



Settore Lavori Pubblici  
Servizio Progettazione Infrastrutture, Manutenzione Faenza

PROGETTO : INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA VIABILITA'  
COMUNALE – VIA GRANAROLO E VIA CASTEL RANIERO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
D. Lgs 81/2008

**PROGETTO ESECUTIVO**

Il Responsabile del Procedimento  
Ing. Patrizia Barchi

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progetto  
Ing. Patrizia Barchi

Faenza, Agosto 2018

## **INDICE GENERALE**

### **1. Presentazione del cantiere**

- 1.1 Soggetti coinvolti
- 1.2 Dati generali
- 1.3 Compiti e responsabilità delle singole funzioni
- 1.4 Descrizioni dei lavori
- 1.5 Normativa

### **2. Contesto ambientale di cantiere**

- 2.1 Caratteristiche
- 2.2 Rischi provenienti dall'ambiente circostante
- 2.3 Rischi trasmessi dall'ambiente circostante
- 2.4 Individuazione di rischi intrinseci all'area di cantiere
  - 2.4.1 Emissioni polveri
  - 2.4.2 Emissioni rumori
  - 2.4.3 Movimentazione mezzi meccanici
  - 2.4.4 Impianti tecnologici interrati

### **3. Organizzazione di cantiere**

- 3.1 Delimitazioni - viabilità
- 3.2 Recinzione di cantiere
- 3.3 Stoccaggio materiale
- 3.4 Smaltimento rifiuti
- 3.5 Impianto elettrico di cantiere
- 3.6 Movimentazione manuale dei carichi
- 3.7 Estintori presenti in cantiere

### **4. Mezzi di protezione individuali**

- 4.1 Mezzi di protezione

### **5. Fasi Esecutive intervento**

- 5.1. Descrizione intervento e descrizione fasi lavorative nn°1-2-3

### **6. Stima dei costi della sicurezza**

- 6.1 Costi non soggetti a ribasso delle offerte

### **7. Varie**

- 7.1 Pronto soccorso
- 7.2 Informazione ai lavoratori
- 7.3 Gestione delle Interferenze
- 7.4 Adempimenti di legge da eseguire prima inizio lavori
- 7.5 Documentazione da conservare in cantiere

- 8. Indice generale delle categorie - fasi del cantiere – schede categorie – schede informative macchine**
- 9. Cronoprogramma (Programmazione delle attività)**
- 10. Indirizzi e numeri telefonici utili**
- 11. Schemi grafici segnaletica temporanea**
- 12. Fascicolo – Comune Unione della Romagna Faentina – Settore LL.PP.**

\*\*\*\*\*

## 1. Presentazione del cantiere

### 1.1 Soggetti coinvolti

- Responsabile lavori  
Ing. Patrizia Barchi  
P.zza del Popolo n. 31 Faenza  
tel.0546/691316
  
- Coordinatore per la sicurezza  
in fase di progetto  
Ing. Patrizia Barchi  
P.zza del Popolo n. 31 Faenza  
tel.0546/691319
  
- Coordinatore per la sicurezza  
in fase di esecuzione  
.....
  
- Progettisti:  
Geom. Emilio Selvatici 0546/691324  
P.zza del Popolo n. 31 Faenza
  
- Collaboratore alla progettazione:  
Geom. Jlenia Bendoni (0546 691336)  
P.zza del Popolo n. 31 Faenza
  
- Direttore dei lavori  
Geom. Emilio Selvatici  
tel.0546/691324
  
- Ispettore di cantiere  
Geom. Jlenia Bendoni  
tel.0546/691336
  
- Ditta esecutrice  
.....
  
- Ditta subappaltatrice  
.....
  
- Ditta subaffidataria  
.....

## 1.2 Dati generali

- Committente: Comune di Faenza - Ing. Patrizia Barchi
- Durata dei lavori: gg. 50
- Totale Uomini/Giorno n. 111
- Numero personale impiegato:

Tale elenco potrà subire delle variazioni di aumento nell'esecuzione dei lavori in base alle lavorazioni che si succederanno ed alle problematiche che potrebbero sorgere nel corso dei lavori.

|                           |                     |
|---------------------------|---------------------|
| <i>Lavori complessivi</i> | €. 343.294,01       |
| <i>di cui:</i>            |                     |
| – Per lavori              | €. 340.294,01       |
| – Per Oneri sicurezza     | €. 3.000,00         |
| – Totale opere in appalto | <u>€ 343.294,01</u> |

## 1.3 Compiti e responsabilità delle singole funzioni

**Committente:** soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.

**Responsabile dei lavori:** soggetto incaricato dal committente per la progettazione o per l'esecuzione e per il controllo dell'esecuzione dell'opera.

Il committente o il responsabile dei lavori:

Si attiene ai principi del D.Lgs 81/2008 al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere;

Determina la durata delle fasi di lavoro;

Valuta i piani di sicurezza ed il fascicolo tecnico;

Designa il coordinatore per la progettazione;

Designa il coordinatore per l'esecuzione;

Può svolgere direttamente le funzioni di coordinamento per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori;

Comunica alle imprese esecutrici i nomi dei coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione dell'opera;

Può sostituire i coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione dell'opera;

Chiede alle imprese esecutrici documentazione su iscrizione CCIAA, CCL, rispetto obblighi assicurativi e previdenziali;

Trasmette la notifica preliminare agli organi di vigilanza.

**Coordinatore per la progettazione:** *soggetto incaricato dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei seguenti compiti:*

- redigere o far redigere il piano di sicurezza e coordinamento;
- redigere il piano di sicurezza e coordinamento (art. 91 del D.Lgs. 81/2008);
- predisporre un fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della sicurezza.

**Coordinatore per l'esecuzione:** *soggetto incaricato dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei seguenti compiti:*

- assicurare l'applicazione dei piani di sicurezza;
- adeguare i piani alle evoluzioni del cantiere;
- organizzare il coordinamento, la cooperazione e l'informazione reciproca tra le imprese;
- verificare il coordinamento tra i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi, le varie inosservanze
- proporre la sospensione dei lavori in caso di inosservanza delle imprese;
- sospendere i lavori in caso di pericolo grave.

**Lavoratore autonomo:** *Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.*

Il lavoratore autonomo ha i seguenti obblighi:

- usare le attrezzature in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008;
- usare i DPI in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008;
- adeguarsi alle indicazioni di sicurezza del coordinamento per l'esecuzione dei lavori;
- attuare quanto previsto nel piano di sicurezza e coordinamento.

#### **1.4 Descrizione dei lavori**

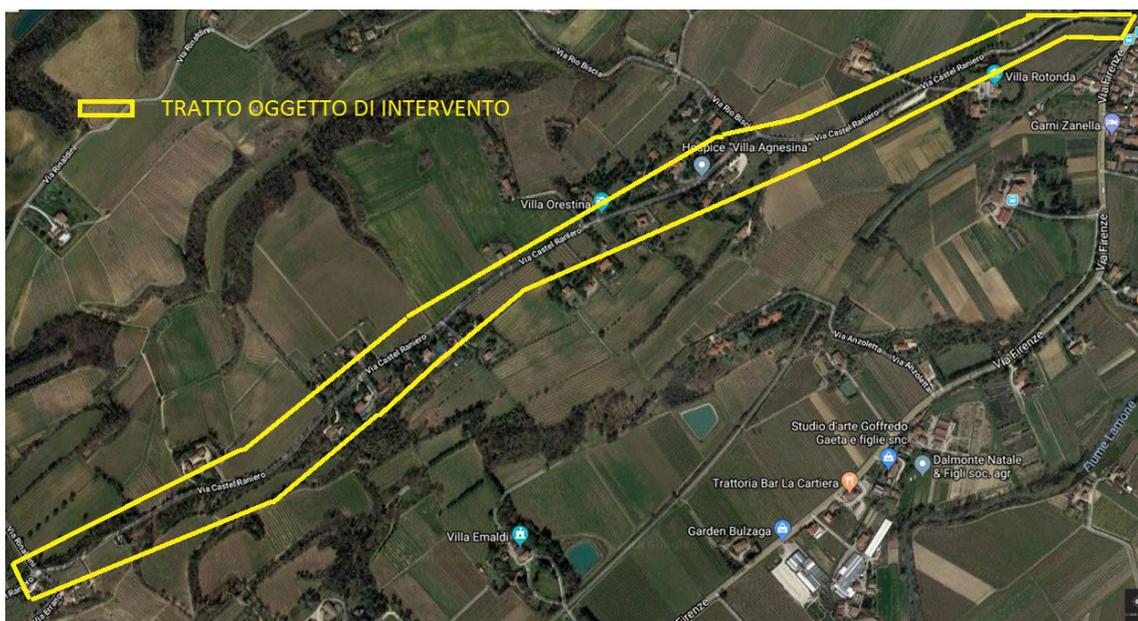
Le opere oggetto del presente affidamento riguardano la messa in sicurezza e la riqualificazione di due tratti stradali del territorio comunale di Faenza (Via Castel Raniero e Via Fornarina), che evidenziano diversificate disgragazioni e avvallamenti nella sovrastruttura stradale, parziale occlusione di fossi e necessitano interventi di mitigazione della velocità.

Di seguito vengono elencati nello specifico le opere che si andranno a realizzare nelle singole vie in funzione delle considerazioni emerse dai sopralluoghi effettuati e meglio evidenziate nel computo metrico estimativo e documenti correlati.

## VIA CASTEL RANIERO

L'intervento previsto in questa via comprenderà le seguenti lavorazioni:

- scarifica e fresatura di pavimentazione ove necessario;
- bonifica ed adeguamento puntuale, ove necessario, dello strato di collegamento procedendo con una fresatura più profonda con successivo riempimento conglomerato bituminoso (binder);
- conglomerato bituminoso – binder (spessore medio cm.4) per superficie carrabile;
- stesura di materiale misto stabilizzato per regolarizzazione banchine;
- pulizia e sagomatura fossi;
- segnaletica orizzontale.



### Via Castel Raniero

## VIA GRANAROLO

Gli interventi compresi nel presente tratto si possono suddividere in due tipologie; la prima finalizzata a sanare la situazione di degrado della pavimentazione, la seconda mirata ad attuare quegli interventi ritenuti necessari a mitigare la velocità e mettere in sicurezza le intersezioni stradali e gli attraversamenti.

Le opere da realizzare sulla sede stradale comprendono :

- fresatura delle zone oggetto di intervento;

- bonifica degli avvallamenti con scarifica fino a cm.15;
- stesura di conglomerato bituminoso per strato di base ;
- conglomerato bituminoso – binder chiuso – per pavimentazione (sp. medio cm.4);
- pulizia e sagomatura fossi;
- scotico e risagomatura banchine stradali;
- pulizia bocche di lupo, caditoie e collocazione di nuovi pozzetti a caditoia;
- segnaletica verticale e orizzontale.

Le opere da realizzare per la mitigazione della velocità comprendono :

- realizzazione di disassamenti stradali con cordoli in materiale gommoso
- conglomerato bituminoso – binder – per sopraelevazione attraversamenti e incroci;
- Illuminazione zone di disassamento;
- segnaletica verticale/orizzontale e retroilluminata;
- installazione corpi illuminanti per attraversamenti;



**Via Granarolo**

## 1.5 Normativa

Il presente piano di sicurezza tiene conto delle disposizioni ai fini della prevenzione infortuni contenute nella legislazione sotto elencate:

- DM 37/2008 “norme per la sicurezza degli impianti”
- D.Lgs.81/2008 – Testo unico della sicurezza;
- D.M. 4.03.2013 “Criteri di sicurezza sulle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata ad attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare”.

## 2. Contesto ambientale di cantiere.

### 2.1 Caratteristiche

L'intervento, come descritto al punto 1.4 riguarda la messa in sicurezza e la riqualificazione di Via Granarolo e Via Castel Raniero, due assi di collegamento di particolare importanza.

Via Castel Raniero è un importante percorso di avvio per la zona collinare di Faenza; serve a collegare la zona panoramica dell'Olmattello ricca di calanchi, Pergola e Pideura ed è molto frequentata anche da podisti, semplici camminatori e cicloturisti che percorrendola possono godere di punti panoramici di pregio ed è utilizzata anche dai mezzi che devono raggiungere l'Hospice Villa Agnesina, struttura che ospita degenti oncologici.

Il tratto stradale oggetto di intervento ha una lunghezza di ml.2.600,00 con una pendenza media del 5%, e una larghezza variabile da ml. 5,00 a ml.4,60 con una banchina stradale in terra quasi inesistente in alcuni tratti.

Per la via Granarolo occorre considerare che Granarolo è la più grande frazione del Comune di Faenza con una popolazione di circa 1200 abitanti, sul lato ovest del centro abitato è presente una funzionale circonvallazione che assorbe in parte il traffico consistente che si registra in particolar modo nel periodo estivo.

L'incremento esponenziale del traffico veicolare e la scarsa funzionalità delle intersezioni a raso fanno aumentare le condizioni di pericolo e congestione anche all'interno del centro abitato.

Il collegamento della circonvallazione al centro è costituito da un lungo rettilineo di circa ml.1.300,00 con numerose intersezioni; un primo tratto, dalla circonvallazione S.P. 8 a Via Cabrona (della lunghezza di ml. 600,00) è privo di immissioni da un lato, ha un modesto numero di residenti ed è caratterizzato da un doppio senso di marcia (per chi viene dal centro abitato e da Via Cabrona) per i soli residenti.

Il secondo tratto si sviluppa interamente nel centro abitato nel quale si registrano numerose intersezioni, tre attraversamenti pedonali e le maggiori criticità relative alla sicurezza.

La percezione visiva rettilinea, lo scarso numero di intersezioni (limitate ai soli accessi carrai) e il traffico limitato del primo tratto portano gli automobilisti a raggiungere velocità elevate, già pericolose al raggiungimento della prima intersezione di Via Cabrona per diventare critiche al in quelle successive a ridosso del centro.

Ad accentuare le problematiche legate alla velocità eccessiva contribuisce poi la situazione di degrado del manto stradale che presenta ampie porzioni dissestate con avvallamenti, cedimenti della sottostruttura, fessurazioni e parti degradate dovute ai frequenti rattoppi e riprese provvisorie realizzate negli ultimi anni. Si riscontra inoltre che alcuni attraversamenti pedonali sono collocati in punti scarsamente protetti e poco visibili dai veicoli.

Per entrambe le vie si interesserà tutta la sede stradale dei tratti viari che, nel corso di esecuzione dei lavori, potranno essere parzialmente o completamente chiusi alla circolazione deviando il traffico veicolare su percorsi alternativi concordati con la Polizia Municipale; i lavori potranno inoltre comportare il transito a senso unico alternato regolato da movieri o da impianto semaforico.

**Occorrerà tassativamente garantire il collegamento all'Hospice Villa Agnesina.**

Verrà pertanto installata tutta la segnaletica temporanea di deviazione del traffico e di allestimento del cantiere prevista dal D.M. 10/07/2002 per ogni specifica casistica, nel rispetto dei criteri e delle procedure di sicurezza individuati dal Decreto Interministeriale del 04/03/2013.

In particolare, in considerazione delle condizioni ambientali nelle quali operare, si dovrà aver cura e la massima attenzione di osservare le seguenti principali prescrizioni inerenti i possibili pericoli derivanti dal contesto ambientale: a) utilizzare i prescritti indumenti ad alta visibilità, conformi al D.M. 09/06/1995, alle norme UNI EN ISO 20471 e al D.I. del 04/03/2013, anche ed in particolare quando per necessità operative si opera al di fuori delle delimitazioni di cantiere;

b) porre particolare attenzione a mettere in atto le opportune precauzioni quando si opera nelle vicinanze di macchine operative in particolare durante la loro movimentazioni (escavatori, terne, bob-cat, rulli, ect...)

c) durante le fasi di demolizione e scavo, porre particolare attenzione a mettere in atto le opportune prescrizioni per la possibile presenza di reti interrate non segnalate (Enel-Gas-P.I.-Acquedotto, ect..);

d) avere sempre la disponibilità di movieri, opportunamente attrezzati che segnalino il movimento/ trasferimento di mezzi e/o addetti ai lavori al di fuori dell'area di cantiere.

## **2.2 Rischi provenienti dall'ambiente circostante**

Non sussiste la presenza di emissione inquinante particolari quali: gas, rumore, vapori e fumi salvo il rumore del traffico presente.

### **2.3 Rischi trasmessi dall'ambiente circostante**

Con le lavorazioni previste non é prevista la trasmissione di agenti inquinanti all'ambiente circostante.

### **2.4 Individuazione di rischi intrinseci all'area di cantiere**

#### **2.4.1 Emissioni di polveri**

Durante i lavori di scarifica é prevedibile la formazione di polvere, pertanto, si dovrà provvedere a bagnare la strada per ridurre al minimo l'inconveniente.

#### **2.4.2 Emissioni di rumori**

##### Via Castel Raniero

Il sito dei lavori é ubicato esternamente al centro storico, pur non essendo previsti particolari fonti di rumore al di fuori della movimentazione dei mezzi e delle attrezzature utilizzate per le lavorazioni di progetto; si dovrà comunque prestare particolare attenzione ad operare nelle vicinanze dell'Hospice Villa Agnesina; nel caso di lavorazioni che presumibilmente possono portare a livelli di rumorosità di poco maggiori a 70 db (L.R.9.5.2001 n°15) dovrà essere informato il coordinatore per l'esecuzione, il quale provvederà a dare alle maestranze precise indicazioni.

##### Via Granarolo

Il sito dei lavori é ubicato in parte all'interno del centro storico, non sono però previsti particolari fonti di rumore al di fuori della movimentazione dei mezzi e delle attrezzature utilizzate per le lavorazioni di progetto.

Resta comunque inteso che nel caso di lavorazioni che presumibilmente possono portare a livelli di rumorosità di poco maggiori a 70 db (L.R.9.5.2001 n°15) dovrà essere informato il coordinatore per l'esecuzione, il quale provvederà a dare alle maestranze precise indicazioni.

#### **2.4.3 Movimentazione mezzi meccanici**

Nell'area di cantiere i mezzi saranno presenti esclusivamente lungo la sede stradale onde evitare interferenze dei mezzi d'opera con le proprietà private.

#### **2.4.4 Impianti tecnologici interrati**

Sussistono lungo le aree pubbliche d'intervento sottoservizi di impianti tecnici e attraversamenti non meglio individuati, pertanto, per evitare disservizi eventuali con l'interruzione di fornitura dei medesimi, le ditte presenti in cantiere dovranno interessare gli Enti Erogatori, prima di dare inizio ai lavori di scavo e di demolizione, richiedendo tutte le indicazioni per il proseguo delle lavorazioni in sicurezza.

I tracciati dei diversi impianti, non essendo indicati in cartografia necessitano di un puntuale approfondimento e di una verifica circa l'esatto posizionamento con la profondità dei medesimi con l'Ente gestore o proprietario.

### **3. Organizzazione di cantiere**

#### **3.1 Delimitazioni – viabilità**

Nell'organizzazione dei lavori, si dovrà tener ben presente che le lavorazioni interessano la sede stradale e le eventuali preclusioni o limitazioni adottate per il transito degli autoveicoli. L'area di cantiere dovrà essere opportunamente delimitata e segnalata, in particolare nelle ore notturne, con segnaletica verticale d'obbligo e di pericolo con l'aggiunta di lanterne autoalimentate a luci rossa.

#### **3.2 Recinzione di cantiere**

Per l'installazione di baraccamenti uso spogliatoio, servizi igienici, stoccaggio materiali ecc... si provvederà ad individuare con la Direzione Lavori, aree di proprietà comunale disponibili nei due ambiti territoriali di intervento:

Nel POS le aree dovranno essere dettagliate in ragione delle specifiche esigenze legate allo svolgimento dei lavori.

#### **3.3 Stoccaggio materiale**

Lo stoccaggio dei materiali verrà effettuata al di fuori delle vie di transito, in modo razionale e tale da non creare ostacoli, pericoli e consentire un'agevole movimentazione dei mezzi d'opera.

#### **3.4 Smaltimento Rifiuti**

I rifiuti prodotti in cantiere saranno smaltiti secondo quanto disposto dalla normativa vigente.

#### **3.5 Impianto elettrico di cantiere**

Si ritiene che non sia necessario di dotarsi di impianto elettrico di cantiere, se la ditta esecutrice riterrà di doversene dotare dovrà fornire specifica documentazione al Coordinatore in Esecuzione.

La dichiarazione di conformità dell'impianto dovrà essere tenuta in cantiere a disposizione degli organi preposti alla vigilanza.

Prima dell'utilizzo dell'impianto dovrà essere inviata regolare denuncia agli organi competenti.

### **3.6 Movimentazione manuale dei carichi**

Per la movimentazione dei materiali saranno usati quanto più possibile mezzi ausiliari atti a ridurre gli sforzi fisici delle persone.

### **3.7 Estintori presenti**

Dovranno essere tenuti in baracca/uffici numero 2 estintori a polvere chimica della capacità non inferiore a 34 A 144 BC. Sulla porta della baracca viene esposta la segnaletica riportante il pittogramma dell'estintore.

Ai lavoratori in cantiere viene raccomandato che non vengano ingombrati gli spazi antistanti i mezzi di estinzione, che gli stessi non vengano cambiati di posto e che il Capo cantiere venga avvisato di qualsiasi utilizzo, anche parziale, di tali dispositivi.

## **4. Mezzi di protezione individuale**

### **4.1 Mezzi personali di protezione**

In relazione ai rischi specifici connessi con le varie lavorazioni, il personale sarà dotato dei corrispondenti dispositivi di protezione individuale (D.P.I.).

Tali D.P.I. saranno dati in consegna a ogni singolo addetto; all'atto della consegna, sarà raccomandato l'impiego del mezzo stesso in tutti quei casi in cui le condizioni di lavoro lo imporranno, facendo così opera di formazione e informazioni ai sensi di quanto previsto nel D.Lgs. 81/2008 e secondo le indicazioni riportate nel presente piano in relazione ad ogni fase di lavoro.

A titolo generale si può prevedere l'utilizzo di ciascun mezzo di protezione secondo quanto previsto dalle leggi vigenti.

### **Protezione della testa**

Nelle circostanze in cui si riscontri la possibilità di caduta di materiale o di attrezzature dall'alto o la possibilità di rischio di urti contro ostacoli fissi e mobili ad una altezza d'uomo,

ad esempio impalcature, impianti o macchine operative, deve essere utilizzato il casco di protezione, tale obbligo verrà manifestato mediante affissione del relativo cartello segnaletico.

### **Protezione degli occhi**

Nelle lavorazioni che possono provocare la proiezione di particelle solide; ad esempio eventuale utilizzo di dischi abrasivo e da taglio attraverso l'uso di smerigliatrici, demolizioni con il martello demolitore, è prescritto l'impiego di occhiali.

### **Protezione della mani**

L'utilizzo di guanti produttivi è previsto in tutte le operazioni che comportano manipolazione di attrezzature o contatto con materiale tagliente, abrasivi o corrosivi. Fra queste l'eventuale carico e scarico materiale e la manipolazione di materiali con velati rischi biologici.

### **Protezione dei piedi**

L'impiego delle scarpe antinfortunistiche del tipo con suola antichiodo e dotate di puntale contro lo schiacciamento è da considerarsi obbligatorio per tutte le operazioni di cantiere.

### **Protezione del corpo**

L'impiego delle opportune tute di lavoro è da considerarsi generalizzato; nel caso di particolari operazioni devono essere utilizzate opportune cinture di sicurezza.

### **Protezione della vie respiratorie**

In tutti i casi di possibile diffusione di polveri o sostanze tossiche, si provvederà alla disposizione di un sistema di controllo e di utilizzo di appropriati mezzi di protezione individuale (D.P.I.) delle vie respiratorie.

### **Protezione fisica generale**

L'utilizzo di indumenti ad alta visibilità conformi al D.M. 09/06/1995, alle norme UNI EN ISO 20471 e al D.I. del 04/03/2013, sono da considerarsi generalizzati.

## **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

| <b>RISCHI EVIDENZIATI</b>                                    | <b>DPI</b>   | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>RIF.NORMATIVO</b>   |
|--|--|--|--|
| Punture, tagli ed abrasioni per contatto con le attrezzature | <p>Guanti di protezione</p>                   | Guanti di protezione meccanica da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani | <p><b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09<br/> <b>UNI EN 388 (2004)</b><br/> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i></p>  |
| Lesioni per contatto con le attrezzature                     | <p>Scarpe antinfortunistiche</p>              | Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni                          | <p><b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09<br/> <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b><br/> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i></p>   |
| Urti, colpi, impatti e compressioni                          | <p>Casco Protettivo</p>                      | Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale o per contatti con elementi pericolosi  | <p><b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09<br/> <b>UNI EN 11114(2004)</b><br/> <i>Dispositivi di protezione individuale. Elmetti di protezione. Guida per la selezione</i></p>                                  |
| Inalazione di polveri e fibre                                | <p>Facciale filtrante per polveri FFP2</p>  | Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare >= 0,02 micron.  | <p><b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09<br/> <b>UNI EN 149 (2003)</b><br/> <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura</i></p> |
| Esposizione a polveri durante le lavorazioni                 | <p>Tuta di protezione</p>                   | Tuta da lavoro da indossare per evitare che la polvere venga a contatto con la pelle   | <p><b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09<br/> <b>UNI EN 340 (2004)</b><br/> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i></p>   |
| Getti e schizzi  | <p>Occhiali di protezione</p>               | Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale   | <p><b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09<br/> <b>UNI EN 166 (2004)</b><br/> <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i></p>  |

## **5. Fasi esecutive dell'intervento**

### **5.1. Descrizione generale**

Per ogni singolo tratto viario interessato l'intervento è stato previsto in distinte fasi operative comprendenti la segnaletica di indicazione di lavori, cantiere, restringimenti etc.. includendo i costi per la sicurezza relativa alle diverse operazioni da compiersi (vedi: segnaletica verticale di ogni tipo forma e dimensione, segnaletica orizzontale, barriere direzionali, coni, delineatori flessibili, barriere di recinzione, new jersey componibili, lanterne autoalimentate, ect...).

#### **Descrizione delle fasi lavorative (comune ad entrambi gli interventi):**

##### **1ª Fase**

Come prima fase di intervento si prevede l'esecuzione dei provvedimenti di limitazione del traffico (chiusura della strada parziale/temporane, senso unico alternato, restringimenti,..) con l'installazione della relativa segnaletica temporanea verticale e luminosa, compresi i dispositivi complementari luminosi a norma di legge per l'identificazione del cantiere durante le ore notturne, prevista dal Codice della Strada e relativo Regolamento, dal D.M. 10/07/2002 e dal D.I. 04/03/2013 e della segnaletica orizzontale di colore giallo

La movimentazione dei mezzi d'opera fuori dell'area di cantiere sarà gestita e segnalata tramite l'apporto di movieri; le manovre di entrata ed uscita dal cantiere dovranno svolgersi secondo le prescrizioni e le procedure previste dall'Allegato 1 al D.I. 04/03/2013.

##### **2ª Fase**

Nella seconda fase si svolgeranno le lavorazioni sulla pavimentazione stradale come descritte al punto 1.4

##### **3ª Fase**

Rimozione del cantiere e della relativa segnaletica temporanea che dovrà svolgersi in conformità alle prescrizioni e alle procedure previste dall'Allegato 1 al D.I. 04/03/2013.

## **6. Stima dei costi della Sicurezza**

## 6.1. Costi non soggetti a ribasso delle offerte

La stima dei costi della sicurezza, secondo quanto previsto dall'Allegato XV punto 4 del D.Lgs. n. 81/2008 è stata stimata per le voci attinenti e valutate complessivamente a corpo. La stima complessiva del costo della sicurezza è stata determinata classificando le misure di *sicurezza generale* e le misure di *sicurezza specifica* (relativa alle lavorazioni attinenti, previste nell'appalto di che trattasi).

### Elenco delle misure di Sicurezza Generale:

- a) recinzione di cantiere;
- b) servizi igienici- spogliatoi/uffici;
- c) accessi correnti traffico;
- d) segnaletica di cantiere e di presegnalazione e indicazione correnti di traffico;
- e) attrezzature e materiali sanitari;
- f) mezzi d'estinzione degli incendi contro possibili rischi d'incendio o esplosioni connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- g) protezioni o misure di sicurezza contro possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno;
- h) protezione o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area di cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- i) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- j) misure relative alla gestione degli elementi d'uso comune (opere provvisoriale, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva)
- k) riunioni di coordinamento con il personale tecnico delle imprese.

### Elenco delle misure di Sicurezza Specifica:

- a) opere provvisoriale, quando hanno la funzione prevalente di misura di sicurezza;
- b) misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale previsti nel PSC per lavorazioni interferenti

### Calcolo costi delle misure di Sicurezza Generale (attinenti alle fasi lavorative principali):

**FASE n. 1** – Delimitazione aree di cantiere per svolgimento lavorazioni e allestimento servizi e depositi mezzi/materiali realizzata con mini new jersey in polietilene zavorrabili con acqua dimensioni 100\*45\*70 cm (moduli di colore bianco – rosso) e con recinzione mobile da cantiere composta da pannelli di rete elettrosaldata di acciaio zincata a caldo da installare su plinti prefabbricati in cls, posta in opera nel rispetto delle normative vigenti per la sicurezza dei cantieri di lavoro, compreso tiranti, controventi e quant'altro al fine di evitarne il ribaltamento evidenziata con idoneo graticcio colore rosso o di sistemi equivalenti, completa di segnaletica orizzontale di colore giallo, verticale, direzione, divieto, restringimento e di segnaletica orizzontale; sono compresi e compensati gli oneri di noleggio, di trasporto dei materiali occorrenti, il montaggio, lo smontaggio, la manutenzione i ripristini e quant'altro, nonché l'idonea segnaletica complementare necessaria sia per le ore diurne che notturne Per la parte interferente i marciapiedi, mediante separazione dall'area di cantiere con telo in pvc di colore rosso posto su idonea transennatura antiribaltabile il tutto compreso di segnaletica verticale, orizzontale e complementare occorrente. Sono compresi e compensati gli oneri di noleggio, di trasporto dei materiali occorrenti, il montaggio, lo smontaggio, la manutenzione i ripristini e quant'altro.

**FASE n. 2** – Segnaletica provvisoria e utilizzo del personale necessario per l'esecuzione dell'asfaltatura della pavimentazione in conformità a quanto previsto dal Codice della Strada e relativo Regolamento, dal D.M. 10.7.2002 e dal D.I. del 04/03/2013; è compreso nel prezzo qualsiasi onere di nolo e consumo dei materiali, carico, scarico e spostamento dei medesimi e di quant'altro occorrente secondo le indicazioni fornite dal Coordinatore in Esecuzione. Utilizzo di n°2 movieri e comunque del personale necessario per la movimentazione dei mezzi d'opera all'interno e all'esterno delle zone di cantiere.

**FASE n. 3** – Smontaggio della segnaletica di cantiere e riapertura dei tratti stradali alla circolazione. Utilizzo di n°2 movieri e comunque del personale necessario per la movimentazione dei mezzi d'opera al di fuori del cantiere.

**N°1= €. 1.500,00**

**PREVISTO NELLE FASI nn. 1-2-3**

- Presidio sanitario, pacchetto di pronto intervento all'art.1 DM 28/7/1958 e cassetta di pronto soccorso conforme all'art.2 del DM 28/7/1958;
- N°2 Estintori portatile a polvere a Kg.12 tipo A,B,C, omologato (DM 20.12.1992);
- Nolo di bagno chimico autopulente, completo di vasca di raccolta dei reflui e di lavandino per lavaggio delle mani; il prezzo è comprensivo del trasporto, carico scarico, costi di

manutenzione e programmazione delle pulizie e quant'altro (misure indicative ml.1,10\*1,10\*H.2,60);

- Mezzi e servizi di protezione collettiva con segnaletica d'obbligo e di sicurezza di segnalazione cantiere e lavorazioni;

- Riunioni del coordinatore in esecuzione per l'organizzazione delle lavorazioni ed i rischi attinenti con le ditte e le maestranze presenti in cantiere.

N°1= €. 900,00

**Totale costi della Sicurezza Generale =**

**N°1= €. 2.400,00**

**Calcolo costi delle misure di Sicurezza Specifica sulla singole voce d'elenco prezzi:**

**Per lavorazioni interferenti:**

Misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale previsti nel PSC

**N°1= €. 600,00**

|   |                    |
|---|--------------------|
| <b>Totale Costi relativi alla Sicurezza Generale e alla Sicurezza Specifica</b> | <b>€. 3.000,00</b> |
|---|--------------------|

## 7. Varie

### 7.1 Pronto soccorso

Stante l'ubicazione del cantiere, per l'intervento, a seguito di infortunio grave si farà capo alle strutture pubbliche.

A tale scopo saranno tenuti in evidenza i numeri telefonici utili e tutte le maestranze saranno informate del luogo in cui potranno eventualmente trovare all'interno del cantiere, sia l'elenco di cui sopra, sia un telefono a filo o cellulare per la chiamata d'urgenza.

Per la disinfezione di piccole ferite ed interventi relativamente modesti, nel cantiere saranno tenuti i prescritti presidi farmaceutici.

Ai sensi del D.L.gs. 81/2008 ci sarà in cantiere un'adeguato numero di persone addette al primo soccorso che devono aver frequentato apposito corso.

Prima dell'inizio dei lavori sarà presentato al direttore tecnico di cantiere al coordinatore in fase di esecuzioni o quant'altro lo richiedano, copia dell'attestato di partecipazione a tale corso.

## **7.2 Informazione dei lavoratori**

Tutto il personale presente in cantiere é tenuto a seguire le indicazioni del Coordinatore in fase di Esecuzione, del Direttore di cantiere, del Capo Cantiere, degli Assistenti e, oltre a quelle del proprio Datore di Lavoro, a quelle impartite dai Preposti nell'ambito delle proprie attribuzioni e sarà informato dei rischi specifici cui é esposto.

## **7.3 Gestione delle interferenze**

La gestione di eventuali interferenze tra le lavorazioni, sarà gestita nell'ambito delle riunioni preliminari e periodiche e secondo quanto previsto dal programma dei lavori redatto e aggiornato dall'impresa appaltatrice.

Se in fase d'esecuzione si dovesse presentare la necessità di variare quanto previsto nel programma dei lavori o nel piano di sicurezza e coordinamento oppure nelle istruzioni concordate nelle riunioni, il responsabile della ditta appaltatrice provvederà, prima dell'inizio delle attività, ad informare con urgenza il coordinatore in fase d'esecuzione.

Il coordinatore provvederà alle opportune azioni correttive ed eventualmente procederà alla correzione del piano di sicurezza.

## **7.4 Adempimenti di Legge da eseguire prima dell'inizio lavori**

A cantiere installato occorrerà procedere al perfezionamento degli adempimenti tecnico-amministrativi:

- collaudo impianto elettrico prima della messa in esercizio, nonchè acquisizione della dichiarazione di conformità alla L.46/90 rilasciata dalla ditta esecutrice dell'impianto;
- denuncia Ispesl dell'impianto di terra
- denuncia Ispesl di protezione contro le scariche atmosferiche
- controllo, prima della messa in esercizio degli impianti e delle attrezzature da utilizzare in cantiere
- segnalare all'Ente gestore di linee elettriche (Enel, FF.SS., Aziende Servizi Comunale, ect...) i lavori che si intendono eseguire a distanza inferiore a mt. 5,00 dalle linee aeree stesse;
- istituire il registro infortuni per il cantiere, regolarmente vidimato dalla AUSL competente per il territorio
- denuncia ISPESL o alla AUSL se solo trasferimento, l'installazione degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg

## **7.5 Documentazione da conservare in cantiere**

In cantiere dovranno essere conservate, da mettere a disposizione degli ispettori degli organismi preposti alla vigilanza e al controllo, la seguente documentazione:

- copie denunce d'installazione apparecchi di sollevamento (art.7 D.M. 12.09.1959), se utilizzati;
- per i cantieri di durata superiore a due anni, copie verifiche periodiche degli impianti elettrico e di protezione contro le scariche atmosferiche effettuate dall'AUSL-PMP (art.2 D.M.12.09.1959 - art.328 DPR.547/55);
- per i cantieri di durata superiore all'anno, copia delle verifiche periodiche degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg. effettuate dall'AUSL-PMP
- libretto di omologazione di tutti gli apparecchi di sollevamento e di riomologazione nel caso di utilizzo di un radiocomando su un impianto che ne era sprovvisto (art.7 D.M. 12.09.1959);
- verifiche trimestrali delle funi e delle catene effettuate a cura del datore di lavoro, tramite personale specializzato, dipendente e non, e annotazione dell'esito sul libretto dell'apparecchio di sollevamento relativo (art.179 DPR.547/55 - art.11 D.M.12.09.1959);
- dichiarazione di stabilità della betoniera rilasciata dal costruttore (circolare 103/80);
- libretto di omologazione degli apparecchi a pressione di capacità superiore a 25 lt.
- disegno dello schema del ponteggio da montare, firmato dal responsabile di cantiere
- registro infortuni;
- schede tossicologiche dei prodotti e materiali pericolosi;
- rapporto di valutazione del rischio rumore ( D.Lgs.277/91);
- piano di sicurezza e di coordinamento e piano generale di sicurezza nei casi previsti (D.Lgs.81/2008);
- notifica preliminare lavori, da affiggere in luogo ben visibile e da conservare per metterla a disposizione dell'organo di vigilanza (D.Lgs.81/2008).

## **8. Indice generale delle categorie - fasi del cantiere – schede delle categorie - schede informative macchine**

### **8.1. Allestimento cantiere vedi schede allegate**

8.1.1- Installazione di baraccamenti per uso spogliatoio e servizi igienici, recinzione di cantiere eseguita con rete metallica elettrosaldata con rete plastificata in pvc + tiranti ect..

### **8.2. Esecuzione interventi (lavorazioni singole e lavorazioni comun in entrambe le vie) vedi schede allegate**

- fresatura della pavimentazione stradale esistente per uno spessore variabile tra 1 e 4 cm.;
- bonifica ed adeguamento puntuale, ove necessario, dello strato di collegamento provvedendo alla scarifica fino ad una profondità massima di 15 cm. con successivo riempimento di materiale conglomerato bituminoso (binder);
- realizzazione del tappeto d'usura dello spessore medio di cm. 3/4 (binder chiuso) confezionato con emulsione bituminosa elastomerizzata ad alta viscosità;
- trattamento a base di emulsione e sabbia di intasamento su tutta la superficie;
- rifacimento banchine stradali con materiale misto stabilizzato;
- risagomatura fossi;
- installazione di nuovi pozzetti/caditoie e messa in quota di pozzetti, caditoie e chiusini
- rifacimento della segnaletica orizzontale.

### **8.3. Smontaggio cantiere vedi schede allegate**

## Esecuzione: Recinzione con tubi, pannelli o rete

Scheda A 04

Cantiere: Via Granarolo

| Attività e mezzi in uso   | Possibili rischi connessi   | Misure di sicurezza a carico dell'impresa   | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori  |
|---|---|---|--|
| Mazza, piccone, pala ed attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie. | Contatti con le attrezzature.   | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.   | Usare i dispositivi di protezione individuale.<br>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.   |
| Autocarro.  | Investimento.   | Predisporre adeguati percorsi per i mezzi.<br>Segnalare la zona interessata all'operazione.   | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.<br>Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.  |
|   | Ribaltamento del mezzo.   | I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.   | Rispettare i percorsi indicati.  |
|   | Investimento di materiali scaricati per ribaltamento del cassone.   | Fornire informazioni ai lavoratori.<br>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche).                                  | Tenersi a distanza di sicurezza.<br>Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.   |
| Scale a mano e doppie.  | Caduta delle persone dall'alto.   | Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.   | La scala deve poggiare su base stabile e piana.<br>La scala doppia deve essere usata completamente aperta.<br>Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.  |
|   | Movimentazione manuale dei carichi.   | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.                              | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
|   | Investimento per caduta di pannelli o di altri elementi.  | Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio.<br>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche). | Seguire le disposizioni impartite.<br><br>Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.   |
| Avvertenze  | Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito. Posizionare un'adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne. |   |  |

## Esecuzione: Montaggio delle baracche

Scheda A 07

Cantiere: Via Granarolo - Via Castel Raniero

| Attività e mezzi in uso                               | Possibili rischi connessi      | Misure di sicurezza a carico dell'impresa  | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori  |
|---|--------------------------------|--|--|
| Autocarro, autocarro con braccio idraulico o autogru. | Contatti con le attrezzature.  | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.<br>Impartire istruzioni in merito alle priorità di montaggio e smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi da montare o rimossi.<br>Prima di procedere agli smantellamenti verificare le condizioni delle varie strutture anche in relazione al loro possibile riutilizzo. | Usare i dispositivi di protezione individuale.<br>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.<br>Attenersi alle istruzioni ricevute in merito alle priorità di montaggio e smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi. |
|   | Investimento.                  | Predisporre adeguati percorsi per i mezzi.<br>Segnalare la zona interessata all'operazione.<br>Non consentire l'utilizzo dell'autogru a personale non qualificato.   | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.<br>Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.  |
|   | Ribaltamento del mezzo.        | I percorsi non devono avere pendenze eccessive.  | Rispettare i percorsi indicati.  |
|   | Caduta di materiali dall'alto. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco antinfortunistico) con relative informazioni all'uso.<br>Segnalare la zona interessata all'operazione.   | Le imbracature devono essere eseguite correttamente.<br>Nel sollevamento dei materiali seguire le norme di sicurezza esposte.<br>Usare idonei dispositivi di protezione individuale.   |
|   | Schiacciamento.                | Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise disposizioni e verificarne l'applicazione.  | Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).   |
| Scale a mano e doppie.                                | Caduta di persone dall'alto.   | Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.  | La scala deve poggiare su base stabile e piana.<br>Usare la scala doppia completamente aperta.<br>Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.  |
| Trabattelli.  | Caduta di persone dall'alto.   | Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori.<br>Le ruote devono essere munite di   | Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato.<br>Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole.<br>Controllare con la livella  |

Piano di sicurezza e di coordinamento D.Lgs. 81/2008:  
Interventi di riqualificazione e messa in sicurezza viabilità comunale (Via Granarolo - Via Castel Raniero)

|                                     |   |   |
|-------------------------------------|---|---|
|                                     | dispositivi di blocco.  | l'orizzontalità della base.<br>Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.   |
| Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.              | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.<br>Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Investimento di elementi.           | Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio e di smontaggio.<br><br>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale. | Attenersi alle disposizioni impartite.<br><br>Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.  |

| <b>Esecuzione: Strade - Carico e scarico delle macchine dal mezzo di trasporto</b> |  |   |  |
|--|--|---|--|
| U01  |  |   |  |
| Cantiere: Via Via Granarolo - Via Castel Raniero                                   |  |   |  |
| Attività e mezzi in uso  | Possibili rischi connessi  | Misure di sicurezza a carico dell'impresa   | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori  |
| Autocarro con carrello.  | Investimento.  | Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica.   | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.  |
|  |  | Segnalare la zona interessata all'operazione.   |  |
| Macchine ed attrezzature varie.  | Contatto con gli elementi in movimentazione.   | Vietare l'avvicinamento alle rampe ribaltabili ai non addetti alle manovre.<br><br>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso. | I non addetti alle manovre devono mantenersi a distanza di sicurezza.<br><br>Gli addetti alla movimentazione delle rampe manuali devono tenersi lateralmente alle rampe stesse.<br><br>Usare i dispositivi di protezione individuale.                              |
|  | Rovesciamento.   | Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.   | Tenersi lontani dalle macchine in manovra.   |
|  | Movimentazione manuale dei carichi.  | Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.  | Rispettare le istruzioni impartite per la esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.<br><br>Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| <b>Avvertenze</b>  | Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza. |   |  |

| Esecuzione: Interventi stradali – Fresatura/scarifica, bonifica (conglomerato bituminoso per strato di base) |   |   |   |
|--|---|---|---|
| Cantiere: Via Granarolo - Via Castel Raniero   |   |   | Scheda U 31   |
| Attività e mezzi in uso  | Possibili rischi connessi   | Misure di sicurezza a carico dell'impresa   | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori   |
| Attrezzi manuali pala, pestello, ecc.  | Contatti con le attrezzature.   | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.   | Usare i dispositivi di protezione individuale.<br>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.                  |
| Autocarro.   | Investimento.   | Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone<br>Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro.<br>Segnalare la zona interessata all'operazione.                      | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.<br>Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.<br>Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo. |
| Pala meccanica.  | Investimento.   | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.<br>Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.<br>Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.   |
| Rullo compressore  | Rumore.   | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.<br>Effettuare periodica manutenzione.             | Usare idonei dispositivi di protezione individuale, se necessario.  |
|  | Investimento.   | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.<br>Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.<br>Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.   |
|  | Rumore.   | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.<br>Effettuare periodica manutenzione.             | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.   |
|  | Polvere.  | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso.  | Usare i dispositivi di protezione individuale.  |
|  | Investimento nelle fasi di pulizia delle vie di traffico.   | Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti.<br>Fornire idonei indumenti ad alta visibilità.   | Fare uso degli indumenti forniti.<br>Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.  |
| Avvertenze   | Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.<br>Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.). |   |   |

| <b>Esecuzione: Interventi stradali - Posa di strato bituminoso e d'usura</b> |                                     |   |  |
|--|-------------------------------------|---|--|
| Cantiere: Via Granarolo - Via Castel Raniero                                 |                                     |   | Scheda U 33  |
| Attività e mezzi in uso  | Possibili rischi connessi           | Misure di sicurezza a carico dell'impresa   | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori  |
| Attrezzi manuali.<br><br>Minipala.<br>Pala.                                  | Contatti con le attrezzature.       | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.   | Usare i dispositivi di protezione individuale.<br>Verificare con frequenza le condizioni della solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.  |
|  | Contatto con i mezzi.               | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.<br>Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.<br>Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.  |
|  | Rumore.                             | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.<br>Effettuare periodica manutenzione.             | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.  |
| Rullo compattatore.  | Investimento.                       | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.<br>Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.<br>Segnalare la zona interessata.                | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.  |
|  | Rumore.                             | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.<br>Effettuare periodica manutenzione.             | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.  |
| Rullo vibrante a mano.   | Vibrazioni.                         | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti) e impugnature antivibranti.   | Usare idonei dispositivi di protezione individuale.  |
|  | Rumore.                             | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) e relative informazioni all'uso.<br>Effettuare periodica manutenzione.               | Usare idonei dispositivi di protezione individuale.  |
| Rullo a mano.  | Contatto con l'attrezzo.            | Vietare la presenza d'altre persone nella zona d'azione.  | Mantenersi a distanza di sicurezza.  |
|  | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.  | Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo |
| Caldaia semovente.   | Fumi e vapori.                      | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con le relative istruzioni all'uso.  | Usare idonei dispositivi di protezione individuale.  |
|  | Contatto con l'emulsione            | Fornire indumenti protettivi e idonei dispositivi di protezione individuale   | Usare idonei dispositivi di protezione individuale.  |

Piano di sicurezza e di coordinamento D.Lgs. 81/2008:  
Interventi di riqualificazione e messa in sicurezza viabilità comunale (Via Granarolo - Via Castel Raniero)

|             |  |
|-------------|--|
| bituminosa. | (calzature di sicurezza, guanti) con le relative istruzioni all'uso. |
|-------------|--|

## Esecuzione: Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione

Scheda U 20

Cantiere: Via Granarolo - Via Castel Raniero

| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi   | Misure di sicurezza a carico dell'impresa   | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori  |
|-------------------------|---|---|--|
| Attrezzi d'uso comune.  | Contatti con le attrezzature.   | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.         | Usare i dispositivi di protezione individuale.<br><br>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
|                         | Investimento.   | Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti.<br><br>Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1). | Fare uso degli indumenti forniti.<br><br>Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e posizionare le segnalazioni a distanza adeguata alla visibilità.   |
| Avvertenze              | La segnalazione deve essere conforme a quanto previsto dal Codice della Strada.<br><br>(1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n.174 del 27.7.95). |   |  |

## Esecuzione: Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di barriere e di segnaletica

Scheda U 21

Cantiere: Via Granarolo - Via Castel Raniero

| Attività e mezzi in uso                 | Possibili rischi connessi                                     | Misure di sicurezza a carico dell'impresa  | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori   |
|---|---|--|---|
| Attrezzi d'uso comune.                  | Contatti con le attrezzature.                                 | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.  | Usare i dispositivi di protezione individuale.<br><br>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.  |
| Mezzo di movimentazione degli elementi. | Contatto con il mezzo e con il carico.                        | Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo.<br>Predisporre percorsi adeguati.<br>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.<br>Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.<br>Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.<br>Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.   |
| Automezzo.                              | Caduta dell'addetto alla posa e rimozione di cartelli e coni. | Predisporre sistemi d'appoggio e sostegno per l'operatore.   | Operare esclusivamente usando i sistemi predisposti.  |
|   | Investimento.   | Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti.<br>Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).  | Fare uso degli indumenti forniti.<br>Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.  |
|   | Movimentazione manuale dei carichi.                           | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.   | Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
|   | Elettrico per l'impianto semaforico a tensione di rete.       | L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.<br>I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.<br>Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.  | Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione.<br>Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.<br>Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.          |

Piano di sicurezza e di coordinamento D.Lgs. 81/2008:  
Interventi di riqualificazione e messa in sicurezza viabilità comunale (Via Granarolo - Via Castel Raniero)

|            |  |
|------------|--|
| Avvertenze | <p>Attivare regolamentari sistemi di segnalazione luminosa verificandone periodicamente l'efficienza.<br/>Le batterie usate sono classificate come rifiuti tossici nocivi.<br/>La segnalazione deve essere conforme a quanto previsto dal Codice della Strada.</p> <p>(1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n.174 del 27.7.95).</p> |
|------------|--|

## Esecuzione: Smontaggio della recinzione e delle baracche

Scheda R 02

Cantiere: Via Granarolo - Via Castel Raniero

| Attività e mezzi in uso  | Possibili rischi connessi           | Misure di sicurezza a carico dell'impresa  | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori   |
|--|-------------------------------------|--|---|
| Attrezzi d'uso comune:<br>mazza, piccone, pala, martello, pinze, tenaglie, chiavi. | Contatti con le attrezzature.       | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso<br>Impartire istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi.<br>Prima di procedere agli smantellamenti verificare le condizioni delle varie strutture anche in relazione al loro possibile riutilizzo. | Usare i dispositivi di protezione individuale.<br>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.<br>Attenersi alle istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi. |
| Autocarro.<br>Autocarro con braccio idraulico o autogru.                           | Investimento.                       | Predisporre adeguati percorsi per i mezzi.<br>Segnalare la zona interessata all'operazione.<br>Non consentire l'utilizzo dell'autogru a personale non qualificato.   | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.<br>Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.   |
|  | Ribaltamento del mezzo.             | I percorsi non devono avere pendenze eccessive.  | Prestare attenzione alle condizioni del terreno e rispettare i percorsi indicati.   |
|  | Caduta di materiali dall'alto.      | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco) con relative informazioni all'uso.<br>Segnalare la zona interessata all'operazione.   | Le imbracature devono essere eseguite correttamente.<br>Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte.<br>Usare i dispositivi di protezione individuale.   |
|  | Schiacciamento.                     | Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise indicazioni e verificarne l'applicazione durante l'operazione.  | Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).   |
| Scale a mano semplici e doppie.  | Caduta di persone dall'alto.        | Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.   | La scala deve poggiare su base stabile e piana.<br>La scala doppia deve essere usata completamente aperta.<br>Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.   |
| Trabattelli.   | Caduta di persone.                  | Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori.<br>Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.  | Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato.<br>Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole.<br>Controllare con la livella le orizzontalità della base.<br>Non spostare con persone o materiale sul trabattello.   |
|  | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.   | Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.   |

|  |   |   |                                       |
|--|---|---|---------------------------------------|
|  | Investimento degli elementi rimossi o in fase di rimozione. | Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di smontaggio. | Attenersi alle disposizioni impartite |
|--|---|---|---------------------------------------|

| AUTOCARRO  |  |
|--|--|
| Scheda W 01  |  |
| Cantiere: Via Granarolo - Via Castel Raniero   |  |
| Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti  |  |
| Prima dell'uso   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere</li> <li>- verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa</li> <li>- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo</li> </ul>  |
| Durante l'uso  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- azionare il girofaro</li> <li>- non trasportare persone all'interno del cassone</li> <li>- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</li> <li>- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta</li> <li>- non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata</li> <li>- non superare la portata massima</li> <li>- non superare l'ingombro massimo</li> <li>- posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto</li> <li>- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde</li> <li>- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</li> <li>- segnalare tempestivamente eventuali guasti</li> </ul> |
| Dopo l'uso   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo per i pneumatici e per l'impianto frenante</li> <li>- segnalare eventuali anomalie di funzionamento</li> <li>- pulire il mezzo e gli organi di comando</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- olii minerali e derivati</li> <li>- cesoiamento, stritolamento</li> <li>- incendio</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- indumenti protettivi</li> </ul>  |

# ESCAVATORE

Scheda W 08

Cantiere: Via Granarolo - Via Castel Raniero

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

|                |   |
|----------------|---|
| Prima dell'uso | <ul style="list-style-type: none"><li>- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre o servizi interrati di qualsiasi natura</li><li>- controllare i percorsi e le aree di lavoro</li><li>- controllare l'efficienza dei comandi</li><li>- verificare l'efficienza delle luci</li><li>- verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti</li><li>- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore</li><li>- verificare l'integrità delle tubazioni flessibili e rigide dell'impianto oleodinamico</li></ul>  |
| Durante l'uso  | <ul style="list-style-type: none"><li>- azionare il girofaro</li><li>- chiudere gli sportelli della cabina</li><li>- usare gli stabilizzatori, ove previsti</li><li>- non ammettere a bordo della macchina altre persone</li><li>- nelle fasi di inattività abbassare il braccio lavoratore</li><li>- per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi</li><li>- richiedere l'aiuto del personale a terra per eseguire manovre in spazi ristretti o con visibilità insufficiente</li><li>- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</li><li>- segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento</li></ul> |
| Dopo l'uso     | <ul style="list-style-type: none"><li>- pulire gli organi di comando</li><li>- posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra, inserire il blocco dei comandi ed azionare il freno di stazionamento</li><li>- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione come indicato dal fabbricante</li></ul>  |

Possibili rischi connessi

- urti, colpi, compressioni
- contatto con linee elettriche aeree
- contatto con servizi interrati
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- rumore
- olii minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio

Dispositivi di protezione individuale

- calzature di sicurezza
- guanti
- indumenti protettivi
- cuffie o tappi auricolari

## COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE

Scheda W 32

Cantiere: Via Granarolo - Via Castel Raniero

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

|  |   |
|--|---|
| Prima dell'uso   | <ul style="list-style-type: none"><li>- controllare la consistenza dell'area sulla quale si deve operare</li><li>- verificare l'efficienza dei comandi</li><li>- verificare la chiusura del vano motore</li><li>- verificare la presenza del carter sulla cinghia di trasmissione</li></ul> |
| Durante l'uso  | <ul style="list-style-type: none"><li>- non operare in ambienti chiusi o poco ventilati</li><li>- durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare</li><li>- segnalare eventuali anomalie di funzionamento</li></ul>   |
| Dopo l'uso   | <ul style="list-style-type: none"><li>- chiudere il rubinetto di adduzione del carburante</li><li>- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento e come viene indicato dal fabbricante</li></ul>  |
| Possibili rischi connessi  | Dispositivi di protezione individuale   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- vibrazioni</li><li>- rumore</li><li>- gas</li><li>- incendio</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- guanti</li><li>- calzature di sicurezza</li><li>- cuffie o tappi auricolari</li><li>- indumenti protettivi</li></ul>  |

|  |  |
|--|--|
| RIFINITRICE  |  |
| Scheda W 33  |  |
| Cantiere: Via Granarolo - Via Castel Raniero   |  |
| Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti  |  |
| Prima dell'uso   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore</li> <li>- verificare l'efficienza dei dispositivi ottici</li> <li>- verificare la regolarità delle connessioni dell'impianto oleodinamico</li> <li>- verificare l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole</li> <li>- segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza</li> </ul> |
| Durante l'uso  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- segnalare eventuali anomalie di funzionamento</li> <li>- per eventuali rimozioni non inserire alcun attrezzo nel vano della coclea</li> <li>- tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori</li> <li>- tenersi a distanza di sicurezza dai fianchi di contenimento</li> </ul>  |
| Dopo l'uso   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- spegnere i bruciatori e chiudere il rubinetto della bombola</li> <li>- posizionare il mezzo ove previsto ed azionando il freno di stazionamento</li> <li>- provvedere alla generale pulizia</li> <li>- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione come indicato dal fabbricante</li> </ul>  |
| Possibili rischi connessi  | Dispositivi di protezione individuale  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- calore, fiamme</li> <li>- incendio, scoppio</li> <li>- catrame, fumo</li> <li>- rumore</li> <li>- cesoiamento, stritolamento</li> <li>- olii minerali e derivati</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- indumenti protettivi</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> </ul>   |

|  |   |
|--|---|
| SCARIFICATRICE   |   |
| Scheda W 30  |   |
| Cantiere: Via Granarolo - Via Castel Raniero   |   |
| Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti  |   |
| Prima dell'uso   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- delimitare l'area di intervento deviando a distanza di sicurezza il traffico stradale</li> <li>- verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi acustici e luminosi</li> <li>- verificare le regolari permanenze dei carter sul rotore fresante e sul nastro trasportatore</li> </ul> |
| Durante l'uso  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- non abbandonare i comandi durante il lavoro</li> <li>- mantenere sgombra la cabina di comando</li> <li>- durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare</li> <li>- segnalare eventuali anomali funzionamenti</li> </ul>   |
| Dopo l'uso   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione della macchina a motore spento e come indicato dal fabbricante</li> </ul>   |
| Possibili rischi connessi:   | Dispositivi di protezione individuale   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- rumore</li> <li>- olii minerali e derivati</li> <li>- incendio</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- indumenti protettivi</li> </ul>  |

| RULLO COMPRESSORE  |   |
|--|---|
| Scheda W 34  |   |
| Cantiere: Via Granarolo - Via Castel Raniero   |   |
| Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti  |   |
| Prima dell'uso   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- controllare i percorsi e le aree di manovra</li> <li>- verificare la possibilità di inserire, se necessario, l'azione vibrante</li> <li>- controllare l'efficienza dei comandi</li> <li>- verificare l'efficienza dei gruppi ottici</li> <li>- verificare la funzionalità dell'avvisatore acustico e del girofaro</li> </ul>   |
| Durante l'uso  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- azionare il girofaro</li> <li>- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</li> <li>- non ammettere a bordo della macchina altre persone</li> <li>- mantenere sgombro e pulito il posto di guida</li> <li>- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</li> <li>- segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento</li> </ul> |
| Dopo l'uso   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulire gli organi di comando</li> <li>- eseguire le operazioni di manutenzione e di revisione seguendo le indicazioni del fabbricante e segnalare eventuali guasti</li> </ul>  |
| Possibili rischi connessi  | Dispositivi di protezione individuale   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vibrazioni</li> <li>- rumore</li> <li>- olii minerali e derivati</li> <li>- ribaltamento</li> <li>- incendio</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- indumenti protettivi</li> </ul>  |

## 9 - Cronoprogramma (Programmazione delle attività)

Il diagramma di Gant é stato compilato in considerazione della presenza di un unico cantiere per ogni strada oggetto di intervento. Le tempistiche e le modalità di attuazione sono demandate all'impresa appaltatrice e al coordinatore nella fase di esecuzione previo accordo con la Direzione Lavori.

| Fasi Lavorative  | SETTIMANE |   |   |   |   |   |   | Uomini/gg   |
|--|-----------|---|---|---|---|---|---|-------------|
|  | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |             |
| <b>VIA CASTEL RANIERO (tratto da via Errano a via Firenze)</b>   |           |   |   |   |   |   |   |             |
| Allestimento cantiere  |           |   |   |   |   |   |   | 2*1 = 2 ug  |
| Ricariche avvallamenti con conglomerato bituminoso - binder  |           |   |   |   |   |   |   | 4*2 = 8 ug  |
| Fresatura del tappeto stradale per gli attacchi e rimozione radici sporgenti                                       |           |   |   |   |   |   |   | 2*1 = 2 ug  |
| Realizzazione di strato d usura con conglomerato bituminoso - binder chiuso  |           |   |   |   |   |   |   | 5*3 = 15 ug |
| Risagomatura fossi laterali, pulizia/spurgo tombinamenti e attraversamenti stradali                                |           |   |   |   |   |   |   | 3*4 = 12 ug |
| Ricarica delle banchine laterali con misto stabilizzato  |           |   |   |   |   |   |   | 3*2 = 6 ug  |
| Formazione segnaletica orizzontale   |           |   |   |   |   |   |   | 3*2 = 6 ug  |
| Disallestimento cantiere e pulizia finale  |           |   |   |   |   |   |   | 2*1 = 2 ug  |
| <b>VIA GRANAROLO (tratto da SP 8 Naviglio a via Ponte Valle)</b>   |           |   |   |   |   |   |   |             |
| Allestimento cantiere  |           |   |   |   |   |   |   | 2*1 = 2 ug  |
| Bonifica degli avvallamenti e ripristini scavi   |           |   |   |   |   |   |   | 3*2 = 6 ug  |
| Fresatura del tappeto stradale per irruvidimento superficie  |           |   |   |   |   |   |   | 3*1 = 3 ug  |
| Demolizione cordoli aiuole e creazione disassamenti per rallentamento velocità, messa in opera caditoie aggiuntive |           |   |   |   |   |   |   | 4*4 = 16 ug |
| Predisposizioni allaccio alla pubblica illuminazione per segnaletica luminosa (scavi, posa cavidotti)              |           |   |   |   |   |   |   | 3*2 = 6 ug  |
| Ricariche con conglomerato bituminoso per sopraelevazione incroci e attraversamenti pedonali                       |           |   |   |   |   |   |   | 4*1 = 4 ug  |
| Realizzazione di strato d usura con conglomerato bituminoso - binder chiuso  |           |   |   |   |   |   |   | 5*2 = 10 ug |



Ispettorato Provinciale del lavoro

Indirizzo

P.zza Caduti della Libertà - Ravenna

telefono

0544/35542

I.S.P.E.S.L.

Indirizzo

P.zzale della Vittoria - FORLI'

telefono

0543/40204

CASSA EDILE

Indirizzo

Via M. D'Azeglio n. 3 Ravenna

telefono

0544/430249

P.M.P.

Indirizzo

Via Teodorico n. 7 - Ravenna

telefono

0544/286830

Carabinieri

Indirizzo

Via G. da Maiano, 43 Faenza

telefono

0546/603000 - 112

Polizia di Stato (pronto intervento)

Indirizzo

Via San Silvestro, 19 Faenza

telefono

0546/697911 - 113

Polizia Municipale

Indirizzo

Via Degli Insorti Faenza

telefono

0546/691400

ANAS

Indirizzo

viale Masini, 8 Bologna

telefono fax 051244970

051/6301254

Provincia di Ravenna

Ufficio Tecnico

Via Roma, 118

48100 Ravenna tel.

telefono

0544 258722

Ufficio di Faenza

Via Malpighi,92 tel.

48018 Faenza

HERA

acquedotto – fognature

Via Casalegno 1

40128 Imola (BO)

N° verde 800-713900

telefono

0546 643511

telefono

0546/621111 348/7408090 – 340/9398283

0542/621349 (reti)

(pronto intervento) 0542/621312

#### SERVIZIO INFRASTRUTTURE COMUNE DI FAENZA

Indirizzo di riferimento (U.T.C.)

P.zza del Pololo,31

telefono

0546 691324 – 691324 -691334

ENI (ex ITALGAS)

Indirizzo

Via Laghi n. 67 Faenza

telefono

0546/29999 – 0546/664857 – 335/8269572

SNAM s.p.a.

Indirizzo

Via Cervese 23

47100 Forlì

telefono

0543-720788 –796307

fax : 0543-795177

E.N.E.L.

Indirizzo

Via Malpighi n. 132

48018 Faenza

N° Verde 800900800

telefono

0546/585910

fax 0546-585917

TELECOM

Indirizzo Via Meucci 17

40139 Ravenna

Sede di Ravenna

N°verde 800.133131

telefono

335-7282713

Fax 800.492040

Romagna Acque spa

Indirizzo

Centralino – Piazzale del Lavoro,35 Forlì

Pronto intervento

telefono

0543 38411

0543 971

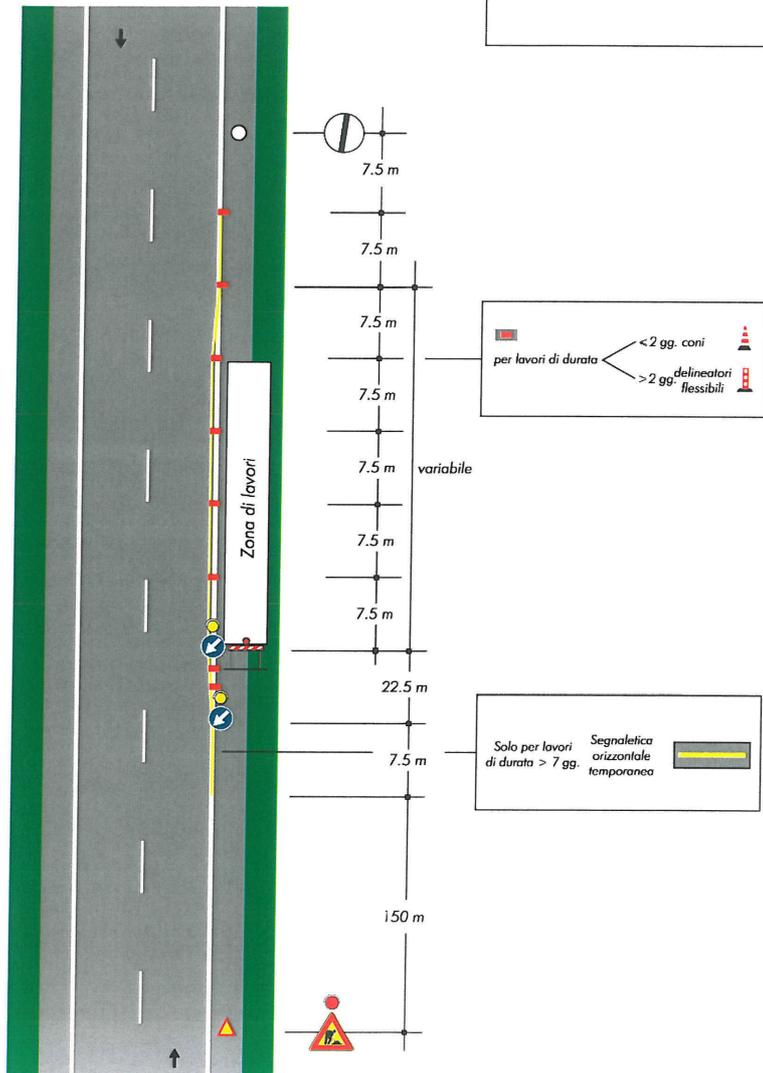
## **11. Schemi grafici segnaletica temporanea**





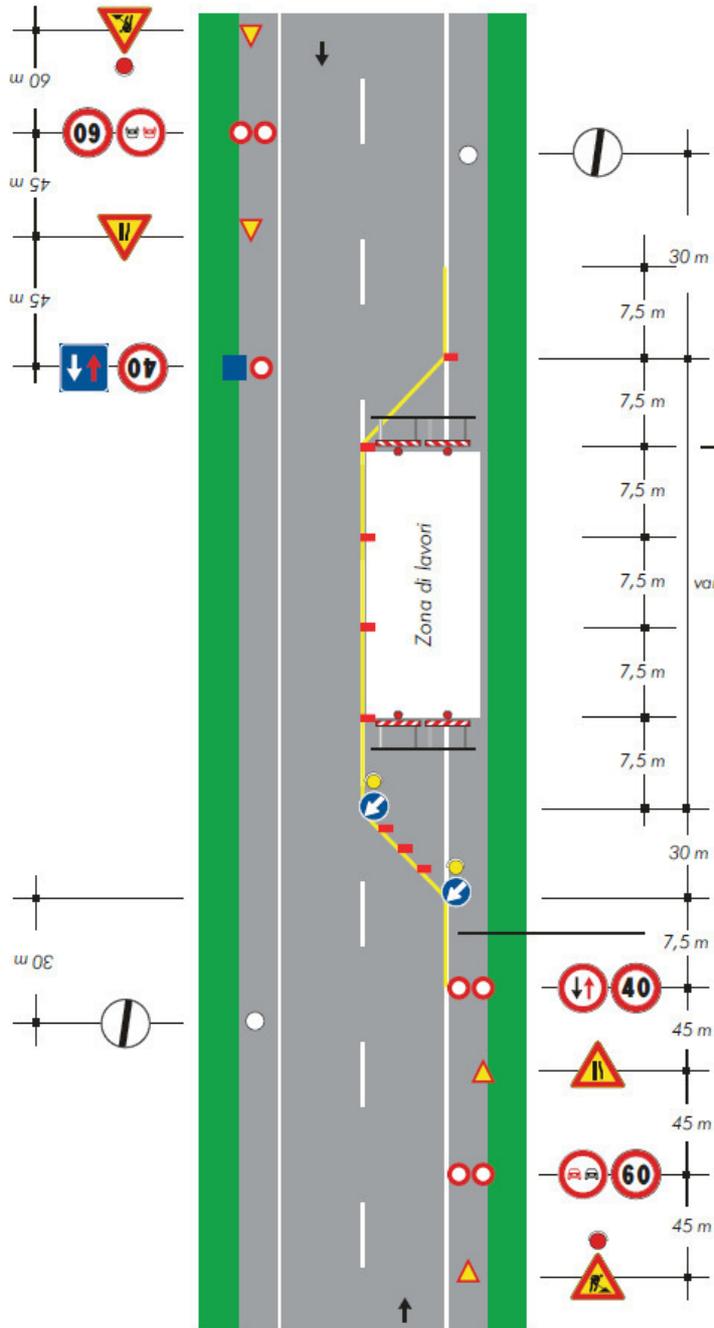
# TAVOLA 61

## Lavori sulla banchina



# TAVOLA 64

Lavori sulla carreggiata con transito a senso unico alternato

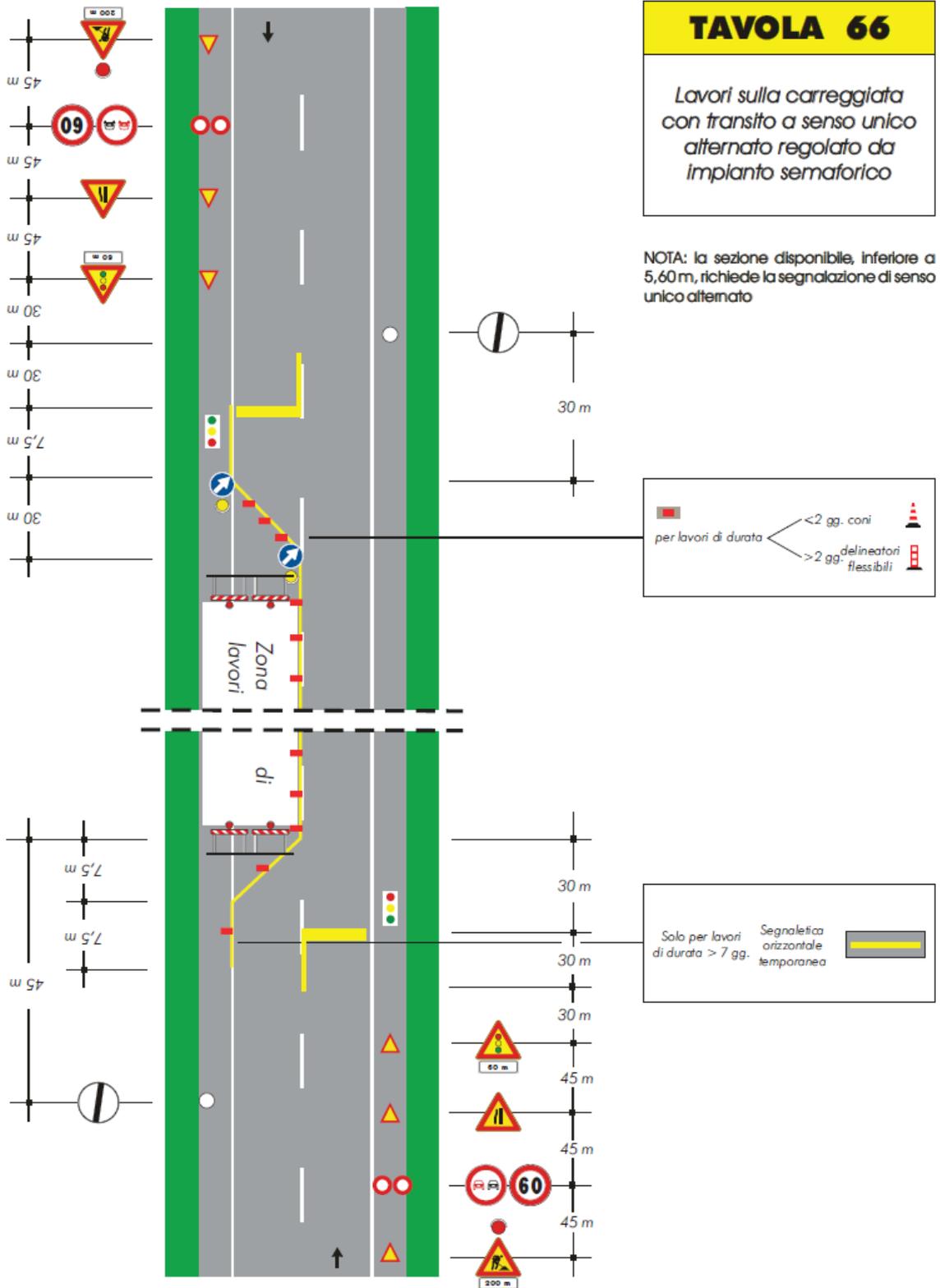


NOTA: la sezione disponibile, inferiore a 5,60 m, richiede la segnalazione di senso unico alternato

per lavori di durata < 2 gg. coni  
> 2 gg. delineatori flessibili

Solo per lavori di durata > 7 gg. Segnaletica orizzontale temporanea





## 12. Unione della Romagna Faentina - Settore Lavori Pubblici

**Oggetto:** Piano di sicurezza e di coordinamento D.Lgs. 81/2008:

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA VIABILITÀ COMUNALE  
(VIA GRANAROLO-VIA CASTEL RANIERO)

**Fascicolo** (allegato XVI del Dlgs. 81/2008)

### Capitolo I

Descrizione sintetica dell'opera e dei soggetti interessati:

1. fresatura della pavimentazione stradale esistente;
2. messa in quota di pozzetti, caditoie e chiusini;
3. bonifica ed adeguamento puntuale, ove necessario, dello strato di collegamento procedendo con una fresatura più profonda con successivo riempimento conglomerato bituminoso (binder);
4. risagomatura della sede stradale nel tratto compreso da Via Firenze/Incrocio Via Errano-Via Rinaldini e Via Granarolo con conglomerato bituminoso per strato di base-Binder per uno spessore reso fino a cm.8;
5. realizzazione della pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso (binder chiuso) dello spessore medio di cm. 4
6. realizzazione delle banchine laterali in misto granulare stabilizzato;
7. risagomatura e profilatura di fossi e passi carrai;
8. realizzazione della segnaletica orizzontale, verticale e luminosa.

Durata effettiva dei lavori:

|               |  |             |  |
|---------------|--|-------------|--|
| Inizio lavori |  | Fine lavori |  |
|---------------|--|-------------|--|

Indirizzo di Cantiere:

|                                    |               |                    |
|------------------------------------|---------------|--------------------|
| Via Castel Raniero - Via Granarolo | Città: Faenza | Provincia: Ravenna |
|------------------------------------|---------------|--------------------|

Committente:

|                      |                      |                 |
|----------------------|----------------------|-----------------|
| Ing. Patrizia Barchi | Piazza del Popolo,31 | Tel.0546 691316 |
|----------------------|----------------------|-----------------|

Responsabile dei Lavori:

|                        |                      |                 |
|------------------------|----------------------|-----------------|
| Geom. Emilio Selvatici | Piazza del Popolo,31 | Tel.0546 691324 |
|------------------------|----------------------|-----------------|

Progettista Architettonico:

|                        |                      |                 |
|------------------------|----------------------|-----------------|
| Geom. Emilio Selvatici | Piazza del Popolo,31 | Tel.0546 691324 |
|------------------------|----------------------|-----------------|

Progettista Strutturista:

|   |   |   |
|---|---|---|
| - | - | - |
|---|---|---|

Altro Progettista:

|   |   |   |
|---|---|---|
| - | - | - |
|---|---|---|

Coordinatore per la Progettazione:

|                      |                      |                 |
|----------------------|----------------------|-----------------|
| Ing. Patrizia Barchi | Piazza del Popolo,31 | Tel 0546 691316 |
|----------------------|----------------------|-----------------|

Coordinatore per l'Esecuzione Lavori:

|                        |  |  |
|------------------------|--|--|
| In fase di definizione |  |  |
|------------------------|--|--|

Impresa Appaltatrice:

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

Legale Rappresentante

|   |   |   |
|---|---|---|
| - | - | - |
|---|---|---|

Lavori Appaltati:

|    |
|----|
| €. |
|----|

## Capitolo II

### Scheda II-1

#### Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

|                                |  |  |
|--------------------------------|--|--|
| Lavori Stradali                | Codice I   |  |
| Tipologia lavori:              | Rischi individuati:  |  |
| - costruzione di sede stradale | - Possibili interferenze con ciclisti-pedoni , mezzi meccanici dei residenti e dell'utenza comune sulla viabilità principale |  |

Info per l'impresa esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione all'opera                        | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi luoghi di lavoro                         | Da pubblica via (fisici-meccanici)   | Quelli della Ditta esecutrice             |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   | Fisici-meccanici- traffico dispositivi di sicurezza d'esercizio collettivi   | Quelli della Ditta esecutrice             |
| Strutture sanitarie                              | Fisici-meccanici   | Quelli della ditta esecutrice             |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    | Fisici-meccanici   | Quelli della ditta esecutrice             |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | Fisici-meccanici   | Quelli della ditta esecutrice             |
| Igiene sul lavoro                                | Dispositivi d'esercizio  | Quelli della ditta esecutrice             |
| Interferenze e protezione terzi                  | Fisici-meccanici- traffico - dispositivi di sicurezza d'esercizio collettivi | Quelli della ditta esecutrice             |
| Tavole allegate                                  | -  | -   |

### Scheda II-2

#### Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie

|                                |  |  |
|--------------------------------|--|--|
| Lavori Stradali                | Codice I   |  |
| Tipologia lavori:              | Rischi individuati:                                      |  |
| - costruzione di sede stradale | - Possibili interferenze con ciclisti-pedoni e residenti |  |

| Punti critici                                    | Misure preventive e protettive in dotazione all'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|---|---|
| Accessi luoghi di lavoro                         | -   | -   |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                   | -   | -   |
| Impianti di alimentazione e scarico              | -   | -   |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali    | -   | -   |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | -   | -   |
| Igiene sul lavoro                                | -   | -   |
| Interferenze e protezione terzi                  | -   | -   |
| Tavole allegate                                  | -   | -   |

### Scheda II-3

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

| Codice  |  |   |                                     |             |                                       |             |
|---|--|---|-------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------|
| Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste | Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza | Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza | Verifiche e controlli da effettuare | Periodicità | Interventi di manutenzioni effettuate | Periodicità |
| asfalti   | Rischi connessi al lavoro  | Rispetto del codice stradale                    | ogni 6 mesi                         | semestrale  | -                                     | -           |

### Scheda III-1

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

| Elaborati tecnici per lavori di: Rifacimento del tappetino di usura strade urbane piano di sicurezza  |  |                       |                                      |      |
|---|--|-----------------------|--------------------------------------|------|
| Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto  | Nominativi e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici | Data del documento    | Collocazione degli elaborati tecnici | Note |
| <b>Relazione Tecnica Generale;</b><br><b>Documentazione fotografica stato attuale;</b><br><b>Capitolato speciale d'appalto con cronoprogramma;</b><br><b>Schema di contratto;</b><br><b>Computo metrico estimativo opere con incidenza della manodopera;</b><br><b>Elenco Prezzi Unitari con incidenza della manodopera;</b><br><b>Computo metrico estimativo delle opere aggiuntive;</b><br><b>Quadro economico.</b> | Ing. Patrizia Barchi   | Determinazione n. del | Servizio Infrastrutture              |      |
| Inizio Lavori   |  | Fine Lavori           |                                      |      |