



COMUNE DI FIRENZE
Direzione Nuove Infrastrutture e Mobilità
Servizio Viabilità

Manutenzione straordinaria di strutture, guard rail e giunti di dilatazione

- C.O. 110092 -

Progetto Esecutivo

Piano di sicurezza e coordinamento e fascicolo dell'opera

Responsabile Unico del Procedimento:
Ing. Ilaria Nasti

Il CSP

Ing. Gianluca Rupolo



Firenze, novembre 2016

1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Nel presente paragrafo s'individua e descrive l'opera, così come richiesto dall'allegato XV del D.lgs. 81/2008 §2.2.1 lettera a.

1.1 INDIRIZZO DEL CANTIERE

Denominazione Opera: INSTALLAZIONE BARRIERE DI SICUREZZA SUL VIADOTTO MARCO POLO E SUL VIADOTTO DELL'INDIANO NEL COMUNE DI FIRENZE

Ubicazione cantiere: Comune di Firenze, viadotto Marco Polo e viadotto dell'indiano

Titolo Autorizzativo:

Data presunta di inizio lavori: 01/03/2017

Data presunta di fine lavori: 01/06/2017

Durata presunta del cantiere: 52 giorni

Entità uomini giorno (presunta): 180

Numero previsto d'impresе e lavoratori autonomi: 2

Costo presunto dei lavori al netto degli oneri per la sicurezza: € 164.254,26

1.2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI E' COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE

Trattasi di un intervento di installazione di barriere di sicurezza.

Dal punto di vista dell'ambito del cantiere si specifica che tutte le lavorazioni saranno svolte in sede stradale, a cielo aperto in presenza di traffico.

1.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA CON RIFERIMENTO A SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, TECNOLOGICHE E STRUTTURALI

1.3.1 VIADOTTO MARCO POLO

Si tratta di sostituire un tratto di barriera fonoassorbente ubicata in corrispondenza del sottopasso di via Buia. Nel contempo, si procederà a stabilizzare il tratto di scarpata interessato dalla sostituzione.

1.3.2 VIADOTTO DELL'INDIANO

Si tratta di installare un nuovo tratto di barriera stradale in corrispondenza del tratto in curva ubicato al ciclodromo .

2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

Nel presente paragrafo sono individuati i soggetti con compiti di sicurezza noti al momento della stesura del PSC, così come richiesto dall'allegato XV del D.lgs. 81/2008 §2.2.1 b.

Committente

Denominazione **Amministrazione Comunale di Firenze**

Indirizzo Via Mannelli, 119 i Firenze

Tel, Fax, e-mail 055 2624369

Responsabile unico del procedimento

Nome e Cognome **Ing. Ilaria Nasti**

Indirizzo Via Mannelli, 119 i Firenze

Tel, Fax, e-mail 055 2624369

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP)

Nome e Cognome **Ing. Gianluca Rupolo**

Indirizzo Via Mannelli, 119 i Firenze

Tel, Fax, e-mail 055 2624369

Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione (CSE)

Nome e Cognome _____

Indirizzo _____

Tel, Fax, e-mail _____

Direttore dei Lavori

Nome e Cognome _____

Indirizzo _____

Tel, Fax, e-mail _____

Di seguito sono riportati i dati dell'impresa affidataria delle opere che sarà presente in cantiere fino al termine dei lavori e gestirà le attrezzature fisse del cantiere; tale impresa sarà brevemente indicata come "impresa appaltatrice" o "ditta appaltatrice", intendendo tutte le altre imprese in sub appalto.

(seguono schede riassuntive delle imprese esecutrici da compilarsi a cura del CSE)

Impresa affidataria o appaltatrice

Tipologia lavori

Ragione sociale

Sede Legale

Sede operativa

Codice Fiscale/P.IVA

Telefono e Fax.

e-mail

Cassa Edile

INPS

INAIL

Datore di lavoro

RLS (Firma per presa visione)

Responsabile SPP

Medico competente

Direttore di cantiere

Assistente di cantiere

Capocantiere

Impresa 2

Tipologia lavori

Ragione sociale

Sede Legale

Sede operativa

Codice Fiscale/P.IVA

Telefono e Fax.

e-mail

Cassa Edile

INPS

INAIL

Datore di lavoro

RLS (Firma per presa visione)

Responsabile SPP

Medico competente

Direttore di cantiere

Assistente di cantiere

Capocantiere

3 ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI

Nel presente paragrafo si individuano, si analizzano e si valutano i rischi concreti in riferimento all'area di cantiere (punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

3.1 ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI CON RIFERIMENTO ALL'AREA DEL CANTIERE

Trattandosi di lavori stradali che saranno eseguiti in presenza di traffico, si rileva il **rischio di interferenze fra i cantieri e la viabilità stradale**. Tale tipologia di rischio è presente sia per il cantiere che per i veicoli in transito sulla strada, per possibili investimenti di operai o incidenti fra mezzi d'opera e veicoli in transito e fra veicoli in transito. Si segnala inoltre la possibilità che accadano code lungo l'autostrada con possibili incidenti fra veicoli.

Essendo le lavorazioni prossime alla circolazione stradale si rileva inoltre il **rischio di rumore per traffico veicolare e inquinamento dell'aria**; tali rischi risultano particolarmente presenti durante l'esecuzione dei lavori in galleria.

L'entità dei rischi sopra elencati è molto variabile e dipende comunque dall'intensità di traffico nel tratto. Il rischio rumore potrebbe, dunque, essere per lo più rappresentato da delle difficoltà di comunicazione fra persone ad una certa distanza. Per quanto riguarda il rischio di inquinamento dell'aria per emissione da veicoli in transito, trattandosi di cantieri a cielo aperto, per le stesse ragioni anzidette si ritiene modesto eccetto che per la galleria.

Si segnala inoltre il **rischio rumori, polveri ed altri agenti aereo dispersi**, dovuti alle lavorazioni. Di questi rischi il più rilevante è rappresentato dalle polveri, che in casi eccezionali possono costituire un ostacolo per la visibilità alla circolazione stradale.

3.2 INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

I cantieri si svilupperanno sulle corsie di marcia della strada.

In primo luogo si evidenzia che si tratta di un cantiere all'aperto, per cui esiste il **rischio** dovuto a **condizioni meteorologiche** (pioggia improvvisa, freddo, vento forte, colpi di sole ecc.) e **condizioni igienico sanitarie** per la mancanza nelle vicinanze di WC o locali idonei al temporaneo ricovero dei lavoratori.

Altro aspetto rilevante è rappresentato dal **rischio incidenti fra veicoli e mezzi d'opera in ingresso e in uscita dal cantiere**, in quanto i veicoli dovranno passare da zone a velocità molto ridotta a zone a velocità elevata in spazi molto brevi, con conseguente rischio di incidenti.

3.3 INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

In generale si prevede di eseguire le seguenti lavorazioni:

1. Smontaggio di barriere stradali;
2. Installazione nuove barriere stradali fisse o mobili;
3. Realizzazione di opere in cemento armato;
4. Realizzazione micropali.

In alcuni casi sono previsti anche interventi minori come: ricerca di eventuali sottoservizi, rimozione o spostamento di segnaletica verticale ed elementi impiantistici (pozzetti); spostamento di manufatti; installazione di rampe in c.a. e di scale metalliche; rifacimento di pavimentazioni; rifacimento segnaletica orizzontale.

In relazione alle sopra indicate lavorazioni, si evidenzia il **rischio dovuto alla temporanea rimozione delle barriere di sicurezza**, in quanto un veicolo in svio non è più protetto dalla fuoriuscita dalla carreggiata stradale, in particolare potrebbe anche avvenire che un eventuale veicolo in svio possa invadere la carreggiata in direzione opposta o fuoriuscire dalla sede stradale.

Durante la fase di rimontaggio delle nuove barriere esiste inoltre il **rischio dovuto incompleto montaggio della barriera di sicurezza**, che si manifesta sia come inefficacia della barriera a resistere all'azione di un veicolo in svio, per l'interruzione della catenaria, sia per la possibilità che in caso di urto di un veicolo con elementi strutturali della barriera disposti orizzontalmente, si possa verificare lo sfondamento e l'intrusione dell'elemento all'interno dell'abitacolo del veicolo stesso.

Inoltre nei siti che prevedono la realizzazione dei muri e la pavimentazione si rileva il **rischio di trasporto fango e detriti sulla carreggiata stradale**, durante le fasi di scavo di fondazione e di scavo del cassonetto stradale.

4 SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO AI RISCHI INDIVIDUATI AL §3

Con riferimento ai rischi individuati nel precedente §3, si descrivono le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive adottate per l'eliminazione o la riduzione dei rischi individuati, in relazione all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere e alle lavorazioni., così come richiesto al punto 2.1.2, lettera d, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

4.1 IN RIFERIMENTO ALL'AREA DI CANTIERE

RISCHIO INTERFERENZA DEL CANTIERE CON IL TRAFFICO STRADALE

In merito alle misure per l'eliminazione o la riduzione del presente rischio, il cantiere dovrà essere organizzato come descritto nel successivo paragrafo dedicato all'organizzazione del cantiere a cui si rimanda. Trattandosi di lavori da eseguire su strade molto importanti nel contesto della viabilità cittadina, le prescrizioni sull'organizzazione della viabilità alternativa dovranno essere concordate con gli uffici preposti al rilascio delle ordinanze in base al periodo di esecuzione dei lavori e a eventuali eventi o manifestazioni che possano interessare tali strade. Sarà cura del CSE, pertanto, aggiornare tale paragrafo con i rischi derivanti dal particolare tipo di cantierizzazione che sarà adottato.

RISCHIO RUMORI, POLVERI ED ALTRI AGENTI AEREO DISPERSI

Il rischio di produzione di polveri può essere presente durante la fase di realizzazione degli scavi e della bitumazione oltreché durante la perforazione per l'installazione di nuove barriere. Qualora le condizioni del materiale in scavo fossero tali da generare importanti nuvole di polvere si dovrà procedere con frequenti bagnature del materiale in lavorazione. In merito al rischio rumore gli effetti sull'ambiente circostante sono trascurabili in quanto i cantieri sono lontani da abitazioni. In ogni caso è opportuno che i lavoratori siano dotati di mascherine di protezione monouso e di dispositivi di protezione quali inserti auricolari o cuffie.

RISCHIO DI ALLAGAMENTO DELLA CARREGGIATA

Le imprese esecutrici dovranno in ogni caso avere cura di non ostruire in alcun modo eventuali griglie e canalette di scolo presenti nella zona dei lavori o a bordo delle carreggiate stradali. Materiali che siano suscettibili di essere trasportati dall'acqua in caso di forti piogge dovranno essere smaltiti in discarica al termine della giornata di lavoro.

4.2 IN RIFERIMENTO ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

RECINZIONE DEL CANTIERE, ACCESSI E SEGNALAZIONE

(Rischio incidenti fra veicoli e mezzi d'opera in ingresso e in uscita dal cantiere)

(Rischio che un veicolo in svio possa urtare materiali e mezzi d'opera).

L'area di cantiere sarà segnalata a mezzo di segnaletica temporanea notturna e diurna per la chiusura della corsia di marcia o di sorpasso, come da schema indicato nelle tavole 1b (per il viadotto dell'Indiano) e 1c per il viadotto Marco Polo del DM 10/07/2002. Il CSE potrà prevedere cantierizzazioni diverse, ma sempre conformi a quanto indicato nel suddetto DM.

SERVIZI IGIENICO - ASSISTENZIALI

(Rischio igienico sanitario e meteorologico)

Trattandosi di cantieri completamente all'aperto si prevede di dotare di un WC chimico ogni galleria.

Sarà allestita inoltre un'area dei servizi igienico assistenziali unica per tutti i cantieri, comprensiva di area di stoccaggio materiali e attrezzature. Tale area sarà ubicata nell'area di pertinenza del ciclodromo per i lavori da rialzare sul viadotto dell'Indiano e in prossimità di via Buia per quelli da eseguirsi sul viadotto Marco Polo.

Quest'area sarà così costituita:

- WC chimico;
- spogliatoio dotato di tavoli, sedie, ed armadietti;
- locale ad uso ufficio dotato di tavoli, sedie ed armadietti;
- baracca ad uso deposito attrezzature e materiali.

Per l'alimentazione dei servizi igienici assistenziali non è previsto l'allacciamento alla rete pubblica, l'energia elettrica sarà fornita da generatori portatili di tipo silenziato ed omologato. L'impianto elettrico dell'area logistica sarà protetto da impianto di terra; inoltre il quadro elettrico principale dovrà essere dotato di interruttori differenziali ad alta sensibilità.

Poiché l'area dei servizi igienico assistenziali potrà trovarsi anche a diversi chilometri di distanza dal sito di intervento, si prescrive che in ogni singolo sito sia disponibile un mezzo di trasporto del personale per poter raggiungere detta area di servizio.

VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE

La viabilità dei cantieri è costituita dalla stessa viabilità stradale.

IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI

In nessuno dei cantieri è prevista la realizzazione di allacciamenti alla rete idrica, elettrica, gas o altro. Per l'illuminazione dei servizi igienico assistenziali è previsto l'uso di un generatore elettrico.

IMPIANTI DI TERRA E PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

Nei confronti delle scariche atmosferiche il cantiere è auto protetto per cui non si prevede alcun impianto. Si prevede invece la realizzazione di impianto di terra a protezione delle baracche di cantiere.

DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO ART. 102 E DALL'ART. 92 COMMA 1 LETTERA C

Vista la tipologia delle lavorazioni di progetto, si prevede la convocazione di riunioni di coordinamento tra CSE e i responsabili per la sicurezza delle imprese esecutrici con cadenza minima settimanale sui contenuti del PSC ed il coordinamento delle attività di prevenzione.

Le suddette riunioni potranno, in corso d'opera, essere aumentate qualora il CSE lo ritenesse opportuno in base alle specifiche caratteristiche del cantiere e alla pericolosità delle lavorazioni.

In ogni caso tutte le imprese in sub appalto e i lavoratori autonomi dovranno operare sotto le direttive del preposto dell'impresa appaltatrice.

MODALITA' DI ACCESSO DELLE FORNITURE MATERIALI

Tutte le forniture in cantiere devono essere autorizzate dal preposto. L'arrivo dei mezzi in cantiere deve essere annunciato e l'ingresso e l'uscita dei mezzi dall'area di cantiere deve essere seguito da personale a terra.

DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE

Non è prevista alcuna installazione di impianti su tutti i cantieri

DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO

I mezzi di carico e scarico materiali faranno il carico e lo scarico nell'area di cantiere ovvero nella corsia chiusa al traffico cercando di ridurre al minimo i tempi di sosta.

ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E STOCCAGGIO DEI MATERIALI E DEI RIFIUTI

Le attrezzature e i materiali in genere potranno essere depositati nell'area di cantiere, dove saranno protetti da barriere new jersey in cemento. I rifiuti dovranno essere trasportati a discarica autorizzata al termine del turno di lavoro.

ZONE DI DEPOSITO MATERIALI CON PERICOLO INCENDIO O ESPLOSIONE.

Non è previsto l'utilizzo di materiali incendiabili, infiammabili o con pericolo di esplosione. Il rifornimento di carburante dei mezzi d'opera dovrà avvenire direttamente dalla cisterna caricata su autocarro o in area di servizio esterna al cantiere

4.3 IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI

RISCHI CONNESSI ALLE LAVORAZIONI SULLE BARRIERE DI PROTEZIONE

(Rischio dovuto alla temporanea rimozione delle barriere di sicurezza)

(Rischio dovuto incompleto montaggio della barriera di sicurezza)

Durante le ore di lavoro i rischi evidenziati e descritti in precedenza sono limitati dalla chiusura della corsia di marcia o di sorpasso e dalla velocità ridotta dei veicoli in transito. Durante le ore di non operatività del cantiere, l'allestimento del cantiere resterà in essere e la circolazione resterà limitata ad un'unica corsia, questo limiterà il rischio dovuto all'incompleto montaggio delle barriere di sicurezza; inoltre dovrà essere ripristinata la continuità strutturale della barriera di sicurezza e non devono essere lasciate parti della barriera di sicurezza con estremità rivolte contro il senso di marcia (questo per eliminare il pericolo di intrusione nel veicolo). A tali fine è necessario operare in modo che la barriera rimossa all'inizio di ogni giorno di lavorazione sia completamente rimontata al termine della giornata di lavoro; inoltre l'estremità della nuova barriera di sicurezza dovrà essere raccordata a mezzo di pezzo speciale con l'estremità della barriera metallica da rimuovere il giorno successivo. In ogni caso, al termine della giornata di lavoro non dovranno essere mai lasciati montanti isolati sul bordo della carreggiata.

RISCHIO DI TRASPORTO FANGO SULLA CARREGGIATA AUTOSTRADALE

Tale rischio dipende sia dalle condizioni di lavoro, sia dalle condizioni metereologiche. A necessità, in caso di presenza di fango sulle ruote dei mezzi che trasportano il materiale di risulta degli scavi, si dovrà prevedere il lavaggio dei mezzi in uscita a mezzo di idropulitrice ad acqua.

5 INTERFERENZE FRA LE LAVORAZIONI

Nel presente paragrafo si individuano, si analizzano e si valutano i rischi concreti in riferimento alle interferenze fra le lavorazioni (punto 2.1.2, lettera e, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.) e si esplicitano le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive, ed i dispositivi di protezione individuale.

Per completezza di esposizione si elencano nuovamente le lavorazioni previste già elencate all'inizio del §4.3 ma con esplicitate le sub fasi di lavoro:

1. Smontaggio delle barriere esistenti;
 - a. Smontaggio meccanico dell'elemento respingente;
 - b. Disancoraggio del montante su terra o opera sottile
 - c. Carico del materiale su autocarro e trasporto a discarica
2. Installazione nuove barriere stradali fisse o mobili;
 - a. Eventuale carotaggio per infissione del montante su opera sottile (pavimentazione stradale);
 - b. Infissione del montante su terra;
 - c. Montaggio nuova barriera con pezzi speciali;
3. Realizzazione di opere in cemento armato;
 - a. Scavo a mezzo di escavatore e carico diretto su automezzi di trasporto;
 - b. Montaggio armature fondazioni;
 - c. Getto con autobetoniera
 - d. Casseratura muri
 - e. Montaggio armature;
 - f. Getto con autobetoniera;
 - g. Inghisaggi e collegamenti con elementi metallici
4. Perforazione e getto di micropali di fondazione;
 - a. Perforazione dei micropali;
 - b. Posizionamento dell'armatura all'interno del foro;
 - c. Getto con autobetoniera

Sono previste anche le seguenti lavorazioni:

5. Scavo a stretta sezione obbligata per riposizionamento pozzetti;
 - a. Scavo a mezzo escavatore e carico diretto su automezzi di trasporto.
6. Nuova pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso;
 - a. Realizzazione di fondazione stradale in misto granulare stabilizzato
 - b. Stesura pavimentazione stradale - strato di base in conglomerato bituminoso;
 - c. Stesura pavimentazione stradale – strato di collegamento in conglomerato bituminoso;
 - d. Stesura pavimentazione stradali – strato di usura.
7. Spostamento di manufatti quali cartelli stradali o colonnine SOS ; installazione di rampe in c.a. e di scale metalliche; rifacimento segnaletica orizzontale.

Dall'analisi delle interferenze fra le lavorazioni emerge quanto segue:

RISCHIO DI INVESTIMENTO DA PARTE DI MEZZO D'OPERA O AUTOMEZZO IN MANOVRA

Il rischio è comune a tutte le fasi di lavoro per la presenza di mezzi d'opera o mezzi di trasporto per la movimentazione dei materiali o macchinari.

Tutti i mezzi d'opera dovranno muoversi all'interno del cantiere ad una velocità non superiore a 10 km/h. I mezzi d'opera dovranno essere dotati di avvisatore acustico di retromarcia e di dispositivi di illuminazione notturna. Le manovre in retromarcia dei mezzi devono essere sempre seguite da personale a terra.

CONTEMPORANEITA' FRA LE FASI E SUB FASI DELLA LAVORAZIONE N°1 E N°2

Le lavorazioni elencate devono essere eseguite in sequenza con lo scopo di garantire la sicurezza della circolazione stradale al termine del turno di lavoro.

In generale fra le lavorazioni della fase 1 e 2 è prevedibile uno sfasamento temporale e spaziale nel senso che prima si inizierà con le operazioni di smontaggio della barriera di sicurezza poi, non appena la lavorazione è sufficientemente avanzata da permettere lo spazio per il montaggio della nuova barriera di protezione, si inizierà l'infissione del palo della nuova barriera e a seguire le altre lavorazioni. In ogni caso la fase di smontaggio della barriera esistente è molto più breve del rimontaggio della nuova barriera, quindi quasi subito si stabilisce una non contemporaneità temporale fra le lavorazioni. Tuttavia per scelta operativa l'impresa potrebbe anche decidere di smontare a tratti la barriera esistente e montare il corrispondente tratto della nuova barriera immediatamente prima di smontare un nuovo tratto di barriera esistente. In ogni caso la seguente analisi è comunque valida.

Si evidenziano i seguenti rischi transitivi:

Rumore durante le operazioni di infissione del palo e carotaggio ed eventuali tagli a mezzo mole elettriche, **inalazione polveri** durante le operazioni di carotaggio, **elettrocuzione**, per contatti diretti o indiretti, per la presenza di apparecchi elettrici alimentati da motori a combustione interna, **inalazione di gas di scarico** da mezzi d'opera.

In relazione al rischio di **rumore** dovuto alle lavorazioni si è già evidenziato come tutti i lavoratori devono essere dotati di DPI di protezione acustica, mascherine e occhiali di protezione.

Riguardo al rischio **rumore** e **inalazione di gas di scarico** per lavorazioni in prossimità di motori a conduzione interna, si raccomanda che:

- Tutti i mezzi operativi azionati da motore a combustione interna devono essere dotati di marmitta di scarico dei gas efficiente (possibilmente marmitte catalitiche);
- Tutti i mezzi operativi devono essere sottoposti a regolare manutenzione e revisione periodica, secondo quanto previsto dalle norme vigenti;
- Al fine di ridurre le emissioni di gas di scarico devono essere limitate al minimo le manovre che richiedono l'impegno dei motori ad alto regime di giri;

- Durante le pause prolungate deve essere tenuto spento il motore;

Oltre gli 87 dB(A) (valori limite di esposizione) il rischio diventa reale e devono essere adottate ulteriori misure preventive, ed in particolare:

- I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare i dispositivi di protezione individuale (otoprotettori);
- Le visite mediche periodiche devono essere effettuate almeno una volta all'anno;
- Le aree in cui si svolgono le lavorazioni che producono tali livelli di emissione sonora devono essere idoneamente segnalate e perimetrate; il direttore del cantiere deve comunicare all'organo di vigilanza (ASL) l'esito delle valutazioni e le misure tecniche ed organizzative applicate per ridurre al minimo il rischio derivante dall'esposizione al rumore, entro trenta giorni dall'accertamento della esposizione superiore a 87 dB(A) e sentito il parere del medico competente;
- Il direttore del cantiere deve predisporre un apposito registro degli esposti, che deve essere consegnato in copia all'ASL competente per territorio.

PERICOLO ELETTROCUZIONE

Tutte le apparecchiature elettriche utilizzate per le lavorazioni devono essere di tipo omologato e utilizzate secondo le istruzioni riportate nel libretto di istruzioni. Tutti i cavi utilizzati devono essere integri.

RISCHI DELLA FASE DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE IN CEMENTO ARMATO (FASE N°3).

La sub fase di scavo per la realizzazione di fondazioni prevede l'utilizzo di escavatore, mezzi di trasporto del materiale di risulta ecc. e non consente la contemporaneità con altre lavorazioni.

I rischi transitivi della lavorazione sono riconducibili al **rischio di investimento, da mezzo d'opera o di trasporto, urto con la benna dell'escavatore, rischio chimico e di inalazione gas di scarico**

Riguardo al rischio **investimento** per lavorazioni con escavatore, le operazioni di manovra saranno gestite da personale a terra e tutti gli operatori dovranno mantenersi a distanza di sicurezza. Riguardo alle prescrizioni da adottare in merito agli altri rischi si rimanda a quando precedentemente specificato.

Nella sub fase di realizzazione dei muri i rischi transitivi della lavorazione sono riconducibili al rischio di investimento, **da mezzo d'opera o di trasporto, urto con il tubo della motopompa, rischio chimico e di inalazione gas di scarico.**

Riguardo alle prescrizioni da adottare in merito ai rischi si rimanda a quando precedentemente specificato.

RISCHI DELLA FASE DI SCAVO (FASE N°4).

La lavorazione di scavo prevede un movimento consistente di mezzi pesanti sul cantiere (escavatore, mezzi di trasporto del materiale di risulta ecc.) e non consente la contemporaneità con altre lavorazioni.

I rischi transitivi della lavorazione sono riconducibili al **rischio di investimento, da mezzo d'opera o di trasporto, urto con la benna dell'escavatore.**

Riguardo ai rischi di investimento sopra menzionati, tutti gli operatori dovranno mantenersi a distanza di sicurezza dall'escavatore; le manovre dei mezzi di trasporto dovranno essere sempre seguite da personale a terra.

RISCHI DELLA FASE REALIZZAZIONE DELLA PAVIMENTAZIONE STRADALE (FASE N°5).

La lavorazione di scavo prevede un movimento consistente di mezzi pesanti sul cantiere (macchina per stendere asfalto, mezzi di trasporto del materiale di risulta ecc.) e non consente la contemporaneità con altre lavorazioni.

I rischi transitivi della lavorazione sono riconducibili al **rischio di investimento, da mezzo d'opera o di trasporto, urto con la benna dell'escavatore e inalazione vapori nocivi (bitume a caldo)**.

Riguardo ai rischi d'investimento sopra menzionati, tutti gli operatori dovranno mantenersi a distanza di sicurezza dall'escavatore; le manovre dei mezzi di trasporto dovranno essere sempre seguite da personale a terra. Riguardo al rischio di inalazione vapori nocivi, nella zona di lavoro dovranno essere presenti solo i lavoratori addetti alla bitumazione.

6 MISURE DI COORDINAMENTO PER L'USO COMUNE DI INFRASTRUTTURE, ATTREZZATURE, APPRESTAMENTI E MEZZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

Nel presente paragrafo s'individuano, le misure di coordinamento per l'uso comune delle infrastrutture, attrezzature, apprestamenti e mezzi di protezione collettiva (punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

Le infrastrutture e attrezzature di uso collettivo sono:

- Segnaletica stradale;
- Barriere new jersey a protezione della zona di lavoro;
- Servizi igienico assistenziali (baracche – WC)

L'impresa appaltatrice ha il compito di garantire l'efficienza e la regolare funzionalità delle attrezzature e degli apprestamenti di uso comune, anche attraverso l'esecuzione di verifiche periodiche.

Le imprese in sub appalto hanno il compito di non manomettere la segnaletica stradale, non spostare le barriere new jersey se non autorizzati dal preposto dell'impresa appaltatrice, e di mantenere pulite le baracche uso spogliatoio e il WC.

7 ORGANIZZAZIONE DELLA COOPERAZIONE FRA DATORI DI LAVORO E LAVORATORI AUTONOMI

Nel presente paragrafo s'individuano le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi (punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

Prima dell'inizio dei lavori il coordinatore per l'esecuzione provvede a riunire l'impresa appaltatrice e le eventuali imprese che intervengono in sub appalto. Delle osservazioni e decisioni della riunione deve essere redatto un verbale.

Successivamente il coordinatore per l'esecuzione può convocare riunioni di coordinamento ogni qual volta lo ritenga opportuno.

L'impresa appaltatrice deve nominare un referente per la sicurezza a cui farà riferimento il coordinatore per l'esecuzione: detto referente può essere indifferentemente il direttore tecnico dell'impresa o il preposto, purché disponga di autonomia di gestione e decisione.

Nel cantiere dovrà sempre presente un preposto specificatamente nominato con il compito di impartire ordini alle proprie maestranze e ai preposti delle imprese in sub appalto.

L'impresa appaltatrice deve programmare riunioni periodiche con le imprese esecutrici o sub-affidatarie;

Riguardo alla chiusura delle corsie di sorpasso dell'autostrada queste devono essere sempre concordate con la direzione della viabilità del quarto tronco che, in considerazioni delle condizioni di traffico, meteo o altro, può ritardare l'orario di inizio delle lavorazioni, anticipare l'orario di termine delle lavorazioni, annullare uno o più turni di lavoro.

8 GESTIONE DELLE EMERGENZE

Nel presente paragrafo si descrive l'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, e si individuano i riferimenti telefonici delle strutture presenti sul territorio per i servizi di pronto soccorso e prevenzione incendi (punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

Ogni impresa deve garantire il primo soccorso con la sua valigetta di medicazione. La zona è coperta dalla rete di telefonia mobile e dal 118, **pertanto in ogni sito di intervento deve essere presente un telefono cellulare** a disposizione di tutte le imprese. Tale telefono può essere anche quello personale del preposto.

NUMERI TELEFONICI DA UTILIZZARE IN CASO DI EMERGENZA

soccorso pubblico di emergenza: tel. 113

Da utilizzare quando non sia possibile chiamare i diversi enti direttamente interessati

Polizia: tel. 113

Carabinieri: tel. 112

Vigili del Fuoco: tel. 115

autoambulanze: tel. 118

Comune di Firenze : 055 262 4369 – 329 6069460

NORME DI COMPORTAMENTO DA ADOTTARE DURANTE LE CHIAMATE DI EMERGENZA

- 1) Alla risposta presentarsi sempre con nome e cognome;
- 2) Descrivere sinteticamente, ma esaurientemente, l'accaduto;
- 3) Indicare il luogo esatto dell'accaduto;
- 4) Indicare se ci sono feriti e la loro gravità;
- 5) Indicare gli eventuali danni e la loro gravità;
- 6) Indicare un eventuale luogo di incontro con i soccorritori;
- 7) Lasciare il proprio recapito telefonico;

9 STIMA DELLA DURATA DELLE LAVORAZIONI E DELLE FASI DI LAVORO, CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI E ENTITÀ PRESUNTA DEL CANTIERE IN UOMINI GIORNO

Nel presente paragrafo s'individuano le fasi di lavoro e le eventuali sotto fasi, stimandone la durata e la durata complessiva dei lavori per la realizzazione dell'opera in uomini giorno (punto 2.1.2, lettera i, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

Per il completamento delle lavorazioni si prevede un tempo di: 107 giorni.

Per maggiore chiarezza in allegato alla presente relazione si riporta il **cronoprogramma dei lavori**, dove si effettua una **ipotesi** di avanzamento delle lavorazioni in funzione delle possibili interferenze.

10 STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

Nel presente paragrafo si esplicitano i costi per la sicurezza (punto 2.1.2, lettera l, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.) valutati in conformità al punto 4.1 dell'Allegato XV al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

La stima dei costi per la sicurezza è stata eseguita prendendo a riferimento l'elenco prezzi Regione Toscana 2016.

L'importo dei soli costi per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, ai sensi dell'art. 4 dell'Allegato XV del D. Lgs.vo 81/2008 è stato stimato per i cantieri in € 5.113,11 (euro cinquemilacentrotredici,11), come di seguito dettagliato:

2 16.4.3.2	SEGNALETICA MOBILE STRADALE VERTICALE temporanea, nei colori, figura e forma secondo D.P.R. 16/212/1993 n. 495, completo di trippiede o asta e base, per un periodo minimo di 5 giorni da 11 a 50 unità, al giorno 15x25	375.000		
	cad	375.000	0.35	131.25
3 16.4.2.2	LANTERNA MOBILE a luce fissa e/o lampeggiante rossa o gialla per integrazione segnaletica funzionate con crepuscolare e batteria, per un periodo minimo di 5 giorni e fino a 30 gg. oltre riduzione del 35 %. da 11 a 50 unità, al giorno 25x25	625.000		
	cad	625.000	0.68	412.50
4 16.1.3.1	F.P.O. Segnaletica orizzontale realizzata in LAMINATO ELASTOPLASTICO, autoadesivo con polimeri di alta qualità contenente una dispersione di microgranuli di speciale materiale ceramico ad alto potere antisdrucchiolo e di microsferi in ceramica ad alto indice di rifrangenza, con caratteristiche di rifrazione tali da conferire al materiale un più alto e duraturo potere retroriflettente anche in condizioni di pioggia. La superficie in rilievo, trattata con resina poliuretanic, deve essere superiore al 50% dell'area totale del laminato. Spessore 3 mm. Compreso ogni onere per preventivo tracciamento del primer, la stesa del laminato sulla superficie stradale, compreso eventuale regolazione del traffico con adeguata segnaletica e moviere. Per linee di arresto, passaggi pedonali, scritte, rallentatori ottici ed acustici, ecc. di nuovo o ripasso compreso rimozione del preesistente. 100	100.000		
	m ²	100.000	39.13	3 913.00
5 1.1.D	Prezzi medi orari desunti dalle paghe orarie delle maestranze a tempo indeterminato, dipendenti da Aziende del settore edile nella provincia di Firenze. I prezzi comprendono: la retribuzione contrattuale; gli oneri di legge e di fatto gravanti sulla mano d'opera; il nolo e l'uso degli attrezzi di uso comune in dotazione agli operai. Nelle singole voci sono comprese le quote per spese generali e utili dell'impresa nella misura complessiva del 26,50%. COMUNE per coordinamento 5	5.000		
	ora	5.000	28.84	144.20
6 1.1.C	Prezzi medi orari desunti dalle paghe orarie delle maestranze a tempo indeterminato, dipendenti da Aziende del settore edile nella provincia di Firenze. I prezzi comprendono: la retribuzione contrattuale; gli oneri di legge e di fatto gravanti sulla mano d'opera; il nolo e l'uso degli attrezzi di uso comune in dotazione agli operai. Nelle singole voci sono comprese le quote per spese generali e utili dell'impresa nella misura complessiva del 26,50%. QUALIFICATO			
a riportare Euro				4 600.95

		riporto Euro			4 600.95
	per coordinamento				
	5		5.000		
		ora	5.000	31.94	159.70
7	SERVIZI IGIENICI compresi: trasporti, montaggi, piazzamenti, smontaggi, allacciamenti elettrici, idrici e di scarico a impianti predisposti e valutati a parte, ove non diversamente indicato, sono escluse eventuali basi di appoggio. WC a funzionamento chimico in cellula bagno di polietilene, con lavamani, compresi: pulizie e smaltimenti dei reflui settimanali, per ogni 30 gg. o frazione.				
19.5.1		2	2.000		
		cad	2.000	154.00	308.00
8	Oneri per abbattimento polveri di lavorazione				
28.2		1	1.000		
		a corpo	1.000	44.48	44.48
TOTALE COMPUTO METRICO				Euro	5 113.11

11 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

8. Smontaggio delle barriere esistenti (5 GIORNI)

- a. Smontaggio meccanico dell'elemento respingente;
- b. Disancoraggio del montante su terra o opera sottile
- c. Carico del materiale su autocarro e trasporto a discarica

9. Installazione nuove barriere stradali fisse o mobili (17 GIORNI)

- a. Eventuale carotaggio per infissione del montante su opera sottile (pavimentazione stradale);
- b. Infissione del montante su terra;
- c. Montaggio nuova barriera con pezzi speciali;

10. Realizzazione di opere in cemento armato (15 GIORNI)

- a. Scavo a mezzo di escavatore e carico diretto su automezzi di trasporto;
- b. Montaggio armature fondazioni;
- c. Getto con autobetoniera
- d. Casseratura muri
- e. Montaggio armature;
- f. Getto con autobetoniera;
- g. Inghisaggi e collegamenti con elementi metallici

11. Perforazione e getto di micropali di fondazione (5 GIORNI)

- a. Perforazione dei micropali;
 - b. Posizionamento dell'armatura all'interno del foro;
 - c. Getto con autobetoniera
12. Scavo a stretta sezione obbligata per riposizionamento pozzetti; **(5 GIORNI)**
- a. Scavo a mezzo escavatore e carico diretto su automezzi di trasporto.
13. Nuova pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso; **(3 GIORNI)**
- a. Realizzazione di fondazione stradale in misto granulare stabilizzato
 - b. Stesura pavimentazione stradale - strato di base in conglomerato bituminoso;
 - c. Stesura pavimentazione stradale – strato di collegamento in conglomerato bituminoso;
 - d. Stesura pavimentazione stradali – strato di usura.
14. Spostamento di manufatti quali cartelli stradali o colonnine SOS ; installazione di rampe in c.a. e di scale metalliche; rifacimento segnaletica orizzontale **(2 GIORNI)**

12 PROCEDURE DI DETTAGLIO DA INSERIRE NEI POS

Nel presente paragrafo si elencano le procedure complementari e di dettaglio al presente PSC, connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice, da esplicitare nel PSC (punto 2.1.2, lettera I, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).i

PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS)

L'impresa appaltatrice dovrà predisporre il Piano Operativo di Sicurezza (**POS**) ai sensi dell'art. 17 del D. Lgs.vo n° 81/2008, con i contenuti minimi previsti nell'allegato XV del suddetto decreto, art. 3 comma 3.2.

Oltre quanto previsto dalla normativa di cui sopra si richiede all'impresa di esplicitare in dettaglio la risoluzione delle interferenze fra le lavorazioni.

Il coordinatore della sicurezza in fase di progettazione

ing. Gianluca Rupolo

TAVOLA 1b

Testata per lavori di durata compresa tra tre e sette giorni

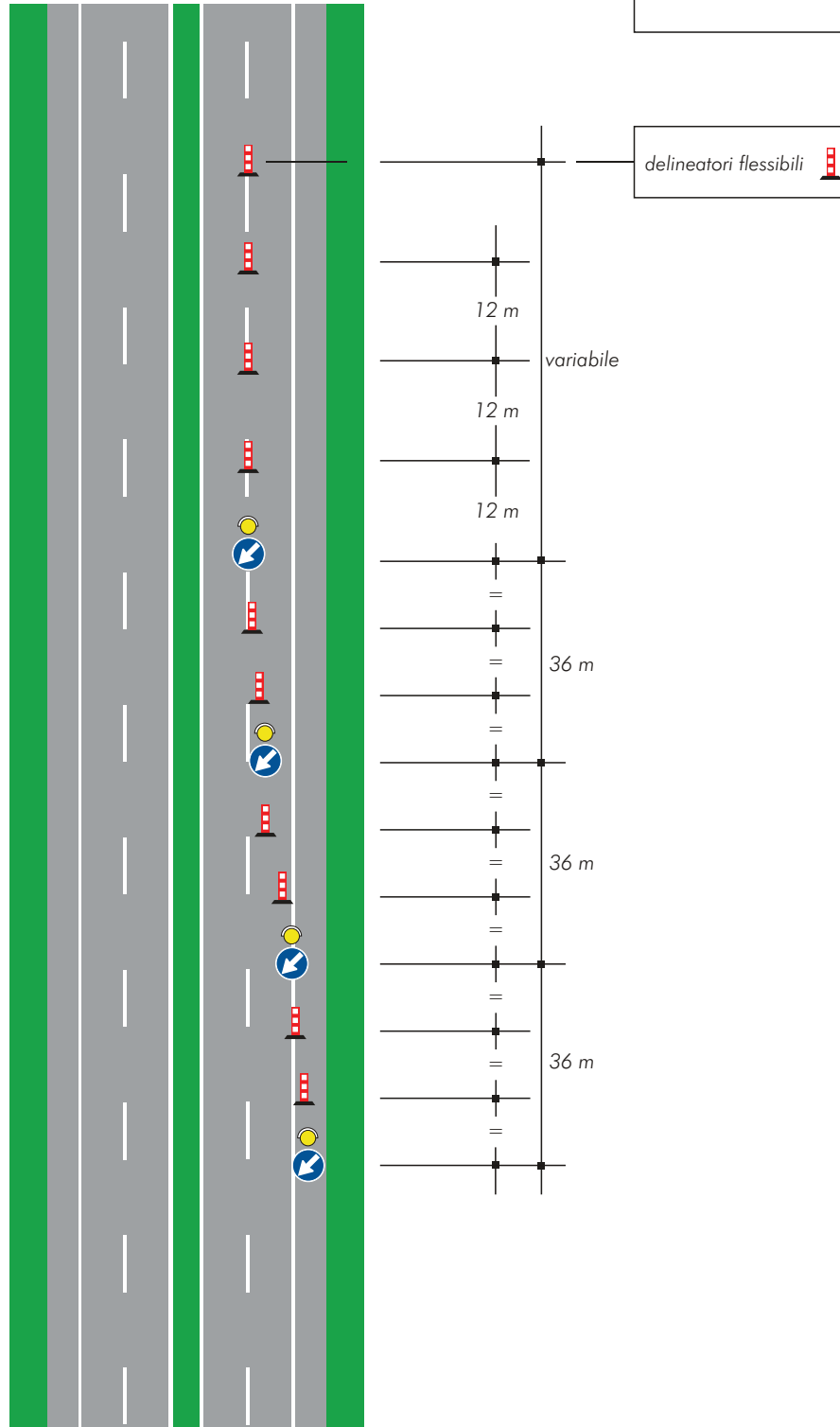
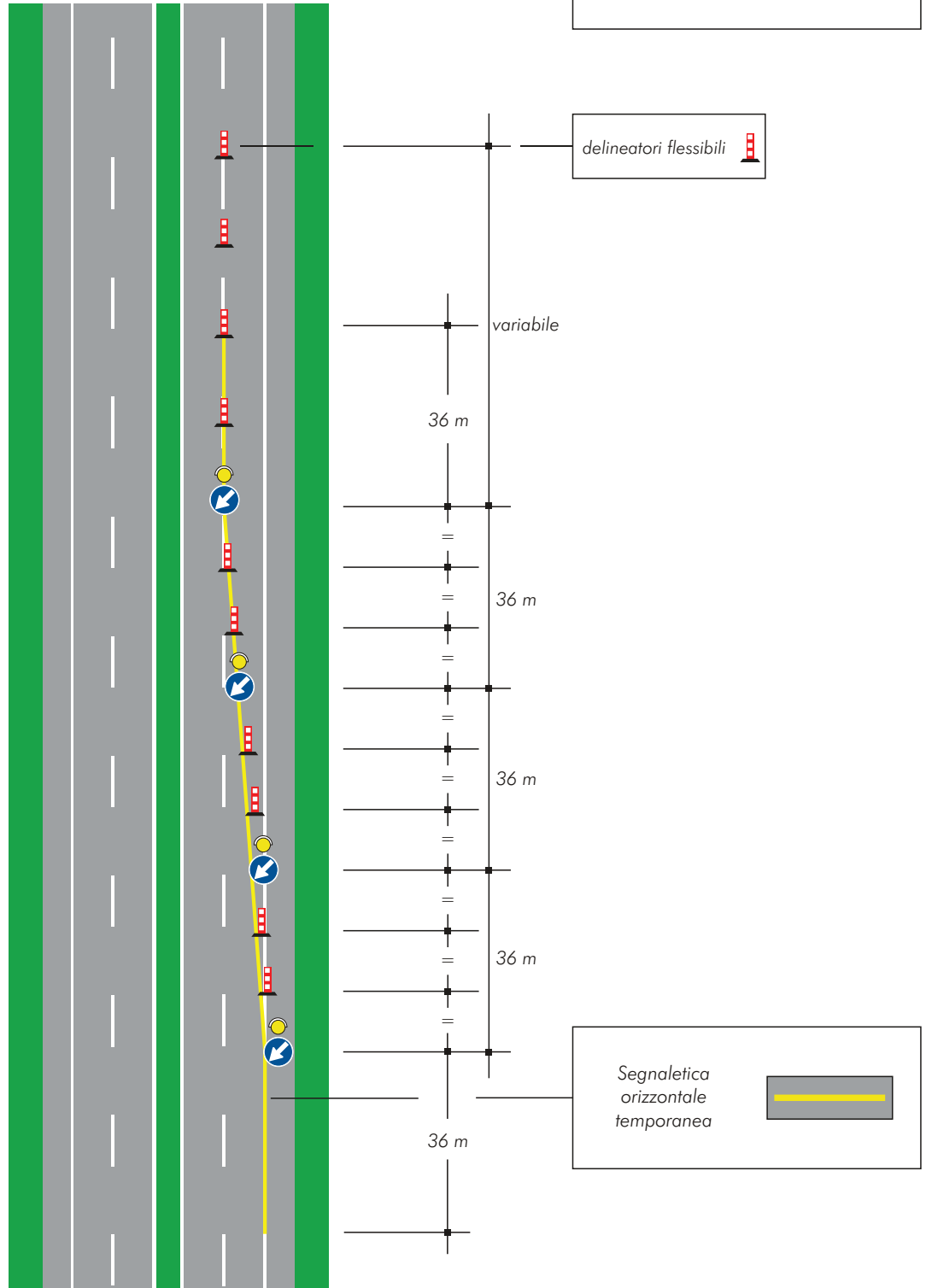


TAVOLA 1c

Testata per lavori
di durata
superiore a sette giorni





Note d'uso del fascicolo (Allegato XVI del Dlgs 81/2008)

1. Note generali

Il Fascicolo predisposto la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione, è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Per interventi su opere esistenti già dotate di fascicolo e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione.

Per le opere di cui al [Dlgs. n. 163 del 12 aprile 2006](#) e successive modifiche, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'[articolo 40 del DPR 21 dicembre 1999, n. 554](#).

Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

2. Contenuti

Il fascicolo comprende tre capitoli:

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

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

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

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

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

- a) accessi ai luoghi di lavoro;
- b) sicurezza dei luoghi di lavoro;
- c) impianti di alimentazione e di scarico;
- d) approvvigionamento e movimentazione materiali;



- e) approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
- f) igiene sul lavoro;
- g) interferenze e protezione dei terzi.

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

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

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

3. Procedura operativa del Fascicolo

Il Fascicolo ha una differente procedura gestionale rispetto a quella del Piano di Sicurezza e Coordinamento. Si considerano tre fasi:

1. FASE DI PROGETTO
a cura del Coordinatore per la Progettazione **viene definita la predisposizione tecnica nella fase di pianificazione**
2. FASE ESECUTIVA
a cura del Coordinatore per l'Esecuzione **vengono apportati gli adeguamenti nella fase esecutiva dopo la "consegna chiavi in mano" a cura del Committente**
3. DOPO LA CONSEGNA "CHIAVI IN MANO" DELL'OPERA
il fascicolo è preso in cura dal Committente **per i futuri aggiornamenti e modifiche nel corso dell'esistenza dell'opera**
 1. Deve quindi essere ricordato, con la consegna alla Committenza, l'obbligo del controllo e aggiornamento nel tempo del fascicolo.
 2. Il Fascicolo deve essere consultato ad ogni operazione lavorativa (di manutenzione ordinaria o straordinaria o di revisione dell'opera)
 3. Il Fascicolo deve essere consultato per ogni ricerca di documentazione tecnica relativa all'opera.

Il Committente è l'ultimo destinatario e quindi responsabile della tenuta, aggiornamento e verifica delle disposizioni contenute nel fascicolo.



CAPITOLO I

SCHEMA I

Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

Descrizione sintetica dell'opera: Lavori di consolidamento strutturale o ricostruzione di muri a retta, consolidamento strutturale delle strutture portanti dei ponti e delle passerelle pedonali, sostituzione dei giunti di dilatazione dei ponti, sostituzione di barriere di sicurezza stradali					
Durata effettiva dei lavori					
Inizio lavori presunto		Fine lavori presunta			
Ammontare complessivo presunto dei lavori				€ 250.000,00	
Indirizzo del cantiere					
via/piazza/		Viadotto Marco Polo e viadotto dell'Indiano			
Località		Firenze	Città	Firenze	Provincia FI
Committente		Comune di Firenze Direzione Nuove Infrastrutture e Mobilità Servizio Viabilità - Ing. Alessandro Ceoloni			
Indirizzo		Via Mannelli 119/i - 50132 Firenze		telefono	055-262.4369
Responsabile dei lavori		Ing. Ilaria Nasti - Direzione Nuove Infrastrutture e Mobilità			
Indirizzo		Via Mannelli 119/i - 50132 Firenze		telefono	055-262.4345
Progettisti		Ing. Mauro Gori libero professionista			
Indirizzo				telefoni	
Indirizzo					
Coordinatore per la progettazione		Ing. Gianluca Rupolo - Direzione Nuove Infrastrutture e Mobilità Servizio Viabilità			
Indirizzo		Via Mannelli 119/i - 50132 Firenze		telefono	055 262 4361
Coordinatore per l'esecuzione lavori					
Indirizzo				telefono	
Impresa appaltatrice					
Legale rappresentante dell'impresa					



Indirizzo		telefono	
Lavori appaltati			

**CAPITOLO II
SCHEDA II-1**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	
Lavori di consolidamento strutturale o ricostruzione di muri a retta, consolidamento strutturale delle strutture portanti dei ponti e delle passerelle pedonali, sostituzione dei giunti di dilatazione dei ponti, sostituzione di barriere di sicurezza stradali	01	

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
Consolidamento strutturale o ricostruzione di muri a retta	INCIDENTI STRADALI, INVESTIMENTO PEDONI, INVESTIMENTO DA MACCHINE OPERATRICI O DA MATERIALI, INCENDIO ED ESPLOSIONE, ELETTROCUZIONE, DANNI ALL'APPARATO RESPIRATORIO, DANNI ALL'APPARATO Uditivo, SCIVOLAMENTI E CADUTE, COLPI, TAGLI, PUNTURE E ABRASIONI, ERRATA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI O ERRATA POSTURA, CESOIA MENTI, STRITOLAMENTI, LACERAZIONI, SEPPELLIMENTO, VIBRAZIONI.

<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>
L'impresa dovrà delimitare l'area di intervento mediante transenne, recinzioni e segnalazioni in maniera da impedire l'accesso a veicoli e pedoni in pubblico transito Dovranno essere allestiti cantieri temporanei in conformità al vigente Codice della Strada. Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere verificata l'eventuale presenza di sottoservizi.



I lavoratori dovranno essere adeguatamente formati ed informati dei rischi presenti e dotati dei necessari DPI individuati in sede di valutazione dei rischi.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi al luogo di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale. Attrezzi manuali, strumentazione di controllo, macchine operatrici quali autocarri, cestello elevatore.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale. Attrezzi manuali, strumentazione di controllo, macchine operatrici quali autocarri, cestello elevatore.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale. Attrezzi manuali, strumentazione di controllo, macchine operatrici quali autocarri, cestello elevatore.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale. Attrezzi manuali, strumentazione di controllo, macchine operatrici quali autocarri, cestello elevatore.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale. Attrezzi manuali, strumentazione di controllo, macchine operatrici quali autocarri, cestello elevatore.
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale. Attrezzi manuali, strumentazione di controllo, macchine operatrici quali autocarri, cestello elevatore.
Interferenze e protezione di terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale. Attrezzi manuali, strumentazione di controllo, macchine operatrici quali autocarri,



		cestello elevatore.
<i>Tavole allegare</i>		

SCHEDA II-2

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	
Lavori di consolidamento strutturale o ricostruzione di muri a retta, consolidamento strutturale delle strutture portanti dei ponti e delle passerelle pedonali, sostituzione dei giunti di dilatazione dei ponti, sostituzione di barriere di sicurezza stradali	02	
<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>	
Sostituzione barriere stradali	INCIDENTI STRADALI, INVESTIMENTO PEDONI, INVESTIMENTO DA MACCHINE OPERATRICI O DA MATERIALI, INCENDIO ED ESPLOSIONE, ELETTROCUZIONE, DANNI ALL'APPARATO RESPIRATORIO, DANNI ALL'APPARATO UDITIVO, SCIVOLAMENTI E CADUTE, COLPI, TAGLI, PUNTURE E ABRASIONI, ERRATA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI O ERRATA POSTURA, CESOIAMENTI, STRITOLAMENTI, LACERAZIONI, SEPPELLIMENTO, CADUTA DALL'ALTO, VIBRAZIONI.	
<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>		
L'impresa dovrà delimitare l'area di intervento mediante transenne, recinzioni e segnalazioni in maniera da impedire l'accesso a veicoli e pedoni in pubblico transito		
Dovranno essere allestiti cantieri temporanei in conformità al vigente Codice della Strada.		



Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere verificata l'eventuale presenza di sottoservizi.

I lavoratori dovranno essere adeguatamente formati ed informati dei rischi presenti e dotati dei necessari DPI individuati in sede di valutazione dei rischi.

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi al luogo di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale. Attrezzi manuali, strumentazione di controllo, macchine operatrici quali autocarri, cestello elevatore, bybridge.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale. Attrezzi manuali, strumentazione di controllo, macchine operatrici quali autocarri, cestello elevatore, bybridge.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale. Attrezzi manuali, strumentazione di controllo, macchine operatrici quali autocarri, cestello elevatore, bybridge.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale. Attrezzi manuali, strumentazione di controllo, macchine operatrici quali autocarri, cestello elevatore, bybridge.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale. Attrezzi manuali, strumentazione di controllo, macchine operatrici quali autocarri, cestello elevatore, bybridge.
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale. Attrezzi manuali, strumentazione di controllo, macchine operatrici quali autocarri, cestello elevatore, bybridge.
Interferenze e protezione di	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale. Attrezzi manuali, strumentazione di controllo,



terzi		macchine operatrici quali autocarri, cestello elevatore, bybridge.
<i>Tavole allegate</i>		

SCHEDA II-3**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	
Lavori di consolidamento strutturale o ricostruzione di muri a retta, consolidamento strutturale delle strutture portanti dei ponti e delle passerelle pedonali, sostituzione dei giunti di dilatazione dei ponti, sostituzione di barriere di sicurezza stradali	02	
<i>Tipologia di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>	
Realizzazione e/o sostituzione dei giunti di dilatazione dei ponti.	INCIDENTI STRADALI, INVESTIMENTO PEDONI, INVESTIMENTO DA MACCHINE OPERATRICI O DA MATERIALI, INCENDIO ED ESPLOSIONE, ELETTROCUZIONE, DANNI ALL'APPARATO RESPIRATORIO, DANNI ALL'APPARATO Uditivo, SCIVOLAMENTI E CADUTE, COLPI, TAGLI, PUNTURE E ABRASIONI, ERRATA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI O ERRATA POSTURA, CESOIAMENTI, STRITOLAMENTI, LACERAZIONI, CADUTA DALL'ALTO, VIBRAZIONI.	
<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>		
L'impresa dovrà delimitare l'area di intervento mediante transenne, recinzioni e segnalazioni in maniera da impedire l'accesso a veicoli e pedoni in pubblico transito Dovranno essere allestiti cantieri temporanei in conformità al vigente Codice della Strada.		



Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere verificata l'eventuale presenza di sottoservizi.

I lavoratori dovranno essere adeguatamente formati ed informati dei rischi presenti e dotati dei necessari DPI individuati in sede di valutazione dei rischi.

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi al luogo di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale. Attrezzi manuali, strumentazione di controllo, macchine operatrici quali autocarri, cestello elevatore, bybridge.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale. Attrezzi manuali, strumentazione di controllo, macchine operatrici quali autocarri, cestello elevatore, bybridge.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale. Attrezzi manuali, strumentazione di controllo, macchine operatrici quali autocarri, cestello elevatore, bybridge.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale. Attrezzi manuali, strumentazione di controllo, macchine operatrici quali autocarri, cestello elevatore, bybridge.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale. Attrezzi manuali, strumentazione di controllo, macchine operatrici quali autocarri, cestello elevatore, bybridge.
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale. Attrezzi manuali, strumentazione di controllo, macchine operatrici quali autocarri, cestello elevatore, bybridge.
Interferenze e protezione di	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale. Attrezzi manuali, strumentazione di controllo,



terzi		macchine operatrici quali autocarri, cestello elevatore, bybridge.
<i>Tavole allegate</i>		

SCHEDA II-4

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori		CODICE SCHEDA	
Lavori di consolidamento strutturale o ricostruzione di muri a retta, consolidamento strutturale delle strutture portanti dei ponti e delle passerelle pedonali, sostituzione dei giunti di dilatazione dei ponti, sostituzione di barriere di sicurezza stradali		02	
<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>		
Sostituzione di barriere di sicurezza stradali.	INCIDENTI STRADALI, INVESTIMENTO PEDONI, INVESTIMENTO DA MACCHINE OPERATRICI O DA MATERIALI, INCENDIO ED ESPLOSIONE, ELETTROCUZIONE, DANNI ALL'APPARATO RESPIRATORIO, DANNI ALL'APPARATO Uditivo, SCIVOLAMENTI E CADUTE, COLPI, TAGLI, PUNTURE E ABRASIONI, ERRATA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI O ERRATA POSTURA, CESOIAMENTI, STRITOLAMENTI, LACERAZIONI, CADUTA DALL'ALTO, VIBRAZIONI.		
<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>			
L'impresa dovrà delimitare l'area di intervento mediante transenne, recinzioni e segnalazioni in maniera da impedire l'accesso a veicoli e pedoni in pubblico transito Dovranno essere allestiti cantieri temporanei in conformità al vigente Codice della Strada.			



Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere verificata l'eventuale presenza di sottoservizi.

I lavoratori dovranno essere adeguatamente formati ed informati dei rischi presenti e dotati dei necessari DPI individuati in sede di valutazione dei rischi.

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi al luogo di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale. Attrezzi manuali, strumentazione di controllo, macchine operatrici quali autocarri, cestello elevatore, bybridge.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale. Attrezzi manuali, strumentazione di controllo, macchine operatrici quali autocarri, cestello elevatore, bybridge.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale. Attrezzi manuali, strumentazione di controllo, macchine operatrici quali autocarri, cestello elevatore, bybridge.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale. Attrezzi manuali, strumentazione di controllo, macchine operatrici quali autocarri, cestello elevatore, bybridge.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale. Attrezzi manuali, strumentazione di controllo, macchine operatrici quali autocarri, cestello elevatore, bybridge.
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale. Attrezzi manuali, strumentazione di controllo, macchine operatrici quali autocarri, cestello elevatore, bybridge.
Interferenze e protezione di	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale. Attrezzi manuali, strumentazione di controllo,



terzi		macchine operatrici quali autocarri, cestello elevatore, bybridge.
<i>Tavole allegate</i>		

SCHEDA II-5**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	
Lavori di manutenzione ordinaria dei piani viari	01	
<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>	
Rifacimenti localizzati di sovrastruttura stradale e/o di marciapiedi in conglomerato bituminoso, eventualmente previa fresatura	INCIDENTI STRADALI, INVESTIMENTO PEDONI, INVESTIMENTO DA MACCHINE OPERATRICI, INCENDIO ED ESPLOSIONE, ELETTROCUZIONE, DANNI ALL'APPARATO RESPIRATORIO, DANNI ALL'APPARATO Uditivo, ERRATA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI O ERRATA POSTURA, CESOIAMENTI, STRITOLAMENTI, LACERAZIONI, CADUTA DALL'ALTO, VIBRAZIONI.	
<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>		
L'impresa dovrà delimitare l'area di intervento mediante transenne, recinzioni e segnalazioni in maniera da impedire l'accesso a veicoli e pedoni in pubblico transito Dovranno essere allestiti cantieri temporanei in conformità al vigente Codice della Strada. Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere verificata l'eventuale presenza di sottoservizi. I lavoratori dovranno essere adeguatamente formati ed informati dei rischi presenti e dotati dei necessari DPI individuati in sede di valutazione dei rischi.		



<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi al luogo di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	
Interferenze e protezione di terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale
<i>Tavole allegate</i>		

SCHEDA II-6

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA
Lavori di manutenzione ordinaria dei piani viari	02
<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
Rifacimenti estesi di sovrastruttura stradale e/o di marciapiedi in conglomerato bituminoso previa fresatura	INCIDENTI STRADALI, INVESTIMENTO PEDONI, INVESTIMENTO DA MACCHINE OPERATRICI, INCENDIO ED



	ESPLOSIONE, ELETTROCUZIONE, DANNI ALL'APPARATO RESPIRATORIO, DANNI ALL'APPARATO Uditivo, ERRATA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI O ERRATA POSTURA, CESOIAMENTI, STRITOLAMENTI, LACERAZIONI, CADUTA DALL'ALTO, VIBRAZIONI.
--	---

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

L'impresa dovrà delimitare l'area di intervento mediante transenne, recinzioni e segnalazioni in maniera da impedire l'accesso a veicoli e pedoni in pubblico transito

Dovranno essere allestiti cantieri temporanei in conformità al vigente Codice della Strada.

Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere verificata l'eventuale presenza di sottoservizi.

I lavoratori dovranno essere adeguatamente formati ed informati dei rischi presenti e dotati dei necessari DPI individuati in sede di valutazione dei rischi.

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi al luogo di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale
Impianti di alimentazione e di scarico	Non prevista specifica misura preventiva	
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	
Interferenze e protezione di	Non prevista specifica misura preventiva	Transennature, segnalazioni, segnaletica stradale



terzi	
<i>Tavole allegare</i>	



SCHEDA II-3

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

CODICE SCHEDA	03					
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Non previste						



CAPITOLO III

SCHEDA III-1

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

Elaborati tecnici per i lavori di manutenzione ordinaria dei piani viari			CODICE SCHEDA	04
Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Planimetrie sottoservizi ACQUEDOTTO E FOGNATURA	PUBLIACQUA spa Via Villamagna 90/c - Firenze 055 6862001	n.d.	n.d.	n.d.
Planimetrie sottoservizi GAS	TOSCANAENERGIA spa Via dei Neri 25 – Firenze 055 43801	n.d.	n.d.	n.d.
Planimetrie sottoservizi PUBBLICA ILLUMINAZIONE	SILFI spa Via dei Della Robbia 47 – Firenze 055 575396	n.d.	n.d.	n.d.
Planimetrie sottoservizi ENERGIA ELETTRICA	ENEL 803 500	n.d.	n.d.	n.d.
Planimetrie sottoservizi FIBRA OTTICA	Comune di Firenze Direz. Servizi Tecnici – P.O. Sistemi Telematici Via Giotto 4 055 262 4045	n.d.	n.d.	n.d.