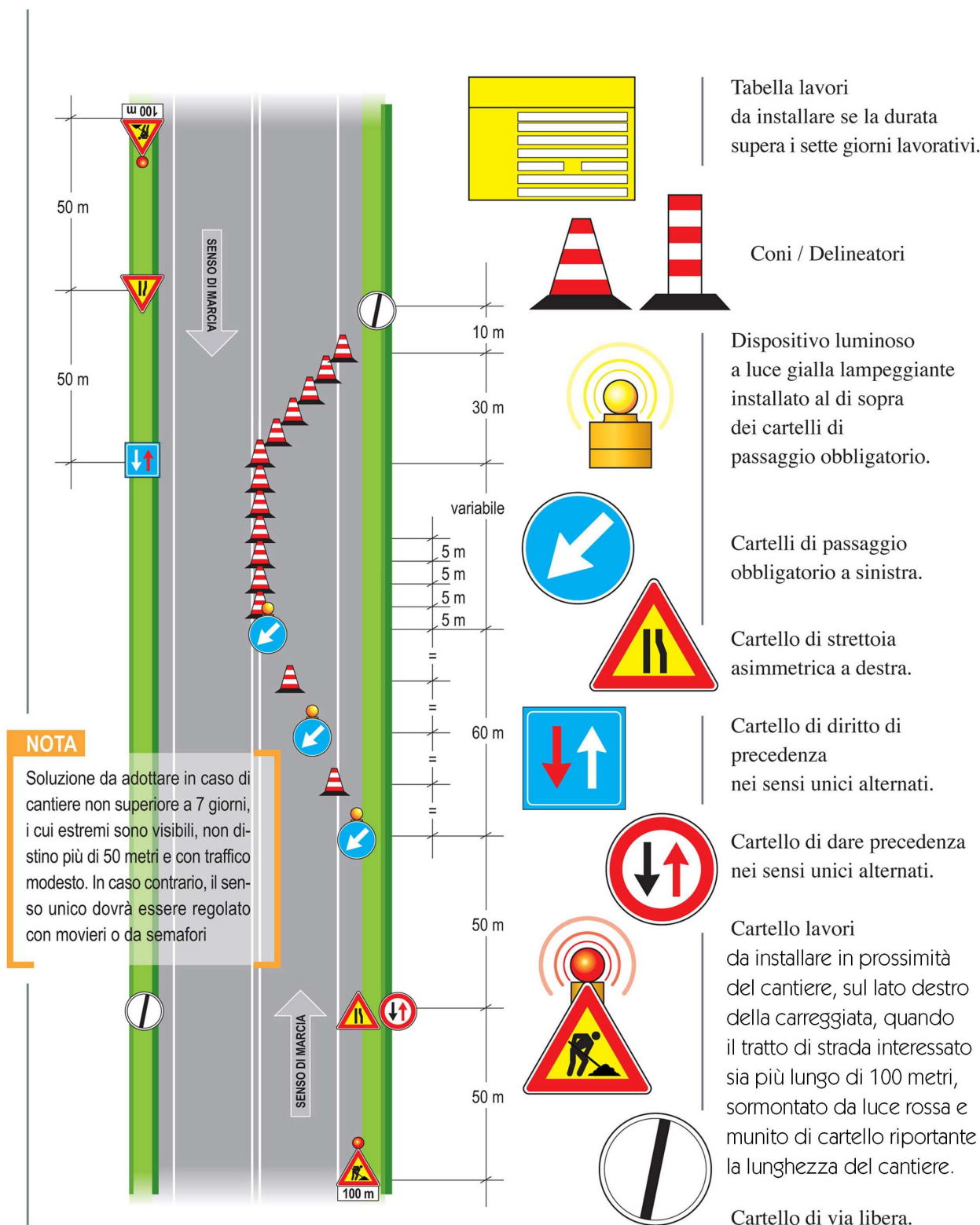
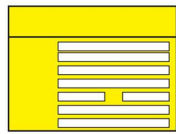
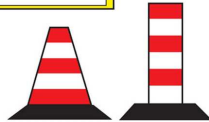


TAVOLA 4 Lavori sulla carreggiata con transito a senso unico alternato

Tabella lavori, da installare se la durata supera i sette giorni lavorativi.



Coni / Delineatori



Segnaletica orizzontale temporanea solo per lavori superiori a sette giorni.



Dispositivo luminoso a luce gialla lampeggiante installato sui cartelli di passaggio obbligatorio.



Cartello di passaggio obbligatorio a sinistra.



Cartello di dare precedenza e cartello di diritto di precedenza nei sensi unici alternati.



Barriera normale, sormontata da un dispositivo luminoso a luce rossa a delimitazione zona lavori.



Segnali limitazione velocità per i veicoli in transito, da posizionarsi sul lato destro della carreggiata.



Segnale divieto di sorpasso per veicoli normali.



Cartello di via libera.

Cartello di strettoia asimmetrica a sinistra e a destra.



Cartello lavori, da installare in prossimità del cantiere quando il tratto di strada interessato sia più lungo di 100 m sormontato da dispositivo

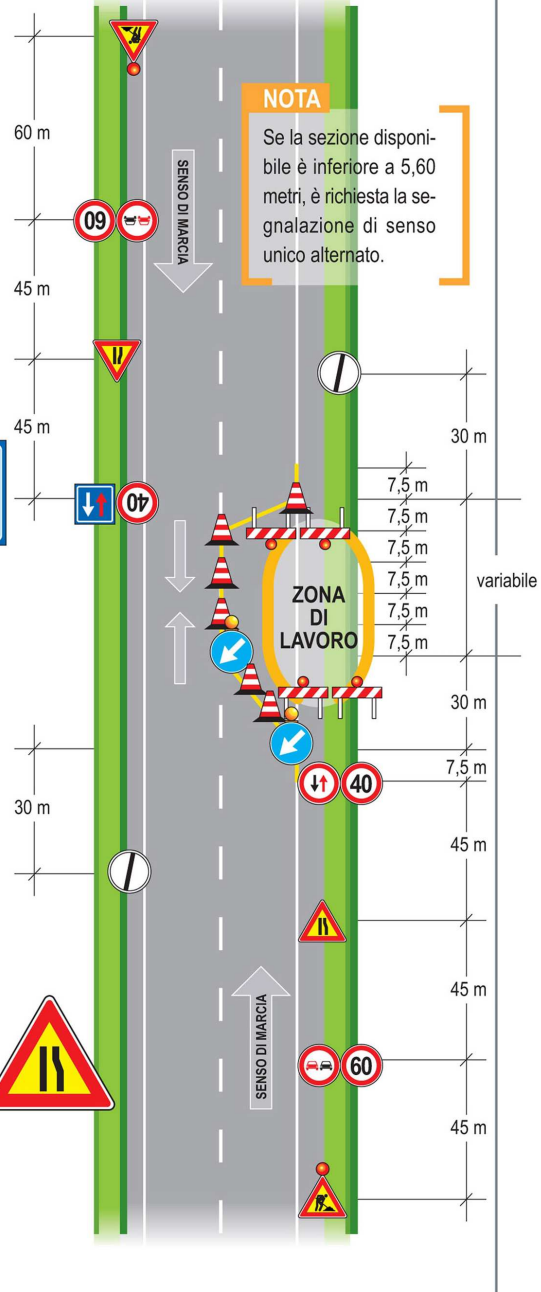
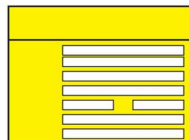


TAVOLA 5 Lavori sulla carreggiata con transito a senso unico alternato regolato da impianto semaforico

Tabella lavori, da installare se la durata supera i sette giorni lavorativi.



Coni / Delineatori

Installazione di impianto semaforico e cartelli di presenza di impianto semaforico posti a 60 metri dallo stesso.

Segnaletica orizzontale temporanea solo per lavori superiori a sette giorni.

Dispositivo luminoso a luce gialla lampeggiante installato sopra ai cartelli di passaggio obbligatorio.

Cartello di passaggio obbligatorio a sinistra.

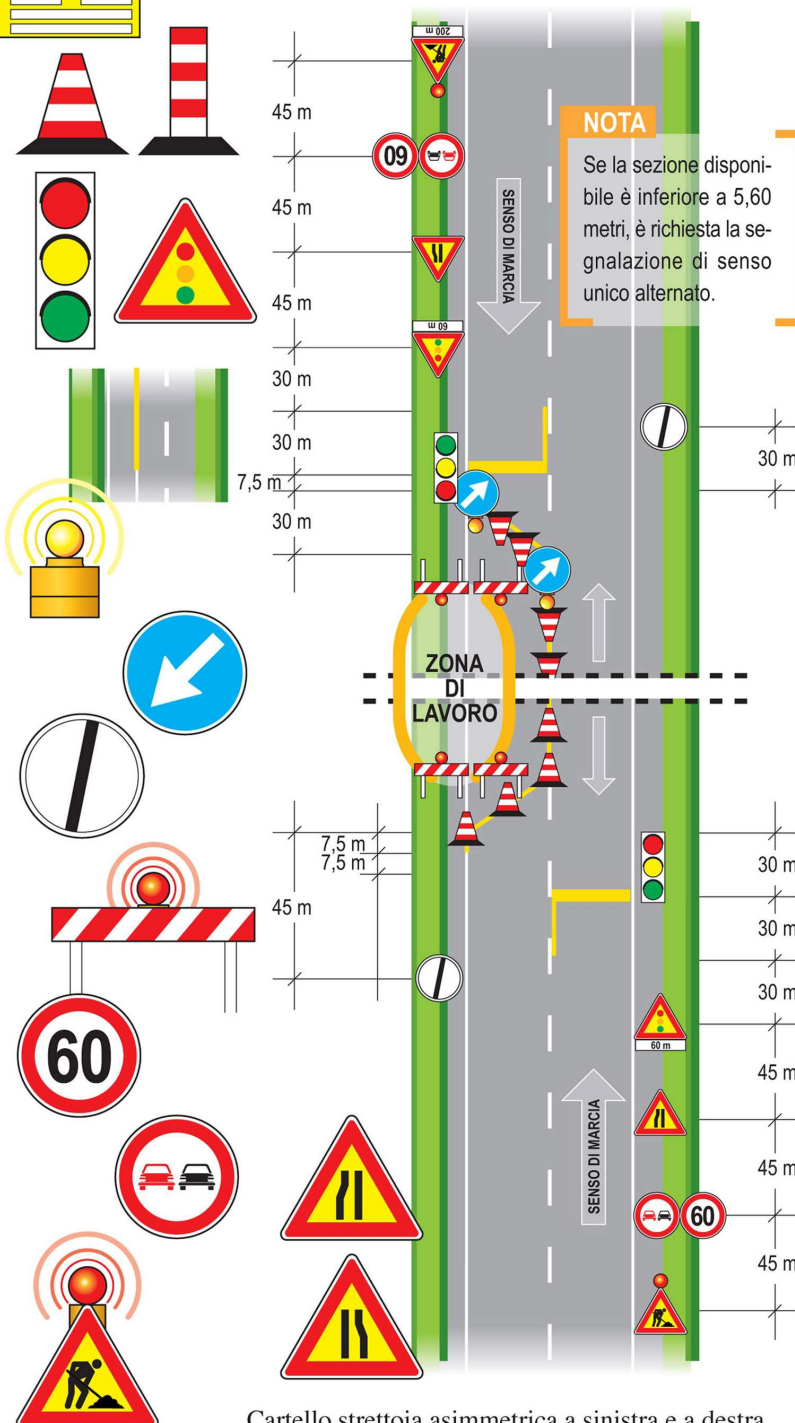
Cartello di via libera.

Barriera normale, sormontata da un dispositivo luminoso a luce rossa a delimitazione zona lavori.

Segnali limitazione velocità per i veicoli in transito, da posizionarsi sul lato destro della carreggiata.

Segnale divieto di sorpasso per veicoli normali.

Cartello lavori, da installare in prossimità del cantiere quando il tratto di strada interessato sia più lungo di 100 m sormontato da dispositivo luminoso a luce rossa.



Cartello strettoia asimmetrica a sinistra e a destra.

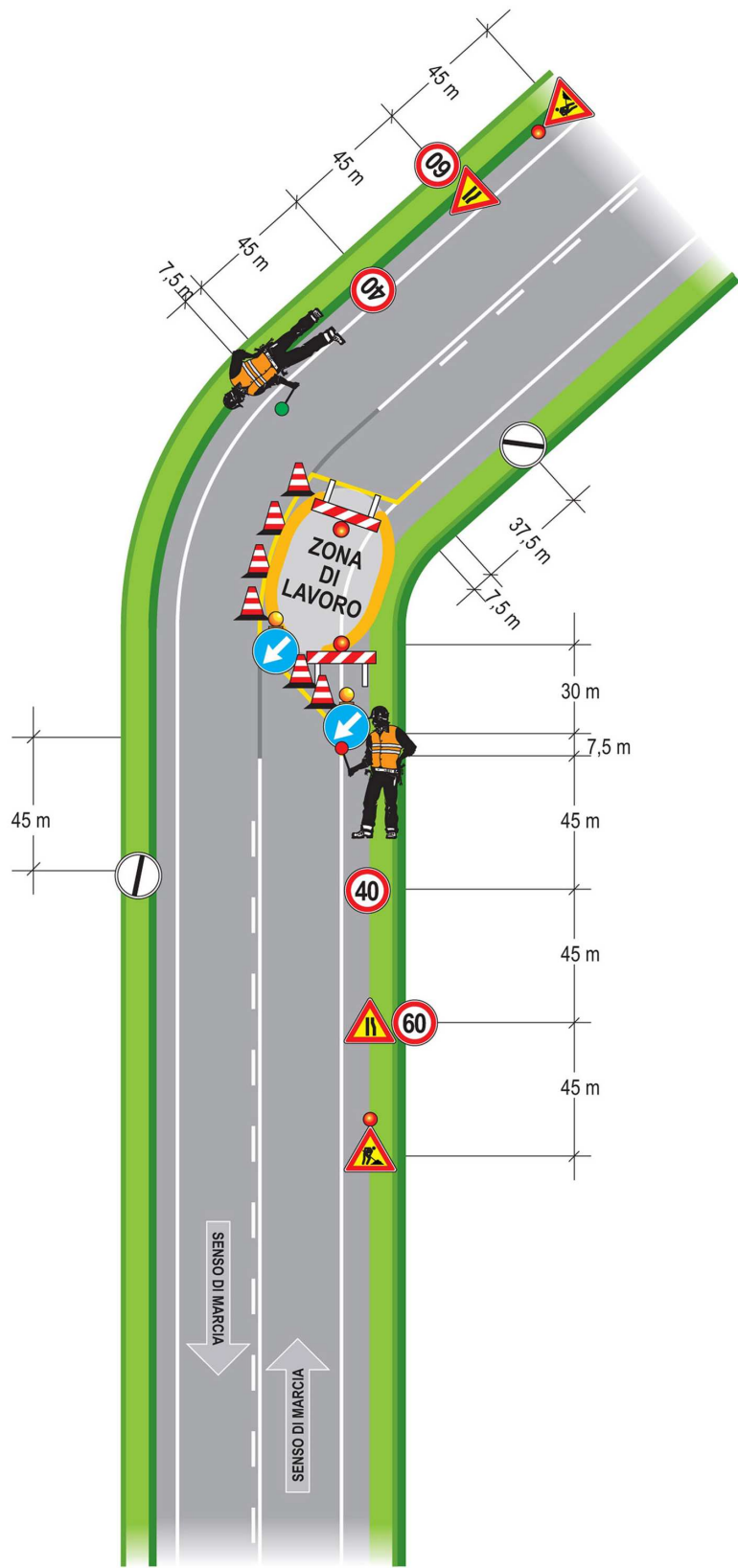
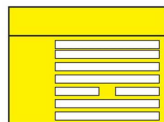
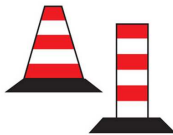


Tabella lavori,
da installare se la durata supera
i sette giorni lavorativi.



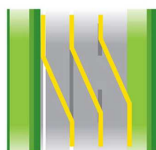
Coni / Delineatori



Segnaletica orizzontale
temporanea
solo per lavori superiori
a sette giorni.



Copertura temporanea
della segnaletica
orizzontale permanente,
per lavori di durata
superiore a sette giorni.



Dispositivo luminoso
a luce gialla lampeggiante
installato sui cartelli di
passaggio obbligatorio.



**Cartello di passaggio
obbligatorio a sinistra.**



Cartello lavori, da installare
in prossimità del cantiere
quando il tratto di strada inte-
ressato sia più lungo di 100 m
sormontato da dispositivo
luminoso a luce rossa.



Transito a senso unico
alternato regolato con
l'ausilio di **due movieri**
muniti di paletta.



Barriera normale,
sormontata da un dispositivo
luminoso a luce rossa a
delimitazione zona lavori.



Cartello di strettoia asim-
metrica a sinistra e a destra.

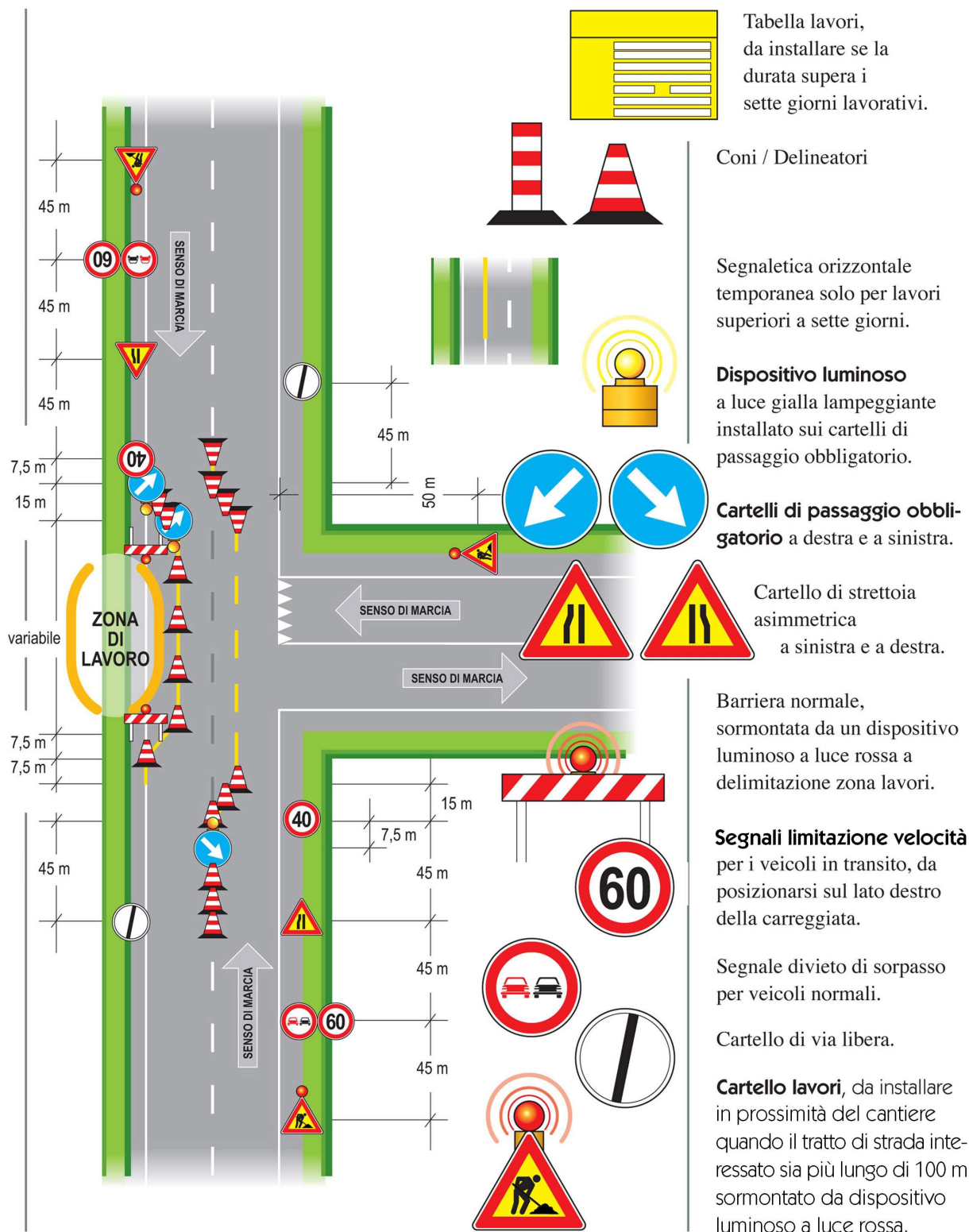


**Segnali di limitazione
della velocità**, per i veicoli in
transito, da posizionarsi sul
lato destro della carreggiata.



Cartello di via libera.

Lavori a bordo carreggiata in corrispondenza di una intersezione



REQUISITI DELLA SEGNALETICA COMPLEMENTARE



BARRIERA NORMALE

- le barriere per il segnalamento e la delimitazione dei cantieri stradali sono a strisce oblique bianche e rosse rifrangenti. Di notte e in tutti i casi di scarsa visibilità, devono essere integrate da lampade a luce rossa fissa.
- le barriere devono essere predisposte come delimitazione lungo i lati longitudinali dei cantieri stradali e possono essere sostituite da recinzioni (reti o teli) colorate in rosso o arancione fissate stabilmente o altri mezzi di delimitazione approvati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.



SEGNALAZIONE / DELIMITAZIONE

- le barriere possono essere sostituite da recinzioni colorate in rosso o arancione stabilmente fissate, costituite da teli, reti o altri mezzi di delimitazione approvati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. L'uso di questi segnalatori plastificati e riempibili d'acqua, denominati «new jersey», è particolarmente diffuso ma non è previsto dalla norma, quindi non è sostitutivo delle barriere o altri mezzi di delimitazione approvati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.



BARRIERA DIREZIONALE

- le barriere direzionali si utilizzano quando si devono segnalare deviazioni temporanee che comportano curve strette, cambi di direzione bruschi, attraversamento o contornamento di cantieri o per altre anomalie di carattere provvisorio.



PALETTO DI DELIMITAZIONE

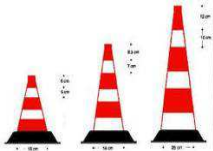
- da utilizzare in serie per delineare i bordi longitudinali e di approccio delle aree di lavoro; la base deve essere correttamente infissa o zavorrata (es. con sacchetti di sabbia) per impedire il rovesciamento sotto l'effetto del vento e dello spostamento d'aria causato dal transito dei veicoli. L'intervallo tra un paletto e l'altro non deve essere superiore a 15 metri, può essere sormontato da un dispositivo luminoso a luce gialla.

DELINEATORE MODULARE DI CURVA PROVVISORIA

- è un modulo della barriera direzionale, deve essere impiegato in serie per evidenziare il lato esterno delle deviazioni con curve provvisorie di raggio inferiore o uguale a metri 200.

CONO

(realizzati con materiali flessibili come plastica o gomma)



- deve essere utilizzato per delimitare ed evidenziare zone di lavoro di breve durata (due giorni), per incanalamenti temporanei, e per la separazione provvisoria di opposti sensi di marcia. I coni devono essere posti ad una distanza massima di metri 12 in rettilineo stradale e a distanza massima di metri 5 in curva; nei centri abitati la

distanza va ridotta della metà. Per cantieri situati su autostrade, strade extraurbane principali e urbane di scorrimento, devono essere utilizzati coni con tre fasce bianche a pellicola rifrangente di classe II, ed altezza superiore a 50 cm. I coni devono avere un'ideale base di appoggio appesantita dall'interno o dall'esterno, per impedirne il rovesciamento in presenza di vento o dello spostamento d'aria causato dal transito dei veicoli. I coni devono essere omologati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

DELINEATORI FLESSIBILI

(realizzati con materiali flessibili come plastica o gomma)



- devono essere utilizzati in sostituzione dei coni per lavori di media e lunga durata (più di due giorni). Anche per posizionare i delineatori valgono le stesse distanze

indicate per i coni. Per cantieri situati su autostrade, strade extraurbane principali e urbane di scorrimento, devono essere utilizzati delineatori con tre fasce o inserti bianchi a pellicola rifrangente di classe II, ed altezza superiore ai 30 cm. I delineatori devono essere omologati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.



BARRIERA DI RECINZIONE PER CHIUSINI

- è l'insieme di varie barriere o transenne unite a formare un quadrilatero delimitante un chiusino o qualsiasi altro tipo di portello aperto.

RECINZIONI DEI CANTIERI

- le recinzioni per i cantieri edili stradali, gli scavi, le macchine operatrici (compreso il loro raggio di azione), devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cm², intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione, in modo che almeno tre luci e tre dispositivi ricadano sempre nel cono visivo del conducente.

PALETTA PER TRANSITO ALTERNATO DA MOVIERI



- i conducenti hanno l'obbligo di arrestarsi qualora il moviere mostri loro la paletta dal lato rosso, e devono ripartire o proseguire la marcia solo se viene mostrato il lato verde.

BANDIERA DI COLORE ARANCIO FLUORESCENTE



- utilizzata dai movieri per indurre gli utenti della strada a rallentare e ad avere maggiore prudenza, poiché nelle vicinanze è presente un cantiere.

Allegato 2

***Modelli di dichiarazione da presentare al responsabile dei lavori e
al coordinatore per la sicurezza in fase d'esecuzione***

RACCOLTA DATI IMPRESE – DATI GENERALI

(a cura di tutte le imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi per quanto applicabile)

DATI IDENTIFICATIVI

Nome: _____

Indirizzo _____

Città _____

Tel. e Fax _____

Datore di Lavoro _____

RSPP¹ _____

RLS² _____

Medico Compet. _____

Addetti emerg. _____

Riferimenti utili

<i>NOME</i>	<i>Ruolo</i>	<i>Telefono</i>	<i>Fax</i>

Data ____/____/____

Firma Impresa

1 Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione

2 Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori

Gent.mo

Arch. Elena De Angelis
Responsabile Unico del Procedimento
c/o Comune di Sasso Marconi
Piazza dei Martiri della Liberazione, 6
40037 Sasso Marconi (Bo)

e, p.c.

Gent. mo Ing. Vincenzo Lucci
Coordinatore per l'esecuzione
P.zza San Giovanni in Monte n. 3
40124 Bologna

OGGETTO: Oggetto: Lavori di regimazione e adeguamento idraulico del Rio Verde tratto Mongardino – San Lorenzo in comune di Sasso Marconi - I° STRALCIO FUNZIONALE tratto a monte della ex S.S. Porrettana. Dichiarazione art. 90 comma 9 lett. b del D.Leg.vo 81/2008 s.m.i.

In relazione alla Vs. richiesta, il sottoscritto in qualità di legale rappresentante dell'impresa ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. 445/2000, consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'art.76 del D.P.R. 445/2000, della decadenza dei benefici, richiamate dall'art.75 del D.P.R. 445/2000 e sotto la propria responsabilità

DICHIARA

1. di aver preso atto che il coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori è Ing. Vincenzo Lucci con recapito in P.zza San Giovanni in Monte n. 3 40124 Bologna - Tel. 347 4214610.
2. che l'impresa medesima è iscritta alla C.C.I.A.A. di al n°
3. che l'organico medio annuo (O.M.A.) distinto per qualifica è il seguente:

QUALIFICA	O.M.A.

4. che gli estremi delle denunce a INPS, INAIL e casse edili sono i seguenti:

INPS _____

INAIL _____

CASSE EDILI _____

5. che l'impresa applica ai lavoratori dipendenti il contratto collettivo
.....
6. che sono rispettati tutti gli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle Leggi e dai contratti di lavoro.
7. di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdettivi di cui all'articolo 14 del D.Leg.vo 81/2008 e s.m.i.

_____, li ____/____/____

Il legale rappresentante dell'Impresa

Timbro e firma

Gent. mo Ing. Vincenzo Lucci
Coordinatore per l'esecuzione
P.zza San Giovanni in Monte n. 3
40124 Bologna

OGGETTO: Oggetto: Lavori di regimazione e adeguamento idraulico del Rio Verde tratto Mongardino – San Lorenzo in comune di Sasso Marconi - I° STRALCIO FUNZIONALE tratto a monte della ex S.S. Porrettana. Referente sicurezza dell'impresa.

Il sottoscritto in qualità di legale rappresentante dell'impresa nomina il Sig., quale referente per la sicurezza dell'impresa per l'opera di cui sopra, e dichiara di avergli consegnato ed illustrato il piano di sicurezza e coordinamento.

_____, li ____/____/____

Il legale rappresentante dell'Impresa

Timbro e firma

Per accettazione

Il Referente

Gent. mo Ing. Vincenzo Lucci
Coordinatore per l'esecuzione
P.zza San Giovanni in Monte n. 3
40124 Bologna

OGGETTO: Oggetto: Lavori di regimazione e adeguamento idraulico del Rio Verde tratto Mongardino – San Lorenzo in comune di Sasso Marconi - I° STRALCIO FUNZIONALE tratto a monte della ex S.S. Porrettana. Dichiarazione effettuazione adempimenti del D.Lgs. 81/2008 s.m.i.

In relazione alla Vs. richiesta, il sottoscritto in qualità di legale rappresentante dell'impresa ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. 445/2000, consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'art.76 del D.P.R. 445/2000, della decadenza dei benefici, richiamate dall'art.75 del D.P.R. 445/2000 e sotto la propria responsabilità

DICHIARA

di aver adempiuto agli obblighi della normativa in materia di sicurezza e salute dei lavoratori ed in particolare:

1. di aver adempiuto agli obblighi previsti alla normativa in materia di salute e sicurezza dei lavoratori (D.Lgs. 81/2008 s.m.i.);
2. di aver comunicato il nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione agli Enti di controllo;
3. di aver nominato il medico competente;
4. di aver designato gli addetti all'emergenza per il cantiere secondo D.Lgs. 81/2008 s.m.i.;
5. di aver informato e formato i propri dipendenti sui rischi per la salute e la sicurezza specifici dell'attività dell'impresa nel cantiere;
6. di aver consegnato a tutti i lavoratori i D.P.I. necessari per le proprie mansioni e di averli adeguatamente formati sul loro uso;
7. di avere attuato le disposizioni dirette alla protezione dei lavoratori contro i rischi per l'udito e i rischi per la salute e la sicurezza derivanti dall'esposizione al rumore durante il lavoro ai sensi del D.Lgs. 81/2008 s.m.i., in particolare di avere

effettuato la valutazione del rumore durante il lavoro ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 81/2008 s.m.i. e di avere attuato le misure preventive e protettive necessarie.

_____, li ____/____/____

Il legale rappresentante dell'Impresa

Timbro e firma

Gent.mo

Arch. Elena De Angelis
Responsabile Unico del Procedimento
c/o Comune di Sasso Marconi
Piazza dei Martiri della Liberazione, 6
40037 Sasso Marconi (Bo)

e, p.c.

Gent. mo Ing. Vincenzo Lucci
Coordinatore per l'esecuzione
P.zza San Giovanni in Monte n. 3
40124 Bologna

OGGETTO: Oggetto: Lavori di regimazione e adeguamento idraulico del Rio Verde tratto Mongardino – San Lorenzo in comune di Sasso Marconi - I° STRALCIO FUNZIONALE tratto a monte della ex S.S. Porrettana. Dichiarazione di accettazione del PSC e di consultazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

Il sottoscritto in qualità
di (lavoratore autonomo o titolare dell'impresa)
.....
incaricato, in relazione all'opera di cui sopra, dell'esecuzione dei seguenti lavori
.....
ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. 445/2000, consapevole delle sanzioni penali,
nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, richiamate
dall'art.76 del D.P.R. 445/2000, della decadenza dei benefici, richiamate dall'art.75 del
D.P.R. 445/2000 e sotto la propria responsabilità

DICHIARA

- di aver letto, compreso ed accettato in ogni sua parte il relativo Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) e di adeguare l'attività lavorativa alle prescrizioni in esso contenute;
- di aver redatto (solo se impresa) il proprio Piano operativo di sicurezza in conformità con quanto richiesto dalla legislazione vigente e del piano di sicurezza e di coordinamento;
- di aver messo a disposizione copia del Piano di sicurezza e coordinamento e del Piano operativo di sicurezza (della propria impresa) ai rappresentanti per la

sicurezza dei lavoratori almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori e comunque prima dell'accettazione del Piano di sicurezza e di coordinamento.

_____, li ____/____/____

Per l'impresa / lav. autonomo

Timbro e firma

Gent.mo

Arch. Elena De Angelis
Responsabile Unico del Procedimento
c/o Comune di Sasso Marconi
Piazza dei Martiri della Liberazione, 6
40037 Sasso Marconi (Bo)

e, p.c.

Gent. mo Ing. Vincenzo Lucci
Coordinatore per l'esecuzione
P.zza San Giovanni in Monte n. 3
40124 Bologna

OGGETTO: Oggetto: Lavori di regimazione e adeguamento idraulico del Rio Verde tratto Mongardino – San Lorenzo in comune di Sasso Marconi - I° STRALCIO FUNZIONALE tratto a monte della ex S.S. Porrettana. Dichiarazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) di presa visione del piano della sicurezza e del piano operativo di sicurezza

Il sottoscritto in qualità di
rappresentante dei lavoratori per la sicurezza dell'impresa
ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. 445/2000, consapevole delle sanzioni penali,
nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, richiamate
dall'art.76 del D.P.R. 445/2000, della decadenza dei benefici, richiamate dall'art.75 del
D.P.R. 445/2000 e sotto la propria responsabilità

DICHIARA

di aver preso visione del Piano di sicurezza e coordinamento e del Piano operativo di
sicurezza, redatto dalla propria impresa, relativo all'opera di cui sopra.

_____, li ____/____/____

Il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza
