comune di
PRATO
Codice Fiscale: **84006890481**

Progetto: **Riqualificazione funzionale e strutturale della rete stradale ed eliminazione barriere architettoniche 2016 Lotto4**

Fase:
Progetto Esecutivo

Assessore ai lavori pubblici	**Filippo Alessi**
Area Tecnica	**Servizio Mobilità e Infrastrutture**
Dirigente del Servizio	**Ing. Rossano Rocchi**

Progettisti

Progettisti
Geom. Gerarda Del Reno
Ing. Antonio De Luca
Ing. Serena Gatti
Geom. Simone Donati

R.U.P.
Geom. Gerarda Del Reno

Elaborato D: PSC e stima oneri sicurezza

P 281/4

© Copyright Comune di Prato
è vietata la riproduzione anche parziale del documento

data: **Dicembre 2016**

PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA E SALUTE FISICA DEI LAVORATORI E DI COORDINAMENTO (P.S.C.)

DLgs 81/2008 Titolo IV

Lavori di: **RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE E STRUTTURALE DELLA RETE STRADALE ED ELIMINAZIONE BARRIERE ARCHITETTONICHE 2016 LOTTO 4**

Dicembre 2016

Indice generale

1 Anagrafica di cantiere e coordinate generali dell'intervento 4
1.1. Identificazione dell'opera e individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza 4
1.2. Indirizzo del cantiere 4
1.3. Descrizione del contesto 4
1.4. Descrizione sintetica dell'opera 4
1.5. Categoria dei lavori e Responsabile Unico del Procedimento 4
1.6. Soggetti con compiti di sicurezza: 5
1.7. Imprese o lavoratori autonomi, individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza 6
1.8. Addetti alle emergenze, pronto soccorso ed organizzazione 6
1.9. Riassunto numeri utili per le emergenze 6
1.10. Prevenzione incendi ed evacuazione 6
2 Problematiche relative al sito 7
2.1 Rischi provenienti dall'esterno del cantiere 7
2.2 Procedure e soggetti incaricati 7
2.3 Rischi che il cantiere può comportare all'area circostante 8
2.4 Procedure e soggetti incaricati 8
3 Organizzazione del cantiere 8
4 Descrizione lavorazioni e individuazione, analisi e valutazione dei rischi 10
4.1 Scarificazione e taglio del manto stradale. Demolizioni e rimozioni strutture stradali. Scavi a larga sezione per formazione cassonetti 11
4.1.1 Descrizione delle lavorazioni 11
- taglio del manto stradale; 11
- fresatura della pavimentazione bituminosa; 11
- demolizione dei marciapiedi e della massicciata stradale; 11
- trasporto con autocarro del materiale di risulta in discarica. 11
4.1.2 Macchine ed attrezzi utilizzati 11
4.1.3 Individuazione, analisi dei rischi 11
4.1.4 Procedure, apprestamenti ed attrezzature necessarie 11
4.2 Scavi a sezione obbligata. Collegamenti dei sottoservizi. Rinterro e ripristino massicciata stradale 12
4.2.1 Descrizione delle lavorazioni 12
4.2.2 Macchine ed attrezzi utilizzati 12
4.2.3 Individuazione, analisi dei rischi 12
4.2.4 Procedure, apprestamenti ed attrezzature necessarie 12
4.3 Realizzazione di cordonate, cunette stradali, massetti, caditoie, con posa di griglie e collocazione di chiusini 13
4.3.1 Descrizione delle lavorazioni 13
4.3.2 Macchine ed attrezzi utilizzati 13
4.3.3 Individuazione, analisi dei rischi 13
4.3.4 Procedure, apprestamenti ed attrezzature necessarie 13
4.4 Formazione di struttura stradale con misto cementato e conglomerati bituminosi (strato di base - binder - tappeto di usura) 13
4.4.1 Descrizione delle lavorazioni 13
4.4.2 Macchine ed attrezzi utilizzati 13
4.4.3 Individuazione, analisi dei rischi 14
4.4.4 Procedure, apprestamenti ed attrezzature necessarie 14

4.5 Formazione di struttura stradale con misto cementato e conglomerati bituminosi (strato di base - binder - tappeto di usura). 14
4.5.1 Descrizione delle lavorazioni 14
4.5.2 Macchine ed attrezzi utilizzati 14
4.5.3 Individuazione, analisi dei rischi 14
4.5.4 Procedure, apprestamenti ed attrezzature necessarie 14
4.6 Formazione di fondazione in calcestruzzo, posa di elementi monolitici in pietra squadrata su allettamento in malta cementizia e stuccatura a finire. 15
4.6.1 Descrizione delle lavorazioni 15
4.6.2 Macchine ed attrezzi utilizzati 15
4.6.3 Individuazione, analisi dei rischi 15
4.6.4 Procedure, apprestamenti ed attrezzature necessarie 15
4.7 Fase lavorativa Montaggio di barriere metalliche (guard-rails) 16
4.7.1 Descrizione delle lavorazioni 16
4.7.2 Macchine ed attrezzi utilizzati 16
4.7.3 Individuazione, analisi dei rischi 16
4.7.4 Procedure, apprestamenti ed attrezzature necessarie 16
4.8 Fase lavorativa Segnaletica stradale (orizzontale e verticale) 17
4.8.1 Descrizione delle lavorazioni 17
4.8.2 Macchine ed attrezzi utilizzati 17
4.8.3 Individuazione, analisi dei rischi 17
4.8.4 Procedure, apprestamenti ed attrezzature necessarie 17
5 Previsione dei livelli di emissione sonora 17
6 Cronologia delle lavorazioni 18
7 Prescrizioni - regolamentazione delle lavorazioni e regolamentazione per l'uso comune di infrastrutture, servizi, mezzi logistici e di protezione collettiva 19
7.a - Regolamentazione delle lavorazioni. 19
7.b Regolamentazione per l'uso comune di infrastrutture, servizi, mezzi logistici e di protezione collettiva. 20
7.c Cooperazione e coordinamento in fase di esecuzione 20
8 Stima dei costi per procedure, attrezzature ed apprestamenti richiesti per specifici motivi di sicurezza 21
9 Idoneità dei POS e procedure complementari 21
10 Mansionario 22
11 Allegati 24

1 Anagrafica di cantiere e coordinate generali dell'intervento

La presente sezione del P.S.C., "piano di sicurezza e di coordinamento", è predisposta per essere necessariamente completata ed aggiornata; in particolare il punto 1.7, in base agli esiti sull'individuazione della ditta appaltatrice, agli eventuali subappalti ed alle opere effettivamente affidate alle diverse imprese.

Si fa obbligo al datore di lavoro della ditta affidataria e/o esecutrice, che saranno chiamate ad operare all'interno del cantiere, di portare a conoscenza dei propri lavoratori, dei datori di lavoro delle imprese sub appaltatrici e dei lavoratori autonomi, quanto previsto dal presente piano e disposto con lo stesso.

1.1. Identificazione dell'opera e individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

Lavori di "**RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE E STRUTTURALE DELLA RETE STRADALE ED ELIMINAZIONE BARRIERE ARCHITETTONICHE 2016 LOTTO 4**".

I soggetti con compiti di sicurezza vengono individuati al punto 1.6.

1.2. Indirizzo del cantiere

Lavorazioni a carattere itinerante, nel territorio del comune di Prato. Si rimanda ai grafici e cartografie d progetto.

1.3. Descrizione del contesto

Ogni singolo cantiere sorgerà in sede stradale, coinvolgendo parte della sede o tutta la sede, con implicazioni per la circolazione.

Pertanto sono rilevabili rischi riconducibili all'intensità del traffico cittadino, alla vicinanza di linee elettriche, aeree ed interrate, e alla presenza di condutture interrate di adduzione del gas cittadino.

1.4. Descrizione sintetica dell'opera

Le categorie dei lavori previste sono, in sintesi, le seguenti:

- demolizioni di strutture stradali, e di marciapiedi, con taglio a macchina dei manti bituminosi;
- scavi per la realizzazione di cassonetti e per l'alloggiamento di derivazioni alla pubblica fognatura;
- realizzazione di nuove cordonate per marciapiedi con elementi in cls o di granito;
- realizzazione di tratti di fognatura, caditoie e cunette stradali;
- costipazioni dei piani di posa con ricostruzione delle strutture stradali; quest'ultime composte da strati di fondazione in stabilizzato granulometrico e legante cementizio, strati sovrastanti in conglomerato bituminoso: di base 0/32 mm, di collegamento 0/20 mm, e tappeti di usura (0/10 mm e 0/5 mm), con spessori determinati dalle condizioni di esercizio;
- rifacimento della segnaletica stradale orizzontale, con interventi di sostituzione ed integrazione di quella verticale;
- predisposizione di opere murarie per derivazione di linee della pubblica illuminazione, compreso interventi di manutenzione dell'armamento esistente e l'aggiunta di nuovi punti luce.

1.5. Categoria dei lavori e Responsabile Unico del Procedimento

La categoria di opere generali dei lavori del presente appalto è OG3 - Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, metropolitane, funicolari, e piste aeroportuali, e relative opere complementari.

La funzione di Responsabile unico del procedimento (R.U.P.) è svolta, per il Comune di Prato, da un funzionario nominato dal Dirigente.

A tale proposito, si ritiene, che per la realizzazione dell'opera potrebbe essere necessaria più di una

impresa.

L'entità presunta dei lavori sarà di circa **180 uomini-giorno**.

1.6. Soggetti con compiti di sicurezza:

Committente Comune di Prato nella persona
dell'Ing. Rossano Rocchi
Servizio Gestione rete stradale, centro storico e qualità spazi pubblici"
Piazza Mercatale n. 31
59100 Prato
tel. 0574/183.6668
fax. 0574/183.6658

Responsabile Unico del Procedimento:
geom. Gerarda Del Reno
Piazza Mercatale n. 31
59100 Prato
tel. 0574/183.6653
fax. 0574/183.6658

Responsabile dei lavori:
Geom. Gerarda Del Reno
come sopra

Progettisti:
a) geom. Gerarda Del Reno
b) ing. Antonio De Luca
b) ing. Serena Gatti
Piazza Mercatale n. 31
59100 Prato (PO)
tel. 0574/183.5629
0574/183. 6629
fax. 0574/183.6658

Direzione dei lavori
da nominare

Coordinatore per la progettazione:
Ing. Antonio De Luca
Piazza Mercatale n. 31
59100 Prato
tel. 0574/183.5629
fax. 0574/183.6658
Coordinatore per l'esecuzione
da nominare

Importo presunto lavori **282.000 Euro**

Appaltatore
da designare

Direttore tecnico di cantiere
da designare

1.7. Imprese o lavoratori autonomi, individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

Questa parte del Piano sarà integrata a cura del Coordinatore per l'Esecuzione dopo aver designato l'impresa appaltante ed aver provveduto all'affidamento dei lavori.

1.8. Addetti alle emergenze, pronto soccorso ed organizzazione

La zona è coperta dal 118 il cui servizio è garantito prevalentemente dalla Misericordia locale con medico a bordo, con presidio sanitario di "Pronto Soccorso" dislocato in via Cavour n. 87 - Prato.

Ciascuna impresa dovrà garantire il primo soccorso con la propria cassetta di medicazione e con i propri lavoratori incaricati.

La ditta appaltatrice deve garantire, per tutta la durata dei lavori, nell'area di cantiere, un telefono per comunicare con il 118, accessibile a tutti gli operatori. Fermo restando quanto disposto, in alternativa all'apparecchio fisso, potrà essere utilizzato, nelle zone coperte da segnale, il telefono cellulare.

Ciascun lavoratore presente in cantiere dovrà essere informato, a cura del Capocantiere, sull'utilizzo del telefono e sul luogo in cui è custodito.

1.9. Riassunto numeri utili per le emergenze

Pronto Soccorso……..118

Vigili del fuoco……115

Polizia (pubblica sicurezza)….113
Carabinieri……..112

Polizia Municipale ……....0574/42391

Segnalazione guasti:
Acquedotto.....800314314
Elettricità.....800900800
Gas.....800982698

1.10. Prevenzione incendi ed evacuazione

Il cantiere in oggetto non presenta particolari rischi; le imprese dovranno comunque operare in maniera tale da ridurre la probabilità di insorgenza d'incendio, garantire l'efficienza dei sistemi di protezione antincendio e fornire ai propri lavoratori un'adeguata informazione e formazione sui rischi d'incendio.

All'interno dell'area di cantiere dovrà essere almeno installato un estintore certificato ed opportunamente segnalato da cartellonistica di sicurezza.

L'**impresa affidataria** dovrà garantire la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intera durata del cantiere, al quale faranno riferimento tutte le eventuali imprese presenti.

L'attività di cantiere in oggetto non richiede particolari misure di evacuazione, in quanto si tratta di opere di modesta entità. Le vie di uscita devono comunque essere mantenute libere da ostacoli per permettere di essere utilizzate prontamente in caso di necessità.

Sarà compito dell'**impresa affidataria** vigilare sull'efficienza giornaliera delle vie di esodo.

2 Problematiche relative al sito

2.1 Rischi provenienti dall'esterno del cantiere

Si considera che i lavori prevedono interventi itineranti di manutenzione straordinaria dislocati su più strade comunali, secondo una pianificazione che, non è escluso, possa variare in corso d'opera.

Pertanto alla luce di quanto sopra, come esito della individuazione, analisi e valutazione risultano i seguenti rischi:

a) Rischio di investimento per la presenza di traffico veicolare;

b) Rischio di folgorazione per presenza di linee elettriche aeree ed interrate;

c) Rischio di esplosione per la presenza di condotte di adduzione del gas.

2.2 Procedure e soggetti incaricati

a) In caso si debbano effettuare lavorazioni stazionando o transitando su sede stradale o nelle sue vicinanze si dovrà disporre un'idonea segnaletica che delimiti la zona interessata ai lavori, in ottemperanza al D.M. 10/07/2002 (Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo).

Si dispone che ogniqualvolta il cantiere stradale si trovi ad occupare parte della carreggiata stradale, e quindi in condizione di strada trafficata, occorrerà provvedere a collocare in testa al medesimo (sul lato di provenienza dei veicoli), delle barriere tipo new-jersey a riempimento idraulico.

In base alla tipologia di strada sulla quale si effettueranno i lavori, e in base all'effettiva occupazione della sede stradale, si dovrà valutare la possibilità di disporre uno o più preposti, con la funzione di moviere, nei tratti interessati o, in sostituzione, l'installazione di semafori mobili. Tale procedura dovrà essere rispettata ogniqualvolta si appresti o si smobilizzi un cantiere.

Gli interventi dovranno essere eseguiti sempre nel rispetto del D.Lgs. 30.04.92 n° 285 - Nuovo Codice della Strada e al succitato D.M. 10/07/2002.

b) Apertura di varchi e rischio di caduta dall'alto per la presenza di gore nel sottosuolo

La ditta appaltatrice prima di effettuare qualsiasi lavoro dovrà procedere all'individuazione delle gore, anche attraverso l'ispezione dei chiusini, con il personale tecnico di Publiacqua.

I lavori di scavo non potranno svolgersi al di fuori dell'area di cantiere. Ogni operazione deve essere svolta sotto la sorveglianza da terra di un preposto.

b) Rischio di folgorazione per presenza di linee elettriche aeree ed interrate.

In caso di presenza di linee elettriche aeree in tensione nelle aree oggetto dei lavori, si dovrà provvedere al controllo della distanza minima raggiungibile con i mezzi previsti in cantiere. Tale distanza dovrà essere di almeno 5 metri per i cavi di media tensione e almeno di 7 m per quelli ad alta tensione. In caso non si possano garantire tali distanze dovrà essere disposta, a cura della ditta appaltatrice e in accordo con il Coordinatore per l'Esecuzione, una barriera di protezione in legno, idonea per dimensioni e robustezza, ad impedire l'eccessivo avvicinamento di macchine operatrici o carichi alla linea elettrica. La barriera dovrà distare almeno 5 metri dalla linea elettrica. In tutti quei casi in cui tale allestimento non risulti funzionale, ovvero non sia efficace, in accordo con il Coordinatore per l'Esecuzione, la ditta appaltatrice dovrà richiedere l'interruzione della corrente, coordinando tempi e modi con l'Ente gestore.

La ditta appaltatrice prima di effettuare qualsiasi lavoro di escavazione dovrà preventivamente richiedere all'ENEL e all'UO del Comune che gestisce la Pubblica Illuminazione, la documentazione necessaria ad individuare la presenza di linee elettriche interrate, o, al meglio, di effettuare gli accertamenti con il loro personale tecnico.

c) Rischio di esplosione per la presenza di condotte di adduzione del gas

Per tale rischio valgono le prescrizioni di cui al punto c) considerando che a gestire la rete del gas e Toscana Energia spa.

2.3 Rischi che il cantiere può comportare all'area circostante

Interferenza con la viabilità veicolare, ciclabile e pedonale

2.4 Procedure e soggetti incaricati

a) Delimitare l'area di intervento e predisporre le segnalazioni e protezioni necessarie ai lavori su strada.
b) Lungo tutto il perimetro e nelle aree del cantiere dovranno essere predisposti a cura dell'Impresa cartelli che vietano l'ingresso ai non autorizzati.
c) Protezione degli operai attraverso l'utilizzo di idonei indumenti alta visibilità.
d) Segnalare idoneamente i veicoli operativi.
e) Nelle zone di cantiere dove l'ingresso degli automezzi non è separato da quello dei lavoratori dovranno essere disposti degli idonei cartelli indicanti il pericolo.
f) In caso di presenza di traffico veicolare nella zona interessata dai lavori deve essere predisposto un piano specifico di regolazione del traffico.
g) In base alla tipologia di strada sulla quale si effettueranno i lavori, e in base all'effettiva occupazione della sede stradale, si dovrà valutare la possibilità di disporre uno o più preposti, con la funzione di moviere, nei tratti interessati o, in sostituzione, l'installazione di semafori mobili. Tale procedura dovrà essere rispettata ogni volta si appresti o si smobilizzi il cantiere.
h) Nelle aree previste per la manovra e ed il transito degli automezzi dovranno essere rimossi tutti quegli ostacoli che possono ridurre la visibilità dei conducenti.
i) Durante tutte le fasi dei lavori dovrà essere rispettato il limite massimo di velocità in tutti i tratti stradali interessati di 30 km/h. Tale segnale dovrà essere ripetuto ogni 50 metri su entrambi i sensi di marcia. In particolari situazioni di pericolo tale limite potrà essere ulteriormente abbassato.
j) Gli interventi dovranno essere eseguiti sempre nel rispetto del D.Lgs. 30/04/92 n. 285 – Nuovo Codice della Strada e al succitato DM 10/07/2002.
k) Deve essere garantita la visibilità in qualsiasi condizione sia diurna che notturna delle segnalazioni e degli apprestamenti delle zone di lavoro.
l) Si dispone che ogni volta che il cantiere si trovi ad occupare parte della carreggiata stradale, o di una pista ciclo-pedonale, o si lavori al di sopra di quest'ultima, e quindi in condizione di traffico veicolare o ciclo-pedonale, occorrerà provvedere a collocare in testa al medesimo (sul lato di provenienza dei veicoli) delle barriere idrauliche del tipo new-jersey, nel caso di piste ciclo-pedonali si dovrà provvedere ad interdire il passaggio.
m) Durante i lavori su strada, in caso di passaggio dei pedoni, se non esiste marciapiede o questo è occupato dal cantiere, dovrà essere delimitato e protetto un corridoio di transito pedonale, lungo il lato od i lati prospicienti il traffico veicolare. Tale percorso pedonale dovrà essere privo di buche o asperità di qualsiasi genere e dovrà essere tenuto sgombro da materiali di scarto e resi non scivolosi.
n) Ai residenti deve essere garantito l'accesso in sicurezza alle abitazioni mediante un percorso privo di pericoli, chiaramente segnalato, dotato della giusta illuminazione anche notturna e ben delimitato dal resto del cantiere.
o) Le manovre di ingresso o uscita dei mezzi dall'area di cantiere devono avvenire alla presenza di un moviere che regoli il traffico sulla viabilità pubblica.
p) Deve essere posizionata apposita cartellonistica in corrispondenza dell'entrata/uscita dal cantiere verso e dalla pubblica via.
q) Bisognerà predisporre idonee protezioni in corrispondenza di quelle lavorazioni che possano produrre proiezione di schegge o sassi in carreggiata, ed in particolare modo nel caso si lavori in prossimità o sulla sede di vie ciclabili o pedonali.
r) Alla fine delle lavorazioni, e prima della rimozioni della cartellonistica, bisognerà provvedere alla ripulitura dell'area di cantiere.

3 Organizzazione del cantiere

All'organizzazione e all'allestimento del cantiere dovrà provvedere la ditta affidataria e tutti i

soggetti occupati in cantiere ne potranno usufruire, previo coordinamento.

La tipologia di cantiere che si sta trattando non necessita di una vera e propria area baraccamenti, poiché si opera quasi sempre in continuo movimento e in diverse strade, spesso a distanze notevoli. Bisognerà tuttavia poter garantire sempre ai lavoratori la possibilità di poter usufruire di servizi igienici. Pertanto si descrivono qui di seguito i requisiti minimi dei cantieri che dovranno essere rispettati.

L'allestimento del cantiere avviene in due fasi durante le quali sono attuate le seguenti soluzioni derivanti dalla individuazione, analisi e valutazione dei rischi.

Fase 1

a. Delimitazione ed agibilità del cantiere con accessi e viabilità.
b. Installazione, in cantiere, di servizio igienico.
c. Alimentazione idrica.

Fase 2

d. Impianti fissi di cantiere.
e. Dislocazione di zone di carico, scarico, stoccaggio, deposito e contenimento dei rifiuti.
f. Modalità di accesso per forniture di materiali.
g. Smantellamento del cantiere.

a) Delimitazione, recinzioni e accessi

Il cantiere deve essere completamente recintato, in modo da non consentire un ingresso accidentale ai non addetti ai lavori, con barriere stradali (conformi all'art. 32 del Regolamento di esecuzione e attuazione del Cod. Str.) e devono opportunamente risultare collegate una all'altra.

A tale scopo è prevista una recinzione metallica provvisoria modulare da cantiere in pannelli di mm 3500 x 2000 h con tamponatura in rete elettrosaldata, con maglie mm 300 x 100, tubolare verticale di diametro mm 41,5 e orizzontale di diametro mm 30, montata su blocchi di calcestruzzo, compreso giunti, ancoraggi e quanto altro necessario.

In corrispondenza dei marciapiedi sui fronti degli edifici, occorre proteggere e delimitare un corridoio di transito pedonale, della larghezza almeno di 1,70 m. Tale corridoio, a seguito dell'avanzamento dei lavori, sarà chiuso ed accorpato nell'area delimitata di cantiere per il periodo necessario al rifacimento della pavimentazione, permettendo ai residenti, l'accesso alle proprie abitazioni attraverso un percorso che risulti non interferire con le lavorazioni in corso, ovvero che permetta, attraverso la posa di andatoie o piattaforme, il transito privo di impedimenti.

Nel disegno, allegato, sono indicate i criteri da seguire nell'allestimento della recinzione.

La delimitazione provvisoria delle aree di cantiere tramite transenne, è consentita negli interventi con durata non superiore alla giornata lavorativa; quindi con la presenza del personale di guardiania, e qualora non vi siano scavi con possibilità di caduta dall'alto. In questi casi il Direttore di cantiere deve chiedere l'assenso verbalizzato al Coordinatore per l'esecuzione.

E' a cura dell'Impresa appaltatrice procedere alla recinzione di cantiere.

In corrispondenza della testata di ogni cantiere dovrà essere esposto la tabella dei lavori con indicato, oltre ai dati richiesti nei documenti contrattuali, il recapito e numero telefonico del Capo cantiere.

Viabilità principale di cantiere

Gli accessi al cantiere dovranno essere conformati in modo da lasciare uno spazio di sosta esterno ai mezzi di servizio (compresi quelli per le forniture). Il percorso all'interno del cantiere, dovrà essere dislocato in aree dove non si verifichino interferenze con lavorazioni in atto, ad esclusione dei mezzi per il trasporto del materiale di risulta e quelli per il caricamento. Si dovrà accertare che tutta la viabilità sia ben compattata e in buono stato di conservazione prima di accedervi con i mezzi di servizio. Se necessario dovrà prevedersi un consolidamento.

b) Area baraccamenti e servizi igienico - assistenziali

Considerando che nella zona in cui si opera vi sono numerosi esercizi commerciali di ristorazione, che applicano prezzi convenzionati per i lavoratori, la dotazione minima dovrà garantire l'uso di servizi igienici a tutti i lavoratori presenti in cantiere tramite l'installazione di un WC mobile chimico autopulente. In ogni caso le scelte effettuate dovranno essere descritte nel POS.

Deve inoltre essere disponibili un punto di erogazione per l'acqua corrente per lavabo.

c) Alimentazione idrica.

Prendendo a riferimento la premessa di cui al precedente punto b), sono previsti i seguenti impianti:

· serbatoi per la fornitura idrica in prossimità delle baracche e/o wc per alimentare il lavabo e presso la betoniera.

d) Impianti fissi di cantiere.

Per la particolare tipologia delle lavorazioni, non si individua l'allestimento di impianti fissi.

Sarà cura dell'Impresa appaltatrice riportare sul POS l'individuazione e l'ubicazione di questi impianti fissi, nel caso:

· piccola centrale di betonaggio, con betoniera a bicchiere alimentata a carburante.

e) Dislocazione di zone di carico, scarico, stoccaggio, deposito e contenimento dei rifiuti

Per quanto riguarda le zone di carico e scarico e depositi temporanei si valuterà, intervento per intervento, le aree migliori che saranno comunque da ricavare su proprietà comunale. La loro collocazione dovranno essere concordate con il Coordinatore per l'esecuzione.

I materiali di risulta idonei, qualora se ne preveda il loro riutilizzo, dovranno seguire le stesse prescrizioni date per il deposito dei materiali in aree appositamente individuate.

Diversamente per i materiali non idonei al riutilizzo e per quelli in esubero, dovranno essere portati direttamente nelle discariche autorizzate, ai sensi delle disposizioni contenute nel D.Lgs. n. 22/1977.

Gli accumuli dei terreni provenienti dagli scavi, da posizionare esclusivamente su terreno pianeggiante, dovranno avere acclivi naturali.

f) Accesso al cantiere dei fornitori I fornitori che accedono al cantiere dovranno essere autorizzati e accompagnati dal Capo-cantiere o da un preposto. *Il nominativo del preposto dovrà essere indicato nel POS: ogni variazione a tale riguardo dovrà essere segnalare al CSE.*

g) Smantellamento del cantiere

Lo smantellamento del cantiere può avvenire progressivamente con l'avanzamento dei lavori eccetto: la cartellonistica di presegnalazione che deve rimanere fino al termine delle lavorazioni.

All'allestimento deve provvedere, in tutte le sue sub-fasi, la ditta appaltatrice.

4 Descrizione lavorazioni e individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Le lavorazioni del cantiere necessarie alla realizzazione dell'opera, risultanti dalla suddivisione in

fasi, sono le seguenti:

1 Scarificazione e taglio del manto stradale. Rimozione di massicciata ecc. Scavi a larga sezione per la formazione di cassonetti.
2 Scavi a sezione obbligata. Collegamenti dei sottoservizi. Rinterro e ripristino del manto stradale.
3 Realizzazione di cordonate, cunette stradali, massetti, caditoie, con posa di griglie e collocazione di chiusini.
4 Formazione di struttura stradale con misto cementato e conglomerati bituminosi (strato di base - binder - tappeto di usura).
5 Formazione di fondazione in calcestruzzo, posa di elementi monolitici in pietra squadrata su allettamento in malta cementizia e stuccatura a finire.
6 Montaggio di barriere metalliche *(guard-rails).*
7 Segnaletica stradale (orizzontale e verticale) - *Predisposizione strutture per illuminazione, semafori ecc.*
8 Messa a dimora di piantagioni ecc.

4.1 Scarificazione e taglio del manto stradale. Demolizioni e rimozioni strutture stradali. Scavi a larga sezione per formazione cassonetti

Le planimetrie fornite dai vari Enti (con la segnalazione dei propri sottoservizi) non sempre sono precise come quote ed ubicazione planimetrica. Spesso, per avere dei riscontri attendibili, è necessario procedere anche con degli scavi a mano, a campione. Di conseguenza, è necessario che tutte le operazioni di scavo necessario per realizzare i vari allacci avvengano sempre in presenza del Capo-cantiere o di un Preposto in grado di valutare attentamente la situazione e di decidere come procedere (puntellamenti, transenne, aggottamenti ecc.). Nel POS dovrà essere indicato il nominativo della persona preposta.

4.1.1 Descrizione delle lavorazioni

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

- taglio del manto stradale;
- fresatura della pavimentazione bituminosa;
- demolizione dei marciapiedi e della massicciata stradale;
- trasporto con autocarro del materiale di risulta in discarica.

4.1.2 Macchine ed attrezzi utilizzati

Scarificatrice stradale, taglia-asfalto, escavatore, autocarro, compressore ad aria con martello demolitore silenziato.

4.1.3 Individuazione, analisi dei rischi

Contatto accidentale con macchine operatrici. Offese alle mani, agli occhi e al capo. Inalazione di polveri e vapori. Emissione sonora durante il taglio del manto stradale.

4.1.4 Procedure, apprestamenti ed attrezzature necessarie.

Non dovranno essere presenti operai nel raggio di azione dei mezzi meccanici.

Durante la fase di caricamento l'autocarro dovrà essere stazionato a motore spento, con innesto della marcia inserito e freno a mano tirato. Nei piani viari di notevole pendenza, occorrerà posizionare contro le ruote gli appositi cunei per impedire il movimento involontario del mezzo.

Non dovranno esserci operai a terra, lungo la pista di transito degli autocarri, tranne nel caso di ausilio per manovre dei camion, in qualità di movieri, e quindi, in pieno accordo con gli autisti.

4.2 Scavi a sezione obbligata. Collegamenti dei sottoservizi. Rinterro e ripristino massicciata stradale

In questa fase si considerano i collegamenti di impianti elettrici, idrici e di telefonia di rete fissa (che sono anche i più superficiali come quota di scavo), dovuti a rotture accidentali durante le operazione di escavazione e/o demolizione. Queste riparazioni sono eseguite dagli Enti gestori dei rispettivi sottoservizi. In genere intervengono singolarmente a chiamata sul posto, richiedendo assistenza per le operazioni di escavazione. Escavazioni che risultano essere spesso puntuali e a sezione obbligata. Oltre a quanto, si considerano gli scavi a sezione obbligata per gli allacciamenti alla rete fognaria, e ai rinterri, eseguiti direttamente dal personale dell'Impresa appaltatrice.

In ogni caso è necessario un adeguato coordinamento tra chi esegue gli scavi e rinterri e chi esegue la posa in opera ed i collegamenti. Inoltre, tutte le operazioni dovranno sempre avvenire in presenza del Capo cantiere o di un Preposto dell'impresa appaltatrice in grado di valutare attentamente la situazione e di decidere come procedere (rimozione dei puntellamenti e delle transenne per procedere ai rinterri ecc.). *Il nome dell'eventuale persona preposta dovrà essere riportato sul POS.*

4.2.1 Descrizione delle lavorazioni

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

- savi a sezione obbligata eseguiti con mezzo meccanico e/o a mano (pala e piccone);
- posa tubazioni e collegamenti alla rete preesistente;
- rinterro dei cavi e costipazioni.

4.2.2 Macchine ed attrezzi utilizzati

Escavatore, autocarro, autogru, compressore ad aria con martello demolitore silenziato. Compattatore a piatto vibrante. Tavoloni marciavanti. Picchetti e tavole per recinzione area di lavoro. Altri attrezzi di uso comune.

4.2.3 Individuazione, analisi dei rischi

Contatto con macchine operatrici. Offese a varie parti del corpo. Caduta di persone e materiale nello scavo. Seppellimento. Inalazione di polveri.

Caduta di tubi in cls per fognatura durante il sollevamento al piano di posa. Possibile tranciatura e sfilacciamento delle funi o delle imbracature. Sbilanciamento del carico. Sganciamento del carico. Poca attenzione del personale addetto verso le altre lavorazioni in atto nel cantiere.

4.2.4 Procedure, apprestamenti ed attrezzature necessarie.

Sbatacchiare le pareti dello scavo, con profondità maggiore di 1,50 m, ed eseguire un parapetto sul ciglio. Vietare il deposito il materiale sul ciglio e mantenerlo pulito da brecce e zolle instabili per evitarne il distacco in presenza di lavoratori.

Impedire che si svolgano lavori all'interno dello scavo mentre opera l'escavatore.

L'autocarro utilizzato per il carico dei materiali di risulta non deve sostare in prossimità dello scavo, per evitare franamenti.

Alternare i lavoratori addetti con tempi molto brevi nell'uso del compattatore a piatto vibrante, demolitori ecc, come dovrà essere regolamentato nel POS.

Controllare le imbracature, l'efficienza delle brache e la portata ammissibile del gancio. Lo stoccaggio del materiale deve garantire la stabilità al ribaltamento, anche rispetto agli agenti atmosferici o macchine in movimento che operano nella zona. Durante le fasi di stoccaggio fare in modo da evitare il rovesciamento del materiale movimentato. Impedire che un singolo lavoratore possa movimentare carichi manuali di peso superiore a 25 kg, o di forma e dimensioni tali che ne impediscano un agevole trasporto. Verificare che gli stabilizzatori dell'autogru siano sempre

correttamente posizionati e che ripartiscano uniformemente il peso a terra.

Nei casi di contatto accidentale con condutture di adduzione con fuoriuscita di gas o con linee elettriche, non è ammessa la contemporaneità tra le lavorazioni delle squadre di emergenza, di Toscana Energia s.p.a. e di ENEL (gestori dei rispettivi sottoservizi), con altre lavorazioni.

4.3 Realizzazione di cordonate, cunette stradali, massetti, caditoie, con posa di griglie e collocazione di chiusini

Tali attività presenti nelle fasi avanzate di lavoro, ed eseguite solitamente dall'Impresa appaltatrice con pochi Lavoratori distaccati da altri impieghi. è legata a situazioni ambientali che si evidenziano solo nel momento in cui questi lavori stanno per essere eseguiti (quindi non in fase di progettazione e redazione del PSC).

4.3.1 Descrizione delle lavorazioni

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

realizzazione di cordonate in cls o in granito e di cunette stradali in cls o in porfido;

posa di elementi di pozzetti prefabbricati in cls o polietilene per realizzazione di caditoie;

posa di chiusini e di griglie in ghisa.

4.3.2 Macchine ed attrezzi utilizzati

Pala-mescolatrice. Autogru, autocarro. Attrezzi di uso comune.

4.3.3 Individuazione, analisi dei rischi

Contatto con macchine operatrici. Offese a varie parti del corpo. Lesioni alla schiena. Caduta di persone e materiale nei pozzetti. Puntellamento dello scavo insufficiente. Smottamento delle pareti di scavo.

4.3.4 Procedure, apprestamenti ed attrezzature necessarie

Non utilizzare l'escavatore per il sollevamento e la posa degli elementi prefabbricati. Impedire che un singolo lavoratore possa movimentare carichi manuali di peso superiore a 25 kg, o di forma e dimensioni tali che ne impediscano un agevole trasporto. Per la realizzazione di cordonate, utilizzare le apposite pinze per il sollevamento manuale dei singoli elementi. Schermare le aperture dei pozzetti con pannelli o tavolati. Verificare che gli stabilizzatori dell'autogru siano sempre correttamente posizionati e che ripartiscano uniformemente il peso a terra.

4.4 Formazione di struttura stradale con misto cementato e conglomerati bituminosi (strato di base binder - tappeto di usura)

Attività presente spesso nelle fasi di lavoro finali ed eseguite solitamente da Ditta specializzata in fornitura e stesa di conglomerati cementizi e bituminosi; è comunque necessaria una attenta programmazione delle fasi lavorative, soprattutto se le lavorazioni avvengono in presenza di traffico locale.

Presenze di autisti di autocarro esterni al lavoro (lavoratori autonomi "padroncini" utilizzati dalla ditta fornitrice di conglomerati).

4.4.1 Descrizione delle lavorazioni

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

- ripulitura per successiva stesa mano d'attacco;
- formazione di mano d'attacco con emulsione bituminosa;
- stesa a strati di conglomerati bituminosi di varia granulometria;
- cilindratura e costipazione.

4.4.2 Macchine ed attrezzi utilizzati

Spazzatrice, spandi-emulsione, finitrice, mini-pala gommata, autocarro. Rullo statico e vibrante ecc.

Attrezzi di uso comune.

4.4.3 Individuazione, analisi dei rischi

Offese a varie parti del corpo. Contatto accidentale con macchine operatrici. Irritazioni epidermiche alle mani. Offese alle mani ed alle altre parti del corpo per scottature. Inalazioni di polveri e di vapori.

4.4.4 Procedure, apprestamenti ed attrezzature necessarie

All'interno del cantiere deve essere rispettata la cronologia delle lavorazioni, come indicato, sfalsando ogni singola lavorazione, ciascuna in una zona distinta, secondo gli effettivi stati di avanzamento, impedendo l'interferenza tra più lavorazioni. Gli autocarri per la fornitura del conglomerato bituminoso, potranno entrare in cantiere, uno alla volta, solo dopo l'autorizzazione del Capo- cantiere o del preposto (punto 3 – accesso al cantiere).

Non sottovalutare mai il pericolo di ustioni a causa delle temperature dei conglomerati bituminosi; i lavoratori addetti alla stesa del bitume devono indossare indumenti a manica lunga. Non utilizzare taniche, secchi o altro contenitore, contenete materiale infiammabile, come il gasolio, nei pressi della finitrice, durante la stesa del conglomerato bituminoso. Sul luogo di lavoro devono essere presenti estintori.

Nel POS si dovrà individuare i lavoratori, che per specifica mansione, dovranno essere provvisti di mascherine idonee per evitare l'inalazione di vapori.

4.5 Formazione di struttura stradale con misto cementato e conglomerati bituminosi (strato di base - binder - tappeto di usura)

Attività presente spesso nelle fasi di lavoro finali ed eseguite solitamente da Ditta specializzata in fornitura e stesa di conglomerati cementizi e bituminosi; è comunque necessaria una attenta programmazione delle fasi lavorative, soprattutto se le lavorazioni avvengono in presenza di traffico locale.

Presenze di autisti di autocarro esterni al lavoro (lavoratori autonomi “padroncini” utilizzati dalla ditta fornitrice di conglomerati).

4.5.1 Descrizione delle lavorazioni

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

- ripulitura per successiva stesa mano d'attacco;
- formazione di mano d’attacco con emulsione bituminosa;
- stesa a strati di conglomerati bituminosi di varia granulometria;
- cilindratura e costipazione.

4.5.2 Macchine ed attrezzi utilizzati

Spazzatrice, spandi-emulsione, finitrice, mini-pala gommata, autocarro. Rullo statico e vibrante ecc. Attrezzi di uso comune.

4.5.3 Individuazione, analisi dei rischi

Offese a varie parti del corpo. Contatto accidentale con macchine operatrici. Irritazioni epidermiche alle mani. Offese alle mani ed alle altre parti del corpo per scottature. Inalazioni di polveri e di vapori.

4.5.4 Procedure, apprestamenti ed attrezzature necessarie.

All'interno del cantiere deve essere rispettata la cronologia delle lavorazioni, come indicato, sfalsando ogni singola lavorazione, ciascuna in una zona distinta, secondo gli effettivi stati di avanzamento, impedendo l'interferenza tra più lavorazioni. Gli autocarri per la fornitura del conglomerato bituminoso, potranno entrare in cantiere, uno alla volta, solo dopo l'autorizzazione del Capo- cantiere o del preposto (punto 3 – accesso al cantiere).

Non sottovalutare mai il pericolo di ustioni a causa delle temperature dei conglomerati bituminosi; i

lavoratori addetti alla stesa del bitume devono indossare indumenti a manica lunga. Non utilizzare taniche, secchi o altro contenitore, contenete materiale infiammabile, come il gasolio, nei pressi della finitrice, durante la stesa del conglomerato bituminoso. Sul luogo di lavoro devono essere presenti estintori.

Nel POS si dovrà individuare i lavoratori, che per specifica mansione, dovranno essere provvisti di mascherine idonee per evitare l'inalazione di vapori.

4.6 Formazione di fondazione in calcestruzzo, posa di elementi monolitici in pietra squadrata su allettamento in malta cementizia e stuccatura a finire

Attività presente nelle fasi di lavoro finali ed eseguite solitamente da Ditta specializzata.

Presenze di autisti di autocarro esterni al lavoro (lavoratori autonomi "padroncini" utilizzati dalla ditta fornitrice di conglomerati).

4.6.1 Descrizione delle lavorazioni

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

- compattazione del piano di fondazione con rullo compressore;
- formazione di casserature di contenimento laterale, getto del calcestruzzo per formazione platea di fondazione e disarmo;
- posa elementi monolitici in pietra con malta cementizia e stuccatura delle fughe;
- ripulitura con stesa di sabbione o segatura e conseguente spazzatura.

4.6.2 Macchine ed attrezzi utilizzati

Rullo statico e vibrante.

Per il getto del calcestruzzo di fondazione è previsto l'impiego di escavatore con pala mescolatrice, o di autobetoniera da cantiere, ovvero, usando cls preconfezionato, la fornitura tramite autobetoniera con sversamento a canale. Non è previsto l'utilizzo di pompa per il cls.

Per la formazione delle malte è previsto l'utilizzo di una betoniera, da cantiere, a bicchiere con caricamento manuale, con motore a scoppio.

Pinza meccanica per il sollevamento a due delle pietre.

Moto-sega con disco per il solo taglio delle pietre.

Le abetelle vengono segate con sega a mano ed i cunei vengano approvvigionati esternamente al cantiere.

Attrezzi di uso comune.

4.6.3 Individuazione, analisi dei rischi

Contatto accidentale con macchine operatrici.

Offese alle mani ed alle altre parti del corpo per schiacciamento nel maneggiamento delle pietre o per contatto con schegge prodotte dalla lavorazione delle medesime.

Polveri e rumori per il taglio delle pietre; emissione sonora della sega a disco.

4.6.4 Procedure, apprestamenti ed attrezzature necessarie.

All'interno del cantiere deve essere rispettata la cronologia delle lavorazioni, come indicato, sfalsando ogni singola lavorazione, ciascuna in una zona distinta, secondo gli effettivi stati di avanzamento, impedendo l'interferenza tra più lavorazioni.

Gli autocarri per la fornitura del calcestruzzo, potranno entrare in cantiere, uno alla volta, solo dopo l'autorizzazione del Capo-cantiere o del preposto (punto 3 – accesso al cantiere).

La fasi della formazione del getto di fondazione e di posa delle pietre non permette, ciascuna, contemporaneità con altre lavorazioni.

Nel POS si dovrà individuare i lavoratori, che per specifica mansione, dovranno essere provvisti di mascherine idonee per evitare l'inalazione di polveri.

4.7 Fase lavorativa Montaggio di barriere metalliche (guard-rails)

Attività presente spesso nelle fasi di lavoro finali ed eseguite solitamente da Ditta specializzata in fornitura e montaggio di barriere metalliche di protezione al nastro stradale, è necessaria una attenta programmazione delle fasi lavorative, soprattutto se le lavorazioni avvengono in presenza di traffico locale, con riduzione della carreggiata stradale.

Presenze di maestranze e di autisti di autocarro esterni al lavoro.

4.7.1 Descrizione delle lavorazioni

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

- ripulitura della banchina con sfalcio di rovi ed erbacce;
- scarico e stesa su banchina di elementi metallici per guard-rail;
- infissione nel terreno dei montanti, con o senza coronamenti di rinforzo in calcestruzzo;
- fissaggio con imbullonatura dei dissipatori e dei nastri in acciaio.

4.7.2 Macchine ed attrezzi utilizzati

Decespugliatore, autocarro con gru incorporata, compressore ad aria con martello battente pneumatico o battipalo, escavatore combinato con pala mescolatrice ed attrezzi di uso comune.

4.7.3 Individuazione, analisi dei rischi

Offese a varie parti del corpo.

Contatto accidentale con macchine operatrici.

Caduta di materiale sospeso all'autogru. Sbilanciamento del carico sospeso. Possibile tranciatura e sfilacciamento delle funi o delle imbracature.

Ingombri stradali superiori a quelli preventivamente previsti. Interferenze con traffico locale e persone esterne al cantiere.

Poca attenzione alle fasi programmate, da parte degli addetti. Rumore derivante dalla massa battente oltre i limiti consentiti (DLgs 195/1996).

4.7.4 Procedure, apprestamenti ed attrezzature necessarie

Verificare le condizioni di manutenzione delle parti rotanti e dei dispositivi di sicurezza del decespugliatore.

Nella zona oggetto dei lavori non devono essere presenti estranei;

In caso di vicinanza alla sede stradale con viabilità in corso porre massima attenzione al passaggio di mezzi e di persone, ed interrompere momentaneamente il taglio con decespugliatore al momento del passaggio.

E' vietato l'uso del fuoco nella rimozione e nello smaltimento in loco della vegetazione arborea, arbustiva ed erbacea.

Durante le operazioni di taglio e sboscamento non dovranno essere usate fiamme libere, e si adotteranno tutte le precauzioni affinché si elimini la possibilità di causare incendi involontari.

Mantenere pulita la strada adiacente alla posa in opera delle barriere e rimuovere brecce e zolle.

L'autocarro con gru utilizzato per lo scarico dei materiali deve sostare all'interno dell'area di lavoro delimitata, e deve avere gli stabilizzatori sempre correttamente posizionati con gli appoggi in grado di ripartire uniformemente il peso a terra. Controllare le imbracature, l'efficienza delle brache e la portata ammissibile del gancio.

Non utilizzare l'escavatore per il sollevamento e la posa degli elementi prefabbricati. Impedire che un singolo lavoratore possa movimentare carichi manuali di peso superiore a 25 kg, o di forma e

dimensioni tali che ne impediscano un agevole trasporto.

I compressori d'aria e gli altri mezzi debbono avere il libretto d'uso e manutenzione aggiornato.

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate.

4.8 Fase lavorativa Segnaletica stradale (orizzontale e verticale)

Attività presente spesso nelle fasi di lavoro finali ed eseguita solitamente da Ditta specializzata, senza interferenze con altre Ditte.

E' comunque necessaria una attenta programmazione delle fasi lavorative, soprattutto se le lavorazioni avvengono in presenza di traffico locale e quindi è necessario provvedere a riduzioni e/o deviazioni della carreggiata stradale.

4.8.1 Descrizione delle lavorazioni

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

- realizzazione di segnaletica orizzontale, strisce di margine, figure, simboli ecc., con riporto a spruzzo e/o a pennello di vernice;
- posa di sostegni verticali per cartelli stradali;
- inserimento, sostituzione, integrazione di cartelli segnaletici.

4.8.2 Macchine ed attrezzi utilizzati

Autocarro con gru incorporata. Compressore ad aria. Spruzzatrice, carotatrice ed attrezzi di uso comune. Nastri, vernici, solventi, segnali vari ecc.

4.8.3 Individuazione, analisi dei rischi

Contatto con macchine operatrici. Offese a varie parti del corpo. Caduta di materiale sospeso all'autogru. Sbilanciamento del carico sospeso. Ingombri stradali superiori a quelli preventivamente previsti. Interferenze con traffico locale e persone esterne al cantiere. Poca attenzione alle fasi programmate, da parte del personale o del Preposto. Inalazione di vapori da vernici e solventi.

4.8.4 Procedure, apprestamenti ed attrezzature necessarie.

Controllare accuratamente che non si creino interferenze fra il lavoro da eseguire e la viabilità della strada, con apposizione di segnaletica di regolamentazione e di preavviso, o con movieri (stesse prescrizioni di cui al punto 3).

Puntellare i montanti in ferro, di supporto alla segnaletica verticale, e assicurarsi che non possano cadere nelle aree trafficate fintanto che il legante non abbia fatto presa.

L'autocarro con gru utilizzato per lo scarico dei materiali deve sostare all'interno dell'area di lavoro delimitata, e deve avere gli stabilizzatori sempre correttamente posizionati con gli appoggi in grado di ripartire uniformemente il peso a terra.

I compressori ad aria e gli altri mezzi debbono avere il libretto d'uso e manutenzione aggiornato.

Le varie fasi e sequenze operative debbono sempre essere preventivamente programmate.

Verificare l'idoneità al lavoro del personale impiegato.

Utilizzare prodotti, vernici e solventi, a base naturale, seguendo le indicazioni contenute nelle schede tecniche dei rispettivi prodotti.

Nel POS si dovrà individuare i lavoratori, che per specifica mansione, dovranno essere provvisti di mascherine idonee per evitare l'inalazione di vapori.

5 Previsione dei livelli di emissione sonora

Poiché il presente piano di sicurezza costituisce un'analisi preventiva dei rischi, la valutazione farà riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard in riferimento a valori rilevati su

cantieri di medesime caratteristiche.

Considerato l'ambiente esterno e le attrezzature utilizzate, si può ipotizzare che l'esposizione quotidiana di un lavoratore possa essere compresa tra gli 80 e 85 dbA.

Si rammenta l'obbligo che al P.O.S. sia allegato l'esito della valutazione del rumore.

Sarà cura del Coordinatore per l'esecuzione verificare nei piani operativi di sicurezza delle ditte il rispetto della suddetta soglia, ed eventualmente si riserverà di disporre misure protettive in relazione all'esposizione al rumore (anche nei confronti di terzi).

L'appaltatore e tutte le aziende e lavoratori autonomi operanti in cantiere sono impegnate, con l'accettazione del presente piano, ad osservare le eventuali prescrizioni aggiuntive volte a ridurre l'esposizione al rumore, imposte anche successivamente all'appalto, ed in qualsiasi momento della fase di esecuzione ad insindacabile discrezione dal coordinatore.

6 Cronologia delle lavorazioni

- Sopralluoghi preliminari per localizzazione e tracciamento sottoservizi;
- apprestamento della segnaletica stradale e della recinzione di cantiere;
- collocazione servizi igienico assistenziali di cantiere;
- tracciamento e delimitazione della zona di scavo;
- taglio manto bituminoso;
- demolizioni con escavatore;
- demolizioni eseguite a mano;
- carico su autocarro del materiale di risulta;
- trasporto in discarica, con autocarro, del materiale di risulta;
- allestimento delle aree di stoccaggio per materiali ed inerti;
- posa di cordonate in granito e/o cls;
- posa di zanelle in granito e/o cls;
- scavi a sezione obbligata per allacciamenti e caditoie;
- trasporto in discarica, con autocarro, del materiale di risulta;
- posa caditoie, griglie, pozzetti di ispezione e di chiusini con collegamenti fognari;
- riempimento degli scavi di canalizzazione con acciottolato e/o con misto cementato;
- stesa stabilizzato di cava per letto di fondazione marciapiedi;
- costipazioni e cilindrature con rullo compressore;
- getto per formazione massetti su marciapiedi, e per il rinfianco dei pozzetti/caditoie;
- fresatura dei manti bituminosi;
- stesa stabilizzato cementato su sede carrabile;
- costipazioni e cilindrature con rullo compressore;
- formazioni delle mani d'attacco per successiva asfaltatura, con emulsione bituminosa;
- stesa a strati di conglomerato bituminoso di varia gralunometria (base, binder e tappeto), e costipazione con rullo compressore;
- tappetino in conglomerato bituminoso su marciapiedi, e costipazione con rullo tandem e/o ballerina;
- getto di fondazione con autobetoniera con scarico a canale;
- posa pavimentazione in elementi regolari di pietra forte su letto di malta di cemento;
- stuccatura delle connessure con malta cementizia e/o di calce;
- posa barriere di sicurezza (guard-rail);

- segnaletica verticale;
- segnaletica orizzontale;
- smontaggio servizi ed attrezzature;
- smobilizzo recinzioni e delimitazioni;
- smobilizzo segnaletica stradale.

7 Prescrizioni - regolamentazione delle lavorazioni e regolamentazione per l'uso comune di infrastrutture, servizi, mezzi logistici e di protezione collettiva

Dall'esito della individuazione, analisi e valutazione dei rischi, relativi alla presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi, nonché alla complessità dell'opera da realizzare ed alle fasi critiche del processo di costruzione, risulta necessario:

a. regolamentare alcune lavorazioni relative alle fasi critiche, mediante l'utilizzo di specifiche attrezzature decidendone la cronologia e la loro incompatibilità;

b. regolamentare l'uso comune di alcuni impianti, infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

c. organizzare un'adeguata cooperazione e coordinamento in fase di esecuzione.

7.a - <u>Regolamentazione delle lavorazioni</u>

Le seguenti prescrizioni dovranno essere rispettate da tutte le ditte che opereranno in cantiere ognuna per le rispettive competenze.

1. La delimitazione del cantiere dovrà essere protratta fino all'ultimazione della segnaletica stradale, ed essere a carico unicamente dell'Impresa appaltatrice;
2. Le attività di cantiere potranno iniziare solo dopo la disponibilità dei servizi igienici e dopo che sia possibile assicurare un collegamento telefonico con il 118 e potranno continuare solo a condizione che sia efficiente tale collegamento;
3. Si ritiene necessaria la disponibilità di transenne modulari, che dovranno essere sempre:
   - impiegate per delimitare ogni zona di pericolo temporaneo;
   - impiegate quando occorra prevedere percorsi pedonali che sono interessati dalle lavorazioni, sempre contemporaneamente alla barriere realizzate a protezione delle aree limitrofe al cantiere
   - il transennamento deve essere disponibile dalla fase di inizio delle lavorazioni (taglio e demolizione dell'asfalto) fino a quella della conclusione delle lavorazioni, ovvero la fase dello smantellamento del cantiere. La fase di posa delle transenne non permette contemporaneità con altre lavorazioni.
4. Fermo restando quando detto sulla delimitazione del cantiere, si ritiene necessario recintare con montanti metallici e rete elettrosaldata o plastificata arancione (altezza 2 m), le aree di scavo lasciati aperte (nei periodi di interruzioni delle lavorazioni senza guardiania).
5. Le delimitazioni delle aree di cantiere, ogniqualvolta questi occupino parte della carreggiata, devono essere integrate secondo quanto previsto al punto 2.2.
6.

l'utilizzo dell'escavatore per assistenza allo scavo, qualora ammesso (vedasi punto 4,2,4), non permette contemporaneità con altre lavorazioni nella stessa unità ambientale (zona movimentazione scavo delimitata con transenne).

7. Il getto attraverso la autobetoniera, compreso il riempimento dello scavo di fondazione a tutta sezione, è una lavorazione che non permette contemporaneità con altre lavorazioni (sempre). Non è ammesso la formazione di aggetti con sversamento a pompa.

8. La posa e la stuccatura delle pietre non deve essere svolta contemporaneamente ad altre lavorazioni;

9. E' vietato l'uso del fuoco per smaltire sacchi di cemento, vegetazione e ramaglie.

10. Non è ammessa contemporaneità con altre lavorazioni l'intervento delle squadre di emergenza, di Toscana Energia s.p.a. e di ENEL (gestori dei rispettivi sottoservizi).

11. Si ritiene necessario l'uso di una sega, con disco ad acqua, per il taglio degli elementi lapidei. Tali lavorazioni non devono essere effettuate mediante altri macchinari.

12. Le possibili interferenze tra i mezzi circolanti in cantiere per diverse funzioni (smaltimento e fornitura materiali) saranno limitate al minimo da una gestione attenta del capo-cantiere o del preposto agli accessi in cantiere.

Si stabilisce inoltre l'obbligo inderogabile che i veicoli motorizzati siano condotti da persone in possesso di regolare patente di guida valida per l'uso del veicolo interessato (oltre al possesso degli altri requisiti necessari - la patente è condizione necessaria ma non sufficiente).

Tutti i lavoratori presenti in cantiere, sia dipendenti che autonomi, dovranno essere dotati di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.

7.b Regolamentazione per l'uso comune di infrastrutture, servizi, mezzi logistici e di protezione collettiva

1. Nelle due fasi di all'allestimento e smantellamento del cantiere, deve provvedere la Ditta appaltatrice, ponendo in opera gli apprestamenti previsti al punto 3 "*Organizzazione del cantiere*" e garantendo il funzionamento delle relative attrezzature. Di tali apprestamenti potranno usufruire tutti gli addetti al cantiere.

2. In caso di uso comune, di attrezzature ed apprestamenti, le imprese ed i lavoratori autonomi devono segnalare alla Ditta appaltatrice l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la cessazione o la sospensione dell'uso.

3. Non è previsto l'uso comune dei mezzi e delle attrezzature per la costipazione e la realizzazione dei manti bituminosi, compresi i mezzi per la scarifica, quelli per il mescolamento delle malte e quelli per il taglio della pietra.

4. E' fatto obbligo ai datori di lavoro (o loro delegati) delle imprese e dei lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decise dal coordinatore per l'esecuzione. Queste riunioni devono essere verbalizzate.

7.c Cooperazione e coordinamento in fase di esecuzione

Il **coordinatore per l'esecuzione** dei lavori provvede a riunire prima dell'inizio dei lavori ed ogni qualvolta lo ritenga necessario, le imprese ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del PSC.

Il coordinatore per l'esecuzione, nelle riunioni, deve illustrare in particolare gli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

Le riunioni possono servire al coordinatore anche per acquisire pareri ed osservazioni poiché l'impresa che si aggiudica i lavori ha facoltà di presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza (art.100, comma 5, d.lgs. 81/2008).

Di queste riunioni deve rimanere verbalizzazione.

Il coordinatore per l'esecuzione deve essere sempre informato dall'impresa appaltatrice quando si verifica l'ingresso di una nuova impresa o lavoratore.

8 Stima dei costi per procedure, attrezzature ed apprestamenti richiesti per specifici motivi di sicurezza

La Stima dei Costi per la Sicurezza, è stata redatta tenendo conto di quanto contenuto al punto 4 dell'allegato XV del D. Lgs. 81/08, ed è riportata di seguito tra gli allegati. L'importo addivenuto corrisponde ad euro **12.000,00** da non assoggettare a ribasso d'asta, ai sensi dell'art.131, comma 3 del D.Lgs. 163/2006.

Detto importo è risultato dei seguenti addendi:

A. Costi per le procedure, le attrezzature e gli apprestamenti richiesti per specifici motivi di sicurezza

B. Costi per le misure di coordinamento delle imprese e dei lavoratori autonomi

C. Costi degli interventi per dilazionare le lavorazioni incompatibili

D. Costi per l 'uso comune di Attrezzature e Servizi

Per quanto riguarda la corresponsione, la contabilizzazione di questi oneri, si rimanda al successivo punto 9 lettera c).

9 Idoneità dei POS e procedure complementari

Si richiamano le disposizioni di cui all'allegato XV, punto 3, del D.Lgs. 81/2008 sui contenuti minimi con il quale deve essere predisposto il piano operativo di sicurezza:

- i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono, il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
- la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi sub-affidatari;
- 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;
- il nominativo del medico competente ove previsto;
- il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
- i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capo-cantiere;
- il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisionali di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- 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;
- le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;

- la documentazione in merito all'Informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

a) Procedura per il ricevimento e per la valutazione dei POS

Ai fini della verifica della idoneità del Piano Operativo di Sicurezza (di seguito detto POS), da considerarsi come piano complementare e di dettaglio del presente piano di sicurezza e di coordinamento, verrà adottata la procedura esposta di seguito.

Il POS deve essere trasmesso dall'Appaltatore al Coordinatore, almeno 5 gg. prima dell'ingresso in cantiere dell'impresa cui il POS si riferisce.

Il Coordinatore controlla i seguenti requisiti minimi:

- il POS deve essere correttamente intestato, con riferimento preciso all'appalto, datato, con timbro dell'impresa e sottoscritto in originale per assunzione di responsabilità dal datore di lavoro (legale rappresentante) e dal direttore tecnico dell'impresa;
- il POS deve riportare tutti gli elementi di cui al punto 3.2 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08.

Il Coordinatore entro 5 gg. lavorativi dal ricevimento del POS comunica l'accettazione ed il conseguente benestare all'accesso al cantiere. In caso di incompletezza o inadeguatezza del POS, entro 5 gg. lavorativi dal ricevimento il Coordinatore comunica motivata richiesta di integrazione. Il Coordinatore ha sempre 5 gg. lavorativi di tempo per comunicare l'accettazione o la richiesta di integrazioni.

b) Divieto di accesso al cantiere in assenza di accettazione del POS.

L'accesso di una impresa e dei suoi lavoratori al cantiere in assenza di accettazione del POS è rigidamente vietato. L'accettazione viene comunicata all'Appaltatore dal Coordinatore. Si sottolinea che il mancato rispetto di questa prescrizione è sanzionato, e si conviene che la d.l. può motivatamente utilizzarlo per richiedere l'allontanamento delle maestranze o dell'impresa dal cantiere.

c) Oneri derivanti dall'applicazione dei piani di sicurezza, modalità di corresponsione e contabilizzazione degli stessi.

Gli oneri derivanti all'Appaltatore relativi al "Piano di sicurezza e di coordinamento" ed in generale all'applicazione dei piani di sicurezza, non assoggettati a ribasso d'asta, saranno corrisposti allo stesso per acconti successivi, contestualmente all'emissione dei S.A.L., ed in ultimo alla redazione dello Stato finale.

Nel certificato di pagamento relativo all'emissione di ciascun S.A.L. sarà riconosciuta all'Appaltatore una quota degli oneri relativi al "Piano di sicurezza e di coordinamento". Detta quota sarà di percentuale pari a quella delle opere compiute sul totale delle opere appaltate, ed è comunque soggetta alle ritenute previste dalla legge e dal contratto.

Affinché detta quota sia riconosciuta e liquidata i lavori devono essere stati condotti nel rispetto del piano o comunque in assenza di gravi e palesi violazioni al piano; a suffragio di tale fatto la d.l. ha facoltà di richiedere il parere formale del Coordinatore per l'esecuzione.

10 Mansionario

Le mansioni del personale di cantiere sono principalmente quelle elencate di seguito, oltre a quanto già specificato.

Direttore di cantiere e Responsabile della sicurezza in cantiere (emergenze)

- nomina il Capo-cantiere e i lavoratori preposti, informando o facendo sì che siano informati del loro ruolo;
- illustra nell'ambito della "Formazione ed Informazione" a tutto il personale dipendente ed a tutte le persone che saranno comunque coinvolte nel processo delle lavorazioni, le informazioni, misure e disposizioni contenute nel presente piano, e vigila e verifica affinché siano rispettate;

- istruisce il Capo-cantiere con tutte le informazioni necessarie alla esecuzione dei lavori in sicurezza e disporre l'utilizzo dei mezzi, attrezzi e materiali verificandone la rispondenza alle normative e le omologazioni obbligatorie; accerta inoltre che i vari addetti all'utilizzazione delle stesse siano in possesso dei necessari requisiti;
- adempie alle disposizioni impartite dal Coordinatore per l'esecuzione e suggerisce l'adeguamento delle misure e disposizioni descritte nel presente documento, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, ovvero qualora le predette risultino insufficienti;
- fa sì che siano poste in atto le misure necessarie alla gestione delle emergenze;
- sospendere, in caso di segnalazione (anche verbale) o accertamento diretto di pericolo grave ed imminente, le singole lavorazioni;
- prescrivere, quando ciò sia necessario, che le singole operazioni avvengano sotto il proprio diretto controllo o sotto il controllo di un preposto;
- prescrivere, quando necessario, controlli a macchine, attrezzature, opere provvisionali;
- sovrintendere alla corretta realizzazione, modifica e manutenzione delle opere provvisionali;
- comunica al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori e per conoscenza al Committente ogni atto significativo ai fini della sicurezza;
- assume ed esercita il ruolo di gestore dell'impianto elettrico di cantiere;
- controlla la presenza del Capo-cantiere, e dispone la nomina di un preposto che lo sostituisca quando per qualsiasi motivo lo stesso non può garantire la sua presenza continuativa in cantiere – la mancata nomina di un preposto e l'assenza del Capo-cantiere, ovvero del Direttore tecnico, costituiscono presupposto per la sospensione immediata dei lavori.

Capo-cantiere

- rende edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione, le disposizioni e le procedure esecutive del PSC e del POS;
- assicura che tutti i lavoratori facciano uso dei DPI messi a loro disposizione;
- provvede all'esposizione della segnaletica di sicurezza, a quella necessaria per la regolamentazione del traffico, e al suo adeguamento, e cura la giusta collocazione delle necessarie recinzioni (area di cantiere, transennamenti ecc.);
- assicura che il personale presente in cantiere conosca i luoghi di lavoro in cui dovrà spostarsi ed operare (autisti, operatori di mezzi, fornitori ecc.);
- vigila sui preposti al fine del rispetto delle mansioni a loro attribuite e delle disposizioni sulla sicurezza da adottare;
- assicura la conformità all'utilizzo delle macchine, utensili e attrezzature presenti in cantiere (anche di terzi), controllando che le medesime siano mantenute in efficienza e siano adoperate in modo corretto, oltre al controllo della documentazione in dotazione alle stesse;
- verifica che prima della chiusura serale del cantiere lo stesso sia messo in sicurezza (segnaletica, recinzioni, visibilità ecc.);
- interrompere immediatamente, in caso di pericolo grave ed imminente, le singole lavorazioni, rendendo tempestiva comunicazione al Direttore di cantiere;
- assicura la propria presenza continuativa in cantiere, quando per caso fortuito o imprevisti dovesse mancare i preposti.

Preposti (assistenti e capi squadra)

- predispongono delle singole fasi lavorative in ottemperanza alle disposizioni del Capo-

cantiere, vigilando affinché i lavori vengano eseguiti dalle maestranze correttamente e senza iniziative personali che possano modificare le disposizioni impartite per la sicurezza.

Lavoratori (maestranze)

- sono tenuti ad attenersi scrupolosamente alle disposizioni ricevute dei preposti, dal Capo-cantiere e dal Direttore di cantiere;
- devono utilizzare i dispositivi di protezione ricevuti in dotazione personale e e quelli forniti di volta in volta per lavori particolari, con l'obbligo di non rimuovere o modificare le protezioni e i dispositivi di sicurezza, ma segnalare al diretto superiore le eventuali anomalie o insufficienze riscontrate;
- solo ai lavoratori che hanno in dotazione le macchine e le attrezzature, e quindi ne conoscono l'utilizzo ed hanno effettuato la formazione al riguardo, sono autorizzati a farne uso;
- nel caso di lavorazioni su più turni, ogni lavoratore dovrà passare le consegne a quello del turno successivo segnalandogli lo stato di avanzamento dei lavori e la situazione in cui opererà in funzione della incolumità personale.

11 Allegati

a) Stima costi della sicurezza;

Prato Dicembre 2016

Il Coordinatore per la progettazione
Ing. Antonio De Luca

comune di
PRATO

Comune di Prato
Provincia di Prato

COMPUTO ONERI PER LA SICUREZZA

OGGETTO: P281 RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE E STRUTTURALE DELLA RETE STRADALE ED ELIMINAZIONE BARRIERE ARCHITETTONICHE 2016 LOTTO 4

COMMITTENTE: Comune di Prato

Prato, 13/12/2016

IL TECNICO
Ing. Antonio De Luca

Area Servizi Tecnici, Cultura e Sport - Servizio Gestione Rete Stradale e Qualità Spazi Pubblici
Piazza Mercatale n. 31, tel. 0574/1835618 fax 0574/1836658

PriMus by Guido Cianciulli - copyright ACCA software S.p.A.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
1 DEL001 04/09/2007	Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sosteg ... el terreno a distanza non maggiore di 1.80 m, dell'altezza di 2,00 m. Costo d'uso per tutta la durata dei lavori.		306,00			306,00		
	SOMMANO m					306,00	1,45	443,70
2 DEL002 16/10/2007	Allestimento in opera e successiva rimozione di recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore ... erreno a distanza non maggiore di 1.80 m, dell'altezza di 2,00 m. Costo per ogni metro di recinzione realizzata		200,00			200,00		
	SOMMANO m					200,00	5,35	1´070,00
3 DEL004 10/09/2007	Delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose realizzata mediante transenne modulari costituite da struttura principale in tubolare di ferro, diametro 33 mm, e barre verti ... r il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento: trasporto in cantiere e resa di ogni modulo.					110,00		
	SOMMANO cadauno					110,00	2,28	250,80
4 DEL003 10/09/2007	Delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose realizzata mediante transenne modulari (compreso lo spostamento delle medesime nelle rispettive aree cantierate) costituite d ... o a striscie alternate obblique bianche e rosse, rifrangenti in classe I; costo di utilizzo del materiale per un mese.	120,00			4,000	480,00		
	SOMMANO cadauno/mese					480,00	1,89	907,20
5 DEL005 04/09/2007	Barriera stradale di sicurezza tipo new jersey in polietilene 100% colore bianco/rosso, compreso trasporti e posa in opera. Costo d'uso mensile		5,00		4,000	20,00		
	SOMMANO m/mese					20,00	6,02	120,40
6 DEL006 10/09/2007	Delimitazione di zone di lavoro (percorsi, aree interessate da vincoli di accesso,....) realizzata con la stesura di un doppio ordine di nastro in polietilene stampato bicolore (bi ... ornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura.		200,00			200,00		
	SOMMANO m					200,00	0,86	172,00
7 BAR004 04/09/2007	Bagno mobile chimico autopulente a servizio del personale impiegato in cantiere, costituito da cabina wc in materiale plastico anti-urto con pedana anti-scivolo avente dimensioni ... arazione della base di appoggio, pulizia, smaltimento liquami ed assicurazioni contro i danni. Costo d'uso mensile.	1,00			4,000	4,00		
	SOMMANO cadauno/mese					4,00	124,00	496,00
	A RIPORTARE							3´460,10

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							3´460,10
8 PSA001 05/09/2007	Pacchetto di medicazione (art. 29 DPR 303/56 e art. 1 DM 28 luglio 1958): 1 flacone di sapone liquido, 1 flacone disinfettante 250cc, 1 pomata per scottature, 2 bende garza h.5 ... 1 elenco del contenuto. Costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi.	1,00			4,000	4,00		
	SOMMANO cadauno/mese					4,00	1,18	4,72
9 PSA002 05/09/2007	Cassetta di pronto soccorso (art. 29 DPR 303/56 e art. 2 DM 28 luglio 1958): 1 flacone di sapone liquido, 1 flacone disinfettante 250cc., 1 pomata per scottature, 1 confezione da 8 ... 1 elenco del contenuto. Costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi:	2,00			4,000	8,00		
	SOMMANO cadauno/mese					8,00	2,37	18,96
10 PAN001 05/09/2007	Estintore portatile a polvere da 6 Kg omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo di utilizzo mensile.	2,00			4,000	8,00		
	SOMMANO cadauno/mese					8,00	1,52	12,16
11 SST001 06/09/2007	Formazione di segnaletica orizzontale temporanea, con vernice spartitraffico, rinfrangente gialla; compreso l'onere per un perfetto tracciamento e per la pulizia della carreggiata, ... perimento della segnaletica per usura o qualsiasi altra causa: per strisce continue e/o discontinue di altezza di cm 15.		22,50			22,50		
	SOMMANO m					22,50	0,48	10,80
12 SST002 06/09/2007	Formazione di segnaletica orizzontale temporanea, con vernice spartitraffico, rinfrangente gialla; compreso l'onere per un perfetto tracciamento e per la pulizia della carreggiata, ... to della segnaletica per usura o qualsiasi altra causa: per strisce largh. sup. a 25 cm, scritte, frecce, zebrature ecc.					40,00		
	SOMMANO m2					40,00	3,72	148,80
13 SST003 04/09/2007	Delimitazione di area stradale con coni segnaletici per cantiere in gomma pesante colore bianco /rosso o giallo/nero, appoggiati sul manto stradale ogni due metri. Costo d'uso per tutta la durata dei lavori per ogni 10 m di delimitazione.					40,00		
	SOMMANO dam					40,00	6,44	257,60
14 SAZ001 07/09/2007	Cartelli di avvertimento, conformi al DLgs 493/96, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare, lato 350 mm. Costo di utilizzo mensile.	2,00			4,000	8,00		
	A RIPORTARE					8,00		3´913,14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					8,00		3´913,14
	SOMMANO cadauno/mese					8,00	0,19	1,52
15 SAZ002 07/09/2007	Cartelli di prescrizione, conformi al DLgs 493/96, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare, lato 435 mm. Costo di utilizzo mensile.	4,00			4,000	16,00		
	SOMMANO cadauno/mese					16,00	0,46	7,36
16 SAZ003 07/09/2007	Cartelli di divieto, conformi al DLgs 493/96, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare, lato 435 mm. Costo di utilizzo mensile	4,00			4,000	16,00		
	SOMMANO cadauno/mese					16,00	0,46	7,36
17 SAZ004 07/09/2007	Cartelli per le attrezzature antincendio, conformi al DLgs 493/96, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare, lato 400 mm. Costo di utilizzo mensile.	2,00			4,000	8,00		
	SOMMANO cadauno/mese					8,00	0,34	2,72
18 SAZ005 07/09/2007	Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al D.Lgs 493/96, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare, dimensioni 330x500 mm. Costo di utilizzo mensile:	4,00			4,000	16,00		
	SOMMANO cadauno/mese					16,00	0,45	7,20
19 SAZ006 07/09/2007	Segnale di informazione in alluminio rettangolare mm 330x470 posato a parete (norme per il primo soccorso, norme generali sulla prevenzione infortuni, norme per gli impianti elett ... tti, entro tubazioni e canalizzazioni, di indicazione delle portate gru, delle funi e catene, ...). Costo per un anno	3,00			0,500	1,50		
	SOMMANO cadauno/anno					1,50	2,50	3,75
20 SAZ007 07/09/2007	Posizionamento a parete o altri supporti verticali di cartelli di sicurezza, con adeguati sistemi di fissaggio, è compresa la rimozione.					30,00		
	SOMMANO cadauno					30,00	0,51	15,30
21 SAZ008 07/09/2007	Paletto zincato con sistema antirotazione per il sostegno della segnaletica di sicurezza, altezza fino a 3.30 m e diametro 48 mm. Costo di utilizzo del palo per un mese.	30,00			4,000	30,00 120,00		
	SOMMANO cadauno/mese					150,00	0,51	76,50
22 DPI001 10/09/2007	Dispositivi per la protezione del capo, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92. Elmetto in polietilene ad alta densità, bardatura regolabile, fascia antisudore, sedi laterali per inserire adattatori per cuffie e visiere,							
	A RIPORTARE							4´034,85

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							4´034,85
	peso pari a 300 g; costo di utilizzo mensile.	6,00			4,000	24,00		
	SOMMANO cadauno/mese					24,00	0,40	9,60
23 DPI002 10/09/2007	Visiera ribaltabile con parte ottica in policarbonato, resistente agli urti e all'abrasione con dimensioni dello schermo pari a 215 x 440 mm; costo di utilizzo mensile: visiera con calotta.					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	1,39	2,78
24 DPI003 10/09/2007	Occhiali di sicurezza a mascherina con montatura in vinile dotata di bordatura laterale, lenti in policarbonato con sistema antiappannante all'interno e antigraffio all'esterno, sistema di aereazione a valvoline; costo di utilizzo mensile.	6,00			4,000	24,00		
	SOMMANO cadauno/mese					24,00	1,75	42,00
25 DPI004 10/09/2007	Cuffia antirumore per esposizione a livelli medi di rumore, peso 180 g, confezionata a norma UNI-EN 352/01 con riduzione semplificata del rumore (SNR) pari a 27 dB; costo di utilizzo mensile.	10,00			4,000	40,00		
	SOMMANO cadauno/mese					40,00	0,95	38,00
26 DPI005 10/09/2007	Facciale filtrante per polveri non nocive, bardatura nucale costituita da due elastici in gomma, linguetta stringinaso; monouso.					105,00		
	SOMMANO cadauno					105,00	0,12	12,60
27 DPI007 10/09/2007	Guanti dielettrici in lattice per lavori su impianti sottotensione, norma EN 60903, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del D.Lgs 475/92 (III categoria), lunghezza 360 mm; costo di utilizzo mensile: con tensione massima di utilizzo 1.000 V (tensione di prova: 5.000 V).	2,00			4,000	8,00		
	SOMMANO paio/mese					8,00	3,10	24,80
28 DPI009 10/09/2007	Grembiule pesante in neoprene con supporto in cotone e poliestere, resistente all'abrasione ed ai prodotti chimici, dotato di occhielli in ottone e lacci in poliestere; costo di utilizzo mensile.	1,00			3,000	3,00		
	SOMMANO cadauno/mese					3,00	3,89	11,67
29 VAR003 11/09/2007	Protezione da contatti pericolosi con ferri di armatura scoperti effettuata tramite inserimento, sul terminale degli stessi, di appositi cappellotti in pvc.					149,00		
	SOMMANO cadauno					149,00	0,61	90,89
30 VAR004 10/09/2007	Sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore, per ora di effettivo servizio - operaio specializzato.					10,00		
	SOMMANO ora					10,00	26,04	260,40
	A RIPORTARE							4´527,59

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							4´527,59
31 VAR005 10/09/2007	Sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore, per ora di effettivo servizio - operaio qualificato.					10,00		
	SOMMANO ora					10,00	24,43	244,30
32 OPP005 19/10/2007	Opere provvisionali in travi e tavolame di abete per puntellature di strutture, integrazione delle opere provvisionali metalliche e quanto altro necessario alle necessità del mante ... nto della sicurezza in cantiere, compreso approvvigionamento, montaggio, smontaggio e ritiro del materiale a fine lavori							
	SOMMANO m3					0,00	190,18	0,00
33 SST006 10/12/2007	Segnalazione di cantiere temporaneo costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scatolatura perimetrale di rin ... riangolo lato 60 cm) più pannello integrativo, l'allestimento in opera e la successiva rimozione. Costo per un mese.	1,00			1,000	1,00		
	SOMMANO cadauno/mese					1,00	83,20	83,20
34 SST007 10/12/2007	Tabella lavori, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig II 382) da apporre in cantieri di durata superiore ai sette giorni di dimensi ... i 200x150 cm, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm a rifrangenza classe I; costo di utilizzo del segnale per un mese	1,00			4,000	4,00		
	SOMMANO cad/mese					4,00	22,06	88,24
35 SST005 19/10/2007	Dispositivo luminoso, ad integrazione delle segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, nelle ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso ... il solo funzionamento notturno: montaggio in opera, su pali, barriere (non incluse nel prezzo), e successiva rimozione.					10,00		
	SOMMANO n					10,00	5,70	57,00
36 arrotondamento 27/10/2011	arrotondamento					-1,00		
	SI DETRAGGONO cadauno					-1,00	0,33	-0,33
	Parziale LAVORI A MISURA euro							5´000,00
	T O T A L E euro							5´000,00

Prato, 13/12/2016

Il Tecnico
Ing. Antonio De Luca

	A R I P O R T A R E							