



**COMUNE DI FAENZA**  
SETTORE LAVORI PUBBLICI  
Servizio Infrastrutture

**IV E V PROGRAMMA ANNUALE DI ATTUAZIONE  
DEL PIANO NAZIONALE DELLA SICUREZZA STRADALE**

**PROGETTO A M I C O**

Azioni Multidisciplinari ed Integrate per il Contrasto Organico del fenomeno degli incidenti stradali

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**  
D.Lgs 81/2008

**IL PROGETTISTA**

Ing. Patrizia Barchi

**COLLABORATORI**

Geom. Selvatici Emilio

Arch. Eleonora Visani

Geom. Jlenia Bendoni

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**

Ing. Patrizia Barchi

Faenza 30.03 2016

## 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 Baraccamenti/spogliatoi
- 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 interventi, tavole grafiche e descrizione fasi lavorative

### **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 dell'intervento**

\*\*\*\*\*

## 1. Presentazione del cantiere

### 1.1 Soggetti coinvolti

- Responsabile lavori  
Ing. Patrizia Barchi  
P.zza del Popolo n. 31 Faenza  
tel.0546/691319
- 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:  
Ing. Patrizia Barchi 0546/691319  
P.zza del Popolo n. 31 Faenza
- Collaboratori alla Progettazione:  
Geom Selvatici Emilio (0546/691324)  
Arch.Eleonora Visani (0546 691334)  
Geom. Jlenia Bondoni (0546 691336)  
P.zza del Popolo n. 31 Faenza
- Direttore dei Lavori  
Ing. Patrizia Barchi  
tel.0546/691319
- Direttori Operativi  
Geom. Selvatici Emilio – Arch. Visani Eleonora  
tel.0546/691324 – 0546/691334
- Ispettore di cantiere  
Roberto Lamberti  
tel.0546/691357
- Ditta esecutrice  
.....
- Ditta subappaltatrice  
.....
- Ditta subaffidataria  
.....

### 1.2 Dati generali

- Committente:  
Comune di Faenza
- Durata dei lavori:  
gg. 280
- Totale Uomini/Giorno  
n. 586

- Numero personale impiegato:

- n. 1 direttore tecnico di cantiere
- n. 1 capo squadra (per il coordinamento di cantiere)
- n. 3 operai specializzati e qualificati.

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.

-	Importo complessivo lavori:	€ 447.000,00
-	di cui :	
-	Per Lavori	€. 437.500,00
-	Per Oneri Sicurezza	€. 9.500,00
-	<b><i>Totale opere in appalto</i></b>	<b>€ 447.000,00</b>
		=====

### 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;
- segnalare 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 appalto riguardano una serie di interventi finalizzati a sviluppare e rafforzare la capacità di governo della sicurezza stradale, a favorire una nuova cultura della sicurezza stradale presso i cittadini di età scolare e promuovere interventi per il miglioramento della viabilità e della sicurezza. Il progetto riguarda una serie di attraversamenti pedonali protetti su arterie cittadine per migliorare le condizioni di sicurezza degli utenti nella fase di attraversamento, ma anche come sistema di moderazione del traffico veicolare; rientrano nel progetto anche completamenti di piste ciclo pedonali esistenti per assicurare la continuità dei percorsi e il collegamento a zone di particolare attrazione.

Il progetto si articola in 8 interventi che comprendono :

- taglio pavimentazione stradale;
- demolizione di cordoli in c.a., pozzetti, plinti e fognatura in cls;
- scarifica pavimentazione stradale (sp. cm.3);
- scavo di sbancamento di terra e materiali;
- realizzazione di tratto di fognatura diam. cm. 40 e pozzetti d'ispezione;
- pozzetti in cap per caditoia di varie dimensioni;
- sottofondo della nuova carreggiata stradale con sabbietta,
- fondazione stradale in misto corretto, stabilizzato e/o misto cementato;
- pavimentazione in conglomerato bituminoso, binder da cm.5 e tappeto di usura da cm.3;
- formazione aiuola spartitraffico in rilievo e a raso in cordolo di cemento 12-14x25cm.;
- pavimentazione aiuole spartitraffico stradale con cubetto di pietra 8x8x8 cm. o asfalto ;
- posa di cordolo in cls da cm.20x40;
- recinzioni con pali in ferro a T con rete plastificata
- opere edili ed elettromeccaniche impianto di pubblica illuminazione;

- opere di illuminazione per attraversamenti pedonali;
- piantumazione e verde entro aiuola spartitraffico;
- segnaletica stradale orizzontale, verticale e complementare.

## 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.Lgs.106/2009 – “Disposizioni integrative e correttive del D.L. 9/4/2008, n.81 in materia di tutela della salute e della sicurezza dei luoghi di lavoro”.

## 2. Contesto ambientale di cantiere.

### 2.1 Caratteristiche

I lavori, distinti in 8 interventi si svolgeranno lungo i seguenti tratti stradali:

INTERVENTO 1 : Via Fornarina – Via Testi ; i lavori interesseranno entrambi i lati della sede stradale e la parte centrale in corrispondenza della rotatoria all'incrocio con di Via Saviotti. Per il tratto di Via Fornarina, dopo la rotatoria di Via Gentili si prevede l'esecuzione dei lavori fuori dalla sede stradale, sull'attuale banchina e sul fosso di raccolta delle acque meteoriche.

INTERVENTO 2 : Via Risorgimento; i lavori interesseranno la parte destra della carreggiata stradale procedendo verso valle;

INTERVENTO 3 : Via Boaria; i lavori si svilupperanno sulla parte destra della carreggiata stradale (procedendo verso valle) e interesseranno anche il marciapiede all'incrocio con Via Galvani. Si prevede inoltre l'interessamento della parte centrale dell'incrocio su via Galvani con le Vie Galilei e Volta.

INTERVENTO 4 : Via Calamelli – Via Renaccio; i lavori saranno eseguiti in due interventi distinti, un primo intervento si svilupperà nell'area verde esistente fra via Calamelli/Renaccio il secondo intervento consisterà nella realizzazione di un attraversamento rialzato per l'intera sede stradale di Via Calamelli.

INTERVENTO 5 : Via Vittorio Veneto; in questa via le opere interesseranno l'intera sede stradale in corrispondenza dei 6 attraversamenti ed entrambi i lati nel tratto terminale della via all'approssimarsi dell'incrocio con Via degli Insorti.

INTERVENTO 6 : Via Tolosano – Via IV Novembre – Viale delle Ceramiche; in questo asse stradale di notevole flusso si prevede la realizzazione di aiuole in rilievo e a raso sul centro della carreggiata stradale;

INTERVENTO 7 : Viale Stradone; i lavori interesseranno la parte centrale della sede stradale di Viale Stradone e di Via Cavour e la parte terminale del percorso ciclo-pedonale in arrivo sull'incrocio di via cavour provenendo dall'ospedale.

INTERVENTO 8 : C.so Europa – Via Carchidio; per questo intervento si prevede in C.so Europa una lavorazione al centro della carreggiata in occasione della realizzazione della rotatoria e delle aiuole

spartitraffico e successivamente l'interessamento di entrambi i lati della carreggiata per l'esecuzione dei marciapiedi. In via Carchidio si prevede il rialzamento dell'intera carreggiata in concomitanza delle 2 uscite dai plessi scolastici.

Scopo di una corretta e precisa organizzazione dei lavori è quello di garantire lo svolgimento in completa sicurezza dei lavori e dare il minor disagio possibile ai mezzi in transito in queste vie di importante comunicazione.

In particolare, in considerazione delle condizioni ambientali nelle quali si dovrà operare, si dovrà aver cura e la massima attenzione di osservare le seguenti principali prescrizioni inerenti i possibili pericoli derivanti dal contesto ambientale:

- a) delimitare e separare in maniera appropriata i luoghi di lavoro dalle zone di transito veicoli e pedoni;
- b) utilizzare i prescritti indumenti ad alta visibilità, conformi alle norme UNI EN 471, soprattutto quando per necessità operative si opera al di fuori delle delimitazioni di cantiere;
- c) 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, automezzi leggeri e pesanti, ect...)
- d) 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 precisamente segnalate (Enel-Gas-P.I.-Telecom, ect..);
- e) 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.

Al fine di rispettare le disposizioni sopra riportate si rimanda alla consultazione e osservanza delle schede allegate al presente documento.

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

Essendo le lavorazioni previste per la loro quasi totalità in sede stradale si devono considerare quali rischi provenienti dall'ambiente circostante il possibile conflitto fra i veicoli in transito e il personale di cantiere, i gas di scarico delle auto e il rumore proveniente dal traffico veicolare.

Alcune lavorazioni riguardano percorsi ciclo pedonali pertanto occorre tenere presente un potenziale conflitto fra pedoni/ciclisti e le aree di cantiere.

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

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

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

I lavori si svolgeranno per la loro quasi totalità in sede stradale per cui si dovrà operare con la massima attenzione per i possibili pericoli derivanti dalla viabilità circostante. Occorrerà pertanto delimitare e separare in maniera appropriata i luoghi di lavoro dalle zone di transito veicoli e pedoni; porre particolare attenzione e mettere in atto le opportune prescrizioni per la possibile presenza di reti interrate non precisamente segnalate; utilizzare i prescritti indumenti ad alta visibilità, conformi alle norme UNI



EN 471, soprattutto quando per necessità operative si opera al di fuori delle delimitazioni di cantiere; avere sempre la disponibilità di movieri, opportunamente attrezzati che segnalino il movimento/trasferimento di mezzi al di fuori dell'area di cantiere; apporre appropriata segnaletica orizzontale e verticale di indicazione, obbligo e pericolo nonché i dispositivi complementari luminosi a norma di legge per l'identificazione del cantiere durante le ore notturne.  
VEDI SCHEDE ALLEGATE

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

Durante i lavori di scavo, di movimentazione terra e delle demolizioni, é prevedibile la formazione di nubi di polvere, pertanto si dovrà provvedere a bagnare periodicamente il terreno per ridurre al minimo l'inconveniente.

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

Non sono previsti particolari fonti di rumore al di fuori della movimentazione dei mezzi e delle attrezzature utilizzate per le lavorazioni di progetto. La localizzazione degli interventi é principalmente all'esterno del centro abitato propriamente detto; solo durante l'intervento n.7 (Viale Stradone) si rileva la presenza in zona di strutture sanitarie per cui, durante l'esecuzione dei lavori, si dovranno ridurre al minimo le fonti di rumore e concentrarle in orari appropriati.

Resta comunque compresa nelle lavorazioni, la demolizione di cordoli in cls e dei manufatti in c.a.; tale attività che presumibilmente può 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**

Nelle aree di cantiere onde evitare interferenze dei mezzi d'opera con la viabilità circostante occorrerà prevedere l'installazione di una recinzione o di new jersey di separazione e di passaggi provvisori adeguati. Dette delimitazioni dovranno essere opportunamente segnalate con lampade autoalimentate nelle ore notturne.

#### **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 anche con restringimenti della corsia di marcia; in alcun modo si dovrà precludere 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.

VEDI SCHEDE ALLEGATE

### **3.2 Baraccamenti/Spogliatoi**

Le aree di cantiere per l'installazione di baraccamenti uso spogliatoio, servizi igienici, stoccaggio materiali ecc..., considerata la localizzazione estesa sul territorio degli 8 interventi, sono state individuate in aree di proprietà pubblica o aree verdi pubbliche, diversamente a discrezione e totale carico economico della ditta aggiudicataria, si potranno utilizzare aree di proprietà privata.

La zona interessata dai baraccamenti e dai depositi dovrà essere opportunamente delimitata.

### **3.3 Stoccaggio materiale**

Lo stoccaggio dei materiali d'uso quali: cordoli in cls, condotte in pvc, pozzetti prefabbricati, sabbia, cemento, ghiaia, ect., 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**

Il D.M. 37/2003 prevede che l'installazione degli impianti elettrici sia eseguita da imprese regolarmente iscritte al registro delle ditte presso la Camera di Commercio.

Prima della messa in esercizio l'installatore deve rilasciare una dichiarazione di conformità dell'impianto, corredata dagli allegati obbligatori:

- relazione con tipologie dei materiali utilizzati
- schema di impianto realizzato
- copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnici professionali
- la dichiarazione di conformità unitamente alla scheda Mod. B riguardante la verifica degli impianti di messa a terra deve essere sempre presente in cantiere a disposizione degli organi di vigilanza.

Nel caso la produzione di corrente elettrica avvenga attraverso un generatore e non da alimentazione diretta da parte dell'Enel sarà da prendere come riferimento anche la norma CEI relativa ai generatori.

Ogni soluzione progettuale dell'impianto dovrà comunque essere concordata preventivamente con la Direzione Lavori ed il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione e non dovrà comportare aggravio di costi per la stazione appaltante.

Il dimensionamento dell'impianto e la sua esecuzione, in rapporto ai macchinari previsti, avverrà a carico dell'impresa.

#### *Caratteristiche e descrizione sommaria dell'impianto*

L'impianto elettrico di cantiere deve essere realizzato utilizzando quadri principali e secondari costruiti in serie per cantieri (ASC), muniti di targa indelebile indicante il nome del costruttore e la conformità alle norme CEI 17.13/4 "Prescrizioni particolari per apparecchiature di cantiere" o certificazioni equivalenti. Tutti i componenti dell'impianto elettrico devono avere grado di protezione minimo IP43, ad eccezione delle prese a spina di tipo mobile (volanti), che devono avere grado di protezione IP67 (protette contro l'immersione) e degli apparecchi illuminanti, che devono avere un grado di protezione IP55.

Le linee di alimentazione delle prese a spina devono essere del tipo protetto da interruttore differenziale con corrente differenziale non superiore a 30 mA. (CEI 64.8/7 art. 704.471 e CEI 17.13/4 art. 9.5.2).

Nei quadri elettrici dovrà essere prevista almeno una protezione magnetotermica ogni 6 prese.

Ad evitare che il circuito sia richiuso intempestivamente durante l'esecuzione di lavori elettrici o per manutenzione di apparecchi e impianti, gli interruttori generali di quadro saranno del tipo bloccabile in posizione di aperto o alloggiati entro quadri con chiusura a chiave (CEI 64.8/ 4 art. 462.2 e CEI 64.8/7 art. 704 537).

Tutti i quadri devono essere dotati di un dispositivo di interruzione generale di emergenza.

Per le linee si devono utilizzare cavi del tipo:

- N1VV-K o FG7R o FG7OR per la posa fissa e interrata;
- H07RN-F o FG1K 450/750 V o FG10K 450/750 V per posa mobile.

Il cantiere in esame presenta diverse utenze elettriche quali betoniere, argani, utensili portatili, ecc.. In base alle potenze di targa di tali utenze, l'impresa determinerà la potenza contrattuale necessaria per le lavorazioni. La potenza prelevabile non può superare del 10% quella contrattuale.

Subito a valle del gruppo di misura o del punto di presa dall'impianto elettrico degli spogliatoi, dovrà essere installato l'interruttore generale, del tipo automatico differenziale, che dovrà essere posto entro un contenitore con chiusura a chiave.

Nei pressi dell'interruttore generale verrà installato il quadro generale. Ogni linea di alimentazione dei quadri secondari sarà dotata di proprio interruttore omnipolare.

Le linee di alimentazione dei quadri dovranno essere dimensionate tenendo conto della potenza che devono trasmettere e della caduta di tensione ammessa al tratto considerato.

#### *Impianto di terra (sistemi TT )*

Dovrà essere predisposto l'impianto di messa a terra di cantiere al fine di consentire l'utilizzo degli apparecchi elettrici di cantiere ed avrà lo scopo di fornire lo stesso potenziale di terra a tutte le masse presenti.

L'impianto di terra è costituito principalmente da:

- dispersori;
- nodo (o collettore) principale di terra;

- conduttori di protezione;
- conduttori equipotenziali principali.

#### *Conformità alle norme dei componenti*

Tutti i componenti elettrici utilizzati devono essere a regola d'arte (L. 186/68 e DM 37-2008 art.6 comma 1 ).

Il materiale elettrico soggetto alla direttiva bassa tensione, utilizzato per l'installazione dell'impianto elettrico di cantiere, deve essere marcato CE, per il materiale elettrico non soggetto alla direttiva bassa tensione, ad esempio le prese a spina, l'installatore potrà ricorrere a prodotti con marchio di conformità alle norme, ad esempio dell'Istituto Italiano del Marchio di Qualità (IMQ).

#### *Considerazioni finali*

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere realizzato conformemente alle norme CEI ed in particolare dovranno attenersi alle raccomandazioni della norma CEI 64-8/7.

Si ricorda che gli impianti elettrici di cantiere non sono soggetti a progettazione obbligatoria, secondo quanto previsto dal D.M. 37 - 2008 art.10, comma 2. L'installatore è in ogni caso tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità integrata dalla relazione contenente le tipologie dei materiali impiegati, come richiesto dall'art. 7 della stessa legge.

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**

Vengono 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 protettivi 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 alle norme UNI EN 471 sono da considerarsi obbligatori durante lo svolgimento delle attività al di fuori delle zone delimitate di cantiere

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione	<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 <b>UNI EN 340(2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Caduta di materiali dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale o per contatti con elementi pericolosi	<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 <b>UNI EN 11114(2004)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale. Emetti di protezione. Guida per la selezione</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/ abrasioni/perforazione/ ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<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 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	<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 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Rumore che supera i limiti consentiti	Cuffia antirumore 	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</b> <b>UNI EN 352-1(2004)</b> <b>Protettori auricolari. Requisiti generali. Parte 1: cuffie</b>
Investimento	Indumenti alta visibilità 	Completo formato da pantalone e giacca ad alta visibilità, fluorescente con bande rifrangenti.	<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 <b>UNI EN 340-471 (2004)</b> <b>Indumenti di protezione - Requisiti generali. Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale - Metodi di prova e requisit</b>
Inalazione di polveri e fibre	Facciale filtrante per polveri FFP2 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	<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 <b>UNI EN 149 (2003)</b> <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura</i>

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

### **5.1. Descrizione generale**

L'intervento è stato previsto in 8 (otto) distinte fasi operative principali descritte sommariamente al punto 2.1; si comprende nella fase esecutiva la segnaletica verticale di ogni tipo forma e dimensione, segnaletica orizzontale, barriere direzionali, coni, delineatori flessibili, barriere di recinzione, new jersey componibili di indicazione di lavori, cantiere, restringimenti, lanterne auto alimentate etc.

VEDERE SCHEDE ALLEGATE

### **Descrizione delle fasi lavorative:**

#### **1° INTERVENTO – VIA FORNARINA/TESTI (Vedi Tav. 1)**

Per l'intero tratto stradale, della lunghezza di circa ml. 1.500, si procederà per cantieri mobili prevedendo la delimitazione dell'area di intervento. Il primo intervento sarà finalizzato alla realizzazione delle aiuole centrali in corrispondenza della rotatoria di Via Saviotti per passare poi agli allargamenti laterali dei marciapiedi. Si passerà poi alla realizzazione delle 4 aiuole in rilievo in corrispondenza degli attraversamenti protetti per finire con la realizzazione della ciclabile in sede propria di collegamento fra la rotonda di via gentili e la ciclabile esistente.

L'area di cantiere comprenderà inoltre una riduzione del lato sx e in dx della corsia di marcia, in particolare durante le lavorazioni di scavo e della formazione dei rilevati per l'utilizzo di mezzi d'opera e dovrà essere evidenziata con idonea segnaletica verticale e orizzontale; per la movimentazione dei mezzi fuori dell'area di cantiere, questa dovrà essere gestita e segnalata tramite l'apporto di movieri.

In occasione degli interventi di bonifica sulle carreggiate stradali si potrà intervenire delimitando il cantiere con mini new jersey e quando necessario la viabilità dovrà essere gestita e segnalata tramite l'apporto di movieri.

Le aree di cantiere dovranno essere identificate con mini new jersey o sistemi equivalenti, completi della segnaletica orizzontale e verticale di indicazione, obbligo e pericolo nonché dai dispositivi complementari luminosi a norma di legge per l'identificazione del cantiere durante le ore notturne.

Lo spogliatoio e la zona di deposito dei materiali potranno essere ubicati nell'area pubblica di Via Gentili; questa zona dovrà essere recintata e protetta da rete plastificata.

#### **2° INTERVENTO – VIA RISORGIMENTO (Vedi Tav. 2)**

I lavori interesseranno la parte destra della carreggiata stradale procedendo verso valle; per l'intero tratto di intervento si dovrà prevedere l'installazione di una recinzione fissa e telo plastificato.

L'installazione delle recinzioni comporterà una modesta riduzione della corsia di marcia, in particolare nel corso delle lavorazioni relative allo scavo ed alla collocazione dei cordoli.

In occasione degli interventi di bonifica sulle carreggiate stradali si potrà intervenire delimitando il cantiere con mini new jersey e quando necessario la viabilità dovrà essere gestita e segnalata tramite l'apporto di movieri.

Si dovranno ben identificare le aree di cantiere con segnaletica verticale di indicazione, obbligo e direzione nonché segnaletica orizzontale e dispositivi complementari luminosi necessari per l'identificazione del cantiere a norma di legge, durante le ore notturne.

Lo spogliatoio e la zona di deposito dei materiali potranno essere ubicati nel parcheggio all'incrocio fra Via Malpighi e Via Risorgimento; queste zone dovranno essere recintate e protette da rete plastificata.

### **3° INTERVENTO – VIA BOARIA (Vedi Tav. 3)**

I lavori interesseranno la parte destra della carreggiata stradale procedendo verso valle; per l'intero tratto di intervento si dovrà prevedere l'installazione di una recinzione fissa e telo plastificato e mini new jersey nei tratti di accesso alle proprietà private. Si dovranno ben identificare le aree di cantiere con segnaletica verticale di indicazione, obbligo e direzione nonché segnaletica orizzontale e dispositivi complementari luminosi necessari per l'identificazione del cantiere a norma di legge, durante le ore notturne. L'installazione delle recinzioni comporterà una modesta riduzione della corsia di marcia, in particolare nel corso delle lavorazioni relative allo scavo ed alla collocazione dei cordoli.

In occasione degli interventi di bonifica sulle carreggiate stradali si potrà intervenire delimitando il cantiere con mini new jersey e quando necessario la viabilità dovrà essere gestita e segnalata tramite l'apporto di movieri.

In corrispondenza degli incroci Via Galvani/Galilei/Volta, per la rimozione della pavimentazione e il rifacimento delle aiuole centrali e si potranno utilizzare mini new jersey avendo cura, come per gli interventi di cui sopra di posizionare la segnaletica verticale di indicazione, d'obbligo e direzione nonché i dispositivi complementari luminosi necessari per l'identificazione del cantiere a norma di legge, durante le ore notturne. Lo spogliatoio e la zona di deposito dei materiali potranno essere ubicati nel parcheggio all'incrocio fra Via Galvani e Via Boaria; queste zone dovranno essere recintate e protette da rete plastificata.

### **4° INTERVENTO – VIA CALAMELLI/RENACCIO (Vedi tav. 4)**

L'intervento potrà essere eseguito in tre interventi distinti, un primo intervento si svilupperà nell'area verde esistente fra via Calamelli/Renaccio che dovrà essere opportunamente delimitata con recinzione plastificata, per il secondo intervento che consisterà nella realizzazione di un attraversamento rialzato per l'intera sede stradale di Via Calamelli si potrà prevedere la collocazione di mini new jersey per il convogliamento dei veicoli durante le lavorazioni la viabilità dovrà essere gestita e segnalata tramite l'apporto di movieri. Per il terzo intervento (in corrispondenza del sottopasso la circonvallazione) a delimitazione del cantiere si potranno utilizzare mini new jersey. Per tutti gli interventi occorrerà collocare la segnaletica verticale di indicazione, d'obbligo e direzione nonché i dispositivi complementari luminosi necessari per l'identificazione del cantiere a norma di legge, durante le ore notturne.

Lo spogliatoio e la zona di deposito dei materiali potranno essere ubicati nel parcheggio o nell'area verde di Via Calamelli; queste zone dovranno essere recintate e protette da rete plastificata.

### **5° INTERVENTO – VIA VITTORIO VENETO (Vedi tav. 5)**

In questo asse stradale si prevede la realizzazione di aiuole a raso sul centro della carreggiata stradale e avanzamenti dei marciapiedi in corrispondenza degli attraversamenti pedonali.

Il primo intervento da effettuare riguarderà la parte centrale della carreggiata di ogni singolo attraversamento; le lavorazioni potranno avvenire previa la collocazione di mini new jersey per "isolare" l'area di lavoro e l'applicazione di segnaletica verticale e orizzontale per meglio convogliare il flusso veicolare. In questa fase potrà essere realizzata la canalizzazione dell'alimentazione del palo per l'illuminazione dell'attraversamento. Completata la parte centrale della carreggiata si potrà intervenire sui marciapiedi utilizzando allo stesso modo i mini new jersey coadiuvati dalla segnaletica verticale e orizzontale. Eseguite le opere stradali si potrà procedere con l'installazione dei pali e dei corpi illuminanti dell'attraversamento. Nella parte terminale di Via Vittorio Veneto, in corrispondenza dell'incrocio con Via degli Insorti dove si prevede un allargamento dei marciapiedi su entrambi i lati, occorrerà prevedere interventi non contemporanei per evitare un eccessivo



restringimento della carreggiata con la collocazione di mini new jersey. Occorrerà predisporre i dispositivi complementari luminosi necessari per l'identificazione del cantiere a norma di legge, durante le ore notturne. Quando i restringimenti non consentono un regolare scorrimento del traffico veicolare si dovrà ricorrere all'utilizzo di movieri.

Lo spogliatoio e la zona di deposito dei materiali potranno essere ubicati nell'area verde di Via degli Insorti; queste zone dovranno essere recintate e protette da rete plastificata.

#### **6° INTERVENTO – VIA TOLOSANO-IV NOVEMBRE-VIALE DELLE CERAMICHE (Vedi Tav.6)**

In questo asse stradale di notevole flusso si prevede la realizzazione di aiuole in rilievo e a raso sul centro della carreggiata stradale e avanzamenti dei marciapiedi in corrispondenza degli attraversamenti pedonali.

Il primo intervento da effettuare riguarderà la parte centrale della carreggiata di ogni singolo attraversamento; le lavorazioni potranno avvenire previa la collocazione di mini new jersey per "isolare" l'area di lavoro e l'applicazione di segnaletica verticale e orizzontale per meglio convogliare il flusso veicolare. Completata la parte centrale della carreggiata si potrà intervenire sui marciapiedi utilizzando allo stesso modo i mini new jersey coadiuvati dalla segnaletica verticale e orizzontale. Occorrerà predisporre i dispositivi complementari luminosi necessari per l'identificazione del cantiere a norma di legge, durante le ore notturne. Quando i restringimenti non consentono un regolare scorrimento del traffico veicolare si dovrà ricorrere all'utilizzo di movieri.

Lo spogliatoio e la zona di deposito dei materiali potranno essere ubicati nell'area verde di Via Tolosano; questa zona dovrà essere recintata e protetta da rete plastificata.

#### **7° INTERVENTO – VIALE STRADONE (Vedi Tav. 7)**

I lavori interesseranno principalmente la parte centrale della sede stradale di Viale Stradone, di Via Cavour e la parte terminale del percorso ciclo-pedonale in arrivo sull'incrocio di via Cavour provenendo dall'ospedale. Per la realizzazione delle aiuole centrali, viste le dimensioni delle corsie di marcia, si potranno utilizzare mini new jersey o recinzioni fisse con telo plastificato colore rosso supportata dalla segnaletica verticale di indicazione; quando le lavorazioni non consentono un regolare scorrimento del traffico veicolare si dovrà ricorrere all'utilizzo di movieri. Completano l'intervento opere accessorie fuori dalla sede stradale che interessano però un traffico ciclo-pedonale per cui occorrerà ugualmente prevedere idonee delimitazioni delle aree di cantiere. Per tutti gli interventi, all'interno e all'esterno della sede stradale occorrerà collocare la segnaletica verticale di indicazione, d'obbligo e direzione nonché i dispositivi complementari luminosi necessari per l'identificazione del cantiere a norma di legge, durante le ore notturne. Tre attraversamenti sono ubicati nelle vicinanze di strutture sanitarie per cui si dovranno ridurre al minimo le fonti di rumore e concentrarle in orari appropriati. Durante la fase di demolizione della sede stradale si potrebbero avere livelli di rumorosità di poco maggiori a 70 db (L.R.9.5.2001 n°15); prima dell'inizio dei lavori dovrà essere informato il coordinatore per l'esecuzione, il quale provvederà a dare alle maestranze precise indicazioni.

Lo spogliatoio e la zona di deposito dei materiali potranno essere ubicati nell'area verde all'incrocio fra Viale Stradone e Via Cavour; questa zona dovrà essere recintata e protetta da rete plastificata.

#### **8° INTERVENTO – C.SO EUROPA-VIA FORLIVese-VIA CARCHIDIO (Vedi Tav. 8)**

Per questo intervento si prevede in C.so Europa una lavorazione al centro della carreggiata in occasione della realizzazione della rotatoria e delle aiuole spartitraffico e successivamente l'interessamento di entrambi i lati della carreggiata per l'esecuzione dei marciapiedi. Le lavorazioni potranno avvenire previa la collocazione di mini new jersey per "isolare" l'area di lavoro e l'applicazione di segnaletica verticale e orizzontale per meglio convogliare il flusso veicolare. Completata la parte centrale della carreggiata si potrà intervenire sui marciapiedi utilizzando allo stesso modo i mini new jersey coadiuvati dalla segnaletica verticale e orizzontale. In occasione dei lavori per il rialzamento carreggiata in corrispondenza dell'attraversamento

pedonale e dell'incrocio con Via Silvio Pellico si dovrà prevedere la realizzazione in due momenti distinti delimitando l'area di intervento con mini new jersey. Occorrerà predisporre i dispositivi complementari luminosi necessari per l'identificazione del cantiere a norma di legge, durante le ore notturne.

Lo spogliatoio e la zona di deposito dei materiali potranno essere ubicati nell'area verde pubblica di Via Carchidio; questa zona dovrà essere recintata e protetta da rete plastificata.

## MACCHINE – ATTREZZATURE - IMPIANTI

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autocarro con gru
- Attrezzi manuali di uso comune (martello, pinze, tenaglie)
- Miniescavatore
- Piccone
- Pala
- Scale portatili

### Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
- Tagli e abrasioni	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
- Caduta di materiali dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
- Infezione da microrganismi	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
- Microclima	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
- Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
- Investimento	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
- Rumore	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>

### Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento
- Garantire l'assistenza gestuale del guidatore da parte di personale a terra.

- Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti
- Attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede di sicurezza delle attrezzature utilizzate
- Impedire l'avvicinamento, la sosta e il transito di persone non addette ai lavori, soprattutto durante l'utilizzo di attrezzi taglienti con segnalazioni e delimitazioni idonee
- Effettuare interruzioni periodiche e pause durante l'utilizzo delle attrezzature da taglio
- Prima di dare inizio ai lavori, verificare la assenza di eventuali opere non visibili
- Utilizzare indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche e atmosferiche
- Evitare esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie (copricapo) e indossare i necessari dispositivi di protezione individuale verificandone preventivamente l'integrità e/o lo stato di efficienza seguendo quanto specificato sul manuale d'uso e manutenzione
- Consentire l'uso di scale portatili conformi alle norme, con ampia base d'appoggio e ben sistemate (preferire le scale doppie a due-tre gradini).
- Fornire le informazioni necessarie a eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
- Evitare la movimentazione dei detriti pesanti da una sola persona.
- È fatto divieto di bruciare i rifiuti della pulitura del terreno.
- Durante lo scavo con mezzo meccanico è vietato transitare o lavorare nel raggio d'azione del mezzo stesso.
- Durante lo scarico del terreno vegetale è vietato transitare o lavorare vicino ai mezzi in movimento.
- Tutte le operazioni devono essere sorvegliate da un preposto.
- A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti
- In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, casco.
- Idonei otoprotettori devono essere consegnati e utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## 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'art.7 del D.P.R.n°222 del 3 luglio 2003 e in attuazione al D.Lgs. 163/2006 all'art.131 è stata stimata per le voci attinenti al D.P.R. suindicato 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) immissioni correnti di 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
- g) materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- h) protezioni o misure di sicurezza contro possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno;

- i) protezione o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area di cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- j) impianti di alimentazione e le reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo se vengono utilizzati prevalentemente ai fini della sicurezza;
- k) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- l) misure relative alla gestione degli elementi d'uso comune (opere provvisorie, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva)
- m) riunioni di coordinamento con il personale tecnico delle imprese.

#### **Elenco delle misure di Sicurezza Specifica:**

- a) opere provvisorie, quando hanno la funzione prevalente di misura di sicurezza;
- b) sbadacchiature o eventuali armature degli scavi;
- c) 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):**

##### **1° INTERVENTO – VIA FORNARINA/TESTI (vedi Tav. 1)**

**Zona rotatoria - Avanzamento marciapiedi per attraversamenti** - delimitazione area di cantiere realizzata con mini new jersey in polietilene zavorrabili con acqua dimensioni 100\*45\*70 cm (moduli a colore bianco – rosso) o di sistemi equivalenti per la chiusura dell'area di cantiere, completa di segnaletica orizzontale, verticale, direzione, divieto e di segnaletica orizzontale; sono compresi e compensati gli oneri di noleggio, di trasporto dei materiali occorrenti, il montaggio, lo smontaggio, la manutenzione, l'idonea segnaletica complementare necessaria sia per le ore diurne che notturne e quant'altro (ml. 15 da collocare nella zona oggetto di intervento e da riposizionare con l'avanzamento dei lavori).

Segnalazione verticale di restringimento di corsia, frecce direzionali, indicazione di lavori in corso e collocazione di segnaletica luminosa in conformità a quanto previsto dal Codice della Strada e al Decreto 10.7.2002 per il segnalamento stradale temporaneo.

Utilizzo di n°1 o più movieri e comunque del personale necessario per l'esecuzione delle asfaltature, per la movimentazione dei mezzi fuori dalle zone di cantiere e la realizzazione della segnaletica orizzontale in conformità a quanto previsto dal Codice della Strada ed al Decreto 10.7.2002 per lavori inferiori a due giorni per strade tipo E; 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 del Coordinatore in Esecuzione.

**Zona tombinamento per completamento pista ciclopedonale** - delimitazione area di cantiere realizzata con mini new jersey in polietilene zavorrabili con acqua dimensioni 100\*45\*70 cm (moduli a colore bianco – rosso per ml. 50,00 circa) o di sistema equivalente, completo di segnaletica verticale di direzione, divieto e d'obbligo; sono compresi e compensati gli oneri di noleggio, di trasporto dei materiali occorrenti, il montaggio, lo smontaggio, la manutenzione e quant'altro nonché dell'idonea segnaletica complementare necessaria sia per le ore diurne che notturne (misura del fronte di circa ml.150,00).

Segnalazione verticale di restringimento di corsia, frecce direzionali, indicazione di lavori in corso e collocazione di segnaletica luminosa in conformità a quanto previsto dal Codice della Strada e al Decreto 10.7.2002 per il segnalamento stradale temporaneo.

Utilizzo di n°1 o più movieri e comunque del personale necessario per l'esecuzione delle asfaltature, per la movimentazione dei mezzi fuori dalle zone di cantiere e la realizzazione della segnaletica orizzontale in conformità a quanto previsto dal Codice della Strada ed al Decreto 10.7.2002 per lavori inferiori a due giorni

per strade tipo E; 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 del Coordinatore in Esecuzione.

**N°1 = €. 900,00**

## **2° INTERVENTO – VIA RISORGIMENTO (Vedi Tav. 2)**

Delimitazione area di cantiere realizzata con mini new jersey in polietilene zavorrabili con acqua dimensioni 100\*45\*70 cm (moduli a colore bianco – rosso per ml. 110,00 circa) o sistema equivalente, completo di segnaletica orizzontale, verticale, di direzione, divieto e d'obbligo; sono compresi e compensati gli oneri di noleggio, di trasporto dei materiali occorrenti, il montaggio, lo smontaggio e l'idonea segnaletica complementare necessaria sia per le ore diurne che notturne; (misura del fronte di circa ml.110,00).

Segnalazione verticale di restringimento di corsia integrata se necessaria da quella luminosa.

Utilizzo di n°1 o più movieri e comunque del personale necessario per l'esecuzione delle asfaltature, per la movimentazione dei mezzi fuori dalle zone di cantiere e la realizzazione della segnaletica orizzontale in conformità a quanto previsto dal Codice della Strada ed al Decreto 10.7.2002 per lavori inferiori a due giorni per strade tipo E; 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.

**N°1 = €. 300,00**

## **3° INTERVENTO – VIA BOARIA (Vedi Tav. 3)**

**Tratto rettilineo Via Boaria** - Delimitazione area di cantiere realizzata con mini new jersey in polietilene zavorrabili con acqua dimensioni 100\*45\*70 cm (moduli a colore bianco – rosso per ml. 110,00 circa) o sistema equivalente, completo di segnaletica orizzontale, verticale, di direzione, divieto e d'obbligo; sono compresi e compensati gli oneri di noleggio, di trasporto dei materiali occorrenti, il montaggio, lo smontaggio e l'idonea segnaletica complementare necessaria sia per le ore diurne che notturne; (misura del fronte di circa ml.1.100,00).

Segnalazione verticale di restringimento di corsia integrata se necessaria da quella luminosa.

Utilizzo di n°1 o più movieri e comunque del personale necessario per l'esecuzione delle asfaltature, per la movimentazione dei mezzi fuori dalle zone di cantiere e della segnaletica orizzontale in conformità a quanto previsto dal Codice della Strada ed al Decreto 10.7.2002 per lavori inferiori a due giorni per strade tipo E; 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.

**Zona marciapiedi incrocio** - Delimitazione area di cantiere realizzata con mini new jersey in polietilene zavorrabili con acqua dimensioni 100\*45\*70 cm (moduli a colore bianco – rosso per ml. 110,00 circa) o sistema equivalente, completo di segnaletica orizzontale, verticale, di direzione, divieto e d'obbligo; sono compresi e compensati gli oneri di noleggio, di trasporto dei materiali occorrenti, il montaggio, lo smontaggio e l'idonea segnaletica complementare necessaria sia per le ore diurne che notturne.

Segnalazione verticale di restringimento di corsia integrata se necessaria da quella luminosa.

Utilizzo di n°1 o più movieri e comunque del personale necessario per la movimentazione dei mezzi fuori dalle zone di cantiere, per l'esecuzione delle asfaltature e della segnaletica orizzontale in conformità a quanto previsto dal Codice della Strada ed al Decreto 10.7.2002 per lavori inferiori a due giorni per strade tipo E; 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.

**N°1= €. 600,00**

#### **4° INTERVENTO – VIA CALAMELLI/RENACCIO (Vedi tav. 4)**

**Ciclopedonale in area verde** - Delimitazione area di cantiere in area verde realizzata per ml.180,00 circa con telo plastificato in pvc di colore rosso posto su idonea transennatura antiribaltabile o sistema equivalente, completa di segnaletica di divieto e d'obbligo sono compresi e compensati gli oneri di noleggio, di trasporto dei materiali occorrenti, il montaggio, lo smontaggio, la manutenzione e quant'altro.

**Modifica immissione sottopassaggio stradale** - Delimitazione area di cantiere realizzata con mini new jersey in polietilene zavorrabili con acqua dimensioni 100\*45\*70 cm (moduli a colore bianco – rosso per ml. 110,00 circa) o sistema equivalente, completo di segnaletica orizzontale, verticale, di direzione, divieto e d'obbligo; sono compresi e compensati gli oneri di noleggio, di trasporto dei materiali occorrenti, il montaggio, lo smontaggio e l'idonea segnaletica complementare necessaria sia per le ore diurne che notturne. Segnalazione verticale di restringimento di corsia integrata se necessaria da quella luminosa.

Utilizzo di n°1 moviere e comunque del personale necessario per la movimentazione dei mezzi d'opera al di fuori del cantiere.(misura complessiva delle chiusure, circa ml. 180,00).

**Attraversamento pedonale** - Segnaletica provvisoria e utilizzo di n°1 o 2 movieri per l'esecuzione delle asfaltature e della segnaletica orizzontale in conformità a quanto previsto dal Codice della Strada ed al Decreto 10.7.2002 per lavori inferiori a due giorni per strade tipo E e comunque del personale necessario per la movimentazione dei mezzi d'opera al di fuori del cantiere.

**N°1= €. 500,00**

#### **5° INTERVENTO – VIA VITTORIO VENETO (Vedi tav. 5)**

**Aiuole centrali** - Delimitazione area di cantiere realizzata con mini new jersey in polietilene zavorrabili con acqua dimensioni 100\*45\*70 cm (moduli a colore bianco – rosso (ml. 20,00 circa per lato) o sistema equivalente, completo di segnaletica orizzontale, verticale, di direzione, divieto e d'obbligo; sono compresi e compensati gli oneri di noleggio, di trasporto dei materiali occorrenti, il montaggio, lo smontaggio e l'idonea segnaletica complementare necessaria sia per le ore diurne che notturne.

Segnalazione verticale di restringimento di corsia, frecce direzionali, indicazione di lavori in corso e collocazione di segnaletica luminosa in conformità a quanto previsto dal Codice della Strada e al Decreto 10.7.2002 per il segnalamento stradale temporaneo.

**Avanzamento marciapiedi per attraversamenti** - Delimitazione area di cantiere realizzata con telo plastificato in pvc di colore rosso posto su idonea transennatura antiribaltabile o sistema equivalente a tratti da ml.20,00 da riposizionare con l'avanzamento dei lavori ed eseguita per ogni attraversamento, completa di segnaletica di divieto e d'obbligo sono compresi e compensati gli oneri di noleggio, di trasporto dei materiali occorrenti, il montaggio, lo smontaggio, la manutenzione, l'idonea segnaletica complementare necessaria sia per le ore diurne che notturne.

Segnalazione verticale di restringimento di corsia, frecce direzionali, indicazione di lavori in corso e collocazione di segnaletica luminosa in conformità a quanto previsto dal Codice della Strada e al Decreto 10.7.2002 per il segnalamento stradale temporaneo.

Utilizzo di n°1 o più movieri e comunque del personale necessario per l'esecuzione delle asfaltature, per la movimentazione dei mezzi fuori dalle zone di cantiere e la realizzazione della segnaletica orizzontale in conformità a quanto previsto dal Codice della Strada ed al Decreto 10.7.2002 per lavori inferiori a due giorni per strade tipo E.

**N°1= €. 800,00**

## **6° INTERVENTO – VIA TOLOSANO-IV NOVEMBRE-VIALE DELLE CERAMICHE (Vedi Tav.6)**

**Aiuole centrali** - Delimitazione area di cantiere realizzata con mini new jersey in polietilene zavorrabili con acqua dimensioni 100\*45\*70 cm (moduli a colore bianco – rosso (ml. 20,00 circa per lato) o sistema equivalente, completo di segnaletica orizzontale, verticale, di direzione, divieto e d’obbligo; sono compresi e compensati gli oneri di noleggio, di trasporto dei materiali occorrenti, il montaggio, lo smontaggio e l’idonea segnaletica complementare necessaria sia per le ore diurne che notturne.

Segnalazione verticale di restringimento di corsia, frecce direzionali, indicazione di lavori in corso e collocazione di segnaletica luminosa in conformità a quanto previsto dal Codice della Strada e al Decreto 10.7.2002 per il segnalamento stradale temporaneo.

Utilizzo di n°1 o più movieri e comunque del personale necessario per la movimentazione dei mezzi fuori dalle zone di cantiere e la realizzazione della segnaletica orizzontale in conformità a quanto previsto dal Codice della Strada ed al Decreto 10.7.2002 per lavori inferiori a due giorni per strade tipo E.

**Avanzamento marciapiedi per attraversamenti** - Delimitazione area di cantiere realizzata con telo plastificato in pvc di colore rosso posto su idonea transennatura antiribaltabile o sistema equivalente a tratti da ml.15,00 da riposizionare con l’avanzamento dei lavori ed eseguita per ogni attraversamento, completa di segnaletica di divieto e d’obbligo sono compresi e compensati gli oneri di noleggio, di trasporto dei materiali occorrenti, il montaggio, lo smontaggio, la manutenzione, l’idonea segnaletica complementare necessaria sia per le ore diurne che notturne.

Segnalazione verticale di restringimento di corsia, frecce direzionali, indicazione di lavori in corso e collocazione di segnaletica luminosa in conformità a quanto previsto dal Codice della Strada e al Decreto 10.7.2002 per il segnalamento stradale temporaneo.

**N°1= € 800,00**

## **7° INTERVENTO – VIALE STRADONE (Vedi Tav. 7)**

**Aiuole centrali** - Delimitazione area di cantiere realizzata con mini new jersey in polietilene zavorrabili con acqua dimensioni 100\*45\*70 cm (moduli a colore bianco – rosso (ml. 20,00 circa per lato) o sistema equivalente, completo di segnaletica orizzontale, verticale, di direzione, divieto e d’obbligo; sono compresi e compensati gli oneri di noleggio, di trasporto dei materiali occorrenti, il montaggio, lo smontaggio e l’idonea segnaletica complementare necessaria sia per le ore diurne che notturne.

Segnalazione verticale di restringimento di corsia, frecce direzionali, indicazione di lavori in corso e collocazione di segnaletica luminosa in conformità a quanto previsto dal Codice della Strada e al Decreto 10.7.2002 per il segnalamento stradale temporaneo.

Utilizzo di n°1 o più movieri e comunque del personale per l’esecuzione delle asfaltature, la movimentazione dei mezzi fuori dalle zone di cantiere e la realizzazione della segnaletica orizzontale in conformità a quanto previsto dal Codice della Strada ed al Decreto 10.7.2002 per lavori inferiori a due giorni per strade tipo E.

**Ciclopedonale in area verde** - Delimitazione area di cantiere in area verde realizzata per ml. 80,00 circa con telo plastificato in pvc di colore rosso posto su idonea transennatura antiribaltabile o sistema equivalente, completa di segnaletica di divieto e d’obbligo sono compresi e compensati gli oneri di noleggio, di trasporto dei materiali occorrenti, il montaggio, lo smontaggio, la manutenzione e quant’altro.

**N°1= € 1.000,00**

## **8° INTERVENTO – C.SO EUROPA-VIA FORLIVESE-VIA CARCHIDIO (Vedi Tav. 8)**

**Rotatoria e aiuole centrali** - Delimitazione area di cantiere realizzata con mini new jersey in polietilene zavorrabili con acqua dimensioni 100\*45\*70 cm . moduli a colore bianco – rosso (ml. 90,00 circa) o sistema equivalente, completo di segnaletica orizzontale, verticale, di direzione, divieto e d’obbligo; sono compresi e

compensati gli oneri di noleggio, di trasporto dei materiali occorrenti, il montaggio, lo smontaggio e l'ideale segnaletica complementare necessaria sia per le ore diurne che notturne.

Segnalazione verticale di restringimento di corsia, frecce direzionali, indicazione di lavori in corso e collocazione di segnaletica luminosa in conformità a quanto previsto dal Codice della Strada e al Decreto 10.7.2002 per il segnalamento stradale temporaneo.

Utilizzo di n°1 o più movieri e comunque del personale necessario per l'esecuzione delle asfaltature, la movimentazione dei mezzi fuori dalle zone di cantiere e la realizzazione della segnaletica orizzontale in conformità a quanto previsto dal Codice della Strada ed al Decreto 10.7.2002 per lavori inferiori a due giorni per strade tipo E.

**Allargamento e avanzamento marciapiedi per attraversamenti** - Delimitazione area di cantiere realizzata con telo plastificato in pvc di colore rosso posto su idonea transennatura antiribaltabile o sistema equivalente a tratti da ml.30,00 da riposizionare con l'avanzamento dei lavori, completa di segnaletica di divieto e d'obbligo sono compresi e compensati gli oneri di noleggio, di trasporto dei materiali occorrenti, il montaggio, lo smontaggio, la manutenzione, l'ideale segnaletica complementare necessaria sia per le ore diurne che notturne.

Segnalazione verticale di restringimento di corsia, frecce direzionali, indicazione di lavori in corso e collocazione di segnaletica luminosa in conformità a quanto previsto dal Codice della Strada e al Decreto 10.7.2002 per il segnalamento stradale temporaneo.

**N°1= €. 1.200,00**

#### **COMUNE AGLI INTERVENTI 1-2-3-4-5-6-7-8**

Nolo di box ad uso spogliatoio-ufficio in struttura prefabbricata coibentata completo di infissi quali porta e finestra, arredi e lampade autoalimentate per illuminazione; il prezzo s'intende compreso e compensato del trasporto, la formazione dell'eventuale piano di posa, lo scarico, il carico, i costi di manutenzione, il ripristino dei luoghi e quant'altro (dimensioni indicative ml.6,00\*2.50\*H.2,70);

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 custodita all'interno del box;

N°2 Estintori portatili 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);

Delimitazione zona uffici e depositi con rete metallica elettrosaldata H.mt.2,00 posta su idoneo basamento prefabbricato compreso tiranti, controventi e quant'altro al fine di evitarne il ribaltamento evidenziata con idoneo graticcio colore rosso compreso di idonea apertura per il passaggio dei mezzi di cantiere e di idonea segnaletica necessaria per le ore diurne e notturne; sono compresi e compensati gli oneri di noleggio, di trasporto dei materiali occorrenti, il montaggio, lo smontaggio, la manutenzione i ripristini e quant'altro (perimetro indicativo dell'area circa ml. 90,00).

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= €. 2.900,00**

**Totale costi della Sicurezza Generale =**

**N°1= €. 9.000,00**



## **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= €. 500,00**

**Totale Complessivo costi relativi alla Sicurezza Generale e alla Sicurezza Specifica €. 9.500,00**

## **7. Varie**

### **7.1 Pronto soccorso**

Stante l'ubicazione dei vari cantieri, 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 Ispel dell'impianto di terra
- denuncia Ispel 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 dovrà essere conservata, 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;
- 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.
- 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).
- notifica preliminare, da affiggere in luogo ben visibile e a disposizione dell'organo di vigilanza (D.Lgs 81/2008)

## **8 - Indice generale delle categorie - Fasi del cantiere – Schede delle categorie Schede Informative macchine**

### **SCHEDE DELLE CATEGORIE DI LAVORAZIONE**

#### **8.1 Allestimento cantiere (vedi scheda )**

8.1.1- Installazione di baraccamenti per uso spogliatoio e servizi igienici, recinzione deposito materiali e aree di cantiere eseguita con mini new jersey o rete metallica elettrosaldata con rete plastificata in pvc etc.

#### **8.2 Demolizioni e scarifiche (vedi scheda )**

8.2.1 Demolizione di elementi in cls, di segnaletica, ect... e scarifica del piano di posa a varie profondità

### **8.3 Scavi (vedi scheda )**

8.3.1 – Scavo di sbancamento di terra e materiali, taglio e rimozione asfalto

### **8.4 Sottofondo in cls e fognature stradali (vedi scheda )**

8.4.1 - Posa di sottofondo in cls e fognature stradali

### **8.5 Condotte fognarie (vedi scheda )**

8.5.1.- posa condotte in pvc diametro 110/120 m.m.

8.5.2 - posa condotta in polietilene diametro 400 m.m.

### **8.6 Formazione cassonetto stradale (vedi scheda )**

8.6.1 - Posa e costipazione di sabbia di cava

8.6.2 - Posa e costipazione di misto corretto stabilizzato

8.6.3 - Posa di misto cementato

### **8.7 Posa di cordolo per aiuole spartitraffico (vedi scheda )**

8.7.1- Posa di cordolo in cls di cemento di diverse forme e dimensioni;

### **8.8 Pozzetti in cls (vedi scheda )**

8.8.1 - Pozzetti a bocca di lupo e/o caditoia 40\*40\*60 cm. e 60\*60\*90 cm

8.8.2 - Canaletta raccolta acque meteo

8.8.3 - Pozzetti d'ispezione di diversa dimensione

### **8.9 Riempimento aiuole (vedi scheda )**

8.9.1. Terreno vegetale

### **8.10 Pavimentazione stradale e aiuole (vedi scheda )**

8.10.1- Conglomerato bituminoso pezzatura ghiaietto 0/25 mm. e 0/9 mm.

8.10.2.- Pavimentazione in autobloccante di cls cm.7x21x7 o pietra di luserna cm.8x8x8

### **8.11 Impianto Illuminazione attraversamenti (vedi scheda )**

8.11.1 – Formazione di canalizzazione in pe D.110 m.m interno ;

8.11.2 – Formazione di plinti in cls di sostegno palo e armatura;

8.11.3 – Messa in opera di segnaletica di attraversamento a led e sensore di presenza.

### **8.12 Segnaletica verticale e orizzontale rifrangente (vedi scheda )**

8.12.1- Fornitura di segnaletica verticale;

8.12.2- Verniciatura di margine e mezzaria colore bianco

**8.13 Smontaggio recinzione e baracche cantiere (vedi scheda )**

8.13.1- Smontaggio cantiere comprensivo di impianti, attrezzature; sgombero dell'area con pulizia e trasporto a rifiuto di scarti e macerie residue.

**SCHEDA COLLEGATE PER L'USO DELLE MACCHINE**

**8.14 – Utensili elettrici portatili (vedi scheda )**

**8.15 – Betoniera a bicchiere (vedi scheda )**

**8.16 – Compattatore a piatto vibrante (vedi scheda )**

**8.17 - Autocarro (vedi scheda )**

**8.18 – Gruppo elettrogeno (vedi scheda )**

**8.19 – Escavatore (vedi scheda )**

**8.20 – Pala Meccanica (vedi scheda )**

## Esecuzione: Recinzione con tubi, pannelli o rete

Scheda A 04

Cantiere:

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. Autocarro.	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. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. 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. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche).	Tenersi a distanza di sicurezza. 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. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. 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. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche).	Seguire le disposizioni impartite. 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:

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: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Impartire istruzioni in merito alle priorità di montaggio e smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi da montare o rimossi. Prima di procedere agli smantellamenti verificare le condizioni delle varie strutture in relazione al loro riutilizzo.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Attenersi alle istruzioni ricevute in merito alle priorità di montaggio e smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi.
Autocarro, autocarro con braccio idraulico o autogru.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dell'autogru a personale non qualificato.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. 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. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali seguire le norme di sicurezza esposte. 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.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.	Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella l'orizzontalità della base. 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. 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.	<p>Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio e di smontaggio.</p> <p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale.</p>	<p>Attenersi alle disposizioni impartite.</p> <p>Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p>

# Esecuzione: Sbancamento generale con macchine operatrici ed autocarro

Scheda B 01

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro.	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.  Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Escavatore con benna. Escavatore con martellone.	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone durante le manovre di retromarcia	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
	Proiezione di pietre o di terra.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze delle macchine.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo.  Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Bagnare con frequenza. Usare i dispositivi di protezione individuale.
<b>Avvertenze</b>	<p>1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono superare il piano di sbarco di almeno un metro. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.</p> <p>Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.). Predisporre rampe solide, ben segnalate, la loro larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi che possono transitare. Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.</p>		



# Esecuzione: Fondazioni - Getto del calcestruzzo con autobetoniera

Scheda C 04

Cantiere:

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: badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Autobetoniera.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Vibratore.	Contatti con le attrezzature.	Assicurarsi che il canale di scarico del calcestruzzo sia posizionato secondo le istruzioni.	Il movimento del canale di scarico deve essere effettuato tenendo presente la presenza di altre persone.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra.  I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Vibrazioni. Rumore.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Cadute a livello.	Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.
	Schizzi e allergeni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Movimentazione e manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.	
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.		

## Esecuzione: Pavimentazioni esterne in massello autobloccante con sottofondo

Cantiere:  
05

Scheda O

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Tagliapiastrelle elettrica.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non rimuovere le protezioni. Non indossare abiti svolazzanti.
	Ponteggi. Trabattelli. Impalcati su ruote.	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre o revisionare le opere provvisorie. Utilizzando gli impalcati su ruote impartire disposizioni affinché le stesse siano bloccate durante l'uso e gli impalcati non siano spostati con persone sopra.

Contatto con i materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso in base alle schede di sicurezza per gli adesivi speciali.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni. Evitare il contatto diretto con i collanti.
Movimentazione e 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.

## Esecuzione: Strade - Carico e scarico delle macchine dal mezzo di trasporto

Cantiere:  
U01

scheda

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.  Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.
	Contatto con gli elementi in movimentazione.	Vietare l'avvicinamento alle rampe ribaltabili ai non addetti alle manovre.  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.  Gli addetti alla movimentazione delle rampe manuali devono tenersi lateralmente alle rampe stesse.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
Macchine ed attrezzature varie.	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.  Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	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: Marciapiedi, rimozione dei cordoli

Scheda U 02

Cantiere:

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.	Contatto 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.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello pneumatico.	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare l'efficienza di tutte le protezioni.	Non rimuovere i dispositivi di protezione.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e impugnature antivibranti.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Mezzo di movimentazione.	Contatto con il mezzo.	Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.	Tenersi a distanza di sicurezza
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta del carico.	Impartire adeguate istruzioni sui sistemi di imbracatura e verificarne l'idoneità.	Seguire le istruzioni impartite segnalando eventuali situazioni di instabilità che si rilevassero.
	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 una 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.

## Esecuzione: Marciapiedi, demolizione e rimozione delle macerie

Scheda U 03

Cantiere:

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 idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello pneumatico.	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare l'efficienza di tutte le protezioni.	Non rimuovere i dispositivi di protezione.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare manut. periodica	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e impugnature antivibranti.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Minipala. Pala.	Contatto con i mezzi.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.
Automezzo	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica 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.
Avvertenze	Accertare la presenza di canalizzazioni interrato assumendo opportune informazioni presso le società di distribuzione.		

# Esecuzione: posa dei cordoli e sigillature

Scheda U 08

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	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.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Mezzo di movimentazione.	Contatto con il mezzo.	Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.	Tenersi a distanza di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (o-toprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta del carico.	Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura e verificarne l'idoneità.	Seguire le istruzioni impartite segnalando eventuali situazioni di instabilità che si rilevassero.
	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, uso o vicinanza.	Fumi e vapori.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con le relative istruzioni all'uso.
Contatto con asfalto, bitume, ecc.		Fornire indumenti protettivi e idonei dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza, guanti) con le relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

# Esecuzione: Posa di condutture in materiale plastico pesante

Scheda U 15

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali per adattamento degli elementi.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Attrezzi elettrici per adattamento elementi.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con parti a temperatura elevata.	Segnalare le parti a temperatura elevata. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare l'efficienza di tutte le protezioni.	Non rimuovere i dispositivi di protezione.
	Polveri e fumi	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di persone nello scavo.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sui bordi dello scavo (1). Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa (2).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o scale regolamentari (2).
	Frammento della parete dello scavo.	Oltre m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se queste non offrono	Non uscire dalle zone protette. Usare i dispositivi di protezione indivi-



# Esecuzione: Posa di pozzetti prefabbricati

Scheda U 18

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
<p>Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.</p> <p>Mezzo di movimentazione degli elementi.</p>	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con informazioni sull'uso.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con il mezzo e con il carico.	Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti. Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) informazioni all'uso.	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. Non sostare nel raggio di movimentazione.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera).	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di persone nello scavo.	Allestire parapetti o sbarramenti perimetralmente ai cigli e sul bordo dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti predisposti o scale regolamentari.
	Frammento della parete dello scavo.	Oltre m 1,50 do profondità allestire armature delle pareti se non offrono sufficienti garanzie di stabilità. Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non uscire dalle zone protette Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contato con i leganti cementizi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.	
Avvertenze	<p>Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.</p> <p>Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.</p> <p>Il tipo d'armatura ed il metodo di posa devono essere progettati in relazione alla profondità dello scavo per non esporre i lavoratori al rischio di seppellimento.</p> <p>Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.</p>		

**Esecuzione: Posizionamento e spostamento di cartelli fissi e di presegnalazione**

Scheda U 20

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
<p>Attrezzi d'uso comune.</p>	<p>Contatti con le attrezzature.</p>	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.</p>	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</p>
	<p>Investimento.</p>	<p>Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti.</p> <p>Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).</p>	<p>Fare uso degli indumenti forniti.</p> <p>Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e posizionare le segnalazioni a distanza adeguata alla visibilità.</p>
<p>Avvertenze</p>	<p>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: Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di barriere e di segnaletica

Scheda U 21

Cantiere:

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.  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. Predisporre percorsi adeguati. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. 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. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1)	Fare uso degli indumenti forniti. 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. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
Avvertenze	Attivare regolamentari sistemi di segnalazione luminosa verificandone periodicamente l'efficienza. Le batterie usate sono classificate come rifiuti tossici nocivi. La segnalazione deve essere conforme a quanto previsto dal Codice della Strada. 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 – Asportazione dell'asfalto con macchina scarificatrice

Scheda U 22

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Scarificatrice.	Investimento.	Vietare la presenza di persone non addette direttamente all'operazione nelle zone di lavoro.	Non entrare o sostare nelle zone di lavoro se non si è direttamente addetti all'operazione.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare la corretta applicazione dei ripari sul corpo macchina e sul nastro.	Non rimuove le protezioni. Eventuali interventi devono essere eseguiti solo a macchina ferma.
	Contatti con olii minerali e derivati.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza, maschere, occhiali o schermi) con relative istruzioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Incendio.	Rifornire il serbatoio a motore fermo	Non effettuare rifornimenti con motore in moto.
Autocarro.	Investimento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo..
	Gas e vapori	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtro) con le relative istruzioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale, se necessario.
Avvertenze	Operare esclusivamente all'interno della zona segregata o segnalata.		

## Esecuzione: Impianto elettrico, posa delle apparecchiature

Cantiere:		Scheda X 10	
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali. Tranciacavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Utensili elettrici portatili: trapano.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (Cl II). I cavi devono essere a norma CEI adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali).
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (mascherina).
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso. Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.  Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per aperture, applicare parapetti regolamentari.	La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. E' vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. E' vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, scale, pacchi di forati o elementi di fortuna.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antidrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
	Contatto con parti taglienti.	Fornire dispositivi di protezione individuale (guanti) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi

# Esecuzione: Impianto elettrico, allacciamenti

Cantiere:  
11

Scheda X

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali. Tranciacavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Utensili elettrici portatili: trapano.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (CI II). I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali o schermi).
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (mascherina).
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta
	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per la presenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.	La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. E' vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. E' altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
	Contatto con parti taglienti.	Fornire i dispositivi di protezione individuale -guanti e informazioni d'uso	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.

	Movimentazione e manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.
--	---------------------------------------	--	---

## Esecuzione: Smontaggio della recinzione e delle baracche

Scheda R 02

Cantiere:

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: 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 Impartire istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi. Prima di procedere agli smantellamenti verificare le condizioni delle varie strutture anche in relazione al loro possibile riutilizzo.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Attenersi alle istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi.
Autocarro. Autocarro con braccio idraulico o autogru.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dell'autogru a personale non qualificato.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. 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. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte. 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. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. 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.	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

# UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

Scheda W 06

Cantiere:

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"><li>- verificare la presenza e la funzionalità delle protezioni</li><li>- verificare la pulizia dell'area circostante</li><li>- verificare la pulizia della superficie della zona di lavoro</li><li>- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici</li><li>- verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra</li><li>- verificare la corretta disposizione del cavo di alimentazione</li></ul>
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"><li>- afferrare saldamente l'utensile</li><li>- non abbandonare l'utensile ancora in moto</li><li>- indossare i dispositivi di protezione individuale</li></ul>
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"><li>- lasciare il banco ed il luogo di lavoro libero da materiali</li><li>- lasciare la zona circostante pulita</li><li>- verificare l'efficienza delle protezioni</li><li>- segnalare le eventuali anomalie di funzionamento</li></ul>
<b>Possibili rischi connessi</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- punture, tagli, abrasioni</li><li>- elettrici</li><li>- rumore</li><li>- scivolamenti, cadute a livello</li><li>- caduta di materiale dall'alto</li></ul>	<b>Dispositivi di protezione individuale</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- guanti</li><li>- calzature di sicurezza</li><li>- casco</li><li>- cuffie o tappi auricolari</li><li>- occhiali</li></ul>



# BETONIERA A BICCHIERE

Scheda W 10

Cantiere:

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare la presenza delle protezioni alla corona, agli organi di trasmissione ed agli organi di manovra</li> <li>- verificare la presenza dell'impalcato sovrastante il posto di manovra, se la macchina è sotto il raggio d'azione della gru o in vicinanza del ponteggio</li> <li>- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra, per la parte visibile, ed il corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e di manovra</li> </ul>
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- non modificare le protezioni</li> <li>- non eseguire lubrificazioni, pulizie, manutenzioni o riparazioni sugli organi in movimento</li> <li>- le lavorazioni non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti o in condizioni disagiate, utilizzare le attrezzature manuali messe a disposizione</li> </ul>
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- disattivare i singoli comandi e la linea generale di alimentazione</li> <li>- lasciare la macchina pulita e lubrificata</li> <li>- controllare la permanenza di tutti i dispositivi di protezione</li> </ul>

Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> <li>- urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- punture, tagli, abrasioni</li> <li>- elettrici</li> <li>- rumore</li> <li>- cesoiamento, stritolamento</li> <li>- allergeni</li> <li>- caduta di materiale dall'alto</li> <li>- polveri, fibre</li> <li>- getti, schizzi</li> <li>- movimentazione manuale dei carichi</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>- maschere respiratorie</li> <li>- indumenti protettivi</li> </ul>

# COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE

Scheda W 32

Cantiere:

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso

- controllare la consistenza dell'area sulla quale si deve operare
- verificare l'efficienza dei comandi
- verificare la chiusura del vano motore
- verificare la presenza del carter sulla cinghia di trasmissione

Durante l'uso

- non operare in ambienti chiusi o poco ventilati
- durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare eventuali anomalie di funzionamento

Dopo l'uso

- chiudere il rubinetto di adduzione del carburante
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento e come viene indicato dal fabbricante

Possibili rischi connessi

- vibrazioni
- rumore
- gas
- incendio

Dispositivi di protezione individuale

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

# GRUPPO ELETTROGENO

Scheda W 05

Cantiere:

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"><li>- non installare il gruppo elettrogeno in ambienti chiusi o poco ventilati</li><li>- mantenere il gruppo elettrogeno lontano dai posti di lavoro</li><li>- verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione</li><li>- verificare l'efficienza della strumentazione</li></ul>
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"><li>- non aprire o rimuovere gli sportelli</li><li>- per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un regolare quadro elettrico a norma CEI</li><li>- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare</li><li>- segnalare tempestivamente qualsiasi anomalia di funzionamento si dovesse riscontrare</li></ul>
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"><li>- disinserire l'interruttore e spegnere il motore</li><li>- eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento</li><li>- segnalare le eventuali anomalie di funzionamento</li><li>- effettuare le operazioni di manutenzione secondo le indicazioni fornite dal fabbricante</li></ul>

Possibili rischi connessi

- elettrici
- rumore
- gas
- olii minerali
- incendio

Dispositivi di protezione individuale

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

# ESCAVATORE

Scheda W 08

Cantiere:

## 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

# PALA MECCANICA

Scheda W 14

Cantiere:

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"><li>- verificare l'efficienza delle luci e dei tergicristalli</li><li>- controllare l'efficienza dei comandi</li><li>- verificare la regolare funzionalità dell'avvisatore acustico, del segnalatore di retromarcia e del girofaro</li><li>- controllare la chiusura degli sportelli del vano motore</li><li>- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico</li><li>- verificare che i percorsi e le aree di lavoro siano sgombri e garantiscano stabilità al mezzo</li></ul>
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"><li>- azionare il girofaro</li><li>- non ammettere a bordo della macchina altre persone</li><li>- trasportare il carico con la benna abbassata</li><li>- non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna</li><li>- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo</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 eventuali anomalie di funzionamento</li></ul>
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"><li>- posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra ed azionare il freno di stazionamento</li><li>- pulire gli organi di comando</li><li>- pulire il mezzo</li><li>- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante e segnalare eventuali anomalie di funzionamento</li></ul>
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"><li>- vibrazioni</li><li>- slittamenti, cadute a livello</li><li>- rumore</li><li>- polveri</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 suddivisione dei lavori in n.8 cantieri distinti da attivare in successione in maniera non contemporanea per non avere ripercussioni negative sulla viabilità e in funzione della verifica sulle eventuali sovrapposizioni operative in ogni singolo cantiere in esame.

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.

L'opera sarà realizzata prevedendo di non interrompere il traffico veicolare sull'asse di scorrimento principale adottando nelle diverse fasi esecutive dei lavori esclusivamente restringimenti.

### INTERVENTO 1 : VIA FORNARINA - VIA TESTI

Fasi Lavorative	Settimane											Uomini giorno				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
1 Posizionamento monoblocco per ufficio, allestimento e delimitazione area cantiere, ecc	1															3*1=3gg
2 Demolizione marciapiede, opere annesse, taglio asfalto e rimozione pavimentazione stradale	4															3*4=12gg
3 Rifacimento marciapiedi e aiuole stradali zona attraversamenti		3	2													3*5=15gg
4 Tombinatura fosso, posa caditoie, formazione della nuova pavimentazione ciclopeditonale.			3	2												3*5=15gg
5 Lavori di finitura, completamento sede stradale e aree verdi				2												3*2=6gg
6 Taglio e bonifica tratti di sede stradale deteriorata				3												3*3=9gg
7 Fresatura a tratti su pavimentazione stradale					2											3*2=6gg
8 Pavimentazione in conglomerato della sede stradale						3										3*3=9gg
9 Segnaletica verticale e orizzontale compreso allaccio alla illuminazione pubblica							2									3*2=6gg
10 Finiture, opere complementari smontaggio attrezzature di cantiere e pulizia dell'area								3								3*3=9gg
<b>TOTALE Uomini / giorno</b>												<b>N°90</b>				

INTERVENTO 2 : VIA BOARIA

Fasi Lavorative	Settimane											Uomini giorno					
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17						
1 Posizionamento monoblocco per ufficio, allestimento e delimitazione area cantiere, ecc	1																3*1=3gg
2 Demolizione marciapiede, opere annesse, taglio asfalto e rimozione pavimentazione stradale		4															3*4=12gg
3 Taglio asfalto, rimozione sottofondo e posa nuovo cordolo di delimitazione ciclo-pedonale		2	3														3*5=15gg
4 Rifacimento pavimentazione zona marciapiedi demoliti (semaforo) e messa in quota pozzetti				2													3*2=6gg
5 Taglio e bonifica tratti di sede stradale deteriorata					3												3*3=9gg
6 Fresatura a tratti su pavimentazione stradale					2												3*2=6gg
7 Pavimentazione in conglomerato della sede stradale						3											3*3=9gg
8 Segnaletica verticale e orizzon- tale							2										3*2=6gg
9 Finiture e opere complementari								3									3*3=9gg
10 Smontaggio attrezzature di cantiere, rimozione materiali e pulizia dell'area									2								3*2=6gg
<b>TOTALE Uomini / giorno</b>												<b>N°81</b>					

**INTERVENTO 3 : VIA RISORGIMENTO**  
 Utilizzo area cantiere e monoblocco ufficio comune a Via Boaria

Fasi Lavorative	Settimane												Uomini giorno				
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22						
1 Realizzazione nuove caditoie, cordolo nel verde e recinzione	4																3*4=12gg
2 Taglio asfalto, rimozione sottofondo e posa nuovo cordolo di delimitazione ciclo-pedonale		3															3*3=9gg
3 Taglio asfalto e bonifica tratti di sede stradale deteriorata			2														3*2=6gg
4 Frasatura a tratti pavimentazione stradale e asfaltature				3													3*3=9gg
5 Finiture opere complementari e segnaletica verticale e orizzontale				3													3*3=9gg
6 Smontaggio attrezzature di cantiere, rimozione materiali e pulizia dell'area					2												3*2=6gg
<b>TOTALE Uomini / giorno</b>													<b>N°51</b>				



INTERVENTO 4 : VIA CALAMELLI – RENACCIO

Fasi Lavorative	Settimane											Uomini giorno	
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1 Posizionamento monoblocco per ufficio, allestimento area cantiere, scavo terra area verde e demolizione tratto term. pista esist.	3												3*3=9gg
2 Posa di sottofondi e nuovi cordoli pista ciclabile – via Renaccio e area verde. Caditoie Via Tolosano		2	3										3*5=15gg
3 Rimozione cordoli marciapiede via Tolosano e realizzazione nuovi cordoli.				2									3*2=6gg
4 Fresatura della pavimentazione stradale e realizzazione nuovi asfalti (rialzo e ciclabile nel verde)				3									3*3=9gg
5 Finiture e segnaletica verticale - orizzontale					3								3*3=9gg
6 Smontaggio attrezzature di cantiere, rimozione materiali e pulizia dell'area						2							3*2=6gg
<b>TOTALE Uomini / giorno</b>												<b>N°54</b>	

INTERVENTO 5 : VIA VITTORIO VENETO

Fasi Lavorative	Settimane												Uomini giorno	
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29			
1 Posizionamento monoblocco per ufficio, allestimento e delimitazione area cantiere, ecc	1													3*1=3gg
2 Taglio asfalto per aiuole centrali, rimozione pavimentazione stradale ed esecuzione nuove aiuole		4												3*4=12gg
3 Demolizione marciapiede e opere annesse nuovi attraversamenti posa di nuovo cordolo e pavimentazione		2	3											3*5=15gg
4 Taglio asfalto, scavi per passaggio impiantistica elettrica, esecuzione plinti e opere accessorie			3											3*3=9gg
5 Fresatura e bonifica tratti di marciapiede deteriorati da radici				2										3*2=6gg
6 Taglio e bonifica tratti di sede stradale deteriorata				2										3*2=6gg
7 Rimozione cordoli e posa nuovi cordoli per restringimento sede stradale lato via Insorti				3										3*3=9gg
8 Fresatura a tratti su pavimentazione stradale e realizzazione di conglomerati bitum					3									3*3=9gg
9 Montaggio pali Illuminazione attraversamenti						4								3*2=6gg
10 Esecuzione segnaletica verticale - orizzontale						2								3*2=6gg
11 Finiture, opere complementari e segnaletica verticale-orizzontale							3							3*3=9gg
12 Smontaggio attrezzature di cantiere, rimozione materiali e pulizia dell'area								1						3*1=3gg
<b>TOTALE Uomini / giorno</b>													<b>N°93</b>	

INTERVENTO 6 : VIA TOLOSANO - IV NOVEMBRE - VIALE DELLE CERAMICHE

Fasi Lavorative	Settimane												Uomini giorno	
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			
1 Posizionamento monoblocco per ufficio, allestimento e delimitazione area cantiere, ecc	1													3*1=3gg
2 Taglio asfalto, rimozione sottofondo e posa nuovo cordolo di delimitazione aiuola centrale rifacimento marciapiedi - Viale delle Ceramiche e IV Novembre	3													3*3=9gg
3 Taglio asfalto, rimozione sottofondo e posa nuovo cordolo di delimitazione aiuola centrale rifacimento marciapiedi - Viale Tolosano		5												3*5=15gg
4 Posa di impianto di illuminazione pozzetti e finiture negli attraversamenti			3											2*3=6gg
5 Fresatura a tratti su pavimentazione stradale e posa di conglomerato bituminoso				2										3*2=6gg
6 Segnaletica verticale e orizzon- tale				2										3*2=6gg
9 Finiture aiuole realizzate e opere complementari -					3									3*3=9gg
10 Smontaggio attrezzature di cantiere, rimozione materiali e pulizia dell'area						2								3*2=6gg
<b>TOTALE Uomini / giorno</b>													<b>N°60</b>	

INTERVENTO 7 : VIALE STRADONE

Fasi Lavorative	Settimane											Uomini giorno	
	29	30	31	32	33	35	36	37	38	39			
1 Posizionamento monoblocco per ufficio, allestimento e delimitazione area cantiere, ecc	3												3*3=9gg
2 Taglio asfalto, rimozione sottofondo e posa nuovi cordoli di delimitazione aiuole centrali		5											3*5=15gg
3 Scavo terra, sottofondo, posa cordoli nuovo percorso e secuzione rampe per attraversamenti Posa cordoli stradali			5										3*5=15gg
4 Posa pozzetti ed esecuzione plinti nuovi pali per attraversamenti illuminati				3									3*3=6gg
5 Posa pavimentazione nelle aiuole strdali					2								3*2=6gg
6 Taglio asfalto, fresatura a tratti ed esecuzione di conglomerati bituminosi					2								3*2=6gg
7 Montaggio corpi illuminanti per attraversamenti e collegamenti elettrici						3							3*3=9gg
8 Finiture e opere complementari							2						3*2=6gg
9 Segnaletica verticale e orizzon- tale								2					3*2=6gg
10 Smontaggio attrezzature di cantiere, rimozione materiali e pulizia dell'area									1				3*1=3gg
<b>TOTALE Uomini / giorno</b>												<b>N°82</b>	

INTERVENTO 8 : C.SO EUROPA - VIA FORLIVESE - VIA CARCHIDIO

Fasi Lavorative	Settimane											Uomini giorno			
	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45					
1 Posizionamento monoblocco per ufficio, allestimento e delimitazione area cantiere, ecc	1														3*1=3gg
2 Demolizione cordoli marciapiedi e opere annesse, taglio asfalto e rimozione pavimentazione stradale.	4														3*4=12gg
3 Taglio asfalto, rimozione sottofondo e posa nuovi cordoli di delimitazione marciapiede		5													3*5=15gg
4 Taglio asfalto, rimozione sottofondo e posa novi cordoli rotondella e aiuole immissione rotat			3												3*3=9gg
5 Taglio e bonifica tratti di sede stradale deteriorata				2											3*2=6gg
6 Posa nuove caditoie e raccordo alle fognature esistenti zona incroci rialzati					2										3*2=6gg
7 Fresatura pavimentazione stradale ed esecuzione di nuova pavimentazione in conglomerato						3									3*3=9gg
8 Rialzo incroci con conglomerati bituminosi							1								3*1=3gg
9 Finiture e opere complementari								2							3*2=6gg
10 Segnaletica verticale e orizzontale									1						3*1=3gg
11 Smontaggio attrezzature di cantiere, rimozione materiali e pulizia dell'area										1					3*1=3gg
<b>TOTALE Uomini / giorno</b>												<b>N°75</b>			

TOTALE UOMINI/GIORNO RELATIVO AGLI 8 CANTIERI N. 586

## 10. Indirizzi e numeri telefonici utili

(Riferimenti utili di emergenza)

### Soccorso sanitario Servizio ambulanza

Indirizzo  
V.le Stradone n. 9

**telefono**  
0546/601111-118  
0546/602003  
0544/33011

---

### Azienda sanitaria locale

Indirizzo  
Via Zaccagnini  
S.P.S.A.L.

**telefono**  
0546/602550  
0546/602524

---

### Vigili del Fuoco (soccorso)

Indirizzo  
V.le Ceramiche Faenza (RA)

**telefono**  
0546/22222 - 115

---

### Prefettura

Indirizzo  
P.zza del Popolo n. 26 – Ravenna

**telefono**  
0544/511611

---

### I.N.A.I.L.

Indirizzo  
Via Farini- Ravenna

**telefono**  
0544/696611

---

### 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**  
0543/402047

---

### 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. 0544 258722**

**Ufficio di Faenza**

Via Malpighi,92  
**48018 Faenza**

**tel. 0546 643511**

---

**HERA****acquedotto – fognature**

Via Casalegno 1  
40128 Imola (BO)

**telefono**  
0546/621111 348/7408090 – 340/9398283  
0542/621349 (reti)  
0542/621312 (pronto intervento)  
N° verde 800-713900

---

**SERVIZIO INFRASTRUTTURE COMUNE DI FAENZA**

Indirizzo di riferimento (U.T.C.)  
P.zza del Pololo,31

**telefono**  
0546 691335 – 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

**telefono**  
0546/585910  
**fax**  
0546-585917  
**N°Verde** 800900800

---

**TELECOM**

Indirizzo Via Meucci 17  
40139 Ravenna  
Sede di Ravenna  
N°verde  
Fax

**telefono**  
  
335-7282713  
800.133131  
800.492040

---

**Romagna Acque spa**

Indirizzo  
Centralino – Piazzale del Lavoro,35 Forlì  
Pronto intervento

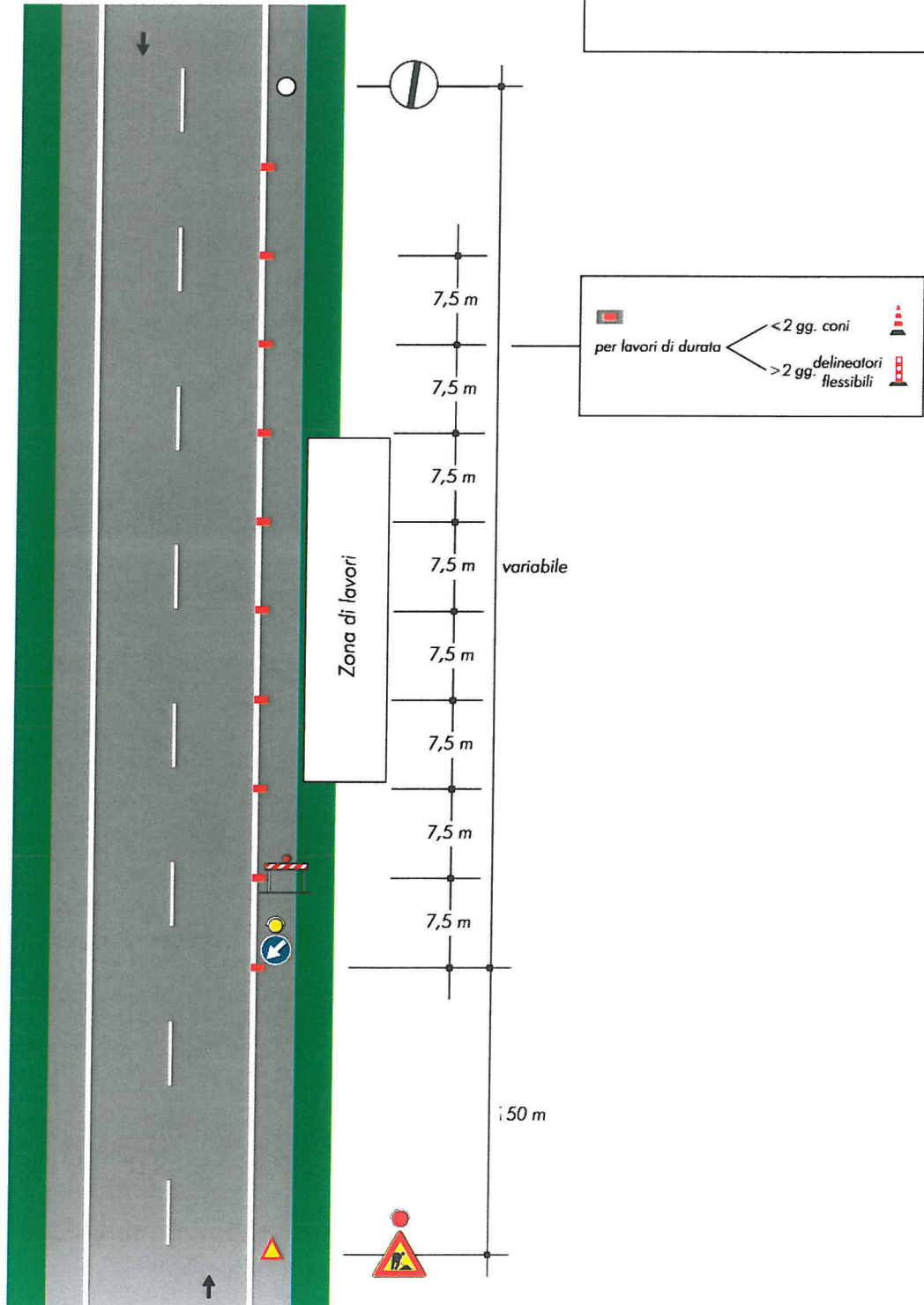
**telefono**  
0543 38411  
0543 971

## **11 – Schemi grafici segnaletica temporanea**



# TAVOLA 60

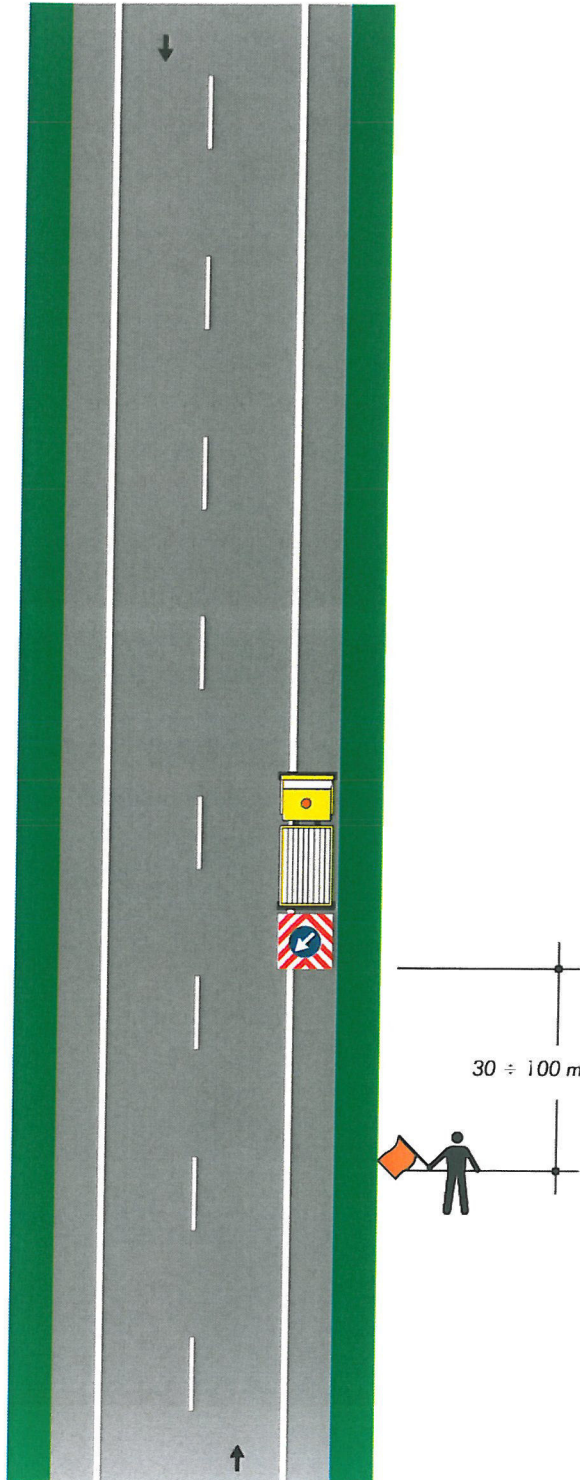
Lavori a fianco della banchina





## TAVOLA 62

*Cantiere mobile assistito  
da moviere su strada  
ad unica carreggiata*



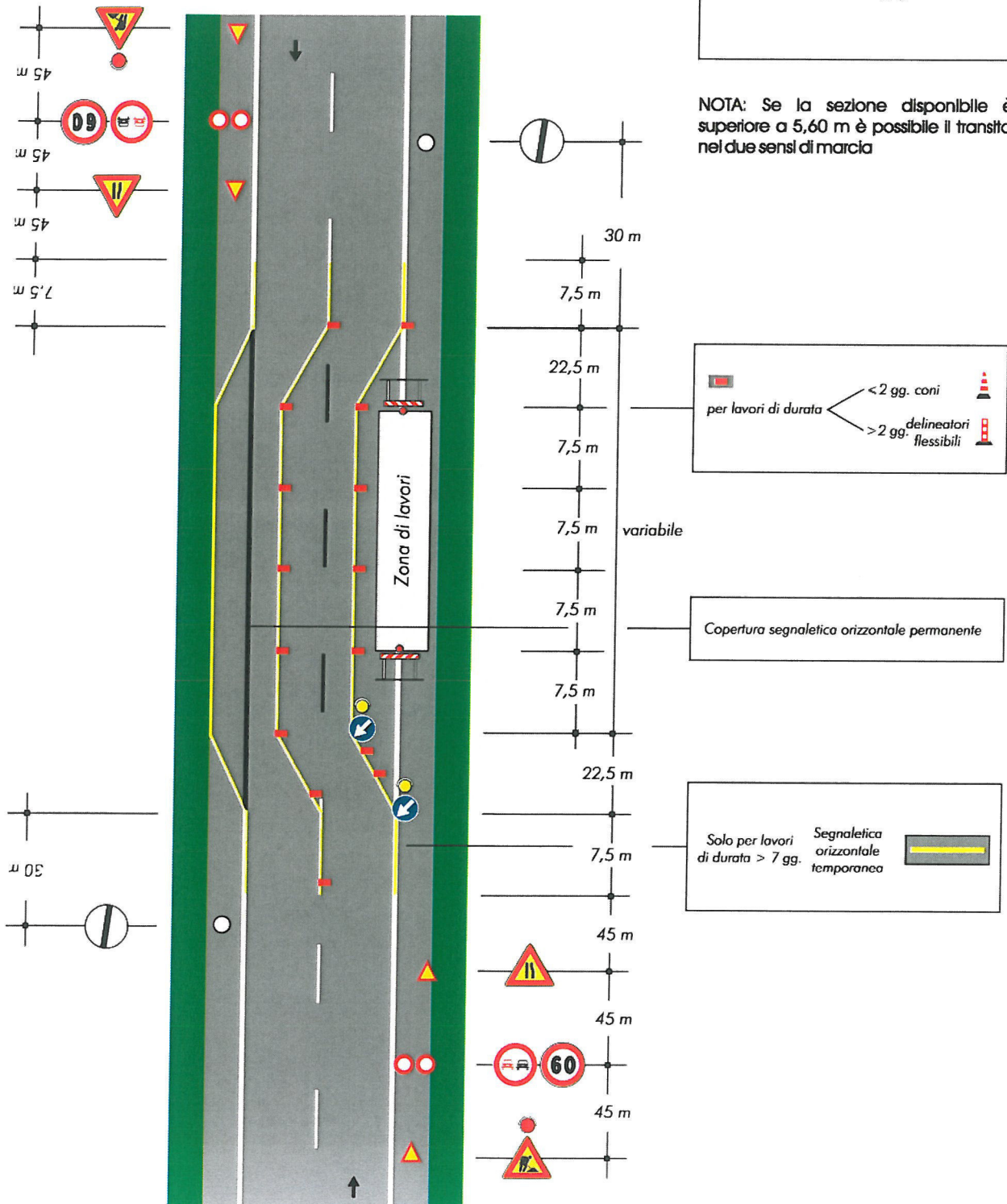
Nota:

Questo tipo di cantiere mobile è ammesso solo in caso di strade interessate da traffico modesto, tale da non richiedere l'istituzione di sensi unici alternati. La distanza tra il moviere e il veicolo operativo è funzione della velocità massima ammessa sulla strada.

# TAVOLA 63

## Lavori sul margine della carreggiata

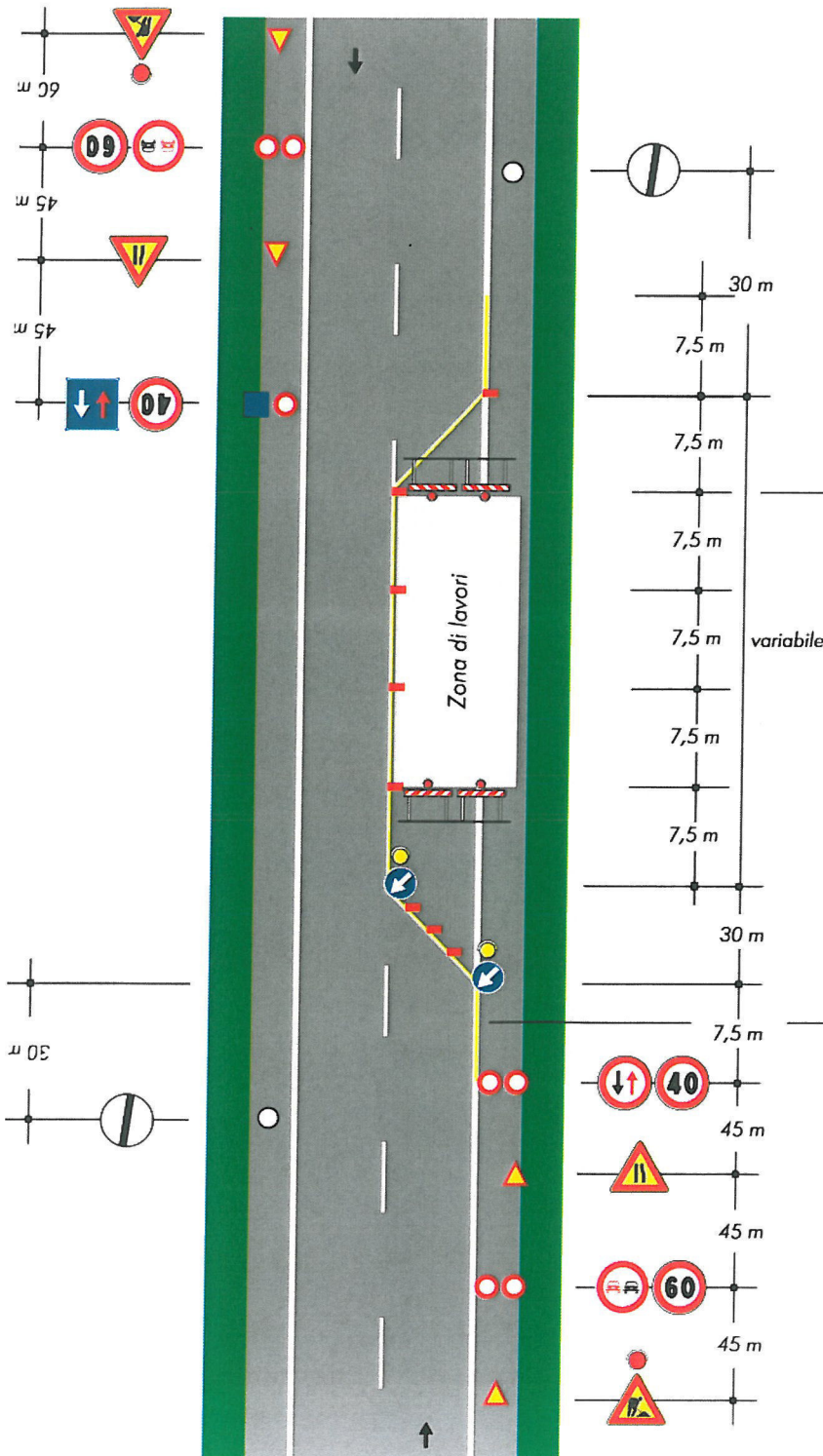
NOTA: Se la sezione disponibile è superiore a 5,60 m è possibile il transito nei due sensi di marcia



# 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

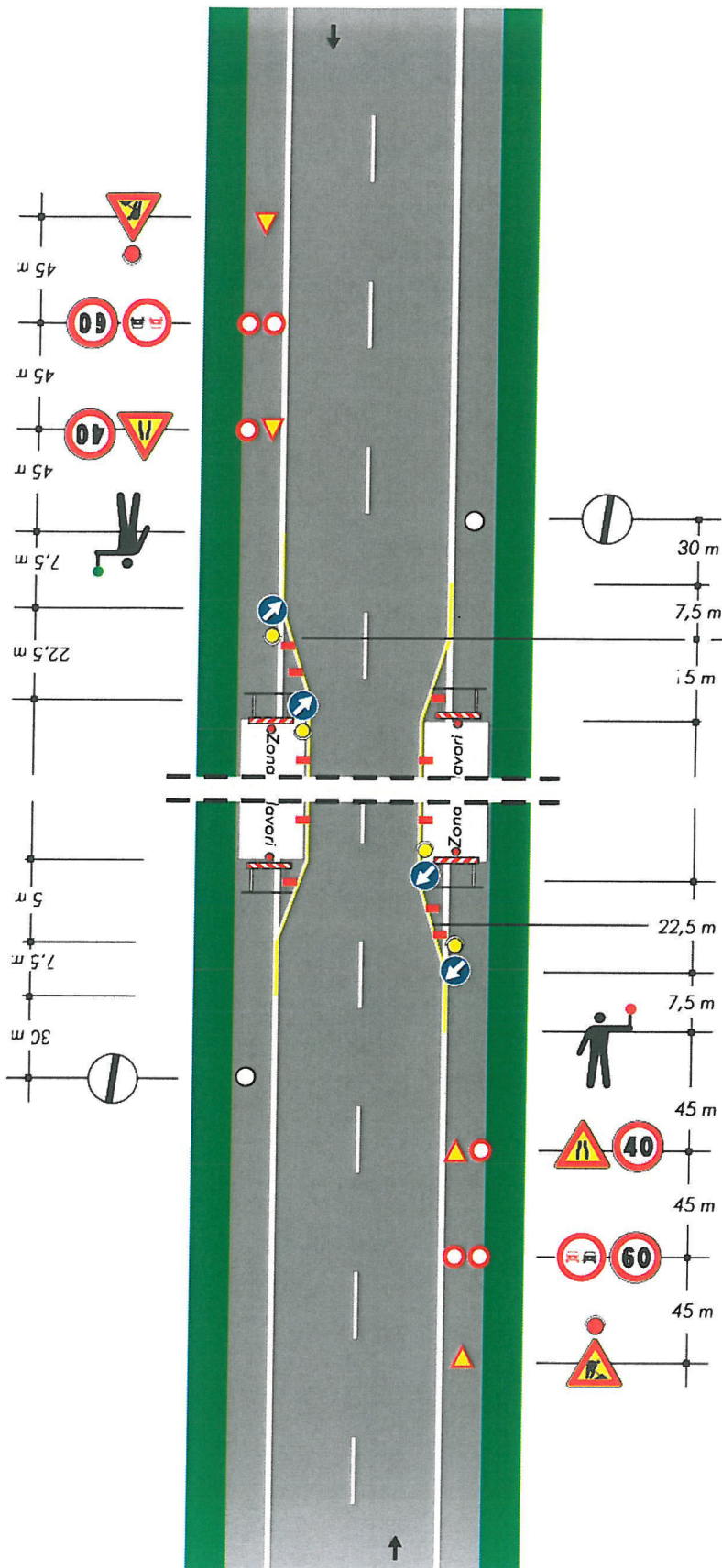
- < 2 gg. coni
- > 2 gg. delineatori flessibili

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

# TAVOLA 65

Lavori sulla carreggiata con transito a senso unico alternato regolato da movieri con palette

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



per lavori di durata

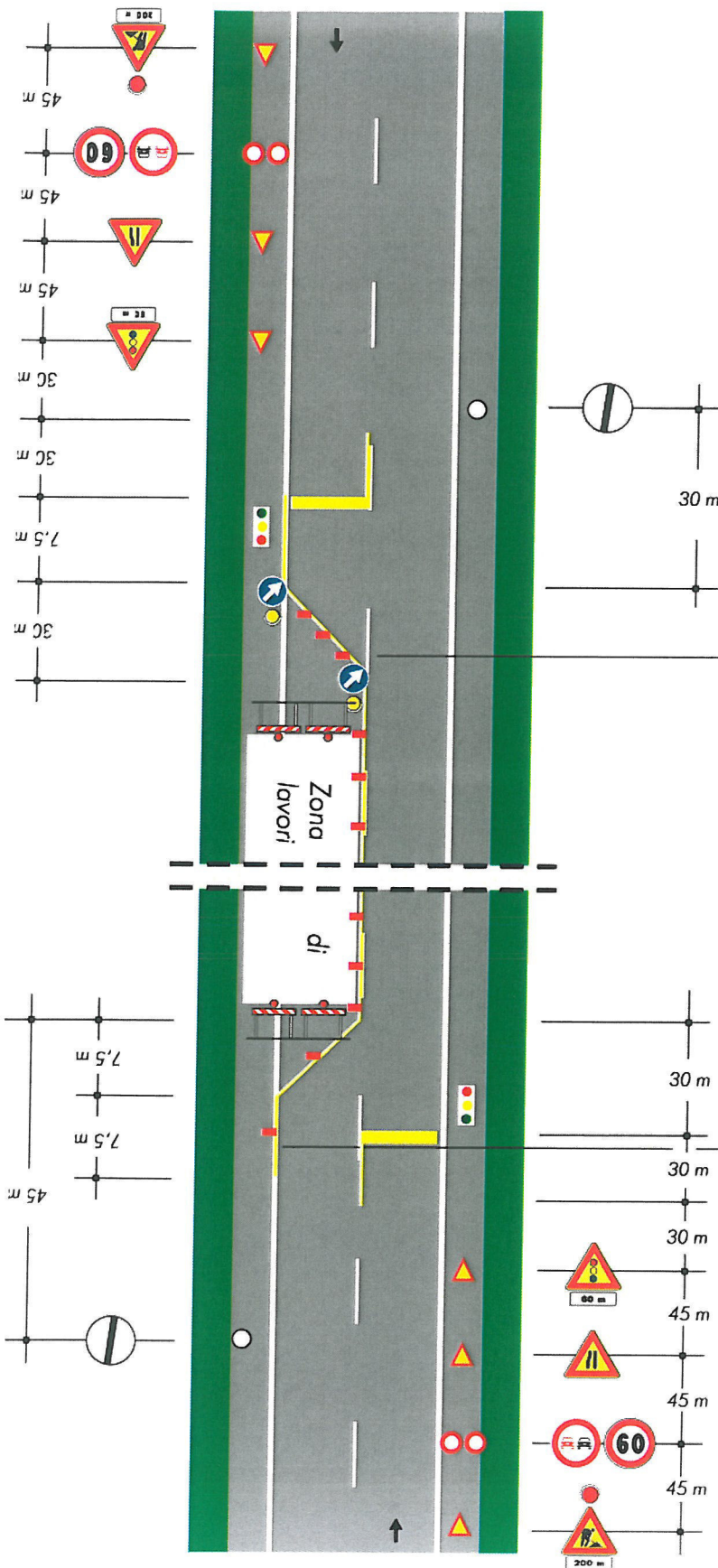
- < 2 gg. coni
- > 2 gg. delineatori flessibili

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

# TAVOLA 66

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

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

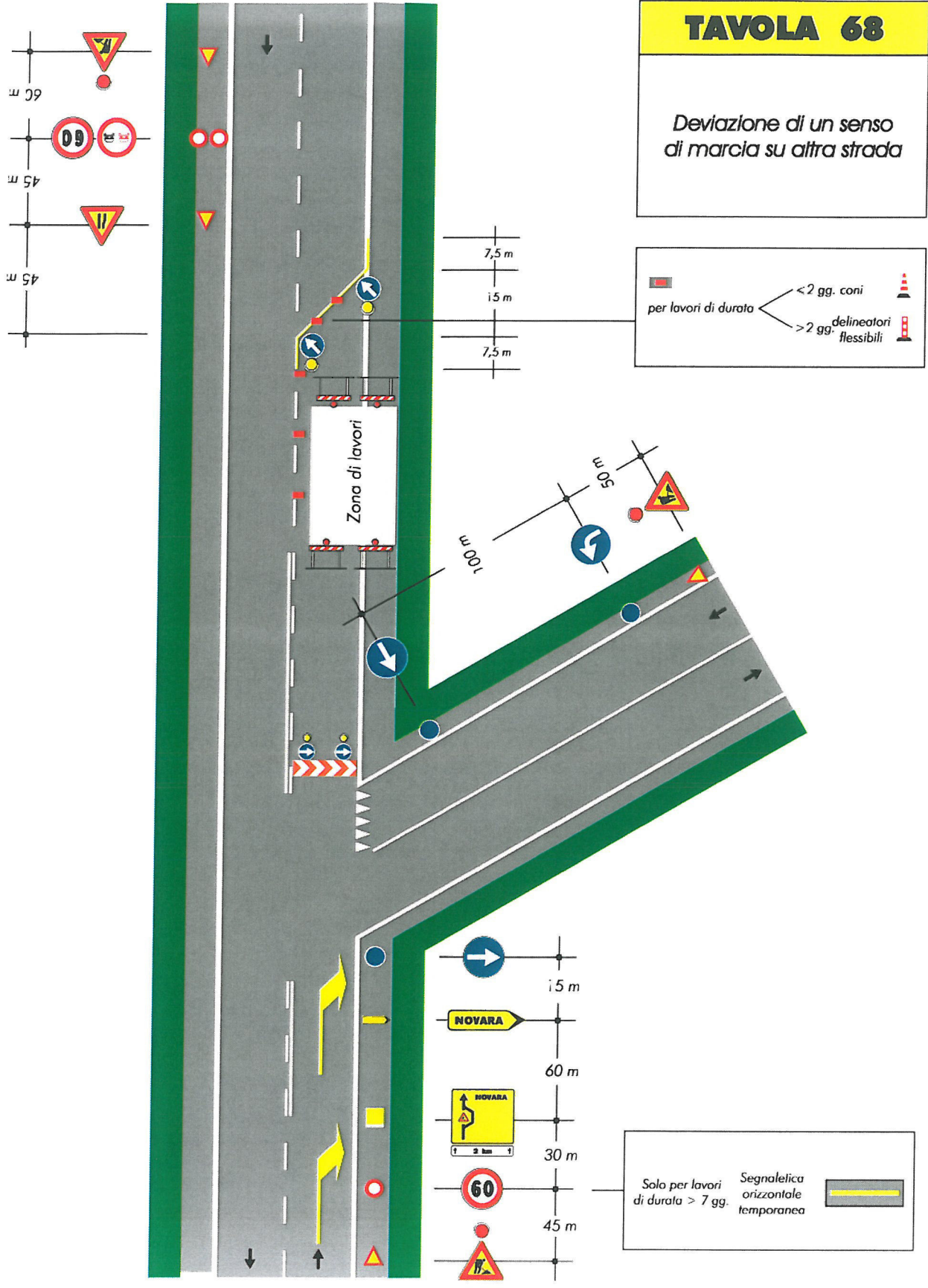
Solo per lavori di durata > 7 gg. Segnaletica orizzontale temporanea





# TAVOLA 68

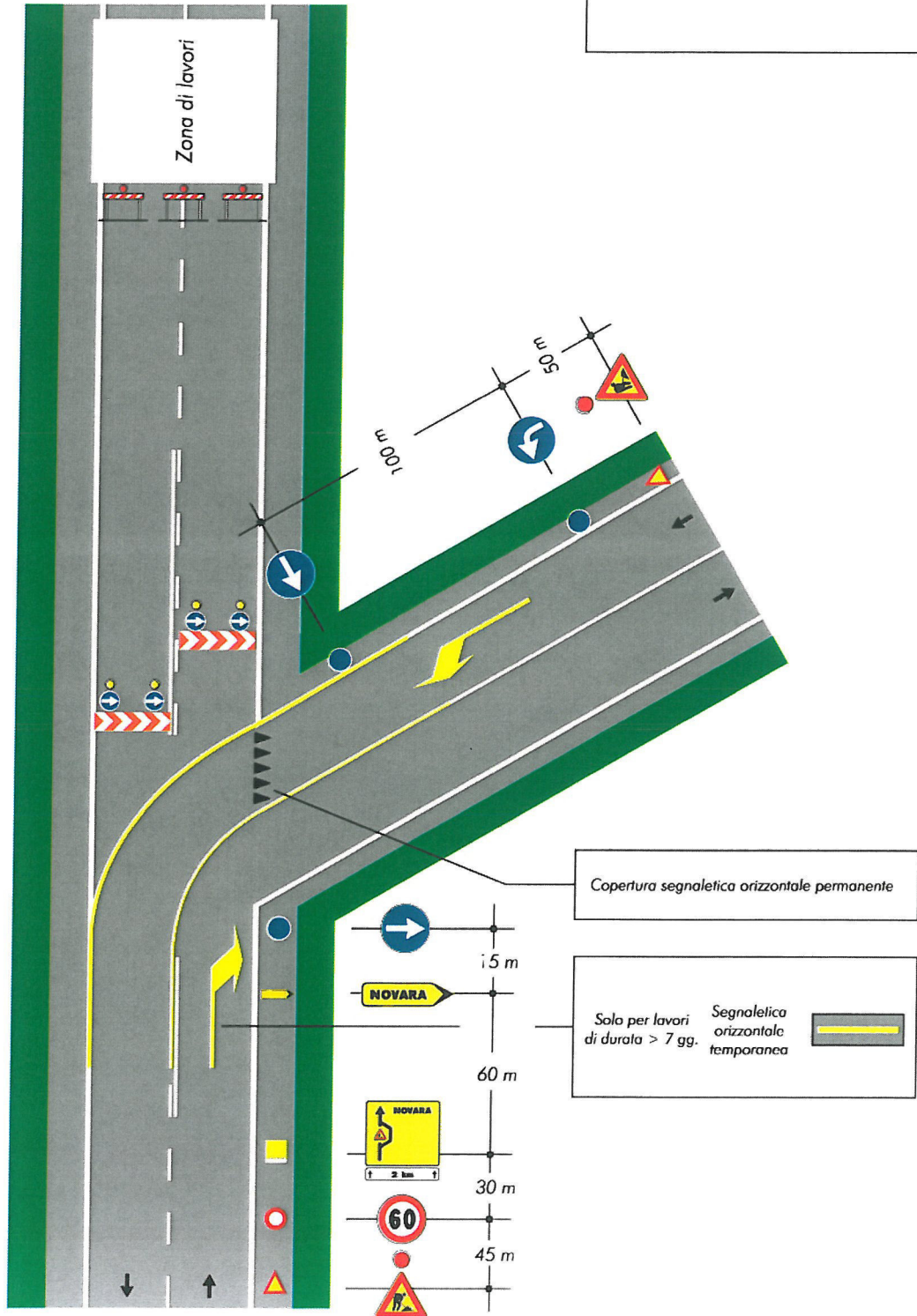
Deviazione di un senso di marcia su altra strada





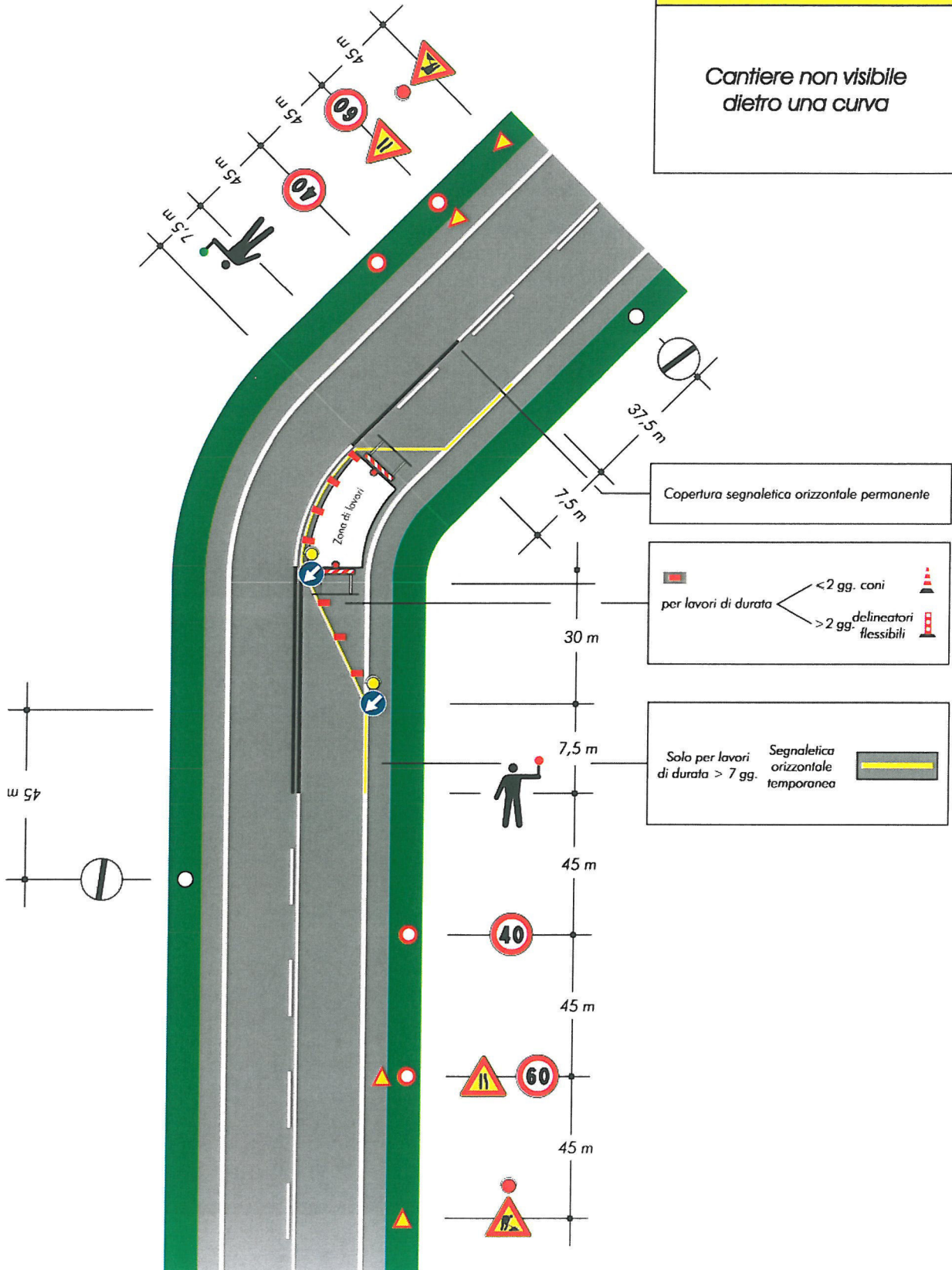
# TAVOLA 70

Deviazione obbligatoria per chiusura della strada



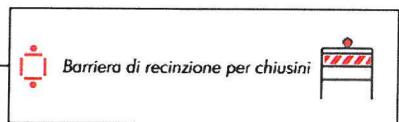
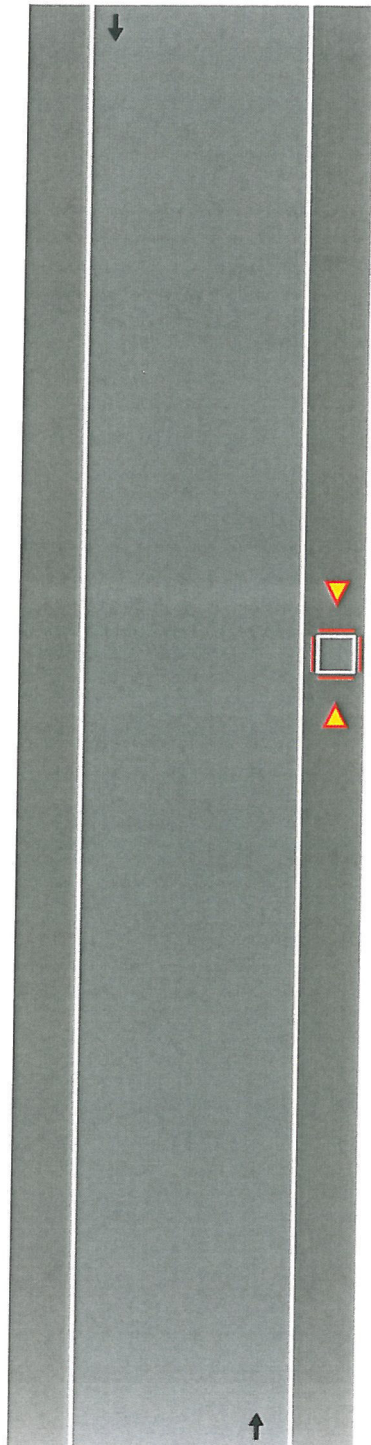
# TAVOLA 71

Cantiere non visibile dietro una curva



## TAVOLA 72

*Apertura di chlavicotto,  
portello o tombino  
sul marciapiede*

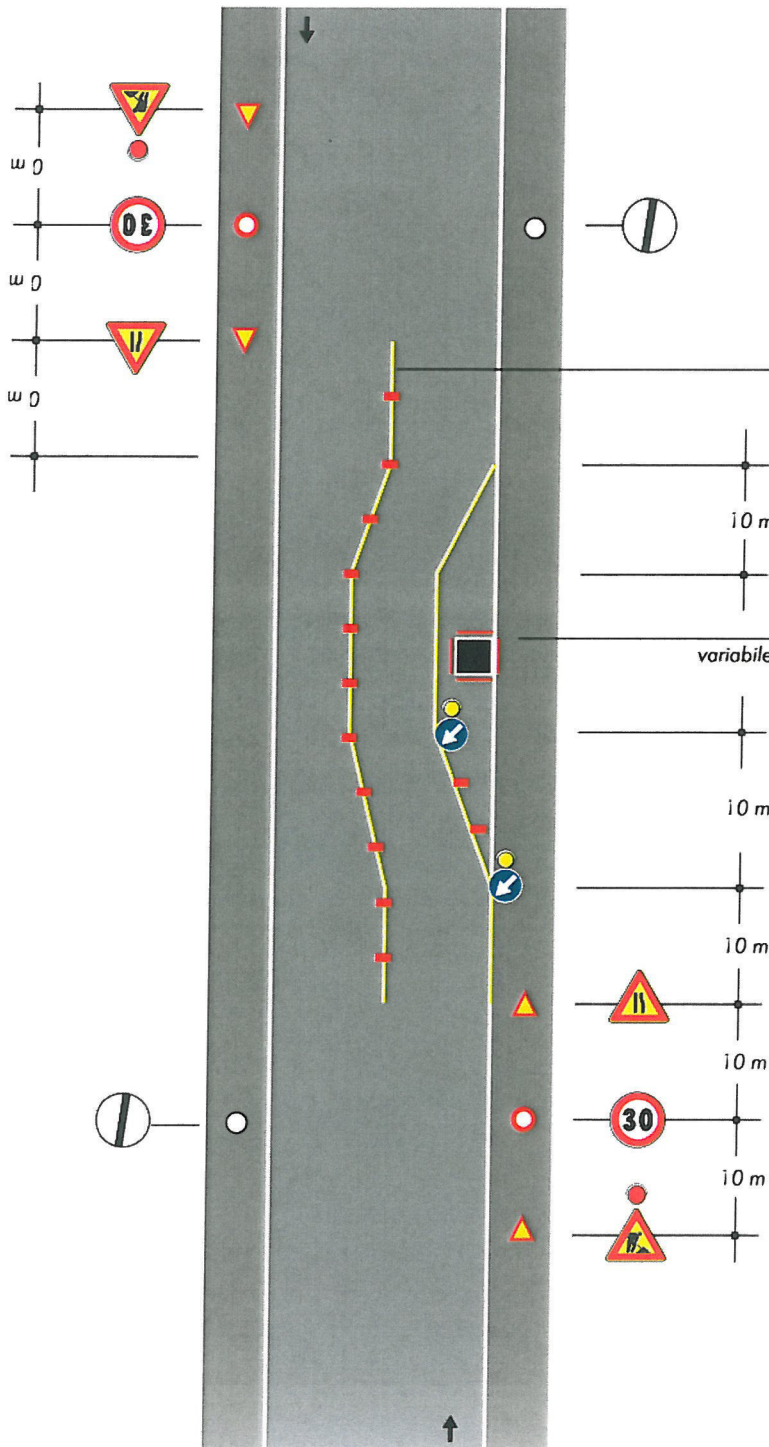




# TAVOLA 74

Apertura di chiaviccotto, portello o tombino sul margine della carreggiata per lavori di durata superiore a 7 giorni

Nota:  
Con larghezza della carreggiata residua maggiore o uguale a metri 5.60 tale da non richiedere l'imposizione del senso unico alternato.





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

Barriera di recinzione per chiusini

per lavori di durata

- < 2 gg. coni
- > 2 gg. delineatori flessibili

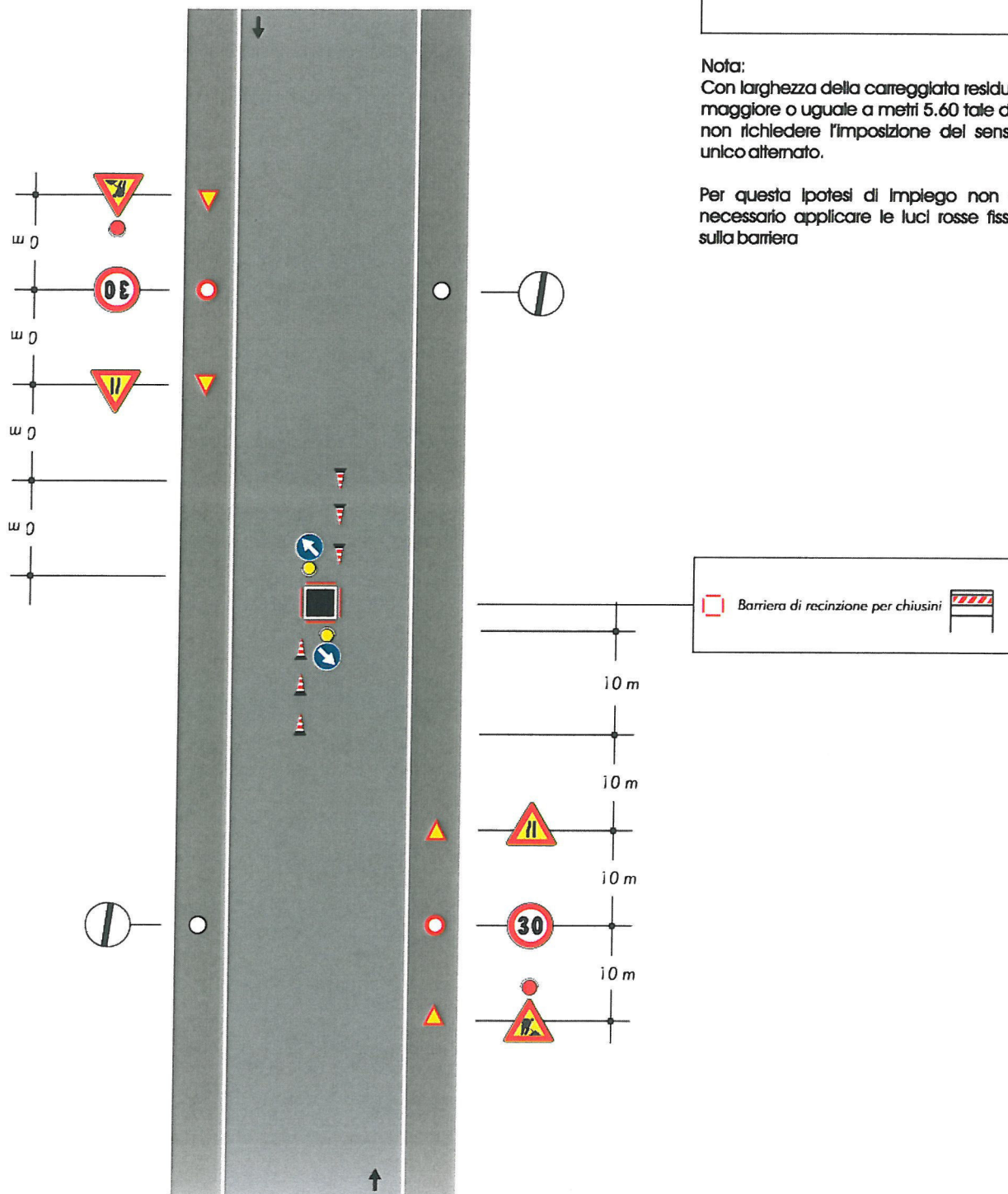
## TAVOLA 75

*Apertura di chiaviccotto, portello o tombino al centro della carreggiata*

Nota:

Con larghezza della carreggiata residua maggiore o uguale a metri 5.60 tale da non richiedere l'imposizione del senso unico alternato.

Per questa ipotesi di impiego non è necessario applicare le luci rosse fisse sulla barriera

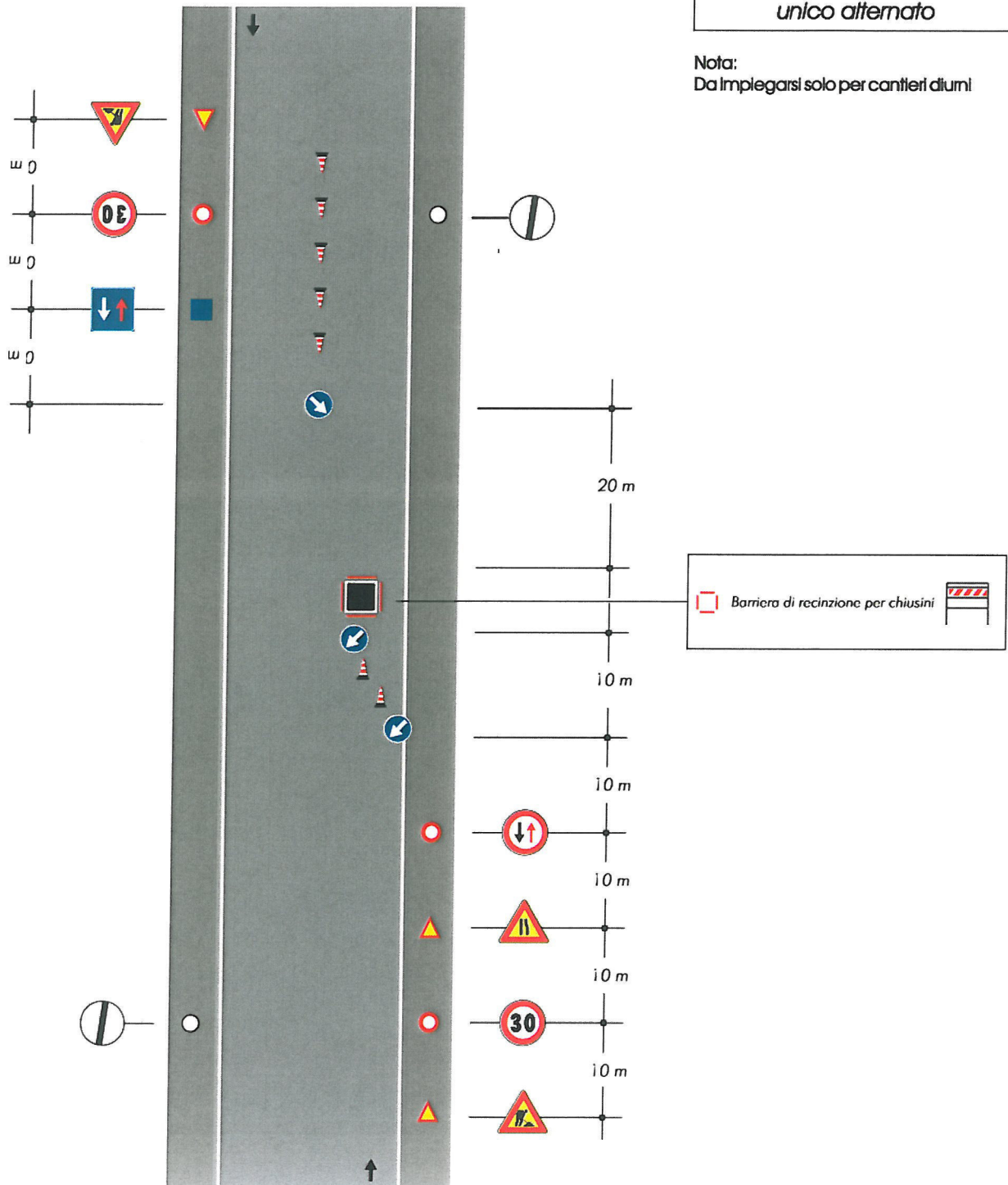




## TAVOLA 76

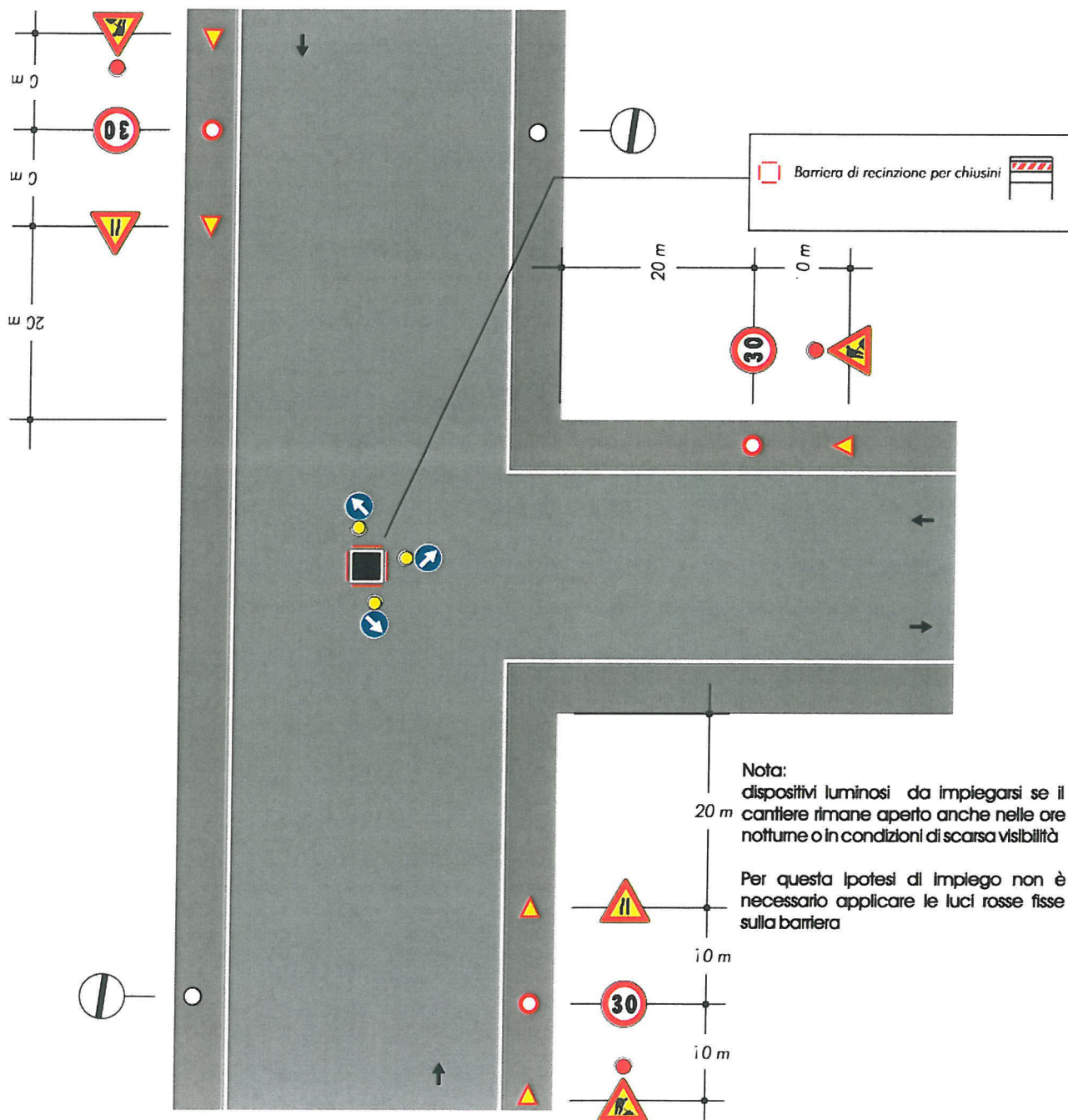
Apertura di chiaviccotto, portello o tombino sulla semicarreggiata con larghezza della carreggiata libera che impone il senso unico alternato

Nota:  
Da impiegarsi solo per cantieri diurni



## TAVOLA 77

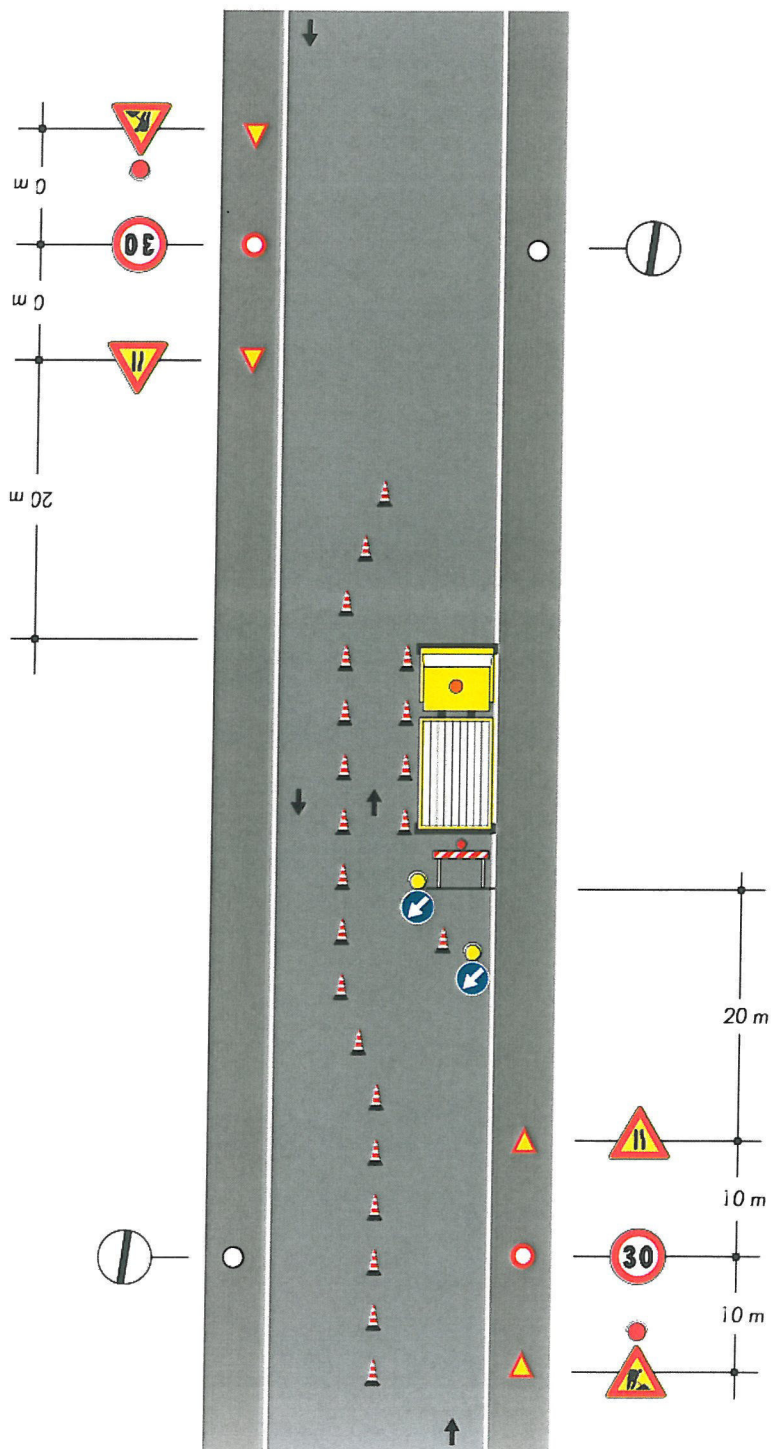
Apertura di chioviotto portello o tombino al centro di una intersezione con lieve deviazione dei sensi di marcia





## TAVOLA 80

*Veicolo di lavoro  
accostato al marciapiede*



Note:

-Con larghezza della carreggiata residua maggiore o uguale a metri 5.60 tale da non richiedere l'imposizione del senso unico alternato.

-Dispositivi luminosi da impiegarsi se il cantiere rimane aperto anche nelle ore notturne o in condizioni di scarsa visibilità



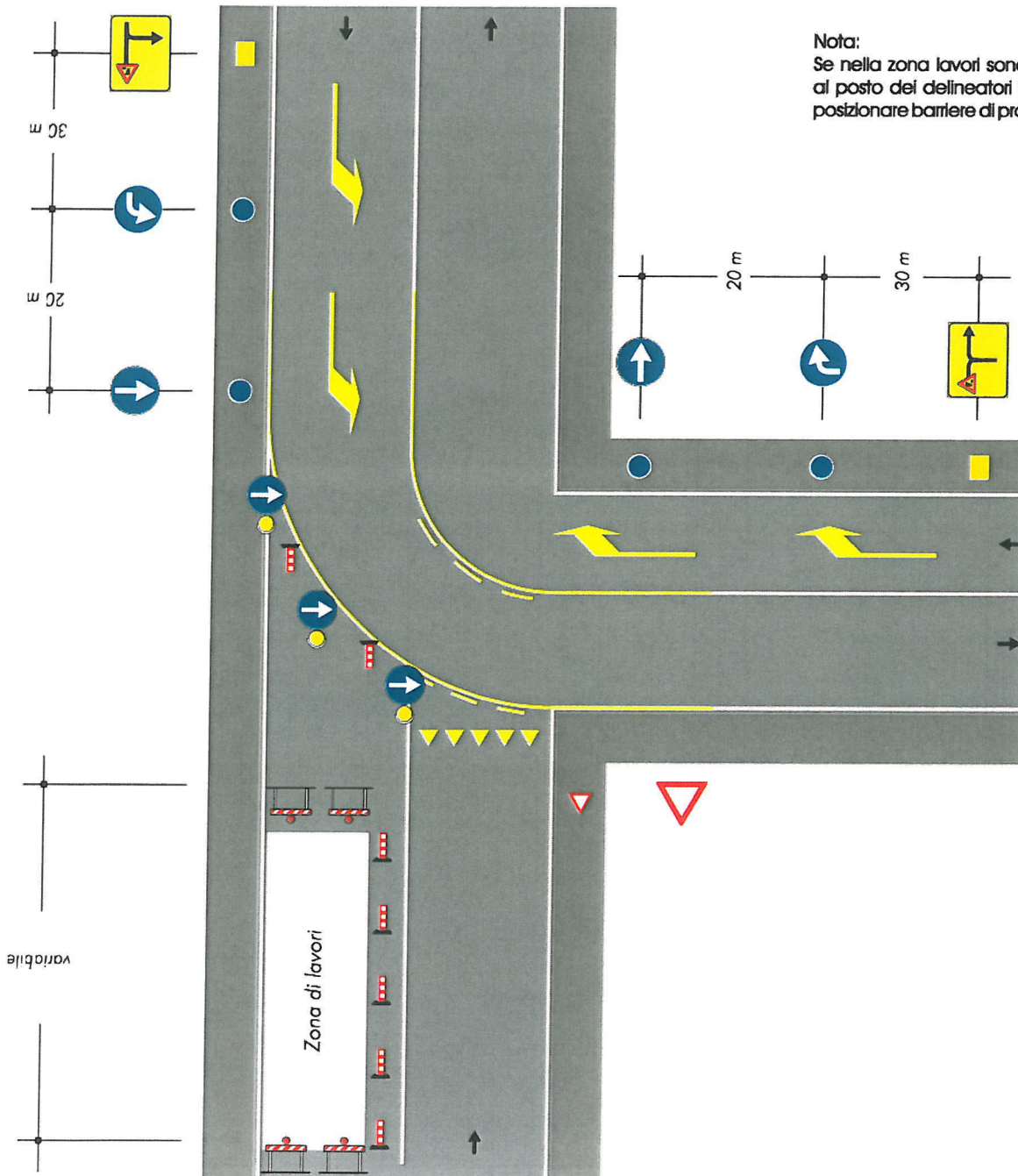


## TAVOLA 83

*Cantiere di lunga durata  
con deviazione di uno  
dei due sensi di marcia*

Nota:

Se nella zona lavori sono eseguiti scavi,  
al posto dei delineatori flessibili occorre  
posizionare barriere di protezione



# TAVOLA 84

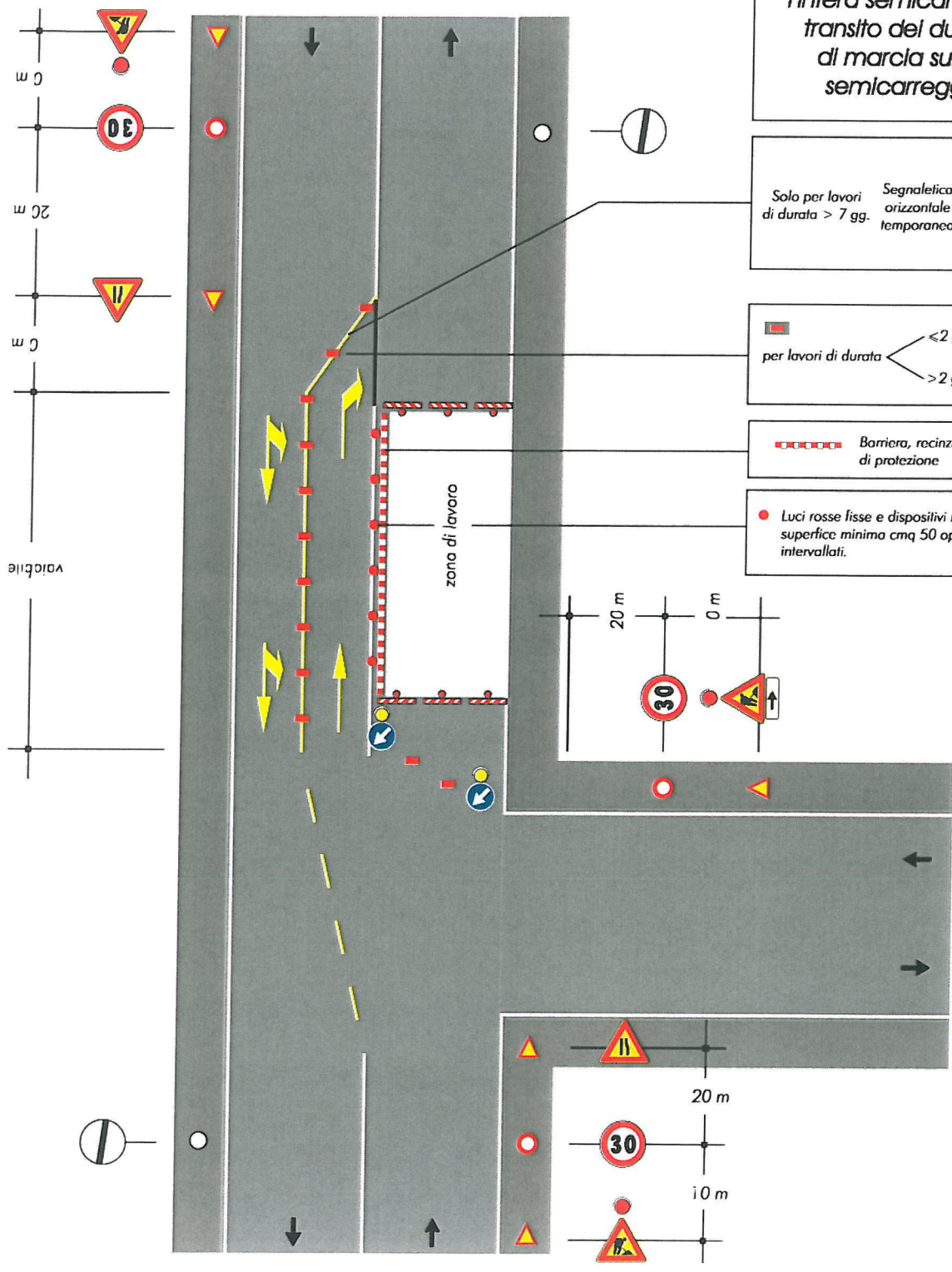
Cantiere che occupa l'intera semicarreggiata transito dei due sensi di marcia sull'altra semicarreggiata

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

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

Barriera, recinzione o parapetto di protezione

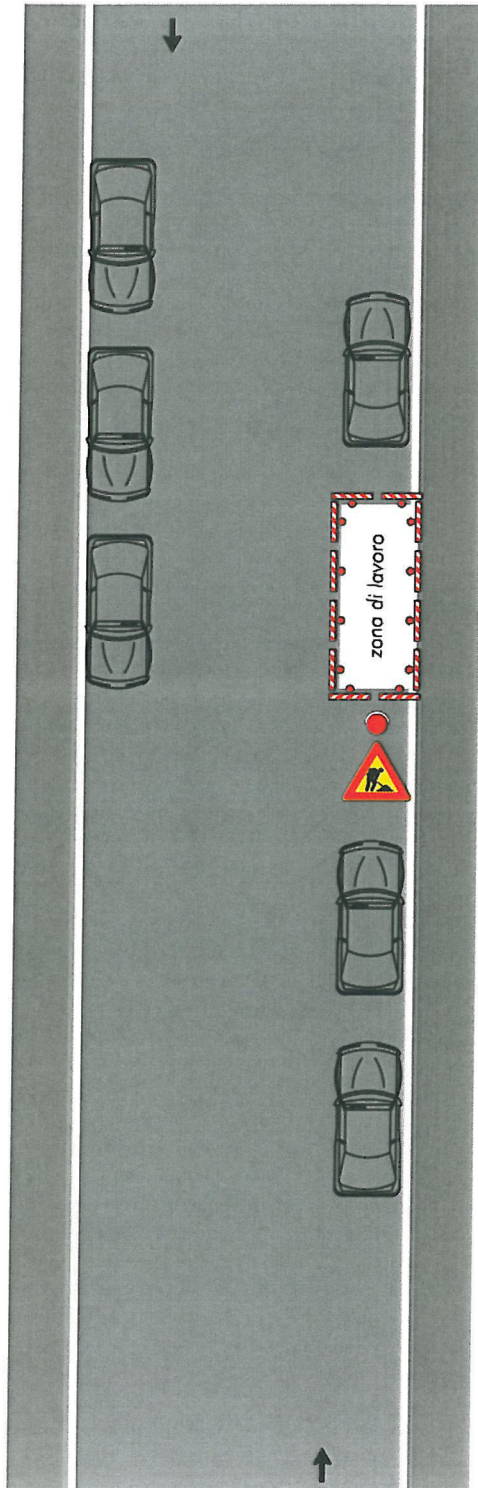
Luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti rossi di superficie minima cmq 50 opportunamente intervallati.





## TAVOLA 86

*Cantiere su un tratto  
di strada rettilineo  
tra auto in sosta*

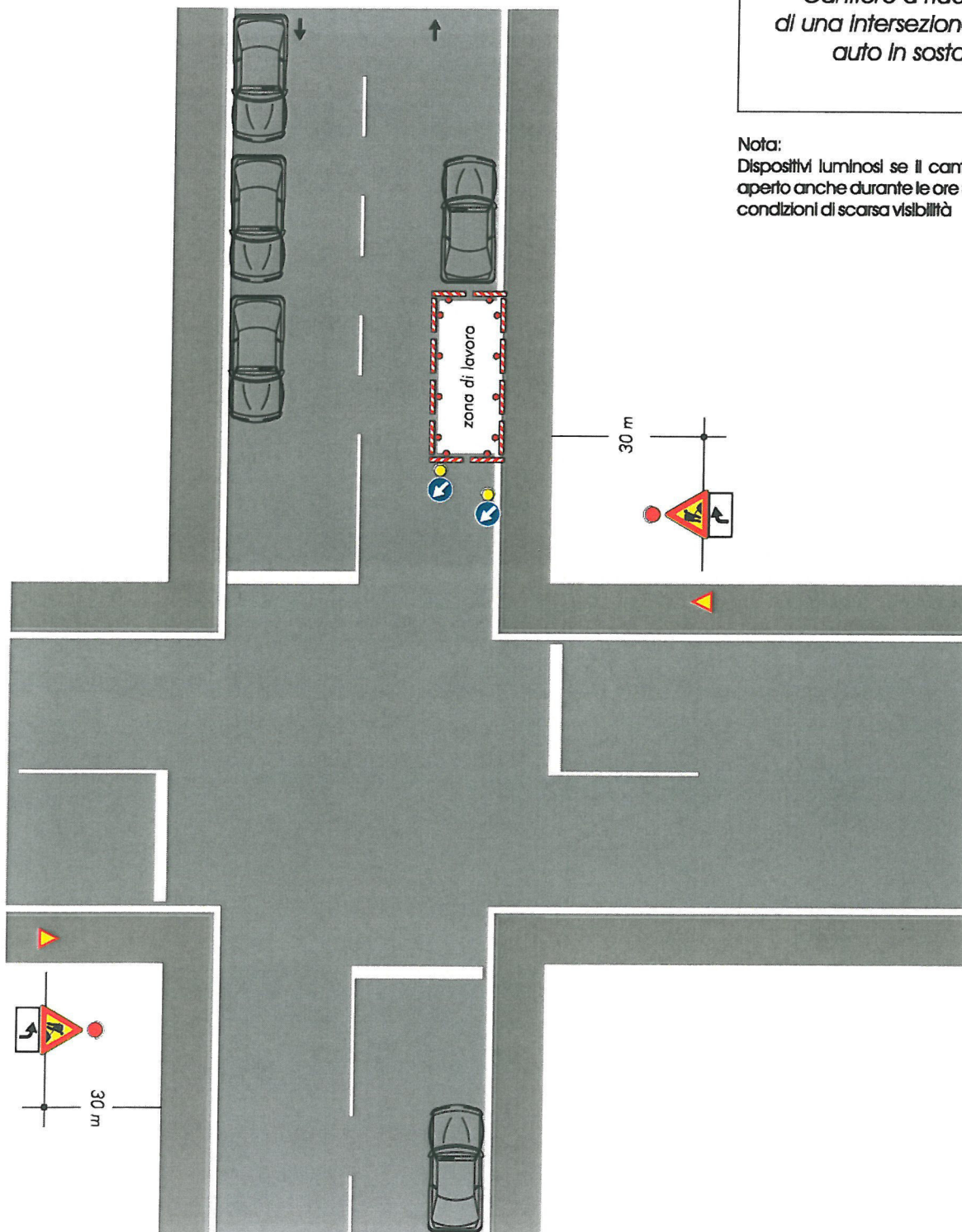


**Nota:**  
Dispositivi luminosi se il cantiere rimane  
aperto anche durante le ore notturne o in  
condizioni di scarsa visibilità

## TAVOLA 87

*Cantiere a ridosso  
di una Intersezione con  
auto in sosta*

Nota:  
Dispositivi luminosi se il cantiere rimane  
aperto anche durante le ore notturne o in  
condizioni di scarsa visibilità



## 12 - Fascicolo

### INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE

Nell'ambito del quarto e quinto programma di attuazione del "Piano Nazionale della Sicurezza Stradale" l'Amministrazione Comunale è stata assegnataria di un contributo da parte della Regione Emilia Romagna per la realizzazione di interventi finalizzati a sviluppare e rafforzare la capacità di governo della sicurezza stradale, a favorire una nuova cultura della sicurezza stradale presso i cittadini di età scolare e promuovere interventi per il miglioramento della sicurezza e della viabilità.

I criteri che hanno guidato la progettazione, sono stati principalmente il miglioramento, la razionalizzazione e la sicurezza della circolazione stradale; il progetto, articolato in n.8 interventi su arterie cittadine con particolari problematiche relative alla incidentalità, è finalizzato a migliorare le condizioni di sicurezza degli utenti nella fase di percorrenza a attraversamento delle sedi stradali; si prevede la collocazione di sistemi di moderazione del traffico veicolare e la realizzazione di nuove piste ciclabili in sede propria per il collegamento a zone di particolare attrazione o in continuità a percorsi già esistenti.

In particolare si prevede per 12 attraversamenti (quelli di Viale Stradone e di Viale Vittorio Veneto) l'installazione di un nuovo sistema di illuminazione con doppia asimmetria per l'illuminazione dei pedoni con contrasto positivo ed un elevato illuminamento verticale che rende ancor più visibile l'utente che si accinge ad attraversare. L'attraversamento verrà arricchito da un segnale scatolare retroilluminato di cm. 60x60, che si attiva con l'impianto di pubblica illuminazione, che ancor meglio porrà in evidenza l'attraversamento.

Rientra nel progetto anche la fornitura di un'apparecchiatura autovelox per il rilievo delle velocità, la collocazione di n.3 alloggiamenti contenitori per le apparecchiature di rilievo.

Per la realizzazione delle opere è previsto l'utilizzo di normali materiali necessari alla formazione del corpo stradale: sabbia limosa, strato di fondazione in misto corretto stabilizzato o cementato e conglomerato bituminoso.

Cordonatura in cls, pozzetti in cls, tubazioni in pvc per la raccolta delle acque meteoriche e materiale per segnaletica costituiscono gli altri elementi che saranno da impiegare e per i quali non sono previste particolari prescrizioni oltre a quelle normalmente evidenziate nei Capitolati Speciali d'Appalto per le strade.

Non si prevedono interferenze con gli impianti preesistenti poiché la quota degli scavi che si andranno a realizzare risulta superficiale; la ditta esecutrice dovrà comunque prima dell'inizio dei lavori prendere accordi con gli enti gestori di servizi al fine di verificare le reti esistenti.

## UBICAZIONE E TIPOLOGIA

Natura dell'opera : LAVORI STRADALI

Oggetto : IV E V PROGRAMMA ANNUALE DI ATTUAZIONE *DEL PIANO NAZIONALE DELLA SICUREZZA STRADALE* - PROGETTO A M I C O

Strade interessate ;

INTERVENTO 1 Via Fornarina Via Testi; INTEVERNTO 2 Via Risorgimento; INTEVERNTO 3 Via Boaria;

INTEVERNTO 4 Via Calamelli – Via Renaccio; INTEVERNTO 5 Via Vittorio Veneto;

INTEVERNTO 6 via Tolosano - viale IV Novembre – viale delle Ceramiche;

INTEVERNTO 7 viale Stradone; INTEVERNTO 8 c.so Europa – via Carchidio.

Autorizzazione : Dterminazione del Dirigente Settore LL.PP. n. del di approvazione del Progetto Esecutivo

Data Inizio Lavori : Ottobre 2016 (presunta)

Data Fine Lavori : Luglio 2017 (presunta)

Durata in giorni : 280 naturali e consecutivi

## NOTE D'USO DEL FASCICOLO INFORMAZIONI

### NOTE GENERALI

Il Fascicolo informazioni relativo all'opera in oggetto è redatto tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica. Il fascicolo informazioni va preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi all'opera.

Come riporta il Documento UE 260/5/93 “ ... vanno precisate la natura e le modalità di esecuzione di eventuali lavori successivi all'interno o in prossimità dell'area di cantiere si tratta quindi di un piano per la tutela della sicurezza e dell'igiene, specifica ai lavori di manutenzione e di riparazione dell'opera.”

Si tratta quindi di predisporre un “libretto uso e manutenzione” dell'opera in oggetto.

Il fascicolo è diviso in due parti:

#### Parte A - MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA

Lavori di revisione (vedi scheda)

Lavori di riparazione (vedi scheda)

Lavori di sanatoria e riparazione struttura stradale (vedi scheda)

Relativamente a pericoli che eventualmente possono presentarsi nel corso di lavori successivi sia i dispositivi e/o i provvedimenti programmati per prevenire tali rischi.

#### PROCEDURA OPERATIVA DEL FASCICOLO INFORMAZIONI (SCHEDA RELATIVA ALL'OPERA)

Il Fascicolo informazioni ha differente procedura gestionale rispetto il piano di sicurezza e coordinamento. Possono infatti essere considerate tre fasi:

1. nella fase di progetto, a cura del Coordinatore in fase di progetto CSP, definito compiutamente nella fase di pianificazione;
2. nella fase esecutiva, a cura del Coordinatore in fase esecutiva CSE, modificato nella fase esecutiva;
3. dopo la “consegna chiavi in mano”, a cura del committente, aggiornato se avvengono modifiche nel corso dell'esistenza dell'opera.

Deve quindi essere ricordato, con la consegna alla Committenza, l'obbligo del controllo e aggiornamento nel tempo del fascicolo informazioni.

Il Fascicolo informazioni deve essere consultato ad ogni operazione lavorativa (di manutenzione ordinaria o straordinaria o di revisione dell'opera)

Il Fascicolo informazioni deve essere consultato per ogni ricerca di documentazione tecnica relativa all'opera.

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

#### NOTE SUL PERSONALE ESPOSTO AL TRAFFICO

La sicurezza dei cantieri stradali riguarda non solo l'incolumità del personale addetto ai lavori, ma anche i cittadini che transitano a piedi, in bicicletta a bordo di cicli o automezzi. Pertanto, prima di iniziare qualsiasi lavoro su marciapiedi, ovvero in sede stradale o nelle sue vicinanze, è necessario apporre la segnaletica prevista dal Nuovo Codice della Strada. I segnali provvisori di pericolo o di indicazioni da utilizzare per l'indicazione temporanea dei lavori sulle strade, prescritto dal Nuovo Codice, hanno colore a fondo giallo e non devono essere in contrasto con quelli permanenti. Il personale che opera in prossimità della delimitazione di un cantiere o che comunque sia esposto al traffico, deve indossare indumenti fluorescenti di colore arancio o giallo o rosso con fasce rifrangenti di colore bianco argento: pantaloni o tuta, abbinati a gilè o giubbotto. Solo nel periodo estivo, possono essere utilizzati pantaloni di cotone, di colore arancio, abbinato a gilè fluorescente a bande rifrangenti.

# MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA

## LAVORI DI REVISIONE

Lavori di sanatoria e di riparazione – Reti tecnologiche								
Tipo (compartimento)	Ind. SI	Ind. NO	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rete elettrica pubblica illuminazione	SI		gironaliera		Collisioni di mezzi ed investimento e elettrocuzioni, cadute.	Interruttori magnetotermici, impianto di messa a terra	Scarpe dielettriche di sicurezza, guanti e vestiario appropriato di cui alle schede sopra menzionate	Controlli a vista
Impianti segnalanti attraversamenti	SI		gironaliera		Collisioni di mezzi ed investimento e elettrocuzioni, cadute.	Interruttori magnetotermici, impianto di messa a terra	Scarpe dielettriche di sicurezza, guanti e vestiario appropriato di cui alle schede sopra menzionate	Apporre la segnaletica prevista dal Nuovo Codice della Strada. Utilizzare utensili ed attrezzature a norma

## LAVORI DI RIPARAZIONE

Lavori di riparazione – Reti tecnologiche								
Tipo (compartimento)	Ind. SI	Ind. NO	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rete elettrica pubblica illuminazione	SI		guasto		Elettrocuzioni, cadute. Collisioni di mezzi ed investimento	Interruttori magnetotermici, impianto di messa a terra	Scarpe dielettriche di sicurezza, guanti e vestiario appropriato di cui alle schede sopra menzionate	Apporre segnaletica prevista dal Codice della Strada. Utilizzare utensili ed attrezzature a norma
Impianti segnalanti attraversamenti	SI		guasto		Elettrocuzioni, cadute. Collisioni di mezzi ed investimento	Interruttori magnetotermici, impianto di messa a terra	Scarpe dielettriche di sicurezza, guanti e vestiario appropriato di cui alle schede sopra menzionate	Apporre la segnaletica prevista dal Nuovo Codice della Strada. Utilizzare utensili ed attrezzature a norma

## Lavori di sanatoria e di riparazione – Struttura stradale

Typo (compartimento)	Ind. SI	Ind. NO	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Riparazione superfici stradali	SI		guasto		Ribaltamento mezzi, collisione di mezzi, contatto con macchine, lesioni in varie parti del corpo, ustioni	Le macchine operatrici e di trasporto devono essere dotate di adeguati mezzi di segnalazione ottica o acustica	Scarpe di sicurezza, guanti e vestiario appropriato di cui alle schede sopra menzionate, mascherine per evitare inalazioni	Apporre la segnaletica prevista dal Nuovo Codice della Strada. Utilizzare utensili ed attrezzature a norma
Pavimentazioni stradali – rifacimento tappetino di usura	SI		5 A					
Segnaletica orizzontale - rifacimento	SI		2 A		Investimento, contatto con macchine, tagli, abrasioni, contatto con sostanze pericolose (solventi)	Le macchine operatrici e di trasporto devono essere dotate di adeguati mezzi di segnalazione acustica e ottica Interruttori magnetotermici, impianto di messa a terra	Scarpe di sicurezza, mascherine (per evitare inalazioni da sostanze volatili), guanti e vestiario di cui alle schede sopra menzionate	
Rifissaggio segnaletica verticale Cambio pellicola	SI		Guasto 7 - 10					
Riparazione elementi di smaltimento acque meteoriche	SI		guasto		Collisioni di mezzi ed investimento, lesioni a varie parti del corpo, polveri, fibre		Scarpe di sicurezza, guanti e vestiario appropriato di cui alle schede sopra menzionate.	
Pulizia caditoie-bocche di lupo, banchine e spurgo condotte	SI		A					
Aiuole e banchine, sfalcio	SI		3 Volte /A		Tagli, abrasioni, punture, cadute, polveri, rumore, urti da schegge		Scarpe di sicurezza, guanti e vestiario appropriato di cui alle schede sopra menzionate, Facciale filtrante, guanti, visiera.	
Riparazione elementi di finitura stradale -cordoili, aiuole	SI		guasto		Collisioni di mezzi ed investimento e elettrocuzioni, cadute.			



## LEGENDA PER LA COMPILAZIONE DELLE SCHEDE

COLONNA 1	Sono stati riportati alcuni elementi a solo titolo indicativo. Questi elenche devono essere compilati in base alla natura dell'opera. Devono essere indicati tutti i corpi di mestiere che interessano le singole lavorazioni, da collegarsi poi alla colonna 5 (nominativo ditta)
COLONNA 1	
COLONNA 2	Nella fase di pianificazione indicare se gli eventuali lavori di evisione sono ritenuti indispensabili 2=SI
COLONNA 3	Nella fase di pianificazione indicare se gli eventuali lavori di evisione sono ritenuti indispensabili 3=NO
COLONNA 4	Nel caso di lavori di revisione indicare le cadenze periodiche temporali con una sigla, ad esempio: A = Revisione Annuale 2A = Revisione ogni 2 anni ecc Nvolte/A = Numero Revisioni all'anno
COLONNA 5	Da compilare in base alle indicazioni di revisione previste nella colonna 4. In questo caso allegare, per ogni singolo lavoro, il nominativo della ditta che ha effettuato i lavori specificando data.
COLONNA 6	Da compilare solo in base alle indicazioni di revisione previste nella colonna 4 Allegare per ogni revisione l'elenco di eventuali rischi.
COLONNA 7	In base alle soluzioni adottate si riportano le misure atte a neutralizzare i rischi nonché la natura degli equipaggiamenti di sicurezza.
COLONNA 8	Devono essere indicate le attrezzature che il committente dovrà avere in dotazione o acquistare perchè indispensabili per prevenire i rischi derivanti dai futuri lavori.
COLONNA 9	Apporre eventuali osservazioni sulle singole strutture

SCHEMA RELATIVA ALL'OPERA

Lavori di sanatoria e di riparazione – Reti tecnologiche					
Documentazione	Disp. SI	Disp. NO	N. approvazione e/o repertorio	Luogo di conservazione	Osservazioni
1	2	3	4	5	6
Progetto Preliminare	SI		G.C. n.160 del 28.5.2013	Settore Lavori Pubblici Servizio Infrastrutture	
Progetto Definitivo	SI		G.C. n.304 del 31.10.2014	Settore Lavori Pubblici Servizio Infrastrutture	
Progetto Esecutivo					
Schede materiali utilizzati e componenti di segnaetica					