



Comune di Livorno

DIPARTIMENTO 5 LAVORI PUBBLICI
Settore Nuove Opere e Urbanizzazioni

MANUTENZIONE STRAORDINARIA STRADE
LOTTO 2 - ANNO 2017

Oggetto:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Data di compilazione: Giugno 2017

Revisione 00

Responsabile del Procedimento
(Geom. Gianni Cavallini)

Progettista
(Geom. Gianni Cavallini)

.....
Coordinatore per la Progettazione
(Geom. Gianni Cavallini)

.....
Coordinatore per l'esecuzione
(Ing. Roberto Del Corso)

.....
L'Impresa appaltatrice per accettazione
.....

INDICE

PREMESSA

1 IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA

- 1.1 Indirizzo del cantiere;**
- 1.2 Descrizione del contesto;**
- 1.3 Descrizione dell'opera;**

2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

2.1 Organigramma (DA FAR FIRMARE AL CAPO CANTIERE)

2.2 Documentazione da tenere in cantiere

- 2.2.1 Documenti predisposti a cura del Committente
- 2.2.2 Documenti predisposti a cura del Datore di Lavoro

3 RELAZIONE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

4 SCELTE PROGETTUALI E ORGANIZZATIVE DEL CANTIERE

4.1 Area di cantiere;

- 4.1.1 Caratteristiche dell'area di cantiere;
- 4.1.2 Interferenze dall'esterno verso il cantiere;
 - 4.1.2.1 Clima
 - 4.1.2.2 Linee elettriche aeree
 - 4.1.2.3 Sotto servizi
 - 4.1.2.4 Presenza di attività a rischio passivo
- 4.1.3 Interferenze dal cantiere verso l'esterno;
 - 4.1.3.1 Rumore
 - 4.1.3.2 Polveri
 - 4.1.3.3 Incremento di traffico autoveicolare
 - 4.1.3.4 Emissioni di fumi o agenti inquinanti e uso di sostanze chimiche

4.2 Organizzazione di cantiere;

- 4.2.1 Recinzione
- 4.2.2 Cartellonistica
- 4.2.3 Servizi igienico assistenziali
- 4.2.4 Impianti di alimentazione del cantiere
- 4.2.5 Impianto di illuminazione
- 4.2.6 Impianto di terra
- 4.2.7 L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche
- 4.2.8 Viabilità di cantiere
- 4.2.9 Opere provvisorie, apprestamenti e infrastrutture
- 4.2.10 Regolamentazione degli accessi
- 4.2.11 Dislocazione degli impianti di cantiere
- 4.2.12 Dislocazione delle zone di carico e scarico
- 4.2.13 Zone di deposito e stoccaggio dei materiali e dei rifiuti
- 4.2.14 Sollevamento dei materiali
- 4.2.15 Eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione
- 4.2.16 Smaltimento rifiuti e reflui

4.3 Rischi connessi alle lavorazioni e fasi di lavoro in riferimento all'area e all'organizzazione di cantiere e alle interferenze. Misure di prevenzione e protezione;

- 4.3.1 Fasi di lavoro
- 4.3.2 Individuazione dei rischi: prescrizioni operative, misure preventive e protettive,

misure di coordinamento.

- 4.3.3 Misure generali di protezione da adottare contro il rischi di caduta dall'alto
- 4.3.4 Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi
- 4.3.5 Misure generali di protezione contro il rischio derivante da ritrovamenti di elementi in cemento amianto

5 CRONOPROGRAMMA E TEMPISTICA

5.1 Cronoprogramma;

5.2 Durata dei lavori e imprese previste;

5.3 Tempistica prevista per la realizzazione (Diagramma di Gantt);

6 USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE INFRASTRUTTURE E MEZZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

6.1 Apprestamenti, impianti e mezzi logistici di uso comune;

6.2 Lay-Out di cantiere;

7 MODALITA' ORGANIZZATIVE

7.1 Cooperazione, coordinamento e rispetto delle procedure di lavoro di ogni ditta;

7.2 Reciproca informazione;

7.3 Obblighi di trasmissione;

7.4 Coordinamento fornitori (DA FAR FIRMARE AL CAPO CANTIERE.....)

8 PRONTO SOCCORSO E LOTTA ANTINCENDIO

9 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

10 FASCICOLO DELLA SICUREZZA

PREMESSA

L'obiettivo della Pianificazione della Sicurezza e' quello di facilitare l'integrazione della Sicurezza nella produzione. Essa tratta dei processi di costruzione, delle modalità' di lavoro, delle attrezzature e delle macchine che possono avere un'incidenza sull'igiene e della sicurezza dei lavoratori.

La Pianificazione della Sicurezza tende pertanto a definire i rischi prevedibili legati alle modalità operative, ai macchinari, ai dispositivi e alle installazioni per la messa in opera, all'utilizzazione di sostanze o preparati, ai movimenti del personale, all'organizzazione del cantiere; essa quindi ne indica le corrispondenti misure di protezione e comportamentali collettive o, in mancanza di queste, le protezioni individuali. Ciò non significa in ogni caso che detta Pianificazione abbia la presunzione di esaurire tutte le possibili cause d'infortunio e di indicare tutte le necessarie misure preventive; essa costituisce solo uno strumento di programmazione per l'attuazione di una razionale ed efficace politica di prevenzione degli infortuni.

La Pianificazione della Sicurezza di seguito esposta é realizzata sulla base delle disposizioni contenute nella legislazione vigente di cui sotto elencate le norme principali:

- D.Lgs. N° 81 del 09/04/2008 " Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro”
- L. 7 luglio 2009 n.88;
- D.Lgs 3 agosto 2009 n.106
- Nuovo Codice della Strada e regolamento attuativo.

Questo elaborato é definito sulla base delle conoscenze relative al cantiere a tutt'oggi disponibili. Pertanto le fasi produttive non ancora pienamente definite e quelle che nel corso dei lavori potranno subire modificazioni costituiranno oggetto d'integrazioni o di modifiche ai contenuti del presente documento, da parte del Coordinatore della sicurezza in cantiere.

1. IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA

1.1 Indirizzo e dati del cantiere

<i>Committente</i>	Comune di Livorno
<i>Oggetto dei lavori</i>	1) Carreggiata Via L.Da Vinci (tratto svincolo FI-PI-LI - Neri Deposito Costieri) 2) Carreggiata Via Palestro 3) Carreggiata Viale della Libertà (tratto Via G.Mameli - Via P.Vannucci) 4) Carreggiata Via L.Da Vinci (tratto cartiera - spartitraffico Piazzale Zara) 5) Carreggiata Piazza del Pamiglione (tratto rotatoria S.Giovanni - rotatoria Piazza Micheli) 6) Carreggiata Via dell'Artigianato (tratto Via delle Sorgenti - Via degli Arrotini)
<i>Indirizzo del cantiere</i>	VIA DELL'ARTIGIANATO
<i>Importo Lavori</i>	€ 650.000,00

1.2 Descrizione del contesto

L'intervento si svilupperà lungo DIVERSE zone differenti della città:

Le aree in oggetto sono approssimativamente pianeggianti localizzate in area prettamente urbana

- 1) Carreggiata Via L.Da Vinci (tratto svincolo FI-PI-LI - Neri Deposito Costieri) - punteggio 1531;
- 2) Carreggiata Via Palestro - punteggio 1431;
- 3) Carreggiata Viale della Libertà (tratto Via G.Mameli - Via P.Vannucci) - punteggio 282;
- 4) Carreggiata Via L.Da Vinci (tratto cartiera - spartitraffico Piazzale Zara) - punteggio 281;
- 5) Carreggiata Piazza del Pamiglione (tratto rotatoria S.Giovanni - rotatoria Piazza Micheli) - punteggio 281;
- 6) Carreggiata Via dell'Artigianato (tratto Via delle Sorgenti - Via degli Arrotini) - punteggio 281.

Il progetto prevede:

Esecuzione di fognature, opere di contenimento, sottofondi stradali, smuratura e ripristino in quota di chiusini, ripristino funzionalità caditoie, fornitura e posa in opera di nuovi chiusini in sostituzioni di quelli deteriorati, la fornitura e stesa di conglomerato bituminoso per risagomature ed il sovrastante tappeto di usura in tipologia FONOASSORBENTE e SPLITTMASTIK, esecuzione di segnaletica orizzontale e abbattimento delle barriere architettoniche per i portatori di handicap.

1.3 Descrizione dell'opera

Il presente progetto di manutenzione straordinaria persegue l'obiettivo di eseguire interventi che consentano il mantenimento della funzionalità della pavimentazione stradale di alcune carreggiate cittadine, aumentandone il livello di sicurezza dei cittadini e riqualificando, dal punto di vista ambientale e funzionale, il complesso del sistema viario.

Nell'ambito del presente appalto si prevede di realizzare interventi di manutenzione straordinaria riguardanti tratti di pavimentazione stradale particolarmente ammalorati; gli interventi non costituiscono modifiche sostanziali alle sagome stradali ed agli impianti tecnologici presenti e prevedono l'utilizzo di conglomerati bituminosi speciali quali slitmastix asphalt (SMA) e conglomerati bituminosi fonoassorbenti.

Considerata la tipologia dei lavori di manutenzione straordinaria che interessa il livello di strato superficiale della sede stradale l'elaborazione del progetto non ha richiesto indagini geologiche, geotecniche, idrologiche e idrauliche.

I tratti interessati dall'intervento sono i seguenti:

- 1) Carreggiata Via L.Da Vinci (tratto svincolo FI-PI-LI - Neri Deposito Costieri)
- punteggio 1531;
- 2) Carreggiata Via Palestro
- punteggio 1431;
- 3) Carreggiata Viale della Libertà (tratto Via G.Mameli - Via P.Vannucci)
- punteggio 282;
- 4) Carreggiata Via L.Da Vinci (tratto cartiera - spartitraffico Piazzale Zara)
- punteggio 281;
- 5) Carreggiata Piazza del Pamiglione (tratto rotatoria S.Giovanni - rotatoria Piazza Micheli)
- punteggio 281;
- 6) Carreggiata Via dell'Artigianato (tratto Via delle Sorgenti - Via degli Arrotini)
- punteggio 281.

1) Carreggiata Via L.Da Vinci (tratto svincolo FI-PI-LI- Neri Deposito Costieri) – punteggio 1531.

Nel dettaglio saranno quindi eseguiti, per il tratto interessato dai lavori, interventi di risanamento a "macchia di leopardo" con fresature profonde e successiva stesa di conglomerato bituminoso per strato di collegamento tipo binder a completamento del risanamento per uno spessore di cm.10. Successivamente si provvederà alla stesa di un tappeto di usura in conglomerato bituminoso tipo **splitmastix asphalt (SMA)**, posto in opera con idonea macchina vibrofinitrice e compattato con rullo vibrante statico, dello spessore medio finito di cm. 4, previa fresatura della carreggiata stradale per cm.4.

L'intervento è relativo alle sole corsie di scorrimento per una superficie di circa mq. 6.175,00.

L'SMA è costituito da miscele chiuse, totalmente impermeabili (vuoti residui dell'ordine del 2-3%), idealmente intermedie fra gli asfalti colati e i conglomerati tradizionali.

Le caratteristiche di aderenza offerte sono le stesse di quelle fornite dagli strati in conglomerato drenante ma, in questo caso, l'allontanamento delle acque meteoriche è realizzato, non all'interno dello strato, bensì lungo la superficie stradale.

Le particolari caratteristiche della curva granulometrica e degli inerti impiegati, nonché del legante modificato, garantiscono un contatto asciutto fra il pneumatico e la pavimentazione.

Lo SMA il vantaggio di essere preparato, trasportato e messo in opera come un normale conglomerato tradizionale a caldo, pur conservando i pregi di un asfalto colato.

Consente di ottenere una buona aderenza e una protezione degli strati sottostanti in quanto permette un efficace drenaggio delle acque meteoriche, senza pericolo di occlusione dei pori e di formazione di ghiaccio, con conseguente riduzione della manutenzione.

Lo SMA è costituito da una miscela di pietrischetti, graniglie, sabbie di sola frantumazione e additivo (filler), impastata a caldo, in appositi impianti con bitume modificato e, spesso, con aggiunta di fibre organiche o minerali (di cellulosa, di vetro, acriliche) con funzione stabilizzante dell'impasto.

La temperatura di produzione in impianto è di circa 180° e quella di posa in opera non inferiore a 140-150°.

Prima di iniziare la stesa dell'usura antisdrucchiolo SMA è necessario provvedere ad un'accurata pulizia della superficie stradale ed alla stesa di una adeguata mano d'attacco, realizzata con bitumi modificati, che avrà lo scopo di garantire un perfetto ancoraggio con la pavimentazione esistente, impermeabilizzarla e prevenire la propagazione delle fessurazioni, dalla fondazione allo strato di usura.

La mano d'attacco sarà eseguita con bitumi modificati stesi in ragione di kg.1,0 circa al mq., con apposite macchine sprezzatrici automatiche in grado di assicurare l'uniforme distribuzione del prodotto ed il dosaggio previsto.

Per evitare l'adesione dei mezzi di cantiere, si dovrà provvedere allo spargimento, con apposito mezzo, di graniglia prebitumata avente pezzatura 8/12 mm., in quantità di circa 6-8 litri/mq.

L'eccesso di graniglia non legata, dovrà essere asportato mediante impiego di moto spazzatrice.

Il costipamento dovrà iniziare sul conglomerato appena steso dalla vibrofinitrice, e condotto a termine senza interruzioni.

L'addensamento dovrà essere realizzato mediante rulli lisci e statici a ruote metalliche di idoneo peso (8-10 tonn.).

Si avrà cura che il costipamento sia condotto con la metodologia più adeguata per ottenere uniforme addensamento in ogni punto ed evitare fessurazioni e scorrimenti nello strato appena steso.

Questo conglomerato è adatto a costituire strati di usura per strade soggette a condizioni molto severe di traffico, garantendo elevata resistenza alle deformazione in condizioni difficili, quali traffico pesante ed alte temperature.

E' impiegato come strato di usura prevalentemente con le seguenti finalità:

- migliorare l'aderenza in condizioni di asciutto e in caso di pioggia;
- impermeabilizzare e proteggere completamente lo strato o la struttura sottostante;
- attenuare il rumore di rotolamento dei pneumatici.

I chiusini esistenti in buono stato manutentivo, presenti sulla sede stradale, saranno ripristinati in quota, mediante ritrovamento, smuratura, ripristino alla nuova quota di progetto compresa l'eventuale realizzazione del collo d'ispezione, muratura del telaio mediante bloccaggio dello stesso sul cordolo perimetrale in calcestruzzo.

Gli altri chiusini, rotti o con copertura in cemento se esistenti, saranno sostituiti con nuovi manufatti in ghisa sferoidale idonei per classe di carrabilità e dimensioni.

L'intervento prevede anche il miglioramento della recezione dell'attuale impianto fognario mediante pulizia dalle erbe infestanti delle fasce laterali poste in corrispondenza del guard-rail, il ritrovamento delle caditoie esistenti, la loro pulizia, la scovolatura degli allacci se necessario e la ricostruzione delle caditoie divelte.

Le griglie in ghisa carrabile a copertura dei manufatti saranno uniformate alla classe C250 e dimensioni 600x600.

A completamento sarà ripristinata la segnaletica orizzontale presente antecedentemente all'intervento.

L'appaltatore è tenuto a fornire a sue spese prove di laboratorio per studio di un mix-desing, per il confezionamento di conglomerato bituminoso per strati di usura con caratteristiche di splitmastix asphalt per quanto riguarda gli interventi su via L. Da Vinci, piazza del Pamiglione, via dell'Artigianato, costituita dai seguenti documenti:

- a) Analisi granulometrica per setacciatura;
- b) Prove per determinare le proprietà meccaniche, fisiche e geometriche degli aggregati;
- c) Prove per determinare le caratteristiche dei leganti bituminosi;
- d) Scheda tecnica polimero elastomerico;
- e) Definizione mix-desing;
- f) Miscelazione in laboratorio;
- g) Analisi volumetrica:preparazione del provino con pressa giratoria;
- h) Preparazione provini mediate pressa giratoria per la determinazione della resistenza a trazione indiretta;
- i) Determinazione della resistenza a trazione indiretta di provini bituminosi
- l) Conclusioni studio.

Il laboratorio sarà indicato a cura della stazione appaltante.

Tale intervento sarà realizzato in orario **DIURNO** la larghezza di tale strada permette di gestire al meglio l'esecuzione delle opere, nonostante il notevole flusso di mezzi pesanti presenti nella zona ed eventualmente anche con senso unico alternato semaforizzato o con movieri

2) Carreggiata Via Palestro – punteggio 1431.

Con Delib. n. 1106/22.12.08 della G.R. Toscana Il Comune di Livorno è stato individuato “agglomerato” ai fini della predisposizione della Mappatura Acustica Strategica (M.A.S.), e tale documentazione è stata approvata con delib. C.C. n. 69/29.06.13.

A seguito della mappatura la normativa vigente prevede un Piano di Azione per la gestione dei problemi di inquinamento e le relative proposte per una significativa riduzione, e tale documento è stato adottato nel luglio 2013 e tra le diverse indicazioni a pag. 41 e 42 prevede la realizzazione di Via Palestro e Viale della Libertà con asfalto fonoassorbente per permettere la riduzione dei rumori ad una soglia accettabile.

In data 13.04.2017 l'ufficio scrivente ha preso contatti con Arpat per richiedere di effettuare una collaborazione per una rilevazione fonometrica ante operam delle strade Viale della Libertà da Viale Mameli a Via Vannucci e Via Palestro da Via Garibaldi a Piazza XI Maggio prima dell'inizio delle opere di asfaltatura con bitume fonoassorbente, al fine di verificare la riduzione dei valori di rumore attuali.

Nel dettaglio saranno quindi eseguiti interventi di risanamento a “macchia di leopardo” con fresature profonde e successiva stesa di conglomerato bituminoso per strato di collegamento tipo binder a completamento del risanamento per uno spessore di cm.8.

Successivamente si provvederà alla stesa di un tappeto di usura in conglomerato bituminoso tipo **fonoassorbente**, posto in opera con idonea macchina vibrofinitrice e compattato con rullo vibrante statico, dello spessore medio finito di cm. 4, previa fresatura della carreggiata stradale per cm.4.

L'intervento sarà realizzato per una superficie di circa mq. 3.159,50.

Il conglomerato bituminoso in questione per strati di usura dovrà essere confezionato con legante, aggregati e polimeri secondo le prescrizioni N.T.A. tipo “Itersilens”.

La presenza di una componente gommosa in “Itersilens” consente l'assorbimento delle vibrazioni da parte del conglomerato ed una effettiva riduzione del rumore causato dal traffico veicolare.

I vantaggi di questa pavimentazione si possono elencare nella elevata fono assorbenza, con abbattimento del rumore, elevata stabilità e resistenza alla deformazione, elevata rugosità superficiale, minore invecchiamento del legante dovuto alla scarsa quantità dei vuoti.

I chiusini esistenti in buono stato manutentivo, presenti sulla sede stradale, saranno ripristinati in quota, mediante ritrovamento, smuratura, ripristino alla nuova quota di progetto compresa l'eventuale realizzazione del collo d'ispezione, muratura del telaio mediante bloccaggio dello stesso sul cordolo perimetrale in calcestruzzo.

Gli altri chiusini, rotti o con copertura in cemento se esistenti, saranno sostituiti con nuovi manufatti in ghisa sferoidale idonei per classe di carrabilità e dimensioni.

L'intervento prevede altresì l'esecuzione di piccole opere fognarie per il miglioramento della rete esistente, come il ripristino della funzionalità delle caditoie e la scivolatura ed espurgo di alcuni allacci ostruiti.

Al fine di verificare la bontà del risanamento acustico effettuato mediante la stesa di pavimentazione in asfalto fonoassorbente, saranno prodotte rilevazioni fonometriche ante operam da parte di Arpat. A ultimazione delle opere, saranno eseguite le opportune verifiche da parte di Arpat o in alternativa, a spesa dell'impresa appaltatrice, da società/ente certificata/o ISO 9001:2008 specializzata/o in acustica in ottemperanza alla vigente normativa in materia, con relazione fonometrica finale dalla quale dovrà risultare un abbattimento di rumorosità di almeno 3 db. Se l'abbattimento di rumore risulterà tra 2 DB e 3 DB, verrà applicata una decurtazione del 20% sull'importo complessivo relativo alla voce del materiale fonoassorbente TOS16_04.E02.008.001.

Eventuali valori sotto la soglia di 2 DB non saranno ammessi.

Tale intervento sarà realizzato in orario NOTTURNO (21,00-06,00) con un costo aggiuntivo di € 7.000

per garantire un corrispettivo superiore e la regolare l'applicazione dei contratti ai lavoratori, in modo da ridurre al minimo i disagi; infatti la presenza di numerose scuole ed Istituti nelle vicinanze con quasi quattromila studenti (in Piazza XI Maggio, Il Giugno, via Zola e in via Galilei), e la previsione di esecuzione delle opere nel periodo estivo-extrascolastico, induce alla realizzazione delle opere in orario notturno con limitazione della fresa fino a mezzanotte per attenuare il rumore come indicato da Arpat.

Sentito CTT Nord, visto il verbale del 26.05.2017 allegato alla presente relazione tecnica, a seguito della conferenza dei servizi alla presenza dei Dirigenti, ufficio Lavori Stradali e ufficio Mobilità e

Segnaletica, con i quali si attesta che non è possibile continuare a garantire la sosta di auto su entrambi i lati della strada, poiché ciò comporta una ridotta larghezza stradale.

Considerato che la larghezza media di via Palestro risulta di circa 9 mt., sarà consentita la sosta delle auto solo sul lato ovest (preferibile rispetto al lato est in quanto presenta già degli avanzamenti del marciapiede) con posti in linea e larghezza due metri, confermando la regolamentazione attuale con sosta consentita ai residenti con lettera S 7,30-20,00 (una eventuale regolamentazione con stalli auto blu potrà essere decisa anche in fase di esecuzione dei lavori).

Sul lato est non sarà più consentita la sosta ai residenti con lettera S dalle 7,30 alle 20,00 come da ordinanza n.60/2001 ma sarà consentita la sosta delle moto solo sul lato est con posti in linea e larghezza 1 metro secondo la tavola 4 di progetto allegata, con una riduzione dei posti auto attuali.

La riduzione di parcheggio in via Palestro è stimata in circa 15 posti auto mentre è previsto un incremento di almeno 20 posti moto.

3) Carreggiata Viale della Libertà (tratto Via G.Mameli-Via P.Vannucci) – punteggio 282.

Con Delib. n. 1106/22.12.08 della G.R. Toscana Il Comune di Livorno è stato individuato “agglomerato” ai fini della predisposizione della Mappatura Acustica Strategica (M.A.S.), e tale documentazione è stata approvata con delib. C.C. n. 69/29.06.13.

A seguito della mappatura la normativa vigente prevede un Piano di Azione per la gestione dei problemi di inquinamento e le relative proposte per una significativa riduzione, e tale documento è stato adottato nel luglio 2013 e tra le diverse indicazioni a pag. 41 e 42 prevede la realizzazione di Via Palestro e Viale della Libertà con asfalto fonoassorbente per permettere la riduzione dei rumori ad una soglia accettabile.

In data 13.04.2017 l'ufficio scrivente ha preso contatti con Arpat per richiedere di effettuare una collaborazione per una rilevazione fonometrica ante operam delle strade Viale della Libertà da Viale Mameli a Via Vannucci e Via Palestro da Via Garibaldi a Piazza XI Maggio prima dell'inizio delle opere di asfaltatura con bitume fonoassorbente, al fine di verificare la riduzione dei valori di rumore attuali.

Si provvederà a eseguire interventi di risanamento a “macchia di leopardo” con fresature profonde e successiva stesa di conglomerato bituminoso per strato di collegamento tipo binder a completamento del risanamento per uno spessore di cm.8.

Successivamente sarà eseguita la stesa di un tappeto di usura in conglomerato bituminoso tipo **fonoassorbente**, posto in opera con idonea macchina vibrofinitrice e compattato con rulli a ruote pneumatiche, dello spessore medio finito di cm. 4, previa fresatura della carreggiata stradale per cm.4.

L'intervento sarà realizzato per una superficie di circa mq. 5.152,00.

Il conglomerato bituminoso in questione per strati di usura dovrà essere confezionato con legante, aggregati e polimeri secondo le prescrizioni N.T.A. tipo “Itersilens”.

La presenza di una componente gommosa in “Itersilens” consente l'assorbimento delle vibrazioni da parte del conglomerato ed una effettiva riduzione del rumore causato dal traffico veicolare.

I vantaggi di questa pavimentazione si possono elencare nella elevata fono assorbenza, con abbattimento del rumore, elevata stabilità e resistenza alla deformazione, elevata rugosità superficiale, minore invecchiamento del legante dovuto alla scarsa quantità dei vuoti.

I chiusini esistenti in buono stato manutentivo, presenti sulla sede stradale, saranno ripristinati in quota, mediante ritrovamento, smurazione, ripristino alla nuova quota di progetto compresa l'eventuale realizzazione del collo d'ispezione, muratura del telaio mediante bloccaggio dello stesso sul cordolo perimetrale in calcestruzzo.

Gli altri chiusini, rotti o con copertura in cemento se esistenti, saranno sostituiti con nuovi manufatti in ghisa sferoidale idonei per classe di carrabilità e dimensioni.

L'intervento prevede altresì l'esecuzione di piccole opere fognarie per il miglioramento della rete esistente, come il ripristino della funzionalità delle caditoie e la scivolatura ed espurgo di alcuni allacci ostruiti.

Al fine di verificare la bontà del risanamento acustico effettuato mediante la stesa di pavimentazione in asfalto fonoassorbente, saranno prodotte rilevazioni fonometriche ante operam da parte di Arpat. A ultimazione delle opere, saranno eseguite le opportune verifiche da parte di Arpat o in alternativa, a spesa dell'impresa appaltatrice, da società/ente certificata/o ISO 9001:2008 specializzata/o in acustica in ottemperanza alla vigente normativa in materia, con relazione fonometrica finale dalla

quale dovrà risultare un abbattimento di rumorosità di almeno 3 db. Se l'abbattimento di rumore risulterà tra 2 DB e 3 DB, verrà applicata una decurtazione del 20% sull'importo complessivo relativo alla voce del materiale fonoassorbente TOS16_04.E02.008.001.

Eventuali valori sotto la soglia di 2 DB non saranno ammessi.

Tale intervento sarà realizzato in orario **DIURNO** l'esecuzione di tale strada, vista la presenza di numerosi edifici residenziali, segue quella già attuata in via Marradi, la quale anche se con difficoltà è stata realizzata alcuni anni fa in orario diurno; in accordo con i VV.UU. si garantirà almeno un senso unico di marcia, ma dovrà essere garantito il transito nei due sensi per i mezzi pubblici.

A completamento sarà ripristinata la attuale organizzazione funzionale della segnaletica, ma gli attuali parcheggi in linea dovranno essere suddivisi in stalli di mt.5 di lunghezza e dovrà essere predisposta la segnaletica orizzontale a nord e a sud di via P. Albertelli con stalli blu.

4) Carreggiata Via L. Da Vinci (tratto cartiera - spartitraffico Piazzale Zara) – punteggio 281.

Data la presenza di una vecchia linea ferroviaria nel tratto oggetto dei lavori, sarà eseguita la rimozione dei binari in ferro e delle traverse in legno secondo gli adempimenti previsti dalla vigente normativa in materia.

Per una larghezza di circa ml. 2,50 si provvederà quindi a ricostituire parte del cassonetto stradale mediante la fornitura e posa in opera di una massicciata in pietrisco stabilizzato di cava fino alla quota della stesa del binder

Per il tratto interessato dai lavori, saranno altresì eseguiti interventi di risanamento a “macchia di leopardo” con fresature profonde e successiva stesa di conglomerato bituminoso per strato di collegamento tipo binder a completamento del risanamento per uno spessore di cm.10.

Successivamente si provvederà alla stesa di un tappeto di usura in conglomerato bituminoso tipo **splitmastix asphalt (SMA)**, posto in opera con idonea macchina vibrofinitrice e compattato con rulli a ruote pneumatiche, dello spessore medio finito di cm. 4, previa fresatura della carreggiata stradale per cm.4.

Dall'intervento eseguito per una superficie di circa mq. 1.989,00, è esclusa una parte di carreggiata lato sud già risanata recentemente.

Per quanto riguarda le caratteristiche dello SMA vedere paragrafo 1.

I chiusini esistenti in buono stato manutentivo, presenti sulla sede stradale, saranno ripristinati in quota, mediante ritrovamento, smuratura, ripristino alla nuova quota di progetto compresa l'eventuale realizzazione del collo d'ispezione, muratura del telaio mediante bloccaggio dello stesso sul cordolo perimetrale in calcestruzzo.

Gli altri chiusini, rotti o con copertura in cemento se esistenti, saranno sostituiti con nuovi manufatti in ghisa sferoidale idonei per classe di carrabilità e dimensioni.

L'intervento prevede anche il miglioramento della recezione dell'attuale impianto fognario mediante pulizia delle caditoie esistenti, la loro pulizia, la scovolatura degli allacci se necessario.

A completamento sarà ripristinata la segnaletica orizzontale presente antecedentemente all'intervento.

L'appaltatore è tenuto a fornire a sue spese prove di laboratorio per studio di un mix-desing, per il confezionamento di conglomerato bituminoso per strati di usura con caratteristiche di splitmastix asphalt per quanto riguarda gli interventi su via L. Da Vinci, piazza del Pamiglione, via dell'Artigianato, costituita dai seguenti documenti:

- a) Analisi granulometrica per setacciatura;
- b) Prove per determinare le proprietà meccaniche, fisiche e geometriche degli aggregati;
- c) Prove per determinare le caratteristiche dei leganti bituminosi;
- d) Scheda tecnica polimero elastomerico;
- e) Definizione mix-desing;
- f) Miscelazione in laboratorio;
- g) Analisi volumetrica: preparazione del provino con pressa giratoria;
- h) Preparazione provini mediate pressa giratoria per la determinazione della resistenza a trazione indiretta;
- i) Determinazione della resistenza a trazione indiretta di provini bituminosi
- l) Conclusioni studio.

Il laboratorio sarà indicato a cura della stazione appaltante.

Tale intervento sarà realizzato in orario **DIURNO** la larghezza di tale strada permette di gestire al meglio l'esecuzione delle opere, eventualmente anche con senso unico alternato semaforizzato o con movieri

5) Carreggiata Piazza del Pamiglione (tratto rotatoria S.Giovanni-rotatoria Piazza Micheli) – punteggio 281.

Considerato l'alto flusso veicolare che investe tutte le strade oggetto d'intervento durante le ore diurne, ed i costi da sostenere per realizzare le opere in orario notturno, il Progettista ha stabilito che relativamente alla strada Via del Pamiglione le opere saranno realizzate in orario notturno (21,00-06,00) con un costo aggiuntivo di € 8.000 per garantire un corrispettivo superiore e la regolare l'applicazione dei contratti ai lavoratori, in modo da ridurre al minimo i disagi alla cittadinanza, viste le difficoltà avvenute con l'asfaltatura della Rotatoria di Via S. Giovanni in orario diurno.

Nel dettaglio saranno quindi eseguiti, per il tratto interessato dai lavori, interventi di risanamento a "macchia di leopardo" con fresature profonde e successiva stesa di conglomerato bituminoso per strato di collegamento tipo binder a completamento del risanamento per uno spessore di cm.8. Successivamente si provvederà alla stesa di un tappeto di usura in conglomerato bituminoso tipo **splitmastix asphalt (SMA)**, posto in opera con idonea macchina vibrofinitrice e compattato con rulli a ruote pneumatiche, dello spessore medio finito di cm. 4, previa fresatura della carreggiata stradale per cm.4.

L'intervento è relativo alle sole corsie di scorrimento per una superficie di circa mq. 3.206,25.

Per quanto riguarda le caratteristiche dello SMA vedere paragrafo 1.

I chiusini esistenti in buono stato manutentivo, presenti sulla sede stradale, saranno ripristinati in quota, mediante ritrovamento, smuratura, ripristino alla nuova quota di progetto compresa l'eventuale realizzazione del collo d'ispezione, muratura del telaio mediante bloccaggio dello stesso sul cordolo perimetrale in calcestruzzo.

Gli altri chiusini, rotti o con copertura in cemento se esistenti, saranno sostituiti con nuovi manufatti in ghisa sferoidale idonei per classe di carrabilità e dimensioni.

A completamento sarà ripristinata la segnaletica orizzontale presente antecedentemente all'intervento.

L'appaltatore è tenuto a fornire a sue spese prove di laboratorio per studio di un mix-desing, per il confezionamento di conglomerato bituminoso per strati di usura con caratteristiche di splitmastix asphalt per quanto riguarda gli interventi su via L.Da Vinci, piazza del Pamiglione, via dell'Artigianato, costituita dai seguenti documenti:

- a) Analisi granulometrica per setacciatura;
- b) Prove per determinare le proprietà meccaniche, fisiche e geometriche degli aggregati;
- c) Prove per determinare le caratteristiche dei leganti bituminosi;
- d) Scheda tecnica polimero elastomerico;
- e) Definizione mix-desing;
- f) Miscelazione in laboratorio;
- g) Analisi volumetrica: preparazione del provino con pressa giratoria;
- h) Preparazione provini mediante pressa giratoria per la determinazione della resistenza a trazione indiretta;
- i) Determinazione della resistenza a trazione indiretta di provini bituminosi
- l) Conclusioni studio.

Il laboratorio sarà indicato a cura della stazione appaltante.

Tale intervento sarà realizzato in orario **NOTTURNO**, viste le recenti problematiche sollevate durante l'esecuzione della rotatoria S. Giovanni, con blocco totale del traffico in zona centro città; sarà garantita la limitazione della fresa fino a mezzanotte per attenuare il rumore come indicato da Arpat.

6) Carreggiata Via dell'Artigianato (tratto Via delle Sorgenti- Via degli Arrotini) – punteggio 281.

Nel dettaglio saranno quindi eseguiti, per il tratto interessato dai lavori, interventi di risanamento a "macchia di leopardo" con fresature profonde e successiva stesa di conglomerato bituminoso per strato di collegamento tipo binder a completamento del risanamento per uno spessore di cm.10.

Successivamente si provvederà alla stesa di un tappeto di usura in conglomerato bituminoso tipo **splitmastix asphalt (SMA)**, posto in opera con idonea macchina vibrofinitrice e compattato con rulli

a ruote pneumatiche, dello spessore medio finito di cm. 4, previa fresatura della carreggiata stradale per cm.4.

L'intervento è relativo alle sole corsie di scorrimento per una superficie di circa mq. 8.640,00.

Per quanto riguarda le caratteristiche dello SMA vedere paragrafo 1.

I chiusini esistenti in buono stato manutentivo, presenti sulla sede stradale, saranno ripristinati in quota, mediante ritrovamento, smuratura, ripristino alla nuova quota di progetto compresa l'eventuale realizzazione del collo d'ispezione, muratura del telaio mediante bloccaggio dello stesso sul cordolo perimetrale in calcestruzzo.

Gli altri chiusini, rotti o con copertura in cemento se esistenti, saranno sostituiti con nuovi manufatti in ghisa sferoidale idonei per classe di carrabilità e dimensioni.

Saranno eseguite piccole opere fognarie quali pulizia delle caditoie esistenti e scivolatura di alcuni allacci ostruiti.

A completamento sarà ripristinata la segnaletica orizzontale presente antecedentemente all'intervento.

Un eventuale allungamento della corsia di accelerazione e decelerazione sarà valutato dopo l'apertura del nuovo sottopasso di via Magri.

Inoltre gli attuali parcheggi in linea dovranno essere suddivisi in stalli di mt.5 di lunghezza fino all'incrocio con via dei Soffiatori del vetro.

L'appaltatore è tenuto a fornire a sue spese prove di laboratorio per studio di un mix-desing, per il confezionamento di conglomerato bituminoso per strati di usura con caratteristiche di splitmastix asphalt per quanto riguarda gli interventi su via L. Da Vinci, piazza del Pamiglione, via dell'Artigianato, costituita dai seguenti documenti:

- a) Analisi granulometrica per setacciatura;
- b) Prove per determinare le proprietà meccaniche, fisiche e geometriche degli aggregati;
- c) Prove per determinare le caratteristiche dei leganti bituminosi;
- d) Scheda tecnica polimero elastomerico;
- e) Definizione mix-desing;
- f) Miscelazione in laboratorio;
- g) Analisi volumetrica: preparazione del provino con pressa giratoria;
- h) Preparazione provini mediate pressa giratoria per la determinazione della resistenza a trazione indiretta;
- i) Determinazione della resistenza a trazione indiretta di provini bituminosi
- l) Conclusioni studio.

Il laboratorio sarà indicato a cura della stazione appaltante.

Tale intervento sarà realizzato in orario **DIURNO** - tale strada risulta molto ampia e quindi anche se trattasi di zona industriale con notevole flusso di mezzi pesanti si cerca di realizzare le opere garantendo il regolare flusso ed in alcuni casi istituendo il senso unico alternato semaforizzato o con movieri

2. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

2.1 Organigramma

<i>Responsabile dei Lavori</i>	Geom. Gianni Cavallini
<i>Progettista</i>	Geom. Gianni Cavallini
<i>Direttore dei lavori</i>	Ing. Roberto Del Corso
<i>Coordinatore per la progettazione</i>	Geom. Gianni Cavallini
<i>Coordinatore per l'esecuzione</i>	Ing. Roberto Del Corso
A CURA DEL COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE	
<i>Datore di Lavoro Impresa appaltatrice</i>	
<i>Responsabile per la sicurezza (Preposto) della ditta in cantiere</i>	
<i>Capo cantiere</i>	
<i>RLS</i>	
<i>Addetti all'emergenza</i>	

In allegato saranno riportati, prima dell'inizio dei singoli lavori, i nominativi degli ulteriori datori di lavoro delle imprese esecutrici e o subappaltatrici, e dei lavoratori autonomi.

RESPONSABILE DELLA SICUREZZA PER LA DITTA in cantiere (PREPOSTO)

Ogni ditta presente in cantiere deve, prima dell'inizio dei lavori, comunicare per iscritto al coordinatore in fase di esecuzione, il nominativo del rispettivo responsabile della sicurezza di cantiere. Il Responsabile della sicurezza di cantiere deve essere persona all'altezza dei compiti sotto individuati, adeguatamente formato e costantemente presente in cantiere nelle ore lavorative.

Il Responsabile della Sicurezza della ditta deve assolvere ai seguenti compiti:

- Assicurare il rispetto delle procedure di lavoro previste nel Piano Operativo di sicurezza e l' idoneità e l'adeguatezza delle attrezzature impiegate;
- Curare l'osservanza delle misure di sicurezza previste dalle norme in vigore per quanto riguarda la propria gestione;

- Responsabilizzare i collaboratori ed i preposti della propria Ditta, all'osservanza attenta e scrupolosa delle norme di prevenzione e degli ordini impartiti in materia dalla Direzione del cantiere;
- Provvedere all'approvvigionamento dei materiali e delle attrezzature occorrenti, per l'attuazione delle misure di sicurezza previste dalle norme in vigore per quanto di competenza.
- Esigere che i dipendenti osservino le norme di sicurezza ed usino i mezzi di protezione messi a loro disposizione.
- Attua o provvede a far attuare le disposizioni impartite dal Coordinatore per la sicurezza, controfirma i documenti per la sicurezza quali verbali di sopralluogo in cantiere, Giornale dei lavori per la sicurezza.
- Fornisce al Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione tutte le informazioni e documenti relativi alla ditta.

CAPO CANTIERE

Attua le prescritte misure di sicurezza con attenzione e prudenza; prende inoltre tutte le iniziative di prevenzione che siano possibili.

* Rispetta e fa rispettare ai lavoratori alle sue dipendenze ed alle Imprese subappaltanti in cantiere, le disposizioni in materia di Prevenzione Infortuni e di Igiene del Lavoro.

* Cura il mantenimento della documentazione di cantiere e controfirma i documenti per la sicurezza quali verbali di sopralluogo in cantiere, Giornale dei lavori per la sicurezza;

* Provvede all'eliminazione delle eventuali deficienze riscontrate negli apprestanti di sicurezza e sospende il lavoro qualora, in determinate condizioni, la prosecuzione dello stesso si rilevasse pericolosa per l'incolumità dei lavoratori addetti al cantiere o ai terzi.

* Comunica immediatamente agli uffici aziendali preposti, ogni infortunio sul lavoro verificatosi nell'ambito del cantiere.

***. Vigila, durante l'orario di lavoro, affinché abbia accesso al cantiere solo ed esclusivamente personale di ditte preventivamente autorizzate dal Coordinatore in fase di esecuzione e quindi in regola con i documenti previsti per legge (pos ecc.).**

Livorno,/...../.....

Firma del Capo Cantiere

PERSONALE DI CANTIERE

Il personale operante in cantiere dovrà possedere l'idoneità da parte di Medico specialista in Medicina del Lavoro, oltre ad essere in regola con le vaccinazioni obbligatorie per Legge.

Il personale di cantiere sarà tenuto a seguire le indicazioni del proprio Responsabile per la Sicurezza di cantiere, inoltre sarà informato dei rischi specifici cui e' esposto mediante l'affissione, nei vari settori di lavoro, di cartelli unificati secondo il D. Lgs 493/96, indicanti le principali norme di prevenzione e disposti con seguente criterio:

*cartelli segnalatori di pericolo specifico e generico (ad es. " Non sostare nel raggio d'azione della macchina" ecc.) ed i cartelli segnalatori di obbligo e divieto (ad es. "E' obbligatorio l'uso delle scarpe antinfortunistiche" - "Non rimuovere i dispositivi di sicurezza" ecc.) in quelle parti del cantiere dove possono risultare maggiormente utili.

*Cartelli di norme generiche nel locale refettorio o in un'apposita bacheca in prossimità degli spogliatoi.

E' fatto divieto al lavoratore di modificare o rimuovere i dispositivi e apprestamenti di sicurezza presenti in cantiere, senza averne ottenuta l'approvazione del Capo Cantiere. Inoltre, nessun

lavoratore può compiere di propria iniziativa operazioni e manovre che non siano di propria competenza e che possano compromettere la sicurezza propria e di altre persone.

Il personale sarà fornito dei necessari mezzi di protezione individuali (caschi, occhiali, tute, guanti, scarpe con soletta e puntali in acciaio, ecc.) che dovrà utilizzare obbligatoriamente, secondo i casi e delle istruzioni, durante le ore di lavoro.

Il presente piano di sicurezza ed igiene del lavoro, verrà portato a conoscenza di tutti i lavoratori. Periodicamente, man mano che questo documento sarà preventivamente aggiornato ed integrato, si terranno riunioni di cantiere per l'opportuna divulgazione delle modifiche al piano iniziale. Dette riunioni costituiscono occasione d'analisi con i lavoratori per un riscontro dei livelli di sicurezza.

LAVORATORI AUTONOMI

I lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri:

- utilizzano le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni del decreto legislativo n. 81/08;
- utilizzano i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dal decreto legislativo n. n. 81/08;
- si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

2.2 Documentazione da tenere in cantiere

2.2.1 Documenti predisposti a cura del Committente

- Copia della notifica preliminare inviata all'ASL e alla DPL;
- Piano di sicurezza e coordinamento.

2.2.2 Documenti predisposti a cura dei Datori di Lavoro

- P.O.S. (Piano Operativo di Sicurezza) relativo ai lavori eseguiti dall'Impresa all'interno del cantiere, che dovrà contenere almeno i contenuti minimi indicati nell'all. XV al D.Lgs. 81/08 (che si allega) e doirà essere trasmesso PRIMA dell'inizio dei lavori per le necessarie verifiche. Il POS dovrà specificare gli alloggiamenti in dotazione all'impresa all'interno del cantiere o le strutture utilizzate (spogliatoi e docce) ed eventuali accordi o convenzioni con strutture locali (per la mensa);
- Certificato CCIAA;
- Copia della dichiarazione rilasciata al committente sull'organico medio annuo e al contratto collettivo stipulato ed al possesso dei requisiti previsti dall'all. XVII del D.Lgs. 81/08, ai sensi dell'art. 90 del D.Lgs. 81/08 (di cui si allega fac simile in allegato);
- Copia della dichiarazione sulla regolarità contributiva (DURC) in corso di validità;
- Organigramma d'impresa;
- Copia della dichiarazione di conformità impianto elettrico di cantiere ai sensi della L. 46/90 con dichiarazione di conformità dei quadri elettrici di cantiere se presenti;
- Libretti uso e manutenzione delle macchine presenti in cantiere;
- Verbali di consegna dei DPI agli addetti e informazione sul corretto utilizzo degli stessi;
- Accettazione PSC.

Allegati:

- A) Estratto dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08
- B) Fac simile della Dichiarazione della Ditta esecutrice ai sensi dell'art. 90 del D.Lgs. 81/08
- C) Fac simile della scheda accettazione PSC e redazione POS

A) Estratto dell'ALLEGATO XV al D.Lgs. 81/08

CONTENUTI MINIMI DEI PIANI DI SICUREZZA NEI CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI

Contenuti minimi del piano operativo di sicurezza

Il POS é redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del presente decreto, e successive modificazioni, in riferimento al singolo cantiere interessato; **esso contiene almeno i seguenti elementi:**

a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:

- 1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - 2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
 - 3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 - 4) il nominativo del medico competente ove previsto;
 - 5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - 6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
 - 7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

B) FAC SIMILE DELLA DICHIARAZIONE DELLA DITTA ESECUTRICE

redatta ai sensi dell'art. 90, comma 9, del D.Lgs. 81/08,

DICHIARAZIONE RELATIVA ALL'ORGANICO MEDIO, AL CONTRATTO COLLETTIVO STIPULATO, AL POSSESSO DEI REQUISITI PREVISTI DALL'ALLEGATO XVII DEL D.LGS. 81/08 ai sensi dell'art. 90 comma 9 lett. a) e lett. b) del D.Lgs. n°81/08

Denominazione e ragione sociale _____
 Con sede legale amministrativa nel Comune di _____ Prov. _____
 via _____ n. _____
 Cod. fisc. /Part. iva (obbligatorio L. 311/2004) _____
 Titolare della ditta Legale rappresentante : _____
 Cognome e Nome _____
 Nato/a a _____ Prov _____ il _____
 Residente nel Comune di _____ Prov. _____
 via _____ n. _____
 Tel _____ Cell. _____ Fax _____
 Cod. fisc. (obbligatorio L. 311/2004) _____

consapevole che le dichiarazioni false, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi comportano l'applicazione delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000 e la decadenza dei benefici conseguenti, si impegna ad aggiornare le informazioni anagrafiche-fiscali nel caso in cui vi siano variazioni nel corso dei lavori ed assume la responsabilità dell'esattezza e veridicità di quanto dichiarato per la parte di sua competenza.

DICHIARA

NUMERO ADDETTI:

Dirigenti _____ Quadri _____ Impiegati _____
 Operai _____ di cui :
 specializzati _____ qualificati _____ comuni _____

Organico medio annuo per l'anno solare precedente a quello dell'inizio dei lavori:

Organico medio previsto per il cantiere oggetto della presente pratica:

C.C.N.L. applicato: Edilizia industria Edilizia cooperativa
 Edilizia artigiani Edilizia piccola industria

Altro tipo di C.C.N.L. applicato _____

OPPURE :

di non avere dipendenti

DICHIARA INOLTRE

di possedere i requisiti previsti dall'allegato XVII del D.Lgs. 81/08, *(vedi pagina seguente)*.

L'IMPRESA

..... , _____

(Timbro e firma leggibile)

* *Allegare fotocopia del documento di identità del legale rappresentante/dichiarante*

D.Lgs. 9 aprile 2008, n°81

Allegato XVII - Idoneità tecnico-professionale

01. Le imprese affidatarie dovranno indicare al committente o al responsabile dei lavori almeno il nominativo del soggetto o i nominativi dei soggetti della propria impresa, con le specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'[articolo 97](#).

1. Ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale le imprese, le imprese esecutrici nonché le imprese affidatarie, ove utilizzino anche proprio personale, macchine o attrezzature per l'esecuzione dell'opera appaltata, dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
- b) documento di valutazione dei rischi di cui all'[articolo 17, comma 1, lettera a\)](#) o autocertificazione di cui all'[articolo 29, comma 5](#), del presente Decreto Legislativo;
- c) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007^{ld}) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'[articolo 14](#) del presente Decreto Legislativo;

Richiami all'Allegato XVII, punto 1: - [ALL. XVII, punto 3](#)

2. I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
- b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente Decreto Legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisorie;
- c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione^{ld}) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove espressamente previsti dal presente Decreto Legislativo;
- e) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007;

3. In caso di subappalto il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica l'idoneità tecnico professionale dei sub appaltatori con gli stessi criteri di cui al [precedente punto 1](#) e dei lavoratori autonomi con gli stessi criteri di cui al [precedente punto 2](#).

C) FAC SIMILE DELLA SCHEDA ACCETTAZIONE PSC E REDAZIONE POS

Timbro Impresa Appaltatrice	Spett.le		
CANTIERE:			
ACCETTAZIONE PSC E REDAZIONE POS			
Il sottoscritto....., in qualità			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> lavoratore autonomo <input type="checkbox"/> datore di lavoro </td> <td style="text-align: right; padding: 5px;"><i>(barrare una sola casella)</i></td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> lavoratore autonomo <input type="checkbox"/> datore di lavoro	<i>(barrare una sola casella)</i>
<input type="checkbox"/> lavoratore autonomo <input type="checkbox"/> datore di lavoro	<i>(barrare una sola casella)</i>		
subappaltatore dell'Impresa....., con la presente			
Dichiara			
<ul style="list-style-type: none"> - Di aver ricevuto il Piano di Sicurezza e di Coordinamento dall'Impresa Appaltatrice; - Di accettare il Piano di Sicurezza e di Coordinamento e di attuarlo; 			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> che non ha proposte di integrazione. <input type="checkbox"/> che propone le integrazioni riportate in allegato. </td> <td style="text-align: right; padding: 5px;"><i>(barrare una sola casella)</i></td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> che non ha proposte di integrazione. <input type="checkbox"/> che propone le integrazioni riportate in allegato.	<i>(barrare una sola casella)</i>
<input type="checkbox"/> che non ha proposte di integrazione. <input type="checkbox"/> che propone le integrazioni riportate in allegato.	<i>(barrare una sola casella)</i>		
Unitamente alla presente:			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> allega il proprio Piano Operativo di Sicurezza e dichiara di attuarne quanto previsto. <input type="checkbox"/> dichiara di non avere dipendenti e pertanto di essere escluso dall'obbligo di redazione del Piano Operativo di Sicurezza. </td> <td style="text-align: right; padding: 5px;"><i>(barrare una sola casella)</i></td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> allega il proprio Piano Operativo di Sicurezza e dichiara di attuarne quanto previsto. <input type="checkbox"/> dichiara di non avere dipendenti e pertanto di essere escluso dall'obbligo di redazione del Piano Operativo di Sicurezza.	<i>(barrare una sola casella)</i>
<input type="checkbox"/> allega il proprio Piano Operativo di Sicurezza e dichiara di attuarne quanto previsto. <input type="checkbox"/> dichiara di non avere dipendenti e pertanto di essere escluso dall'obbligo di redazione del Piano Operativo di Sicurezza.	<i>(barrare una sola casella)</i>		
Il sottoscritto pertanto, ai fini degli adempimenti posti a carico del Committente /Responsabile dei Lavori unitamente alla presente trasmette la documentazione oggetto delle verifiche di cui sopra.			
Data / /	Timbro e firma		
.....			

3. RELAZIONE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

I rischi presenti nel cantiere in oggetto nelle varie fasi lavorative sono individuabili come segue:

Allestimento e o rimozione del cantiere:

Rischio da investimento di automezzi traffico veicolare, automezzi per lo scarico dei materiali, eventuali macchine operatrici;

Rischio derivante da movimentazione dei carichi dovuto allo scarico dei materiali di lavorazione per l'allestimento della recinzione e cancelli, movimentazione baraccamenti di cantiere;

Rischi presenti durante l'esecuzione dell'opera:

I maggiori rischi derivanti dal tipo di lavorazioni presenti, sono i seguenti:

Rischio di investimento da mezzo meccanico, presente durante tutte le fasi lavorative con presenza di mezzi meccanici quali: demolizione, arrivo movimentazione dei materiali e scavo, sollevamento materiali etc;

Rischio di ribaltamento del mezzo meccanico, durante le fasi con macchina operatrice, scavo, carico e scarico materiali da autocarro;

Rischio di caduta al livello, presente durante tutte le fasi di lavorazione con particolare intensità durante le fasi precedenti alla posa in opera della nuova pavimentazione,

Rischio di elettrocuzione, dovuto all'uso di attrezzature elettriche in ambiente umido e all'aperto;

Rischi dovuti alla sovrapposizione di lavorazioni diverse.

I rischi rilevati saranno ridotti tramite azioni di prevenzione e protezione, mezzi di protezione collettiva e individuale, segnaletica di cantiere, apprestamenti e organizzazione di cantiere spazio – temporale delle varie lavorazioni, attraverso il coordinamento previsto nei successivi paragrafi del presente PSC.

4. SCELTE PROGETTUALI E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

4.1 Area di cantiere

4.1.1 Caratteristiche dell'area di cantiere

L'area di cantiere si sviluppa in sei diverse zone:

- 1) Carreggiata Via L.Da Vinci (tratto svincolo FI-PI-LI - Neri Deposito Costieri)
- 2) Carreggiata Via Palestro
- 3) Carreggiata Viale della Libertà (tratto Via G.Mameli - Via P.Vannucci)
- 4) Carreggiata Via L.Da Vinci (tratto cartiera - spartitraffico Piazzale Zara)
- 5) Carreggiata Piazza del Pamiglione (tratto rotatoria S.Giovanni - rotatoria Piazza Micheli)
- 6) Carreggiata Via dell'Artigianato (tratto Via delle Sorgenti - Via degli Arrotini)

lungo strade interessate da traffico veicolare locale. L'intera area di lavoro sarà delimitata secondo le indicazioni ed in accordo con i VV.UU.

Trattasi di cantiere mobile con poche zone disponibili per lo stoccaggio dei materiali, servizi, baraccamenti e ricovero attrezzi, per il quale non risulta necessario predisporre adeguata planimetria esplicativa.

La zona risulta molto trafficata da veicoli per cui risulterà necessaria oltre la normale segnalazione del cantiere oggetto di lavorazione con cartellonistica, e.t.c. secondo le indicazioni del Codice della Strada, in alcuni casi, SENSO UNICO ALTERNATO SEMAFORIZZATO, SENSO UNICO, E SE NECESSARIO ANCHE LA CHIUSURA AL TRAFFICO del tratto di strada interessato dai lavori, secondo le indicazioni ed in accordo con i VV.UU.

4.1.2 Interferenze dall'esterno verso il cantiere

4.1.2.1 Clima

Il clima potrà influire sul normale svolgimento dei lavori in quanto i lavori sono localizzati per tutta la loro durata all'esterno.

Si segnala, a titolo informativo, che in base ai dati meteorologici di 30 anni, la città di Livorno è soggetta (di massima) alle seguenti condizioni atmosferiche:

Precipitazioni:

la quantità di acqua in mm varia dai 23,7 mm di pioggia del mese di Luglio agli oltre 120 mm di pioggia del mese di Ottobre, con una ripartizione di giorni-mese di precipitazioni così ripartita:

Mese	Giorni di pioggia
Gennaio	8,9
Febbraio	8,8
Marzo	9,2
Aprile	3,6
Maggio	7,1
Giugno	5
Luglio	2,4
Agosto	4,1
Settembre	6,2

Ottobre	7,9
Novembre	9,9
Dicembre	10,2

Temperature medie minime-massime durante il giorno:

Temperature media minima: 2,6 °C di Gennaio

Temperatura media massima: 28,8 °C Luglio-Agosto

Velocità del vento:

le velocità massime registrate sono suddivise in base ai mesi e mattina/pomeriggio.

Mese	Mattina	Pomeriggio
Gennaio	56 km/h	56 km/h
Febbraio	56 km/h	81 km/h
Marzo	52 km/h	67 km/h
Aprile	56 km/h	59 km/h
Maggio	43 km/h	52 km/h
Giugno	41 km/h	52 km/h
Luglio	37 km/h	52 km/h
Agosto	46 km/h	52 km/h
Settembre	37 km/h	56 km/h
Ottobre	56 km/h	50 km/h
Novembre	65 km/h	59 km/h
Dicembre	54 km/h	48 km/h

4.1.2.2 Linee elettriche

Non sono presenti linee elettriche aeree sull'area di intervento.

4.1.2.3 Sottoservizi

E' disponibile presso l'ufficio progettazione del comune di Livorno, la mappatura dei sottoservizi presenti nella zona di intervento. Tali elaborati saranno forniti all'Impresa appaltatrice prima dell'inizio dei lavori o a loro richiesta. Si prevede la presenza di linee elettriche, acquedotto, telefoniche e di GAS sotterranee alla viabilità esistente. Si prescrive una richiesta **OBBLIGATORIA** agli Enti erogatori dei servizi per l'esecuzione di scavi oltre 30 cm. per la segnalazione dei cavidotti sotterranei e di un suo intervento per la messa in sicurezza di tali linee oltre ad una accurata verifica delle eventuali linee sotterranee.

Non si prevede la presenza di ordini bellici inesplosi all' interno del tratto delle strade da realizzare poiché i lavori prevedono la ristrutturazione di strade esistenti.

4.1.2.4 Presenza di attività a rischio passivo.

<i>Interazioni con aree esterne</i>	Le interazioni potranno essere tra i mezzi di trasporto dei materiali e le lavorazioni con la viabilità cittadina.
<i>Influenza delle lavorazioni su fabbricati adiacenti</i>	Le lavorazioni previste, non avranno alcuna influenza sui fabbricati adiacenti.
<i>Presenza di cantieri adiacenti</i>	Al momento nessuna.
<i>Vicinanza di attività industriali o produttive</i>	Nessuna
<i>Presenza di attività a rischio passivo (scuole, ospedali, case di cura e riposo, ecc.)</i>	Ospedali Riuniti di Livorno in viale Alfieri

<i>Strutture di pronto soccorso nelle vicinanze</i>	Posto pubblico di soccorso più vicino al cantiere: Ospedali Riuniti di Livorno
---	--

4.1.3 Interferenze dal cantiere verso l'esterno

4.1.3.1 Rumore

Le lavorazioni che presenteranno un maggior disagio acustico sono quelle relative alle demolizioni stradali, alla movimentazione e rimozione dei materiali di risulta e alla stesa del conglomerato bituminoso a mezzo di macchina vibro finitrice.

Durante tali fasi l'impresa dovrà essere attrezzata in modo tale da utilizzare macchinari a norma di legge in materia di rumore, facendo uso dei macchinari per il tempo strettamente necessario ad eseguire le lavorazioni in modo tale da arrecare il minor fastidio all'ambiente circostante, agli occupanti abitazioni e ai lavoratori stessi.

4.1.3.2 Polveri

Durante le fasi relative alla demolizione e rimozione dei detriti potranno generarsi polveri. Nel caso specifico si prevede l'innaffiamento dei materiali di risulta durante la rimozione dei detriti.

4.1.3.3 Incremento del traffico veicolare

La viabilità di quartiere risulta sufficientemente ampia e capace di sopportare l'incremento del traffico veicolare dovuto alle varie fasi di lavoro previste.

Potranno verificarsi incrementi del traffico veicolare esterno al momento dell'approvvigionamento dei materiali occorrenti nelle varie fasi di lavoro. In tali occasioni dovranno prevedersi opportune segnalazioni sulla strada principale, disposte con congruo anticipo a monte del verso di marcia, con presenza di personale addetto alla regolamentazione del traffico durante le manovre dei mezzi.

4.1.3.4 Emissioni di fumi o agenti inquinanti e uso di sostanze chimiche

Non si prevedono immissioni di fumi o agenti inquinanti durante le lavorazioni previste dal seguente piano di sicurezza che possano interferire con le attività esterne.

4.2 Organizzazione del cantiere

4.2.1 Recinzione di cantiere

La recinzione andrà posizionata secondo quanto indicato nel Lay-Out di cantiere allegato e all'art. 109 D. Lgs 09.04.08 n. 81, mediante pannelli mobili in acciaio grigliato su basi in cls, ove necessario con fissaggio al terreno, con un'altezza di almeno mt. 2.00 fuori terra collegati fra loro in sommità, o in alternativa transenne collegate questo per scongiurare eventuali accessi sul cantiere da parte di persone non autorizzate.

La recinzione dovrà garantire la chiusura delle aree di cantiere interessate di volta in volta dalle lavorazioni, dovrà essere stabile, ben visibile e impedire l'accesso agli estranei. La recinzione mobile di cantiere sarà predisposta garantendo la possibilità di accesso alle abitazioni e pertinenze private mediante passerelle e andatoie e andrà rimossa non appena messa in sicurezza l'area d'intervento. Nell'area fissa di cantiere saranno predisposti i passi pedonali ed i passi carrabili come indicati in planimetria allegata.

Gli accessi al cantiere dovranno essere mantenuti chiusi durante le ore lavorative e non, e saranno aperti in occasione del passaggio di mezzi e persone autorizzate.

4.2.2 Cartellonistica

La ditta appaltatrice dovrà curare la segnaletica di sicurezza conforme a quanto disposto dal titolo V del D.Lgs. 09 aprile 2008, n. 81, quando nei luoghi di lavoro risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi o sistemi di organizzazione dei lavori.

In aggiunta alle informazioni di carattere generale fornite agli addetti ai lavori e a supplemento d'altre misure di sicurezza, ulteriori informazioni riguardanti la sicurezza sul lavoro deve essere fornita, secondo le necessità, mediante scritte, avvisi o segnalazioni convenzionali, il cui significato dovrà essere chiarito, a cura del capo cantiere, sentito il coordinatore per la sicurezza, agli addetti ai lavori.

Il modo d'impiego degli apparecchi di sollevamento e di trasporto e i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili.

Eventuali zone di particolare pericolo devono essere contraddistinte con segnaletica atta a trasmettere messaggi d'avvertimento, di divieto, prescrizione e salvataggio.

In corrispondenza dell'accesso, dovranno essere predisposte segnalazioni di uscita automezzi e moderare la velocità. Se necessario, in occasione di trasporti particolari sarà prevista l'assistenza a terra di personale per la regolamentazione momentanea del traffico.

In prossimità dei locali destinati ai lavoratori (es. refettorio) devono essere affisse, in maniere ben visibile, le seguenti indicazioni a seconda dei casi:

1. Osservare le misure di sicurezza già predisposte dal datore di lavoro;
2. Usare i dispositivi di sicurezza e tutti i mezzi di protezione predisposti dall'impresa;
3. Segnalare tempestivamente le eventuali deficienze o difetti dei D.P.I., nonché tutte le altre condizioni che potrebbero compromettere la sicurezza individuale o collettiva;
4. Non rimuovere o modificare, senza la preventiva autorizzazione del preposto alla sicurezza del cantiere dispositivi o altri mezzi di protezione;
5. Non eseguire di propria iniziativa operazioni che possa compromettere la propria o altrui sicurezza;
6. Non arrampicarsi su strutture o ponteggi, nei quali vi si dovrà accedere solamente con l'ausilio delle scalette interne;
7. L'uso d'apparecchiature elettriche, di macchine, automezzi o impianti deve essere riservato esclusivamente a personale specializzato e competente;
8. Non salire o scendere dai veicoli in moto né farsi trasportare esternamente alla cabina di guida degli automezzi;
9. Non lasciare mai sui pavimenti e/o passaggi materiali che possano ostacolare la libera circolazione;

All'inizio dei lavori dovrà essere predisposto ed affisso all'esterno del cantiere cartello informativo completo di tutte le indicazioni dei soggetti responsabili, e data della notifica preliminare.

Le zone di lavoro e di servizio recintate, per evitare l'accesso di estranei, saranno dotate di cartello di divieto di accesso alle persone non autorizzate.

4.2.3 Servizi igienico assistenziali

I servizi igienici assistenziali saranno allestiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

- Sarà messa a disposizione dei lavoratori sufficiente acqua potabile oltre a quella necessaria per l'igiene personale;
- Saranno messi a disposizione lavandini e wc chimici sufficienti a soddisfare le esigenze dei lavoratori presenti in cantiere;
- Saranno messe a disposizione docce in numero sufficiente fornite di acqua calda e un locali spogliatoio opportunamente arredati qualora le imprese esecutrici delle opere non abbiano presso la propria sede, raggiungibile dalle proprie maestranze a fine turno lavorativo con mezzo proprio o dell'impresa, locali spogliatoio e locali docce;
- Saranno messi a disposizione idonei locali per la refezione muniti di sedie e tavoli in numero sufficiente per i lavoratori, qualora gli stessi consumino il pasto in cantiere.

4.2.4 Impianti di alimentazione del cantiere

IMPIANTO ELETTRICO

La ditta esecutrice dovrà provvedere a quanto segue:

Trattandosi di lavori da eseguire in ore diurne e con cantiere mobile, non è necessario, ma ove necessario si prevede l'uso del generatore elettrico con caratteristiche secondo la normativa vigente.

La cassetta ove saranno alloggiati i contatori sarà realizzata secondo le specifiche CEI ed il collegamento al quadro generale del cantiere sarà realizzato con cavo adeguato secondo i criteri della normativa vigente e protetto con guaina in gomma resistente o altro metodo ugualmente efficace qualora dovesse essere soggetto a usura.

NOTE

- Controllare che tutte le spine e le prese siano del tipo protetto contro gli schizzi d'acqua riconoscibili dall'apposito simbolo.
- Controllare che tutte le spine abbiano il conduttore di terra collegato all'apposito morsetto di terra.
- Evitare l'uso di derivazioni multiple e l'impiego di materiale elettrico destinato all'impiego domestico.
- Le spine delle macchine elettriche devono essere compatibili con le prese dei quadri. Evitare l'uso d'adattatori o riduttori.
- Controllare che il cavo di terra facente capo al quadro di distribuzione sia collegato all'apposito morsetto ed il bullone sia ben stretto.
- La linea che alimenta l'impianto luce nelle baracche e le prese da quadro di piccola potenza dovrà essere protetto con interruttore differenziale avente sensibilità pari ad $I = 0,03A$.
- Controllare sulle macchine elettriche l'esistenza del collegamento di terra tra involucro del motore e carcassa della macchina e tra questo ed il filo di terra facente parte del cavo d'alimentazione.

IMPIANTO IDRICO

L'impianto idrico di cantiere se necessario sarà realizzato con tubo di polietilene esterno dal punto di fornitura dell'ente erogatore fino ai servizi di cantiere. Se l'acqua usata per gli impasti non è riconosciuta potabile essa dovrà avere una linea d'erogazione differenziata e nei relativi punti d'erogazione deve essere posta la scritta "ACQUA NON POTABILE".

In alternativa potranno essere utilizzati due serbatoi per l'accumulo dell'acqua sia ad uso di cantiere (non potabile) sia ad uso potabile per igiene personale.

Gli installatori montatori d'impianti, macchine o altri mezzi tecnici dovranno attenersi alle norme di sicurezza e igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la loro parte di competenza.

L'impresa esecutrice, una volta eseguito l'impianto, dovrà rilasciare la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle norme di cui alla L. 46/90 art. 9

4.2.5 Impianto di illuminazione

Si prevede che le lavorazioni saranno effettuate in orario diurno. Nel caso la ditta voglia protrarre i tempi di lavoro dopo il tramonto, dovrà provvedere a fornire lo schema dell'impianto di illuminazione di cantiere avendo cura di indicare le linee elettriche interrate, le linee elettriche aeree, la posizione dei punti luce esterni e dei quadri di comando. L'impianto di illuminazione dovrà garantire la visibilità sui percorsi carrabili e pedonali dell'intero cantiere, sulle aree di lavoro e zone di passaggio interne ai fabbricati in costruzione ed esterne agli stessi; sulle aree di stoccaggio dei materiali ed in prossimità dei baraccamenti.

Le eventuali apparecchiature illuminanti portatili dovranno avere un grado di protezione IP55.

In particolare si dovranno osservare le seguenti indicazioni:

- in tutti i luoghi di lavoro, di sosta e di passaggio occorre assicurarsi che esista un adeguato livello di illuminazione, naturale o artificiale, diffuso e/o localizzato, proporzionato alla situazione ambientale e alla lavorazione da eseguire
- le aree di azione delle macchine operatrici, dei mezzi di trasporto, di sollevamento e delle operazioni manuali, i campi di lettura e di osservazione degli organi e degli strumenti di controllo, di misura o di indicatori in genere e ogni altro luogo o elemento o segnalazione che presenti un particolare rischio o richieda una particolare attenzione, devono essere illuminati in maniera adeguata alla situazione operativa;
- se del caso deve essere utilizzato il sistema di illuminazione sussidiaria e/o di emergenza da attivare in caso di necessità;
- nella organizzazione del lavoro occorre tenere conto delle fonti di luminosità, artificiali e non, anche in funzione delle possibili condizioni ambientali al fine di evitare abbagliamenti o disturbi visivi;
- le superfici vetrate illuminanti ed i mezzi di illuminazione artificiale devono essere tenuti costantemente in buone condizioni di pulizia ed efficienza
- negli ambienti lavorativi chiusi e privi di luce naturale i lavoratori addetti devono essere dotati di appositi mezzi di illuminazione portatili. Negli stessi ambienti i posti di lavoro e di passaggio devono essere illuminati con mezzi ed impianti indipendenti dai mezzi di illuminazione individuali portatili

4.2.6 Impianto di terra

Prima della messa in servizio l'impianto di terra deve essere verificato a cura del datore di lavoro per mezzo di personale qualificato e denunciato alla sede I.S.P.E.S.L.

Indirizzo utile del Dipartimento periferico I.S.P.E.S.L.: - Via Grande 129 - LIVORNO-

All'interno del Cantiere devono essere collegate all'impianto di terra tutte le masse che vi si trovano quali:

- gli armadi dei quadri elettrici;
- le macchine di cantiere (betoniera, sega circolare, ecc..)
- i ripari (box metallici) ed i sostegni, il ponteggio;
- tutte le altre strutture metalliche che possono essere messe in tensione in caso di guasti agli impianti elettrici;
- le armature e strutture metalliche in costruzione.

Ai fini dell'equipotenzialità è necessario collegare all'impianto di terra tutte le altre masse estranee presenti in cantiere e che possano contribuire a disperdere la corrente elettrica di guasto.

4.2.7 L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Sarà a cura della ditta esecutrice verificare la necessità di tale impianto dopo accurata verifica tecnica.

4.2.8 Viabilità di cantiere

Gli automezzi adibiti al carico e scarico dei materiali edili e di risulta utilizzeranno le normali vie di transito fino all'ingresso dell'area di lavoro individuata nel Lay – out di cantiere. All'interno del cantiere saranno individuate le aree carrabili per l'accesso dei mezzi.

4.2.9 Opere provvisoriale, apprestamenti e infrastrutture

Si prevede l'allestimento delle seguenti opere provvisoriale, apprestamenti e infrastrutture nelle varie fasi di esecuzione dei lavori; tali previsioni potranno essere modificate a seguito della redazione dei POS da parte delle imprese, su proposizione di soluzioni migliorative. Le opere provvisoriale realizzate dovranno essere conformi alle normative vigenti.

Realizzazione di cantiere

- Realizzazione recinzione di cantiere;

- Realizzazione dei servizi e baraccamenti;
- Realizzazione impianto di terra;
- Delimitazione delle aree di deposito e stoccaggio materiali con strutture fisse opportunamente segnalate;
- Individuazione aree carrabili e parcheggio mezzi;
- Segnalazioni delle reti elettriche aeree ed interrate presenti in cantiere;

Realizzazione degli scavi per sottoservizi e fondazione pali illuminazione

- Perimetrazione con parapetto/transenna e cartelli di segnalazione di pericolo;

4.2.10 Regolamentazione degli accessi

L'accesso alle zone operative e ai servizi sarà consentito solamente al personale addetto ai lavori (personale dell'impresa ed eventuali ditte subappaltatrici), in regola con la documentazione prevista al cap.7.1 (POS, ecct.), nonché al Responsabile dei lavori, al Coordinatore per la progettazione e l'esecuzione, al Direttore dei lavori, al personale di vigilanza degli organi territorialmente competenti.

Il capo cantiere vigila, durante l'orario di lavoro, affinché abbia accesso al cantiere solo ed esclusivamente personale di ditte preventivamente autorizzate dal Coordinatore in fase di esecuzione e quindi in regola con i documenti previsti per legge.

L'impresa esecutrice, così come tutte le imprese subappaltatrici, prima dell'inizio dei lavori dovrà fornire al Coordinatore per l'esecuzione l'elenco del personale che intendono utilizzare per l'esecuzione dell'opera e che pertanto potrà accedere al cantiere.

Eventuali variazioni di personale dovranno essere tempestivamente comunicate al Coordinatore per l'esecuzione.

Eventuali terzi potranno accedere al cantiere solo se autorizzati ed accompagnati dal capocantiere, dopo averli dotati di D.P.I. con riferimento al tipo di lavorazioni che saranno eseguite al momento della visita ed ai relativi rischi.

Durante l'ingresso o l'uscita di mezzi meccanici con carichi di particolare importanza si prevede l'assistenza con personale a terra per le manovre.

4.2.11 Dislocazione degli impianti di cantiere

La dislocazione degli impianti seguirà gli schemi indicati.

4.2.12 Dislocazione delle aree di carico e scarico

E' prevista una zona di carico e scarico dei materiali individuata nella planimetria di cantiere.

MISURE DI COORDINAMENTO

Alla corretta gestione e mantenimento delle zone di carico e scarico dei materiali dovrà provvedere l'impresa appaltatrice

4.2.13 Zone di deposito e stoccaggio materiali

Il cantiere verrà dotato di deposito d'attrezzi e stoccaggio di materiali posti all'interno della recinzione fissa di cantiere, i depositi saranno fatti in appositi spazi recintati in modo razionale e stabile per evitare crolli accidentali.

Dovrà essere posta massima cura durante le operazioni di carico e scarico utilizzando mezzi ausiliari per evitare e ridurre le sollecitazioni sui lavoratori (funi, ganci, tiranti, ecc.), il manovratore del mezzo dovrà poter operare in condizioni di visibilità ottime e dovrà essere coadiuvato da un aiutante a terra, dovrà evitare lo stazionamento dei lavoratori a terra sotto la traiettoria di manovra dei carichi. Per ogni lavoratore, compresi i tecnici presenti in cantiere, sarà cura della ditta assicurare l'approvvigionamento e la custodia in cantiere dei D.P.I. in numero sufficiente anche per chi ha accesso occasionale.

MISURE DI COORDINAMENTO

Alla corretta gestione e mantenimento delle zone di stoccaggio dei materiali dovrà provvedere l'impresa appaltatrice.

4.2.14 Sollevamento dei materiali

Il sollevamento e la movimentazione dei materiali all'interno del cantiere, è prevista tramite l'ausilio carrelli elevatori, autogrù, direttamente dalle aree di deposito alle aree di posa..

4.2.15 Eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

Non si prevede si necessario lo stoccaggio e deposito di materiali con pericolo d'incendio o esplosione. In ogni caso, lo stoccaggio delle bombole di gas per le operazioni di saldatura e quant'altro, dovrà essere previsto con apposite rastrelliere, una per i recipienti pieni ed una per i recipienti vuoti. Tali depositi, se necessari, saranno coperti con strutture leggere e localizzati in posizione distante dai fabbricati e attività vicine. L'impresa appaltatrice avrà cura di verificare che siano stoccati i quantitativi minimi previsti per le operazioni di cantiere.

4.2.16 Smaltimento rifiuti e reflui

I rifiuti prodotti nel cantiere saranno smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

I materiali di risulta delle lavorazioni sono principalmente derivanti dagli scavi e dagli scarti dei materiali usati per le costruzioni.

A seconda della organizzazione logistica dell'impresa appaltatrice lo smaltimento dei materiali potrà avvenire sia con il reimpiego della terra di scavo , sia tramite conferimento diretto a discarica autorizzata, che per mezzo di uno stoccaggio provvisorio in area attrezzata (container metallico per i detriti).

Da questo stoccaggio, che dovrà essere realizzato a norma di Legge e dotato di tutte le autorizzazioni necessarie, i materiali saranno poi smaltiti in fase successiva alla discarica autorizzata.

Le aree di stoccaggio provvisorie andranno delimitate e segnalate con appositi cartelli indicanti la tipologia del rifiuto.

MISURE DI COORDINAMENTO

Ogni ditta provvederà allo smaltimento dei propri materiali di risulta.

4.3 Rischi connessi alle lavorazioni e fasi di lavoro in riferimento all'area e all'organizzazione di cantiere e alle interferenze. Misure di prevenzione e protezione

4.3.1 Fasi di lavoro

Le fasi di realizzazione successivamente analizzate e descritte dovranno essere eseguite nella successione cronologica e temporale prevista dal presente piano di sicurezza e coordinamento e riportata nel cronoprogramma.

- 1. Impianto cantiere;**
- 2. Demolizioni, fresature, scarifiche e riempimenti**
- 3. Scavi per sottoservizi e fognature**
- 4. Opere fognarie e allacci fognature bianche**
- 5. Cordolature**
- 6. Opere di pavimentazione stradale, bitumazioni e asfalti**
- 7. Ripristino segnaletica;**
- 8. Rimozione cantiere**

4.3.2 Individuazione dei rischi: prescrizioni operative, misure preventive e protettive, misure di coordinamento

FASE 1 Installazione del cantiere, PRESCRIZIONI OPERATIVE

Il cantiere mobile sarà realizzato nelle vicinanze dell'area da sistemare.

Contemporaneamente sarà realizzata la recinzione di cantiere secondo le modalità e materiali descritti nel presente piano di sicurezza nonché l'allestimento dei servizi e attrezzature previste.

Realizzazione Recinzione in pannelli in rete su basi cls prefabbricati	
Attrezzature di lavoro	Motocarro, attrezzature d'uso comune.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	schiacciamento.	improbabile	grave	medio
2)	Lesioni alle mani.	altamente probabile	lieve	medio
3)	investimento	improbabile	gravissima	alto

MISURE DI COORDINAMENTO

Durante le operazioni di allestimento del cantiere sarà presente soltanto la ditta appaltatrice delle opere edili.

FASE 2 Demolizioni, fresature, scarifiche e riempimenti, PRESCRIZIONI OPERATIVE;

Demolizione di asfalto, smuratura di chiusini, scavi e riempimenti	
Attrezzature di lavoro	Fresatrice, Pala, escavatore, rullo compressore, attrezzi comuni.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Rischio di investimento da parte del mezzo degli operai a terra per errata manovra del guidatore.	possibile	grave	alto
2)	Urti ed impatti colpi subiti dagli addetti ai lavori.	possibile	modesta	medio
3)	Inalazione di polvere e gas di scarico.	possibile	lieve	trascurabile
4)	Vibrazioni ad alta frequenza collegate all'uso dei mezzi di movimento terra con possibili danni all'apparato muscolare ed osseo (fenomeno di Raynaud e sindrome da vibrazione mano-braccio).	probabile	modesta	medio
5)	Ribaltamento del mezzo per eventuale franosità del terreno con lesioni per il guidatore o altro personale.	probabile	grave	alto
6)	Caduta nello scavo per cedimento di pareti.	improbabile	modesta	trascurabile
7)	Caduta nello scavo lasciato scoperto.	possibile	modesta	medio
8)	Seppellimento qualora ci si cali nello scavo.	improbabile	grave	medio

MISURE DI COORDINAMENTO

Le operazioni di realizzazione massicciata e stabilizzato dovranno essere coordinate da un operatore a terra. L'accesso degli autocarri al cantiere sarà sorvegliato e coordinato dal Capo Cantiere per tutta la durata delle operazioni. Durante la presente fase lavorativa non potranno essere realizzate altre lavorazioni nelle aree interessate e sui percorsi.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Saranno allestite perimetrazioni delle aree di lavoro e dei percorsi destinati alla viabilità interna.

FASE 3 Scavi per sottoservizi e fognature, PRESCRIZIONI OPERATIVE;

Demolizione di asfalto, smuratura di chiusini, scavi e riempimenti	
Attrezzature di lavoro	Fresatrice, Pala, escavatore, rullo compressore, attrezzi comuni.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Rischio di investimento da parte del mezzo degli operai a terra per errata manovra del guidatore.	possibile	grave	alto
2)	Urti ed impatti colpiti subiti dagli addetti ai lavori.	possibile	modesta	medio
3)	Inalazione di polvere e gas di scarico.	possibile	lieve	trascurabile
4)	Vibrazioni ad alta frequenza collegate all'uso dei mezzi di movimento terra con possibili danni all'apparato muscolare ed osseo (fenomeno di Raynaud e sindrome da vibrazione mano-braccio).	probabile	modesta	medio
5)	Ribaltamento del mezzo per eventuale franosità del terreno con lesioni per il guidatore o altro personale.	probabile	grave	alto
6)	Caduta nello scavo per cedimento di pareti.	improbabile	modesta	trascurabile
7)	Caduta nello scavo lasciato scoperto.	possibile	modesta	medio
8)	Seppellimento qualora ci si cali nello scavo.	improbabile	grave	medio

MISURE DI COORDINAMENTO

Le operazioni di realizzazione massicciata e stabilizzato dovranno essere coordinate da un operatore a terra. L'accesso degli autocarri al cantiere sarà sorvegliato e coordinato dal Capo Cantiere per tutta la durata delle operazioni. Durante la presente fase lavorativa non potranno essere realizzate altre lavorazioni nelle aree interessate e sui percorsi.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Saranno allestite perimetrazioni delle aree di lavoro e dei percorsi destinati alla viabilità interna.

FASE 4 Opere fognarie e allacci fognature bianche, PRESCRIZIONI OPERATIVE;

Posa di pozzetti e chiusini lungo gli impianti fognarie su marciapiedi o carreggiate stradali.	
Attrezzature di lavoro	Autogrù o altro mezzo di movimentazione, attrezzi d'uso comune quali pala, badile e carriola.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Contatto accidentale con la macchina operatrice.	possibile	grave	alto
2)	Caduta nello scavo lasciato scoperto per mancato parapetto o sbarramento perimetrale al ciglio.	possibile	modesta	medio
3)	Pericolo di lesioni per caduta di materiale trasportato o sollevato dalla autogrù per errore di manovra, per cattiva imbracatura dei carichi.	possibile	modesta	medio
4)	Danni alla cute e all'apparato respiratorio a causa del cemento e di eventuali additivi.	probabile	modesta	medio

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Delimitazione scavi e aree di lavoro;

MISURE DI COORDINAMENTO

Nell'area di lavoro potranno essere presenti soltanto i lavoratori addetti alle lavorazioni. Si prevede l'assistenza di un operatore a terra per la realizzazione dello scavo con mezzi meccanici.

FASE 5 Cordolature, PRESCRIZIONI OPERATIVE;

Posa di cordoni.	
Attrezzature di lavoro	Autogrù o altro mezzo di movimentazione, pala gommata o cingolata, livellatrici mezzi costipanti e attrezzi d'uso comune quali pala, badile e carriola.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Contatto accidentale con la macchina operatrice.	possibile	grave	alto
2)	Pericolo di lesioni per caduta di materiale trasportato o sollevato dalla autogrù per errore di manovra, per cattiva imbracatura dei carichi.	possibile	modesta	medio
3)	Danni alla cute e all'apparato respiratorio a causa del cemento e di eventuali additivi.	probabile	modesta	medio
4)	Ferite provocate da organi in movimento dei macchinari.	possibile	modesta	medio
5)	Inalazione di polvere e gas di scarico.	possibile	lieve	trascurabile

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Delimitazione scavi e aree di lavoro;

MISURE DI COORDINAMENTO

Nell'area di lavoro potranno essere presenti soltanto i lavoratori addetti alle lavorazioni. Si prevede l'assistenza di un operatore a terra per la realizzazione dello scavo con mezzi meccanici.

FASE 6 Opere di pavimentazione stradale, bitumazione e asfalti, PRESCRIZIONI OPERATIVE;

Stesura manto bituminoso con finitrice stradale o a mano e successiva rullatura.	
Attrezzature di lavoro	Vibrofinitrice, rullo, attrezzi comuni.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Inalazioni di vapori di idrocarburi policiclici aromatici.	probabile	grave	alto
2)	Contatto degli operatori con il conglomerato che viene applicato a temperature tali da determinare ustioni.	probabile	grave	alto
3)	Cesoioamento e stritolamento.	possibile	gravissima	alto
4)	Ribaltamento del rullo compressore.	improbabile	gravissima	alto
5)	Sviluppo di calore e fiamme.	possibile	modesta	medio

MISURE DI COORDINAMENTO

L'accesso dei mezzi per la fornitura del cls dovrà avvenire nel rispetto della circolare del Ministero delle Politiche Sociali del 10 /02/2011 prot.15 SEGR 0003328. In particolare sarà sorvegliato e

regolato dal Capo cantiere secondo le seguenti disposizioni organizzative e procedurali

- 1) Prima dell'ingresso in cantiere della ditta fornitrice, il capo cantiere metterà a disposizione i documenti inerenti la sicurezza del cantiere (PSC, POS, PIMUS. ecc) avendo cura di mettere in evidenza e spiegare esaurientemente le attività presenti e gli eventuali divieti e zone non accessibili (linee elettriche aeree, presenza di scavi e altre zone pericolose).
- 2) Il capo cantiere ha l'obbligo di presenziare all'arrivo e durante tutte le operazioni che la ditta fornitrice esegue all'interno del cantiere.
- 3) Il capo cantiere darà assistenza e le necessarie indicazioni alla ditta fornitrice dal momento di accesso a quando lascerà il cantiere; con particolare riguardo ai percorsi da seguire, alle aree dove avrà luogo l'eventuale scarico della merce, alle modalità di accatastamento e stoccaggio dei materiali.
- 4) Il capo cantiere avrà l'obbligo di segnalare ai lavoratori della ditta fornitrice la presenza di linee elettriche aeree, scarpate.
- 5) Il capo cantiere avrà l'obbligo di sospendere le lavorazioni di cantiere che dovessero interferire con l'attività della ditta fornitrice.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Nell'area di lavoro non sono ammesse altre lavorazioni.

FASE 7 Ripristino segnaletica, PRESCRIZIONI OPERATIVE;

Realizzazione di segnaletica orizzontale.	
Attrezzature di lavoro	Autogrù, attrezzi di uso comune

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Pericolo di caduta di personale dall'alto durante le fasi di montaggio in considerazione della notevole rapidità di esecuzione delle opere.	possibile	gravissima	alto
2)	Rottura di manufatti prefabbricati sotto il peso dei lavoratori addetti al posizionamento e del successivo getto di completamento.	possibile	gravissima	alto
3)	Pericolo di ribaltamento del mezzo durante il sollevamento e lo scarico manufatti prefabbricati di arredo	improbabile	grave	medio

MISURE DI COORDINAMENTO

MISURE DI PREVENZIONE E ROTEZIONE

Nella zona di lavoro non potranno essere svolte contemporaneamente altre attività lavorative.

FASE 8 Smontaggio di cantiere, PRESCRIZIONI OPERATIVE;

Rimozione di cantiere	
Attrezzature di lavoro	Autogrù, attrezzi di uso comune.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Schiacciamento per cattiva imbracatura del carico o per errore del gruista.	improbabile	grave	medio
2)	Contusione alla mano per l'uso della chiave di serraggio dei bulloni di unione delle parti del box.	probabile	lieve	medio
3)	Lesioni dorso lombari per sollevamento e	probabile	lieve	medio

	trasporto manuale di carichi.			
4)	Schiacciamento delle mani nel maneggiare i pannelli.	probabile	lieve	medio

MISURE DI COORDINAMENTO

Durante le operazioni di rimozione del cantiere nelle aree di lavoro interessate sarà presente soltanto la ditta appaltatrice delle opere edili

4.3.3 Misure generali di da adottare contro il rischi di caduta dall'alto

Non sono previste lavorazioni con uso di piattaforme o cestelli elevatori, ove necessario gli operatori dovranno far uso di cinture di sicurezza opportunamente ancorate .

4.3.4 Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento negli scavi

Nel cantiere in questione non sono previsti scavi in profondità.

4.3.5 Misure generali di protezione contro il rischio derivante da ritrovamenti di elementi in cemento amianto

Non si prevede rimozione di elementi contenenti amianto. Nel caso vengano ritrovati, in parti non in vista, elementi in cemento amianto, del tipo tubazioni, canne fumarie , pluviali ecc.; la ditta appaltatrice ne dovrà dare tempestiva informazione al coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione. Per la rimozione di tali elementi dovrà essere aggiornato il piano di rimozione:

L'area stessa deve essere isolata con misure idonee in relazione al potenziale rilascio di fibre: per operazioni che non comportino diretto contatto con l'amianto può non essere necessario alcun tipo di isolamento.

Qualsiasi intervento diretto sull'amianto deve essere effettuato con metodi ad umido. Eventuali utensili elettrici impiegati per tagliare, forare o molare devono essere muniti di aspirazione incorporata.

Tutto il materiale a perdere utilizzato (indumenti, teli, stracci per pulizia, ecc...) deve essere smaltito come rifiuto contaminato, in sacchi impermeabili chiusi ed etichettati.

5. CRONOPROGRAMMA E TEMPISTICA

5.1 Cronoprogramma

In questa fase vengono descritte sinteticamente le diverse fasi lavorative necessarie alla realizzazione dell'opera.

Si procederà quindi, in base alla schematizzazione effettuata, a pianificare temporalmente le varie fasi, la presenza delle imprese e lavoratori autonomi all'interno del cantiere sarà riportata dal coordinatore in fase di esecuzione dei lavori non conoscendo attualmente le imprese che andranno ad operare sul cantiere.

Tale analisi serve per individuare i rischi indotti dall'attività contemporanea di diverse imprese, l'eventuale necessità di sequenzialità in talune fasi lavorative.

5.2 Durata dei lavori

In questa fase vengono descritte sinteticamente le diverse fasi lavorative necessarie alla realizzazione dell'opera.

Si procederà quindi in base alla schematizzazione effettuata a pianificare temporalmente le varie fasi, la presenza delle imprese e lavoratori autonomi all'interno del cantiere verrà stabilita dal coordinatore in fase di esecuzione dei lavori non conoscendo attualmente le imprese che andranno ad operare sul cantiere.

Tale analisi serve per individuare i rischi indotti dall'attività contemporanea di diverse imprese, l'eventuale necessità di sequenzialità in talune fasi lavorative.

Si prevede la presenza delle seguenti imprese o lavoratori autonomi:

- Impresa lavori di scavo e movimento terra e opere edili e stradali:

.....

- Impresa per opere di segnaletica:

.....

5.3 Tempistica prevista per la realizzazione (diagramma di Gantt)

(vedi grafico allegato)

<i>Indirizzo cantiere</i>	1) Carreggiata Via L.Da Vinci (tratto svincolo FI-PI-LI - Neri Deposito Costieri) 2) Carreggiata Via Palestro 3) Carreggiata Viale della Libertà (tratto Via G.Mameli - Vannucci) 4) Carreggiata Via L.Da Vinci (tratto cartiera - spartitraffico Piazzale Zara) 5) Carreggiata Piazza Pamiglione (tratto S.Giovanni - Piazza Micheli) 6) Carreggiata Via dell'Artigianato (tratto Via delle Sorgenti - Arrotini)
<i>Data presunta inizio lavori</i>	Settembre-Ottobre 2017
<i>Durata presunta dei lavori</i>	150 giorni consecutivi
<i>Numero medio presunto dei lavoratori</i>	3
<i>Numero uomini – giorni</i>	393
<i>Ammontare complessivo presunto dei lavori</i>	€. 650.000,00
<i>Numero max presunto giornaliero dei lavoratori</i>	5

DIAGRAMMA DI GANTT

A) PROGRAMMA LAVORI : "MANUTENZIONE STRAORDINARIA STRADE LOTTO 2 - ANNO 2017 "

		Carreggiata Via Da Vinci FI-PI- LI - COSTIERO	Carreggia ta Via Palestro	Carreggiata Viale della Libertà (Mameli- Vannucci)	Carreggia ta Via Da Vinci (cartiera- Zara)	Pamig lione S.Giov anni- Miche	Carreggiata Via Artigianato (sorgenti- Arrotini)	
		1 mese	2 mese	3 mese	4 mese	5 mese		N° lavoratori per fase lavorativa
1	Impianto cantiere, segnaletica per deviazione traffico							3
2	Demolizioni, fresature, scarifiche e riempimenti							3
3	Scavi per sottoservizi e fognature							3
4	Opere fognarie e allacci fognature bianche							3
5	Cordolature							3
6	Opere di pavimentazione stradale, bitumazioni e asfalti							5
7	Ripristino segnaletica							2
8	Smontaggio cantiere							3
N° lavoratori per ogni giorno								393

1° Coordinamento

6. USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE E MEZZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

6.1 Apprestamenti impianti e mezzi logistici di uso comune

L'impresa appaltatrice dei lavori è tenuta, durante il corso dei lavori, ad effettuare la necessaria sorveglianza dei diversi fattori ambientali: recinzioni, opere preesistenti e quelle in corso d'esecuzione, opere fisse e/o provvisorie, reti di servizi tecnici, macchinari, impianti, attrezzature, luoghi del cantiere e/o posti di lavoro, servizi igienico - assistenziali e quant'altro può influire sulla salute e sulla sicurezza del lavoro degli addetti e di terzi che possono essere, anche indirettamente, interessati.

Dopo avverse condizioni atmosferiche e/o dopo prolungate interruzioni, la ripresa dei lavori deve essere preceduta da un controllo generale del cantiere, nonché dalla verifica della stabilità delle opere provvisorie, delle reti dei servizi, dei dispositivi di protezione installati e di quant'altro suscettibile di averne avuta compromessa l'efficienza o la stabilità e/o la sicurezza.

Accantieramento

L'impresa appaltatrice avrà l'onere dell'allestimento e mantenimento in efficienza delle strutture di accantieramento quali locali mensa, spogliatoio, locali igienici e quant'altro necessario alla conduzione del cantiere per l'igiene e la sicurezza dei lavoratori. Tali strutture dovranno essere in numero e dimensione sufficiente all'uso da parte di tutti i lavoratori presenti in cantiere ai quali dovrà esservi garantito l'accesso.

Apprestamenti per la sicurezza e opere provvisorie

L'impresa appaltatrice avrà l'onere dell'allestimento e mantenimento in efficienza degli Apprestamenti per la sicurezza e opere provvisorie di carattere generale a servizio di tutte le attività presenti in cantiere. L'uso di tali strutture sarà coordinato dal Capo Cantiere dell'impresa appaltatrice.

Gli apprestamenti specifici per le singole lavorazioni saranno realizzati e mantenuti in efficienza dalle imprese che avranno in carico la lavorazione stessa salvo diversi accordi.

6.2 Lay-Out di cantiere

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento non viene allegata una specifica planimetria con evidenziato il Lay-out di cantiere poiché trattasi di cantiere mobile semplice, ad eccezione di viale dei Pini, per il quale viene allegato un Lay-out:

7. MODALITA' ORGANIZZATIVE

Di seguito riportiamo alcune procedure che saranno oggetto del coordinamento tra Imprese in fase di attuazione dei lavori.

Ogni ditta in considerazione della sua specifica qualifica, è pienamente responsabile di tutte le operazioni attinenti al proprio lavoro.

7.1 Cooperazione, coordinamento e rispetto delle procedure di ogni ditta

Ogni ditta presente in cantiere, prima dell'inizio dei lavori, deve inserire nel proprio POS il nominativo del proprio Responsabile della sicurezza di cantiere. Il Responsabile della sicurezza di cantiere deve essere persona all'altezza dei compiti sotto individuati, adeguatamente formato e costantemente presente in cantiere nelle ore lavorative.

I Responsabili della Sicurezza di ogni ditta dovranno partecipare alle riunioni di coordinamento di cantiere.

Il Responsabile della Sicurezza della ditta deve assolvere ai seguenti compiti:

- Assicurare il rispetto delle procedure di lavoro previste nei Piani Operativi di sicurezza e l'idoneità e l'adeguatezza delle attrezzature impiegate;
- Curare l'osservanza delle misure di sicurezza previste dalle norme in vigore per quanto riguarda la propria gestione;
- Responsabilizzare i collaboratori ed i preposti della propria Ditta, all'osservanza attenta e scrupolosa delle norme di prevenzione e degli ordini impartiti in materia dalla Direzione del cantiere;
- Provvedere all'approvvigionamento dei materiali e delle attrezzature occorrenti, per l'attuazione delle misure di sicurezza previste dalle norme in vigore per quanto di competenza.
- Esigere che i dipendenti osservino le norme di sicurezza ed usino i mezzi di protezione messi a loro disposizione.
- Attua o provvede a far attuare le disposizioni impartite dal Coordinatore per la sicurezza, controfirma i documenti per la sicurezza quali verbali di sopralluogo in cantiere, Giornale dei lavori per la sicurezza.
- Fornisce al Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione tutte le informazioni e documenti relativi alla ditta.

7.2 Reciproca informazione

La pianificazione della Sicurezza sarà portata a conoscenza delle Ditte appaltatrici e subappaltatrici e lavoratori autonomi attraverso riunioni di cantiere a cui devono partecipare i Rispettivi Responsabili della sicurezza. Le ditte avranno l'obbligo di informazione e formazione del proprio personale di cantiere dipendente oltre che attuare il coordinamento previsto dal PSC con le Ditte sub-appaltatrici.

Tutte le ditte sub-appaltatrici hanno l'obbligo di adeguarsi al piano di sicurezza del cantiere, redatto dal coordinatore per la progettazione della sicurezza in cantiere, con l'obbligo di informazione e formazione del proprio personale di cantiere dipendente.

Le Ditte appaltatrici e le eventuali ditte sub-appaltatrici sono tenute a partecipare alle riunioni sull'organizzazione della sicurezza del cantiere.

A tali riunioni, che avverranno negli uffici del cantiere previa comunicazione del Responsabile dei lavori o del Coordinatore per la Sicurezza, sono invitati a partecipare anche i Rapp. ti dei lavoratori per la sicurezza delle ditte interessate, i Responsabili della Sicurezza della Ditta in cantiere, il Capo Cantiere, i Datori di Lavoro o loro delegati. Di tali riunioni verrà redatto apposito verbale che dovrà essere controfirmato da tutti i partecipanti.

7.3 Obblighi di trasmissione

Il Responsabile dei Lavori o Committente, trasmette alle ditte appaltatrici e subappaltatrici, il Piano di Sicurezza e Coordinamento. In caso di appalto di opera pubblica si considera trasmissione la messa a disposizione del piano a tutti i concorrenti alla gara di appalto. Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette il piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.

Piano Operativo della Sicurezza deve contenere quanto già indicato al punto 2.2.2. all. A

Le ditte appaltatrici e subappaltatrici potranno avere accesso in cantiere solo dopo la valutazione dei documenti e la successiva autorizzazione da parte del Coordinatore in Fase di Esecuzione.

7.4 Coordinamento fornitori (disposizioni organizzativo-procedurali)

Come chiarito dalla circolare n. 4/2007 del ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale, “spetta all'impresa esecutrice,... mettere a disposizione dell'azienda fornitrice le prescritte informazioni di sicurezza attingendo, ove pertinente e necessario, ... dai piani di sicurezza del particolare cantiere.”

Ogni volta che dovrà accedere in cantiere mezzi e o personale di ditte fornitrici si dovrà seguire la seguente procedura:

MISURA DI COORDINAMENTO:

- 1) Prima dell'ingresso in cantiere della ditta fornitrice, il capo cantiere metterà a disposizione i documenti inerenti la sicurezza del cantiere (PSC, POS, PIMUS. ecct) avendo cura di mettere in evidenza e spiegare esaurientemente le attività presenti e gli eventuali divieti e zone non accessibili (linee elettriche aeree, presenza di scavi e altre zone pericolose).
- 2) Il capo cantiere ha l'obbligo di presenziare all'arrivo e durante tutte le operazioni che la ditta fornitrice esegue all'interno del cantiere.
- 3) Il capo cantiere darà assistenza e le necessarie indicazioni alla ditta fornitrice dal momento di accesso a quando lascerà il cantiere; con particolare riguardo ai percorsi da seguire, alle aree dove avrà luogo l'eventuale scarico della merce, alle modalità di accatastamento e stoccaggio dei materiali.
- 4) Il capo cantiere avrà l'obbligo di segnalare ai lavoratori della ditta fornitrice la presenza di linee elettriche aeree, scarpate.
- 5) Il capo cantiere avrà l'obbligo di sospendere le lavorazioni di cantiere che dovessero interferire con l'attività della ditta fornitrice.

Firmato

Il Capo Cantiere

8. PRONTO SOCCORSO E LOTTA ANTINCENDIO

Organizzazione dell'emergenza per il pronto soccorso

I servizi sanitari e di pronto soccorso previsti in cantiere saranno realizzati secondo le prescrizioni di legge indicando in maniera ben visibile la zona predisposta per il pronto soccorso.

Il datore di lavoro dell'impresa aggiudicatrice dei lavori, sentito il medico competente, prenderà i provvedimenti necessari per il pronto soccorso e d'assistenza medica d'emergenza, tenendo conto anche della presenza in cantiere d'eventuali subappaltatori.

In cantiere dovrà essere sempre presente addetto al pronto soccorso opportunamente formato.

Le chiamate per soccorso sono da effettuarsi nei seguenti modi:

- 1) telefoni cellulari privati presenti in cantiere;
- 2) telefoni di appartamenti vicini;
- 3) telefono delle attività commerciali.

PRESIDI DI PRONTO SOCCORSO

- 4) Cassetta di medicazione e infermeria presso il cantiere;
- 1. Posto pubblico di soccorso più vicino al cantiere: Ospedali Riuniti di Livorno**
2. Distanza dal cantiere del pronto soccorso Km. 1,0/2,0

coinvolgimento di un addetto designato al pronto soccorso

Organizzazione dell'emergenza contro gli incendi

Quando nel cantiere vi è la necessità di tenere sostanze infiammabili (gasolio e simili) rientranti per tipo e quantità fra i depositi soggetti a vigilanza da parte dei vigili del fuoco, prima ancora della loro predisposizione occorre il rilascio della prescritta autorizzazione.

Quando non esistono pericoli sopra citati, secondo la dimensione e la particolarità intrinseca del cantiere, delle attrezzature presenti, delle caratteristiche fisiche e chimiche delle sostanze presenti, nonché del numero massimo delle persone che possono essere presenti, il cantiere deve in ogni modo essere dotato di dispositivi adeguati per combattere l'incendio.

La via di fuga principale dovrà essere segnalata con appropriata cartellonistica e rimanere sempre sgombra in modo tale da raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro. (nel caso specifico può essere individuato sulla strada antistante).

Allo scopo di evitare incendi dovranno essere osservate le seguenti norme fondamentali:

1. l'approvvigionamento di sostanze infiammabili deve essere limitato nei quantitativi necessari alla giornata lavorativa, eventuali scorte dovranno essere conservate in luoghi ventilati e realizzati con materiali resistenti al fuoco;
2. tutti i prodotti di risulta dei materiali infiammabili devono essere allontanati dal cantiere giornalmente;
3. non usare apparecchi a fiamma libera o saldatura in prossimità di materiali infiammabili o combustibili, se ciò non potesse essere evitato si dovrà predisporre apposite schermature;
4. non lasciare mai fiamme libere accese ne elementi che possano innescare scintille;
5. verificare periodicamente lo stato dell'impianto elettrico e predisporre le eventuali sostituzioni;

Il direttore di cantiere ha l'obbligo di predisporre estintori in prossimità delle aree di lavoro comportanti rischio d'incendio; in prossimità di depositi di materiali infiammabili o combustibili; in prossimità dei baraccamenti. Gli estintori dovranno essere evidenziati con apposita cartellonistica.

Gli estintori dovranno essere sottoposti a regolare manutenzione da ditta specializzata con periodicità non superiore a sei mesi.

coinvolgimento di un addetto designato all'antincendio.

Vedi le procedure di emergenza di cui all'allegato A

ALLEGATO -A-

NUMERI DI EMERGENZA

UNA COPIA DEL PRESENTE DEVE ESSERE AFFISSA NELLA BACHECA
DI CANTIERE, VISIBILE DA TUTTI

EMERGENZA SANITARIA:	118
SOCCORSO PUBBLICO DI EMERGENZA	112
CARABINIERI PRONTO INTERVENTO	113
VIGILI DEL FUOCO	115
ACQUEDOTTO SEGNALAZIONE GUASTI:	0586 822616
ENEL SEGNALAZIONE GUASTI:	0586 898321
GAS SEGNALAZIONI GUASTI E DISPERSIONI:	0586 822616
TELECOM ASSISTENZA SCAVI:	1331
VIGILI URBANI:	0586 820420

PROCEDURA DI EMERGENZA IN CASO DI RITROVAMENTO DI CADAVERI E/O OSSA UMANE

In caso di ritrovamento di cadaveri e/o ossa umane durante le operazioni di cantiere, è necessario eseguire le seguenti operazioni:

1. interrompere i lavori, e curare di non disperdere il materiale di risulta (scavo o demolizione) proveniente dal luogo in cui si è rinvenuto il cadavere;
2. avvertire il Direttore dei lavori, che avrà il compito di avvertire il Sindaco e le Autorità di Pubblica Sicurezza affinché compiano i necessari accertamenti ed interventi. La ditta presterà la propria collaborazione con le Autorità competenti.

PROCEDURA DI EMERGENZA IN CASO DI RITROVAMENTO DI RESTI ARCHEOLOGICI O MANUFATTI DI VALORE STORICO

In caso di ritrovamento di manufatti o resti di interesse storico, artistico, scientifico, compresi i relativi frammenti, è necessario che essi non vengano rimossi e ne venga data immediata notizia al Direttore dei lavori. Se occorre, la ditta deve interrompere i lavori fino a quando non riceve disposizioni alternative dal Direttore dei lavori.

Procedura generale di emergenza in caso di incendio

SVILUPPO DI INCENDIO

durante il normale orario di attività del cantiere

chiunque lo noti, deve:

1. impiegare gli estintori per contenere o spegnere l'incendio
2. allontanare eventuali persone dal pericolo
3. avvertire il Responsabile di cantiere



Il Responsabile di cantiere, ricevuta la comunicazione **deve**:

1. avvertire la Direzione lavori
2. avvertire il Coordinatore per l'esecuzione
3. avvertire gli addetti alla squadra di emergenza
4. allontanare gli addetti non direttamente impegnati nella gestione dell'emergenza
5. provvedere ad interrompere l'erogazione del gas e dell'elettricità dell'area interessata
6. affrontano l'incendio con i mezzi a disposizione

l'incendio è domato:

il Dir. Lavori:

1. fa provvedere alla bonifica del sito
2. fine emergenza

l'incendio non è domato

il Responsabile di cantiere:

- fa rapporto al Direttore lavori e decide l'evacuazione delle persone minacciate
- chiama i Vigili del Fuoco al n°115;

Procedura di evacuazione

EVACUAZIONE DELLE PERSONE

il Responsabile del cantiere decide l'evacuazione
delle persone minacciate dall'evento

Il Responsabile di cantiere deve:

1. avvertire gli addetti di procedere alla evacuazione ed eseguire la verifica che tutti siano presenti
2. avvertono il Pronto soccorso (se necessario) telefonando al 118
3. Avvertire le persone presenti negli edifici contigui e adiacenti

gli Addetti all'evacuazione:

1. controllano che nessuno sia rimasto nell'area pericolosa
2. assistono le persone con problemi di deambulazione
3. conducono le persone al più vicino punto di raccolta
4. una volta giunti al punto di raccolta, eseguono l'appello dei presenti per controllare che nessuno sia rimasto indietro e attendono l'arrivo dei soccorsi

Procedura di emergenza in caso di incendio**SVILUPPO DI INCENDIO**

durante la notte

l'addetto alla vigilanza deve:

1. impiegare gli estintori per contenere o spegnere l'incendio
2. allontanare eventuali persone dal pericolo
3. avvertire i Vigili del fuoco al 115
4. avvertire la Dir.ne lavori e il Coordinatore per la sicurezza

Procedura di emergenza in caso di terremoto**TERREMOTO/ALLUVIONE**

Il responsabile di cantiere deve:

1. far allontanare i suoi uomini dal cantiere
2. chiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e della Protezione civile
3. chiama a raccolta i membri della squadra di emergenza per portare soccorso a chi ne abbia necessità

il **Responsabile del cantiere** e gli **addetti alla squadra di emergenza devono almeno**:

1. provvedere ad interrompere l'erogazione del gas e dell'elettricità di tutta l'area

Procedura di emergenza in caso di malore o infortunio**MALORE O INFORTUNIO**

Chiunque noti un malore o un infortunio accaduto ad una o più persone **deve**:

1. avvisare il capo cantiere
2. allontanare i presenti
3. prestare assistenza alla persona, facendo attenzione che non gli capiti il medesimo infortunio

Il capo cantiere deve:

1. informare le maestranze di interrompere le lavorazioni, se necessario;
2. chiamare il Pronto Soccorso telefonando al N° 118, oppure, se l'infortunato non è grave, condurlo al Pronto soccorso
3. informa il Coord.re per la sicurezza
4. all'arrivo dei mezzi di soccorso, li conduce ove necessario

9. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Costo delle misure di tutela

L'importo di 18.000,00 € non dovrà essere soggetto a ribasso

COMPUTO COSTI DELLA SICUREZZA

	FASE N. 1/6 Montaggio e smontaggio cantiere mobile + baracca e servizi igienici, recinzione con pannelli di reti mobili prefabbricate delle dimensioni di ml. 2,0x2,0 e basamento in cls. forato per l'alloggio dei montanti, passerelle e andatoie per il collegamento con le abitazioni, rete plastificata colore arancione con segnaletica orizzontale e verticale provvisoria			
Codice	Voce di costo	costo unitario in €.	quantità o tempo	Totale
TOS15	Prezziario Regione Toscana 2015			
	Baraccamenti			
TOS15_17.N06.004.002	Ad uso spogliatoio dotato di armadietti a due scomparti, dim. m. 2,40x6,40x2,40 - nolo mensile	437,00	1	€ 437,00
Prezziario Ministero Infrastrutture e Trasporti Toscana	W.C. Chimico in cellula bagno di polietilene, con lavamani, compresi trasporti, montaggi, piazzamenti, pulizie e smaltimento reflui settimanali Costo mensile noleggio	154,00	1	€ 154,00
	Recinzione			
TOS15_17.N05.002.014	Montaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna – con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento, incluso nolo per il primo mese. CAD	16,00	250	€ 4.000,00
TOS15_17.N05.002.014	Montaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna – con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento, incluso nolo per il primo mese. CAD	16,00	180	€ 2.880,00
TOS15_17.N05.002.014	Montaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna – con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento, incluso nolo per il primo mese. CAD	16,00	160	€ 2.560,00
TOS15_17.N05.002.017	Smontaggio di recinzione per area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna – con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 con basamento in cemento. CAD	6,90	590	€ 4.071,00
	Delimitazioni varie in corso d'opera			

ORG002003	Delimitazione costituita da paletti mobili di diametro mm 40 posto su base di moplen e cemento disposti a distanza di 2 mt e catene moplen di bicolore bianco/rosso o giallo/nero di dimensione dell'anello mm 5x20x30, costo trimestrale al ml	1,70	70	€ 119,00
	Segnaletica di sicurezza			
A.P.	Segnaletica di sicurezza conforme al D.Lgs 493/96 costituita da cartelli di pericolo, divieto, allarme antincendio, avvertimento, salvataggio soccorso, sicurezza, prescrizione e indicazione. A corpo	3.200,00	1	€ 3.200,00
	Presidi antincendio			
ORG011001	Estintore portatile a polvere a Kg 6 omologato (DM 20/12/92) Montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo semestrale Cad	13,94	1	€ 13,94
	Presidi sanitari			
ORG012002	Cassetta di pronto soccorso. Costo Cad	55,78	1	€ 55,78
ATP101	Verifiche e procedure			
	Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. Direttore di cantiere	A corpo		€ 509,28
			Totale	€ 18.000,00

TOTALE COSTI SICUREZZA = 18.000,00€

10. FASCICOLO DELLA SICUREZZA

Dati identificativi dell'opera

<i>Denominazione</i>	MANUTENZIONE STRAORDINARIA STRADE LOTTO 2 - ANNO 2017
<i>Ubicazione</i>	1) Carreggiata Via L.Da Vinci (tratto svincolo FI-PI-LI - Neri) 2) Carreggiata Via Palestro 3) Carreggiata Viale della Libertà (tratto Mameli - Vannucci) 4) Carreggiata Via L.Da Vinci (tratto cartiera - Piazzale Zara) 5) Carreggiata Piazza del Pamiglione (tratto S.Giovanni - Micheli) 6) Carreggiata Via dell'Artigianato (tratto Sorgenti - Arrotini)
<i>Località</i>	Livorno

FASCICOLO DELL'OPERA

(art. 91, c. 1, lett. b) e allegato XVI, DLgs. 81/2008)

Committente

<i>Nominativo</i>	COMUNE DI LIVORNO
<i>Indirizzo</i>	Piazza del Municipio 1
<i>Città</i>	Livorno
<i>Recapito telefonico</i>	0586/820811

Coordinatore per la progettazione

<i>Nominativo</i>	Geom. Gianni Cavallini
<i>Indirizzo</i>	Scali del Vescovado 26
<i>Località</i>	Livorno
<i>Telefono</i>	0586/820822

Livorno, Giugno 2017

Il coordinatore per la progettazione

Geom. Gianni Cavallini (firma)

FASCICOLO DELLA SICUREZZA: SCHEDA A1

NELLE VIE DI CIRCOLAZIONE

Compartimento	Intervento indispensabile si no cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osserva zioni
1	2 3 4	5	6	7	8	9
Strade, controllo stato manto di usura	Sì quinquennale		Investimento da autoveicoli	Utilizzo di mezzi con dispositivo a luce gialla intermittente, in caso di sosta utilizzo di segnaletica e indumenti fluorescenti	D.P.I. guanti	

FASCICOLO DELLA SICUREZZA: SCHEDA A2

NELLE VIE DI CIRCOLAZIONE

Compartimento	Intervento indispensabile si no cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osserva zioni
1	2 3 4	5	6	7	8	9
Strade, rifacimento della pavimentazione in conglomerato bituminoso	Sì decennale		Contatto con bitume (Agente cancerogeno), ipoacusia al rumore, contatto accidentale con macchina operatrice, contatto accidentale con organi in movimento, investimento da autoveicoli		D.P.I. appositi	

FASCICOLO DELLA SICUREZZA: SCHEDA B

Attrezzatura ed impianti in esercizio sul terreno del committente

Documentazione	Disponibilità si no	Nr. del progetto o di repertorio	Posa (sito)	Osservazioni
1	2 3	4	5	6
gas	si			
acqua potabile	si			
fognature	si			
drenaggi	no			
corrente ad alta tensione	si			
telecomunicazioni	si			
altri impianti di alimentazione e/o di scarico	no			

NELLE VIE DI CIRCOLAZIONE

Documentazione	Disponibilità si no	Nr. del progetto o di repertorio	Posa (sito)	Osservazioni
1	2 3	4	5	6
strade	si			
ferrovie	no			
idrovie	no			

Contrassegno Elettronico

TIPO

QR Code

IMPRONTA (SHA-256): 09e5dd1840b01f7bf476fb27a2fc91bc8cdd822b5f3e8805e55a38ee93e093ab

Firme digitali presenti nel documento originale

GIANNI CAVALLINI
RICCARDO MAURRI

Dati contenuti all'interno del Contrassegno Elettronico

Determinazione N.5386/2017

Data: 27/06/2017

Oggetto: STRADE:MANUTENZIONE STRAORDINARIA LOTTO 2 (ANNO 2017). APPROVAZIONE PROGETTO ESECUTIVO ED AUTORIZZAZIONE ALL'ESPERIMENTO DELLE PROCEDURE DI AFFIDAMENTO. CUP: J47H17000120004



Ai sensi dell'articolo 23-ter, comma 5, del D.Lgs. 82/2005, le informazioni e gli elementi contenuti nel contrassegno generato elettronicamente sono idonei ai fini della verifica della corrispondenza al documento amministrativo informatico originale. Si precisa altresì che il documento amministrativo informatico originale da cui la copia analogica è tratta è stato prodotto dall'amministrazione ed è contenuto nel contrassegno.



URL: http://www.timbro-digitale.it/GetDocument/GDOCController?qrc=8c4084eca2be4efe_p7m&auth=1

ID: 8c4084eca2be4efe