



Allegato

# CITTÀ DI TORINO

VICE DIREZIONE INGEGNERIA

DIREZIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITA'

SERVIZIO PONTI, VIE D'ACQUA E INFRASTRUTTURE

## **INTERVENTI URGENTI SU SCARPATE E SEDIMI STRADE COLLINARI LOTTO 7**

**PROGETTO :  
DEFINITIVO**

**ELABORATO :**

**Fascicolo di manutenzione**

**DATA :  
SETTEMBRE 2013**

**GRUPPO DI LAVORO**  
Ing. Antonio MOLLO  
Arch. Giorgio COROTTO

**COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE DELLA SICUREZZA**  
Arch. Giorgio COROTTO

**PROGETTISTA :**  
Ing. Giovanna COBELLI

**RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO :**  
Ing. Giorgio MARENGO

**DIRETTORE DELLA DIREZIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITA'**  
Ing. Roberto BERTASIO

## **AVVERTENZE GENERALI SULL'OPERA**

### **PREMESSA**

Il presente fascicolo della manutenzione, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, dovrà prendersi in considerazione all'atto di eventuali lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria (suddivisi in lavori di revisione ed in lavori di sanatoria e riparazione) successivi alla realizzazione dell'opera.

Detto fascicolo è composto quindi da schede relative a:

- Lavori di REVISIONE;
- Lavori di SANATORIA e RIPARAZIONE;
- EQUIPAGGIAMENTI in dotazione all'opera.

Il fascicolo dovrà quindi essere consultato ogni qualvolta si dovrà intervenire sull'opera e quando necessiti ricercare documentazione tecnica relativa alla medesima.

Sarà competenza del committente, una volta ultimati i lavori, l'obbligo della tenuta, della verifica e dell'aggiornamento nel tempo del presente fascicolo.

### **INFORMAZIONI SULLE OPERE DA REALIZZARE**

Le opere oggetto del presente fascicolo sono quelle descritte nel progetto definitivo redatto dalla Città di Torino – Vice Direzione Generale Ingegneria Direzione Infrastrutture e Mobilità - Servizio Ponti, Vie D'acqua e Infrastrutture.

Sinteticamente, il progetto prevede l'esecuzione di lavori di consolidamento dei cigli stradali collinari; a lavori ultimati le strade richiederanno le consuete attività di manutenzione previste per ogni strada collinare, in particolare dovrà essere periodicamente controllata l'efficienza dei dispositivi di allontanamento delle acque meteoriche.

L'intervento nel suo insieme prevede essenzialmente le seguenti lavorazioni:

- realizzazione di cordoli in cemento armato di sottoscarpa fondati su micropali ed ancorati nel substrato stabile con una serie di tiranti passivi;
- muri di sostegno del ciglio stradale di valle in cemento armato;
- muri di sostegno del ciglio stradale di monte in cemento armato (muri di controripa);
- contrafforte di rinforzo in c.a. rivestito in mattoni pieni a corsi alterni a protezione dalle arcate di muro in mattoni di sostegno;
- rifacimento della carreggiata stradale mediante stratigrafia completa o parziale generalmente composta da: fondazione in misto granulare anidro (spessore cm 30), strato portante di base in tout-venant (spessore 8 cm), strato di collegamento in binder (6cm) e strato d'usura in calcestruzzo bituminoso dello spessore di cm 3;
- installazione di barriere metalliche di protezione verso valle;
- riapertura canalette a bordo strada e risagomatura versante di monte dove necessario;
- canalizzazione verso compluvio delle acque meteoriche raccolte;
- opere di ingegneria naturalistica quali terre rinforzate;

La realizzazione delle opere si prevede potrà avvenire attraverso le fasi indicate nel cronoprogramma di riferimento.

## COMMITTENTI

### DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **Città di Torino**  
Indirizzo **Piazza Palazzo di Città n. 1**  
Città: **Torino**  
Telefono / Fax: **0114421111 - fax 0114433239**  
C.F./P.IVA: **00514490010**

### Referente (Responsabile del procedimento):

Nome e Cognome: **Giorgio MARENCO**  
Qualifica: **Responsabile del Procedimento**  
Indirizzo: **Piazza San Giovanni n. 5**  
Città: **Torino**  
Telefono / Fax: **0114423241 - fax 0114433239**  
C.F.: **MRN GRG 57DI8 L219E**

## RESPONSABILI DELLA COMMITTENZA

### Progettista:

Nome e Cognome: **Giovanna Monica COBELLI**  
Qualifica: **Ingegnere**  
C.F. **CBLGNN66H56F205A**  
Indirizzo: **Piazza San Giovanni n. 5**  
Città: **Torino**  
Telefono / Fax: **0114433210 - fax 0114433239**  
E-mail: **giovanna.cobelli@comune.torino.it**

### Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome: **Giorgio MARENCO**  
Qualifica: **Ingegnere**  
C.F. **MRN GRG 57DI8 L219E**  
Indirizzo: **Piazza San Giovanni n. 5**  
Città: **Torino**  
Telefono / Fax: **0114423241 - fax 0114433239**  
E-mail: **giorgio.marengo@comune.torino.it**

### Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **Giorgio COROTTO**  
Qualifica: **architetto**  
C.F. **CRT GRG 54H29 L219V5A**  
Indirizzo: **Piazza San Giovanni n. 5**  
Città: **Torino**  
Telefono / Fax: **0114422092 - fax 0114433239**  
E-mail: **giorgio.corotto@comune.torino.it**

### Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: .....

Qualifica: .....

C.F.: .....

Indirizzo: .....

Città: .....

Telefono / Fax: .....  
E-mail: .....

**Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:**

Nome e Cognome: .....  
Qualifica: .....  
C.F.: .....  
Indirizzo: .....  
Città: .....  
Telefono / Fax: .....  
E-mail: .....

**Direttore Operativo:**

Nome e Cognome: .....  
Qualifica: .....  
C.F.: .....  
Indirizzo: .....  
Città: .....  
Telefono / Fax: .....  
E-mail: .....

**Ispettore di Cantiere:**

Nome e Cognome: .....  
Qualifica: .....  
C.F.: .....  
Indirizzo: .....  
Città: .....  
Telefono / Fax: .....  
E-mail: .....

**IMPRESSE ESECUTRICI**

**DATI IMPRESA AFFIDATARIA:**

Impresa: .....  
Ragione sociale: .....  
C.F./P. IVA .....  
Sede: ..... (.....)  
Telefono / Fax: .....  
E-mail: .....  
Qualificazione S.O.A.: .....  
Registro Imprese: .....  
Iscrizione Camera Commercio: .....  
Classificazione INAIL: .....  
Posizione INPS: n. ....  
Cassa EDILE: di.....n. ....  
  
Tipologia Lavori: .....

**DATI IMPRESA SUBAPPALTATRICE (eventuale):**

Impresa: .....  
Ragione sociale: .....  
C.F./P. IVA .....  
Sede: ..... (.....)  
Telefono / Fax: .....  
E-mail: .....  
Qualificazione S.O.A.: .....  
Registro Imprese: .....  
Iscrizione Camera Commercio: .....  
Classificazione INAIL: .....  
Posizione INPS: n.....  
Cassa EDILE: di..... n.....  
  
Tipologia Lavori: .....

**RESPONSABILI DELL' IMPRESA AFFIDATARIA****Legale Rappresentante:**

Nome e Cognome: .....  
Qualifica: .....  
C.F.: .....  
Indirizzo: .....  
Città: .....  
Telefono / Fax: .....  
E-mail: .....

**Direttore Tecnico Cantiere:**

Nome e Cognome: .....  
Qualifica: .....  
C.F.: .....  
Indirizzo: .....  
Città: .....  
Telefono / Fax: .....  
E-mail: .....

**Capocantiere:**

Nome e Cognome: .....  
Qualifica: .....  
C.F.: .....  
Indirizzo: .....  
Città: .....  
Telefono / Fax: .....  
E-mail: .....

**Responsabile della Sicurezza:**

Nome e Cognome: .....  
Qualifica: .....  
C.F.: .....  
Indirizzo: .....  
Città: .....

Telefono / Fax: .....  
E-mail: .....

**Rappresentante Lavoratori per la Sicurezza:**

Nome e Cognome: .....  
Qualifica: .....  
C.F.: .....  
Indirizzo: .....  
Città: .....  
Telefono / Fax: .....  
E-mail: .....

**Responsabile servizio PP:**

Nome e Cognome: .....  
Qualifica: .....  
C.F.: .....  
Indirizzo: .....  
Città: .....  
Telefono / Fax: .....  
E-mail: .....

**Componente Servizio Prevenzione e Protezione:**

Nome e Cognome: .....  
Qualifica: .....  
C.F.: .....  
Indirizzo: .....  
Città: .....  
Telefono / Fax: .....  
E-mail: .....

**Addetto al servizio di Pronto Soccorso:**

Nome e Cognome: .....  
Qualifica: .....  
C.F.: .....  
Indirizzo: .....  
Città: .....  
Telefono / Fax: .....  
E-mail: .....

**Medico competente:**

Nome e Cognome: .....  
Qualifica: .....  
C.F.: .....  
Indirizzo: .....  
Città: .....  
Telefono / Fax: .....  
E-mail: .....

## RESPONSABILI DELL'IMPRESA SUBAPPALTATRICE (eventuale)

### Legale Rappresentante:

Nome e Cognome: .....  
Qualifica: .....  
C.F.: .....  
Indirizzo: .....  
Città: .....  
Telefono / Fax: .....  
E-mail: .....

### Direttore Tecnico Cantiere:

Nome e Cognome: .....  
Qualifica: .....  
C.F.: .....  
Indirizzo: .....  
Città: .....  
Telefono / Fax: .....  
E-mail: .....

### Capocantiere:

Nome e Cognome: .....  
Qualifica: .....  
C.F.: .....  
Indirizzo: .....  
Città: .....  
Telefono / Fax: .....  
E-mail: .....

### Responsabile della Sicurezza:

Nome e Cognome: .....  
Qualifica: .....  
C.F.: .....  
Indirizzo: .....  
Città: .....  
Telefono / Fax: .....  
E-mail: .....

### Rappresentante Lavoratori per la Sicurezza:

Nome e Cognome: .....  
Qualifica: .....  
C.F.: .....  
Indirizzo: .....  
Città: .....  
Telefono / Fax: .....  
E-mail: .....

### Responsabile servizio PP:

Nome e Cognome: .....  
Qualifica: .....  
C.F.: .....

Indirizzo: .....  
Città: .....  
Telefono / Fax: .....  
E-mail: .....

**Componente Servizio Prevenzione e Protezione:**

Nome e Cognome: .....  
Qualifica: .....  
C.F.: .....  
Indirizzo: .....  
Città: .....  
Telefono / Fax: .....  
E-mail: .....

**Addetto al servizio di Pronto Soccorso:**

Nome e Cognome: .....  
Qualifica: .....  
C.F.: .....  
Indirizzo: .....  
Città: .....  
Telefono / Fax: .....  
E-mail: .....

**Medico competente:**

Nome e Cognome: .....  
Qualifica: .....  
C.F.: .....  
Indirizzo: .....  
Città: .....  
Telefono / Fax: .....  
E-mail: .....



## LAVORI DI REVISIONE

### Viabilità:

#### Controlli condizione segnaletica orizzontale, verticale, impianti semaforici

*Indispensabile: SI - ~~NO~~ con cadenza ogni 6 mesi*

Controlli a vista.

**Ditta incaricata:** .....

**Rischi potenziali:** rumore, investimento, caduta, tagli, contusioni, elettrocuzione.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:** .....

**Dispositivi ausiliari in locazione:**

**Osservazioni:** .....

### Manti bituminosi:

#### Controlli

*Indispensabile: SI - ~~NO~~ con cadenza ogni 6 mesi*

**Ditta incaricata:** .....

**Rischi potenziali:** rumore, investimento, caduta, contusioni, inalazione gas di scarico.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:** .....

**Dispositivi ausiliari in locazione:**

**Osservazioni:** .....

### Materiali lapidei (cordoni in pietra, guide,...):

#### Controlli

*Indispensabile: SI - ~~NO~~ con cadenza ogni 6 mesi*

**Ditta incaricata:** .....

**Rischi potenziali:** rumore, investimento, caduta, contusioni, inalazione gas di scarico.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:** .....

**Dispositivi ausiliari in locazione:**

**Osservazioni:** .....

### Materiali in CLS (cordoni in cls, guide,...):

#### Controlli

*Indispensabile: SI - ~~NO~~ con cadenza ogni 6 mesi*

**Ditta incaricata:** .....

**Rischi potenziali:** rumore, investimento, caduta, contusioni, inalazione gas di scarico.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:** .....

**Dispositivi ausiliari in locazione:**

**Osservazioni:** .....

### Raccolta acque bianche:

#### Controlli camerette di raccolta, griglie, chiusini, tubazioni di accompagnamento al compluvio

*Indispensabile: SI - ~~NO~~ con cadenza ogni 3 mesi*

Controlli a vista sull'efficienza dei sistemi di allontanamento delle acque.

**Ditta incaricata:** .....

**Rischi potenziali:** annegamento, caduta entro pozzi, inalazione gas e vapori, investimento, microrganismi dannosi.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:** .....

**Dispositivi ausiliari in locazione:** nei pozzetti a passo d'uomo uso di scala alla marinara.

**Osservazioni:** .....

**Opere di dreno a tergo manufatti strutturali di sostegno:**

**Controlli efficienza dreni dei muri di valle strada**

*Indispensabile: SI - ~~NO~~ con cadenza annuale*

Controlli a vista sull'efficienza dei sistemi di allontanamento delle acque, estirpazione della vegetazione sulla muratura.

**Ditta incaricata:** .....

**Rischi potenziali:** scivolamento, caduta dall'alto.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:** .....

**Dispositivi ausiliari in locazione:** uso di scala alla marinara.

**Osservazioni:** .....

**N.B. :**

**ATTREZZATURE DI SICUREZZA IN ESERCIZIO :** Si riportano le misure/apprestamenti, nonché la natura degli equipaggiamenti di sicurezza che verranno incorporati nell'opera e/o diverranno di proprietà del committente, atti a neutralizzare i rischi derivanti da lavori futuri.

La scelta di dette misure si effettua in fase di progettazione.

**DISPOSITIVI AUSILIARI IN LOCAZIONE:** Si riportano le attrezzature/apprestamenti che il committente non intende installare od acquistare ma che risulteranno indispensabili per prevenire i rischi che potrebbero derivare da lavori futuri.

La scelta di dette attrezzature/apprestamenti si effettua in fase di progettazione.

(es. attrezzature in locazione: passerelle, transenne,....).

## LAVORI DI SANATORIA E RIPARAZIONE

### Viabilità:

#### Riverniciatura segnaletica orizzontale

*indispensabile con cadenza ogni 12 mesi*

**Ditta incaricata:** .....

**Rischi potenziali:** urti; impatti; investimenti; contatto con sostanze pericolose (solventi); inalazione gas di scarico.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:** .....

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPI: scarpe di sicurezza, guanti e indumenti protettivi, casco.

**Osservazioni:** gli operatori che interverranno in aree transitate da automezzi e/o in condizioni di bassa visibilità (quindi con pericolo di investimento da parte di automezzi in transito in prossimità dell'area di lavoro nonché, dagli stessi mezzi operanti in cantiere) dovranno indossare capi ad "alta visibilità" (di colore arancione o giallo con applicazione di strisce rifrangenti di colore grigio – argento); inoltre dovranno delimitare e segnalare la zona di lavoro come previsto dal vigente Codice della Strada (mediante transenne, segnalazione di lavori in corso, direzione obbligatoria, coni segnaletici o altro – N.B.: nella posa della segnaletica si dovranno seguire le indicazioni riportate negli "schemi segnaletici temporanei" allegati al D.M 10/07/2002, "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo", da considerarsi come misure minime da rispettare; se necessita, adeguare/integrare la segnaletica alla situazione incontrata, nel rispetto delle misure minime indicate nel D.M. sopraccitato).

Dovranno essere impartite agli addetti ai lavori le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.

#### Rifissaggio segnaletica verticale

*indispensabile a verifica guasto*

**Ditta incaricata:** .....

**Rischi potenziali:** tagli, abrasioni; urti, impatti, compressioni; investimenti; inalazione gas di scarico.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:** .....

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPI: guanti e scarpe di sicurezza, casco.

**Osservazioni:** gli operatori che interverranno in aree transitate da automezzi e/o in condizioni di bassa visibilità (quindi con pericolo di investimento da parte di automezzi in transito in prossimità dell'area di lavoro nonché, dagli stessi mezzi operanti in cantiere) dovranno indossare capi ad "alta visibilità" (di colore arancione o giallo con applicazione di strisce rifrangenti di colore grigio – argento); inoltre dovranno delimitare e segnalare la zona di lavoro come previsto dal vigente Codice della Strada (mediante transenne, segnalazione di lavori in corso, direzione obbligatoria, coni segnaletici o altro – N.B.: nella posa della segnaletica si dovranno seguire le indicazioni riportate negli "schemi segnaletici temporanei" allegati al D.M 10/07/2002, "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo", da considerarsi come misure minime da rispettare; se necessita, adeguare/integrare la segnaletica alla situazione incontrata, nel rispetto delle misure minime indicate nel D.M. sopraccitato).

Dovranno essere impartite agli addetti ai lavori le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.

### Raccolta acque:

#### Riparazione pozzetti e/o chiusini

*indispensabile a verifica guasto*

**Ditta incaricata:** .....

**Rischi potenziali:** tagli, abrasioni, punture; compressioni; annegamento; caduta dall'alto; inalazione gas e vapori; contatti con sostanze pericolose (microorganismi); investimento; inalazione gas di scarico.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:** per i pozzetti a passo d'uomo scala alla marinara.

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPI: guanti protettivi, stivali, facciale filtrante, tuta protettiva. Per i pozzetti a passo d'uomo, scala alla marinara.

**Osservazioni:** : gli operatori che interverranno in aree transitate da automezzi e/o in condizioni di bassa visibilità (quindi con pericolo di investimento da parte di automezzi in transito in prossimità dell'area di lavoro nonché, dagli stessi mezzi operanti in cantiere) dovranno indossare capi ad "alta visibilità" (di colore arancione o giallo con applicazione di strisce rifrangenti di colore grigio – argento); inoltre dovranno delimitare e segnalare la zona di lavoro come previsto dal vigente Codice della Strada (mediante transenne, segnalazione di

lavori in corso, direzione obbligatoria, coni segnaletici o altro – N.B.: nella posa della segnaletica si dovranno seguire le indicazioni riportate negli “schemi segnaletici temporanei” allegati al D.M 10/07/2002, “Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo”, da considerarsi come misure minime da rispettare; se necessita, adeguare/integrare la segnaletica alla situazione incontrata, nel rispetto delle misure minime indicate nel D.M. sopraccitato).

Dovranno essere impartite agli addetti ai lavori le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.

---

### Riparazione canalizzazioni

*indispensabile, a verifica guasto*

**Ditta incaricata:** .....

**Rischi potenziali:** tagli, abrasioni, punture; compressioni; annegamento; caduta dall'alto; contatti con sostanze pericolose (microorganismi); inalazione gas e vapori; investimento; inalazione gas di scarico.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:** per i pozzetti a passo d'uomo scala alla marinara.

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPI: scarpe di sicurezza, guanti e indumenti protettivi, casco.

**Osservazioni :** gli operatori che interverranno in aree transitate da automezzi e/o in condizioni di bassa visibilità (quindi con pericolo di investimento da parte di automezzi in transito in prossimità dell'area di lavoro nonché, dagli stessi mezzi operanti in cantiere) dovranno indossare capi ad “alta visibilità” (di colore arancione o giallo con applicazione di strisce rifrangenti di colore grigio – argento); inoltre dovranno delimitare e segnalare la zona di lavoro come previsto dal vigente Codice della Strada (mediante transenne, segnalazione di lavori in corso, direzione obbligatoria, coni segnaletici o altro – N.B.: nella posa della segnaletica si dovranno seguire le indicazioni riportate negli “schemi segnaletici temporanei” allegati al D.M 10/07/2002, “Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo”, da considerarsi come misure minime da rispettare; se necessita, adeguare/integrare la segnaletica alla situazione incontrata, nel rispetto delle misure minime indicate nel D.M. sopraccitato).

Dovranno essere impartite agli addetti ai lavori le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.

---

### Smaltimento acque nere

*indispensabile a verifica guasto*

**Ditta incaricata:** .....

**Rischi potenziali:** tagli, abrasioni, punture; compressioni; annegamento; caduta dall'alto; contatti con sostanze pericolose (microorganismi), inalazione gas e vapori.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:** per i pozzi a passo d'uomo scala alla marinara.

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPI: guanti protettivi, stivali, facciale filtrante, tuta protettiva. Per i pozzi a passo d'uomo, scala alla marinara.

**Osservazioni:** gli operatori che interverranno in aree transitate da automezzi e/o in condizioni di bassa visibilità (quindi con pericolo di investimento da parte di automezzi in transito in prossimità dell'area di lavoro nonché, dagli stessi mezzi operanti in cantiere) dovranno indossare capi ad “alta visibilità” (di colore arancione o giallo con applicazione di strisce rifrangenti di colore grigio – argento); inoltre dovranno delimitare e segnalare la zona di lavoro come previsto dal vigente Codice della Strada (mediante transenne, segnalazione di lavori in corso, direzione obbligatoria, coni segnaletici o altro – N.B.: nella posa della segnaletica si dovranno seguire le indicazioni riportate negli “schemi segnaletici temporanei” allegati al D.M 10/07/2002, “Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo”, da considerarsi come misure minime da rispettare; se necessita, adeguare/integrare la segnaletica alla situazione incontrata, nel rispetto delle misure minime indicate nel D.M. sopraccitato).

Dovranno essere impartite agli addetti ai lavori le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.

---

### Manti bituminosi:

#### Riparazioni

*Indispensabile a verifica guasto*

**Ditta incaricata:** .....

**Rischi potenziali:** tagli, abrasioni; urti, compressioni, colpi, impatti; investimento; inalazione gas di scarico, ustioni da contatto con materiali bituminosi.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:** .....

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPI: scarpe di sicurezza, guanti protettivi, casco.

**Osservazioni:** gli operatori che interverranno in aree transitate da automezzi e/o in condizioni di bassa visibilità (quindi con pericolo di investimento da parte di automezzi in transito in prossimità dell'area di lavoro nonché, dagli stessi mezzi operanti in cantiere) dovranno indossare capi ad "alta visibilità" (di colore arancione o giallo con applicazione di strisce rifrangenti di colore grigio – argento); inoltre dovranno delimitare e segnalare la zona di lavoro come previsto dal vigente Codice della Strada (mediante transenne, segnalazione di lavori in corso, direzione obbligatoria, coni segnaletici o altro – N.B.: nella posa della segnaletica si dovranno seguire le indicazioni riportate negli "schemi segnaletici temporanei" allegati al D.M 10/07/2002, "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo", da considerarsi come misure minime da rispettare; se necessita, adeguare/integrare la segnaletica alla situazione incontrata, nel rispetto delle misure minime indicate nel D.M. sopraccitato).

Dovranno essere impartite agli addetti ai lavori le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.

#### **Materiali lapidei (cordoni in pietra, guide,...):**

**Sostituzioni, riparazioni**

*indispensabile a verifica rottura*

**Ditta incaricata:** .....

**Rischi potenziali:** tagli, abrasioni, urti, compressioni, colpi, impatti, investimento; inalazione gas di scarico.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:** .....

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPI: scarpe di sicurezza, guanti protettivi, casco.

**Osservazioni:** : gli operatori che interverranno in aree transitate da automezzi e/o in condizioni di bassa visibilità (quindi con pericolo di investimento da parte di automezzi in transito in prossimità dell'area di lavoro nonché, dagli stessi mezzi operanti in cantiere) dovranno indossare capi ad "alta visibilità" (di colore arancione o giallo con applicazione di strisce rifrangenti di colore grigio – argento); inoltre dovranno delimitare e segnalare la zona di lavoro come previsto dal vigente Codice della Strada (mediante transenne, segnalazione di lavori in corso, direzione obbligatoria, coni segnaletici o altro – N.B.: nella posa della segnaletica si dovranno seguire le indicazioni riportate negli "schemi segnaletici temporanei" allegati al D.M 10/07/2002, "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo", da considerarsi come misure minime da rispettare; se necessita, adeguare/integrare la segnaletica alla situazione incontrata, nel rispetto delle misure minime indicate nel D.M. sopraccitato).

Dovranno essere impartite agli addetti ai lavori le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.

#### **Materiali in CLS (cordoni, guide,...):**

**Sostituzioni, riparazioni**

*indispensabile a verifica rottura*

**Ditta incaricata:** .....

**Rischi potenziali:** tagli, abrasioni; urti, compressioni, colpi, impatti, investimento, inalazione gas di scarico.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:** .....

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPI: scarpe di sicurezza, guanti protettivi, casco.

**Osservazioni:** gli operatori che interverranno in aree transitate da automezzi e/o in condizioni di bassa visibilità (quindi con pericolo di investimento da parte di automezzi in transito in prossimità dell'area di lavoro nonché, dagli stessi mezzi operanti in cantiere) dovranno indossare capi ad "alta visibilità" (di colore arancione o giallo con applicazione di strisce rifrangenti di colore grigio – argento); inoltre dovranno delimitare e segnalare la zona di lavoro come previsto dal vigente Codice della Strada (mediante transenne, segnalazione di lavori in corso, direzione obbligatoria, coni segnaletici o altro – N.B.: nella posa della segnaletica si dovranno seguire le indicazioni riportate negli "schemi segnaletici temporanei" allegati al D.M 10/07/2002, "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo", da considerarsi come misure minime da rispettare; se necessita, adeguare/integrare la segnaletica alla situazione incontrata, nel rispetto delle misure minime indicate nel D.M. sopraccitato).

Dovranno essere impartite agli addetti ai lavori le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.

**N.B. :**

**ATTREZZATURE DI SICUREZZA IN ESERCIZIO :** Si riportano le misure/apprestamenti, nonché la natura degli equipaggiamenti di sicurezza che verranno incorporati nell'opera e/o diverranno di proprietà del committente, atti a neutralizzare i rischi derivanti da lavori futuri.

La scelta di dette misure si effettua in fase di progettazione.

**DISPOSITIVI AUSILIARI IN LOCAZIONE:** Si riportano le attrezzature/apprestamenti che il committente non intende installare od acquistare ma che risulteranno indispensabili per prevenire i rischi che potrebbero derivare da lavori futuri.

La scelta di dette attrezzature/apprestamenti si effettua in fase di progettazione.

(es. attrezzature in locazione: passerelle, transenne,.....).

**EQUIPAGGIAMENTI IN DOTAZIONE ALL'OPERA**  
(Documenti, Progetti, Schede dei prodotti utilizzati relativi all'opera realizzata)

---

**Strade**

*disponibile: SI - ~~NO~~*

**Sito (luogo di conservazione):** Servizio Ponti, Vie d'Acqua e Infrastrutture. – Piazza San Giovanni 5 - Torino

**Osservazioni:** .....

**N. del progetto esecutivo:** .....

**Schede prodotti utilizzati:** .....

---

**Acqua potabile**

*disponibile: SI - ~~NO~~*

**Sito (luogo di conservazione):** SMAT Divisione Acquedotti – Corso XI Febbraio - Torino

**Osservazioni:** .....

**N. del progetto:** .....

---

**Fognature**

*disponibile: SI - ~~NO~~*

**Sito (luogo di conservazione):** SMAT Divisione Fognature – Corso XI Febbraio - Torino

**Osservazioni:** .....

**N. del progetto:** .....

---

**Rete elettrica (impianto illuminazione pubblica)**

*disponibile: SI - ~~NO~~*

**Sito (luogo di conservazione):** IRIDE S.p.a. – c.so Svizzera, 95 – 10143 Torino

**Osservazioni:** .....

**N. del progetto:** .....

---

**Sedi tramviarie**

*disponibile: SI - NO*

**Sito (luogo di conservazione):** .....

**Osservazioni:** .....

**N. del progetto:** .....

---

**Altri sottoservizi:**

*disponibile: SI - NO*

**Rete:** .....

**Sito (luogo di conservazione):** .....

**Osservazioni:** .....

**N. del progetto:** .....

**Rete:** .....

**Sito (luogo di conservazione):** .....

**Osservazioni:** .....

**N. del progetto:** .....

## LAVORI STRADALI (scheda C.P.T.)

### ATTIVITA' CONTEMPLATE

- valutazione ambientale: vegetale, culturale, archeologico, urbano, geomorfologico
- ispezione ricerca sottosuolo
- preparazione, delimitazione e sgombero area
- movimento autocarri e macchine operatrici
- formazione rilevati, cassonetti e costipatura
- preparazione fondo
- fornitura del conglomerato bituminoso
- stesura manto con vibrofinitrice
- rullaggio
- finitura manuale
- fornitura e posa attrezzature di servizio (marciapiedi, illuminazione, paletti, guardrails, etc.)
- verniciatura segnaletica orizzontale
- rimozione delle delimitazioni ed apertura al traffico

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 164/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94
- D. L.gs 81/208

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- calore, fiamme, esplosione
- elettrici
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- investimento (da parte di mezzi meccanici)
- movimentazione manuale dei carichi
- polveri, fibre
- catrame, fumo
- infezioni da microrganismi (in ambiente insalubre)
- olii minerali e derivati

### PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE

#### URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

#### VIBRAZIONI

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

#### SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali,



macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

#### CALORE - FIAMME - ESPLOSIONE

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

#### ELETTRICI

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

#### RUMORE

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

#### CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

#### INVESTIMENTO

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando

necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

#### MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

#### POLVERI - FIBRE

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

#### CATRAME - FUMO

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione; diffusione di vapori pericolosi o nocivi.

I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccamento del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi. L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro.

Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schermi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

#### INFEZIONI DA MICRORGANISMI

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato. Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

#### OLI MINERALI E DERIVATI

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

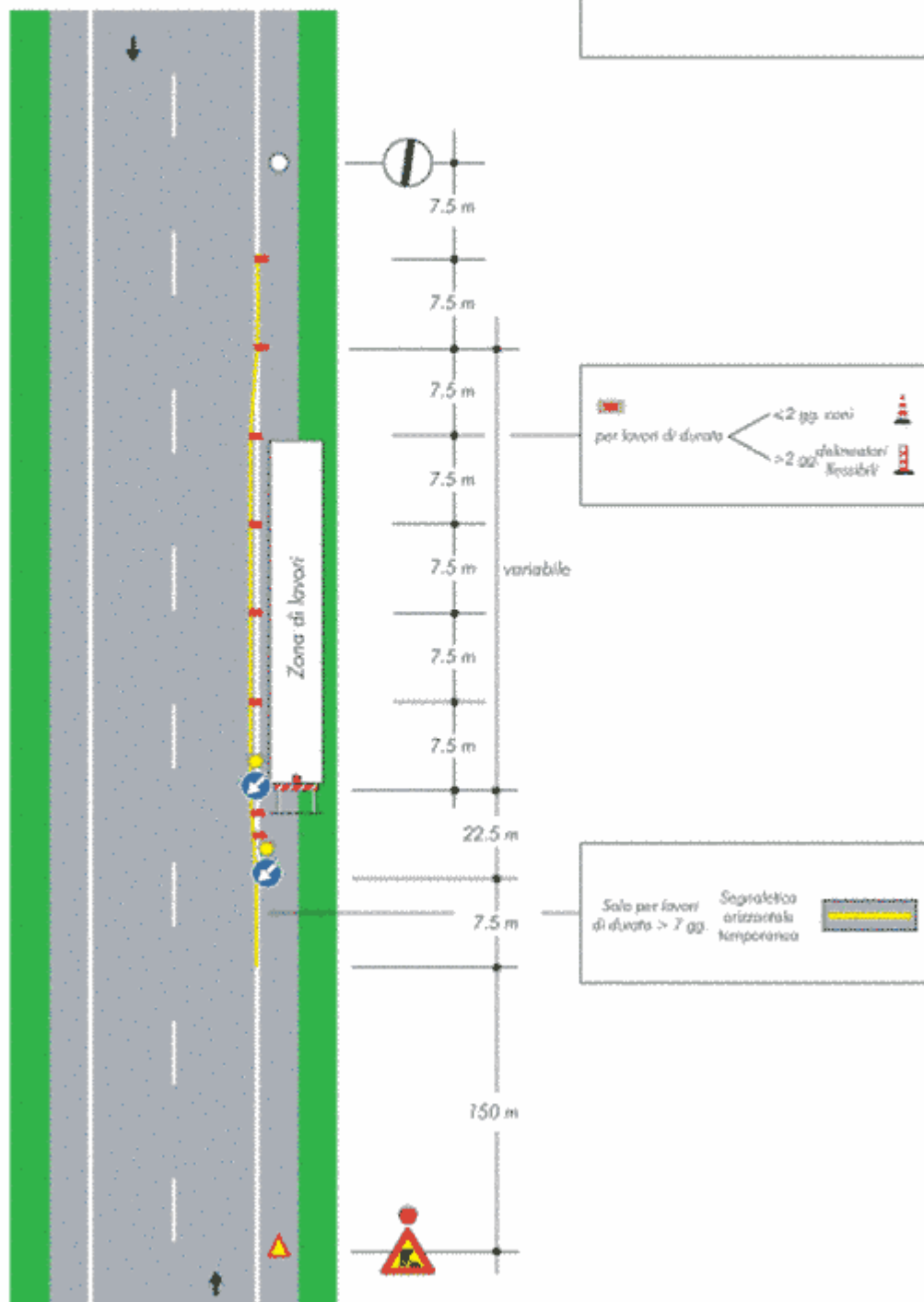


**SCHEMI GRAFICI TIPO ALLEGATI AL D.M. 10/07/2002  
(DISCIPLINARE TECNICO RELATIVO AGLI SCHEMI SENALETICI, DIFFERENZIATI PER  
CATEGORIA DI STRADA, DA ADOTTARE PER IL SEGNALAMENTO TEMPORANEO)**



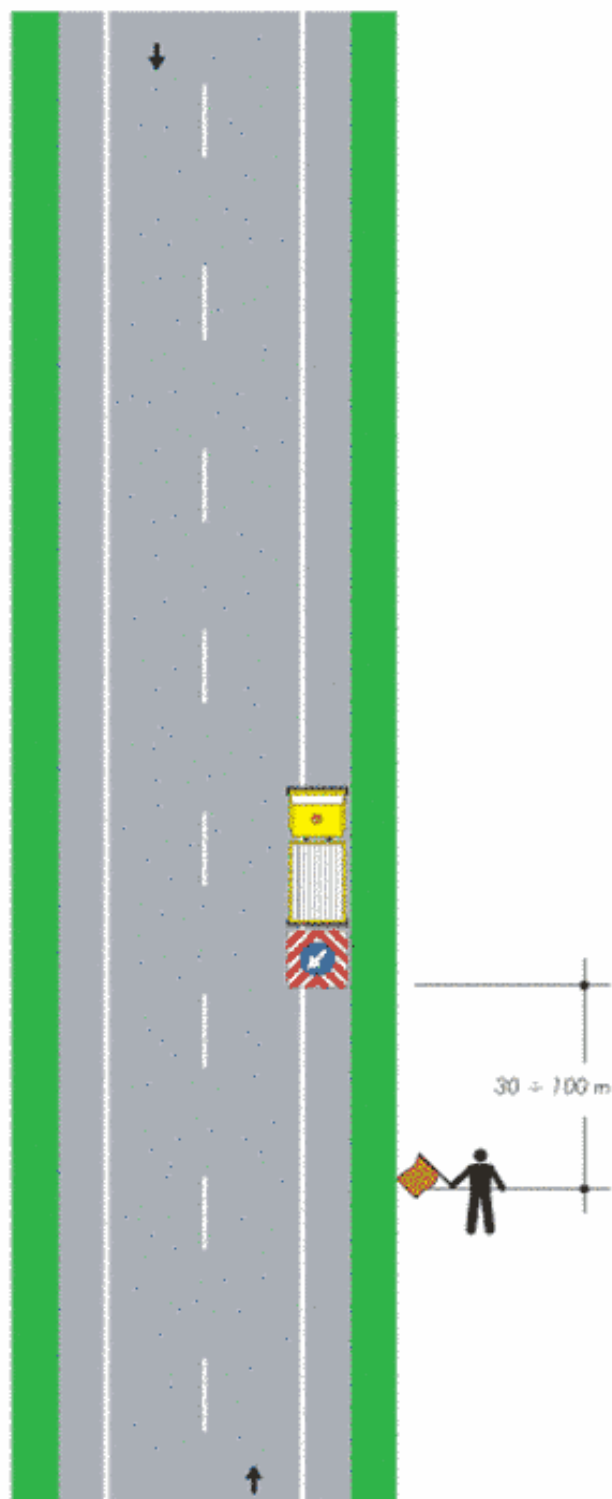
# TAVOLA 61

Lavori sulla  
banchina



## TAVOLA 62

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

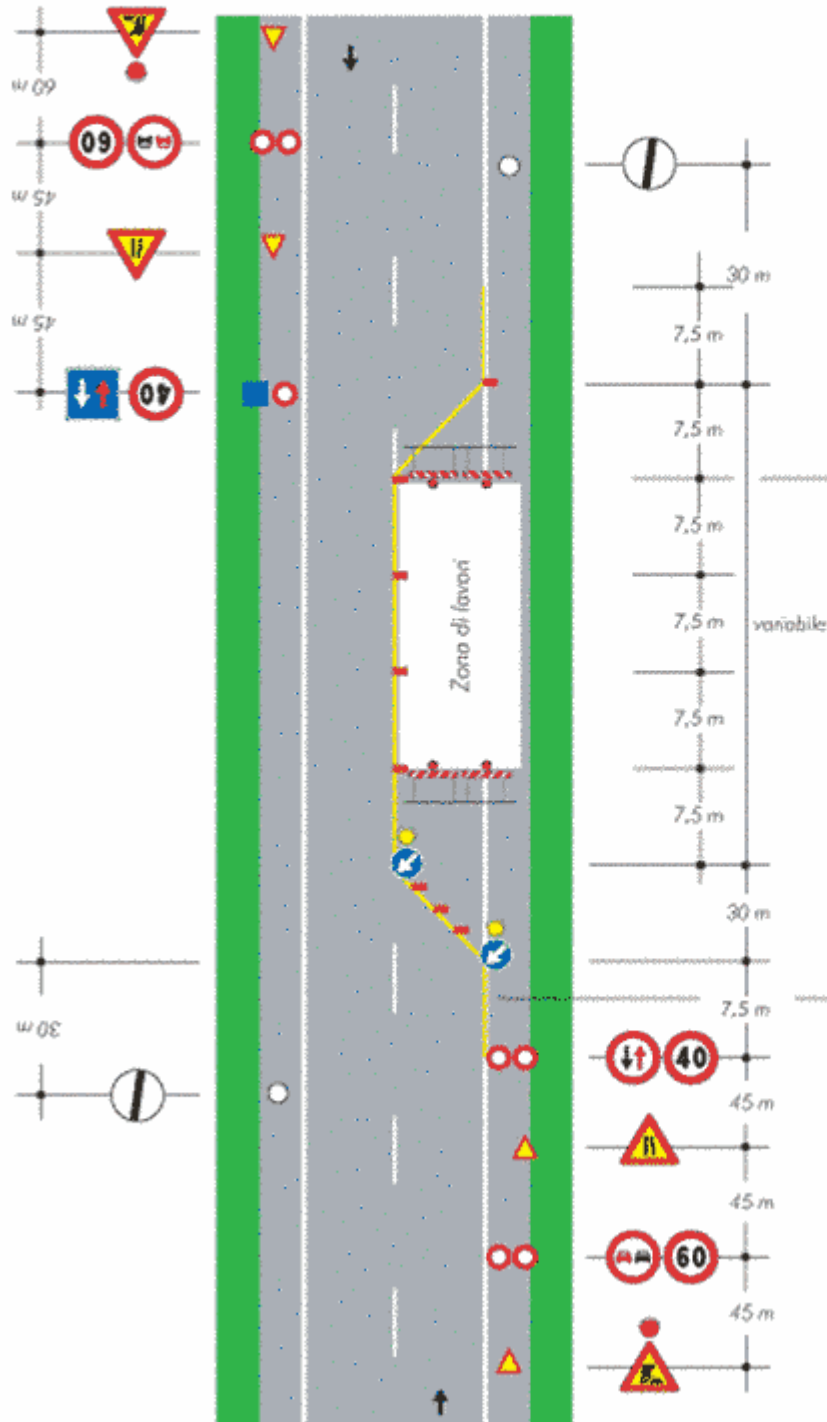


Nota:

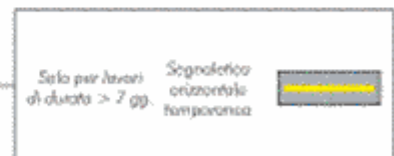
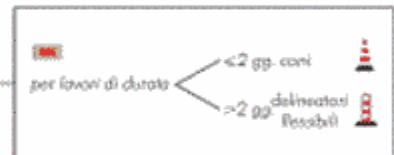
Questo tipo di cantiere mobile è ammesso solo in caso di strade interessate da traffico modesto, tale da non richiedere l'istituzione di sensi unici alternati. La distanza tra il moviere e il veicolo operativo è funzione della velocità massima ammessa sulla strada.

## TAVOLA 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

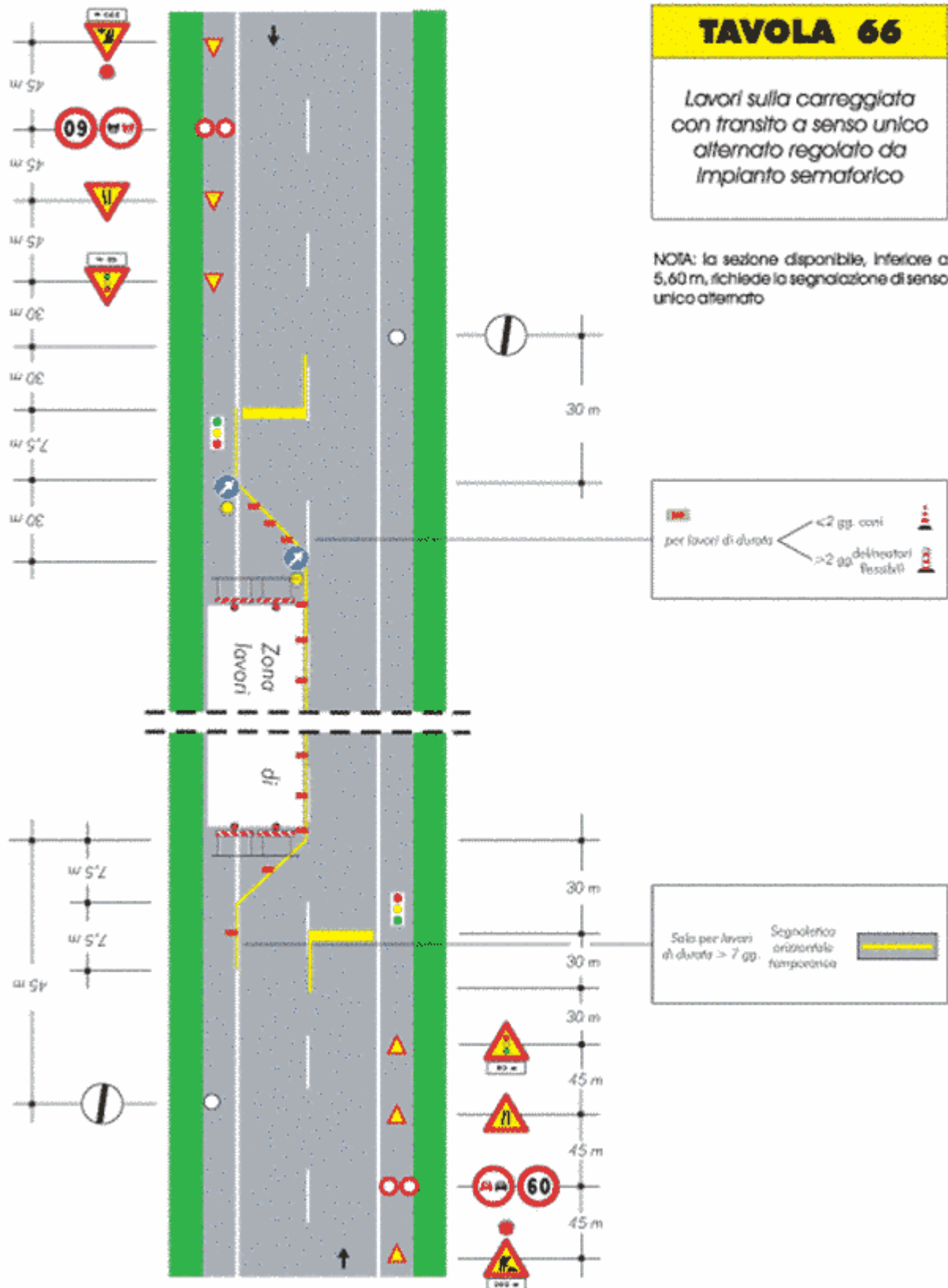




## TAVOLA 66

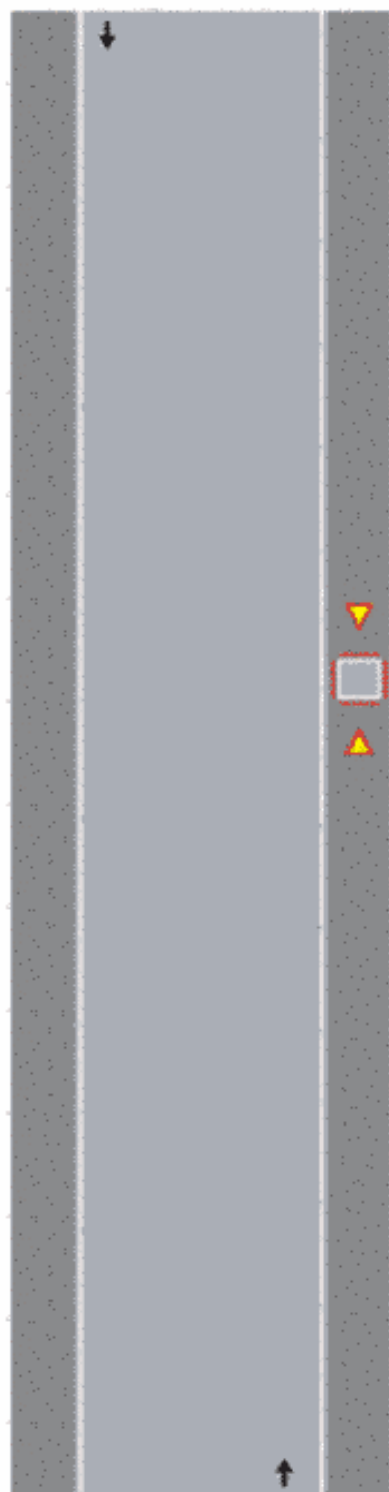
Lavori sulla carreggiata  
con transito a senso unico  
alternato regolato da  
impianto semaforico

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



## TAVOLA 72

*Apertura di chiavicotto,  
portello o tombino  
sul marciapiede*



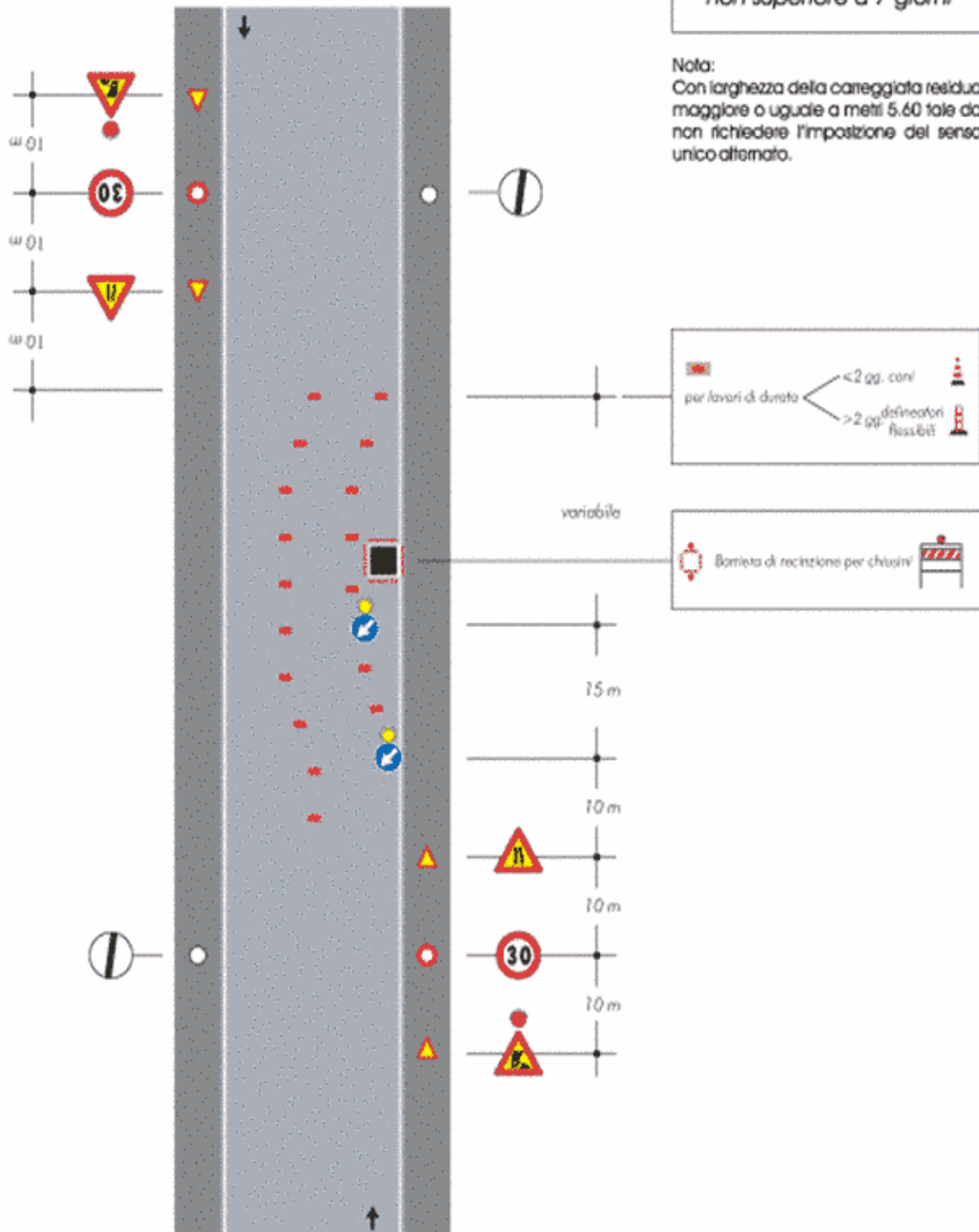
Barriera di recinzione per chiusi

## TAVOLA 73

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

Nota:

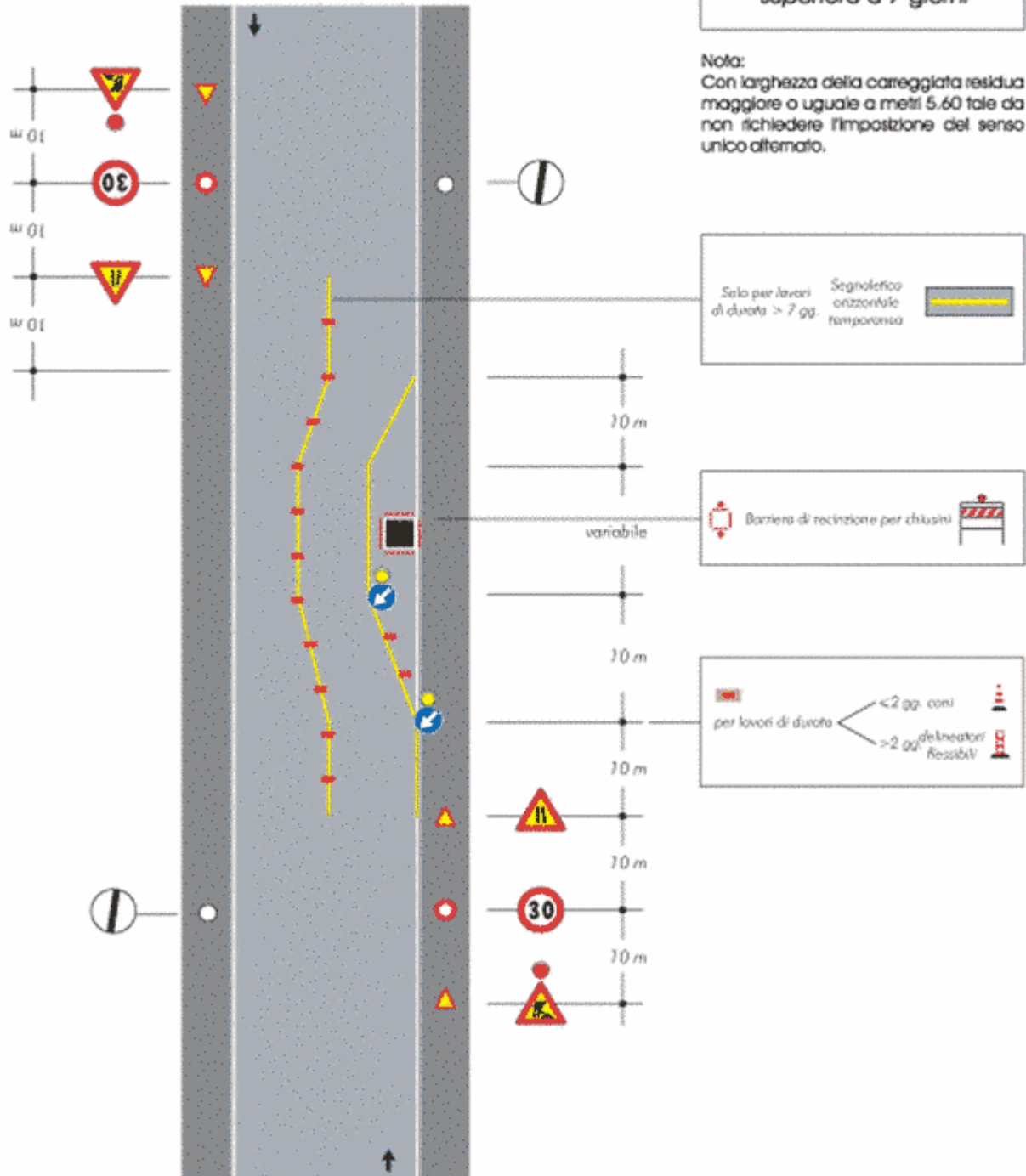
Con larghezza della carreggiata residua  
maggiore o uguale a metri 5,60 tale da  
non richiedere l'imposizione del senso  
unico alternato.



## TAVOLA 74

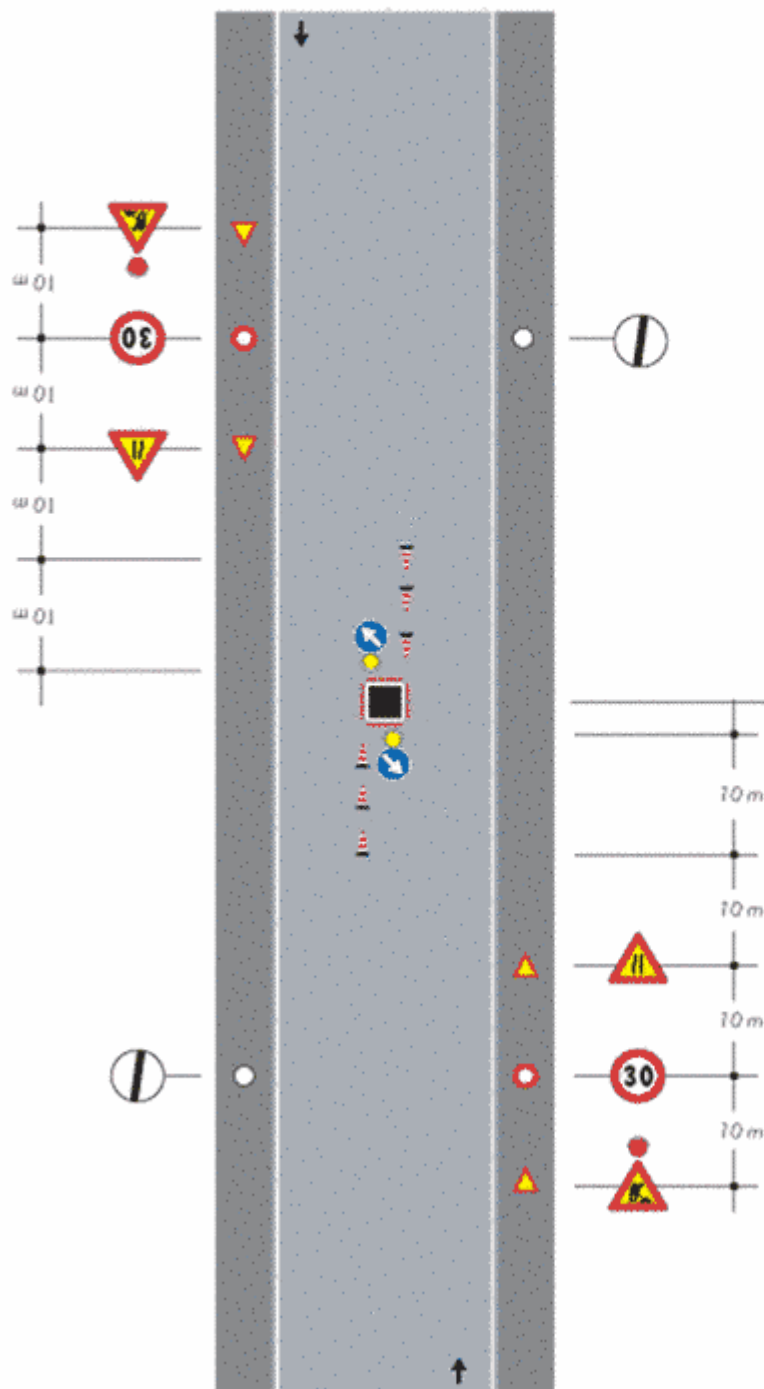
Apertura di chiaviccotto, portello o tombino sul margine della carreggiata per lavori di durata superiore a 7 giorni

Nota:  
Con larghezza della carreggiata residua maggiore o uguale a metri 5,60 tale da non richiedere l'impostazione del senso unico alternato.



## TAVOLA 75

*Apertura di chivvico, 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

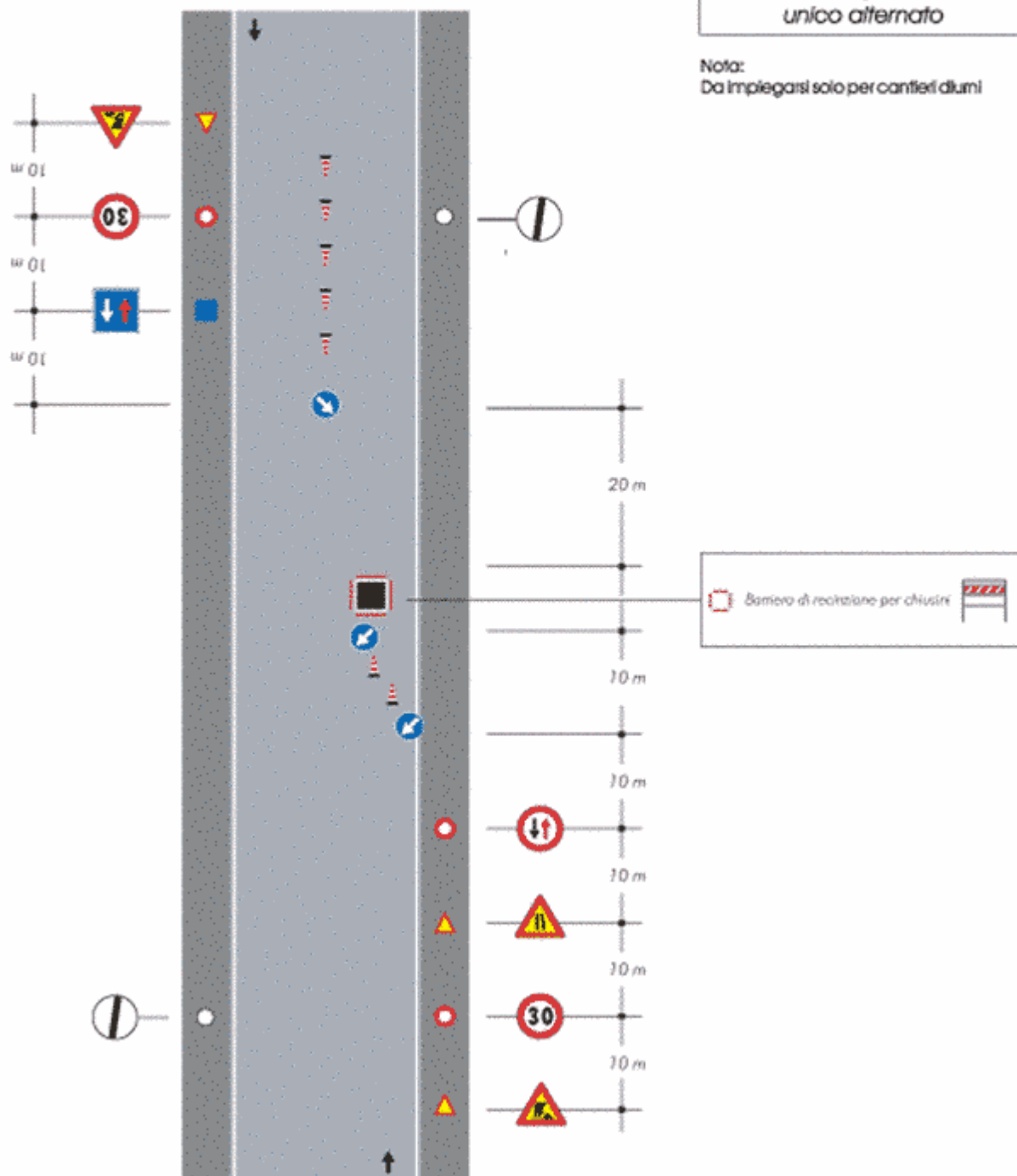
Barriera di ricezione per chivvici

## TAVOLA 76

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

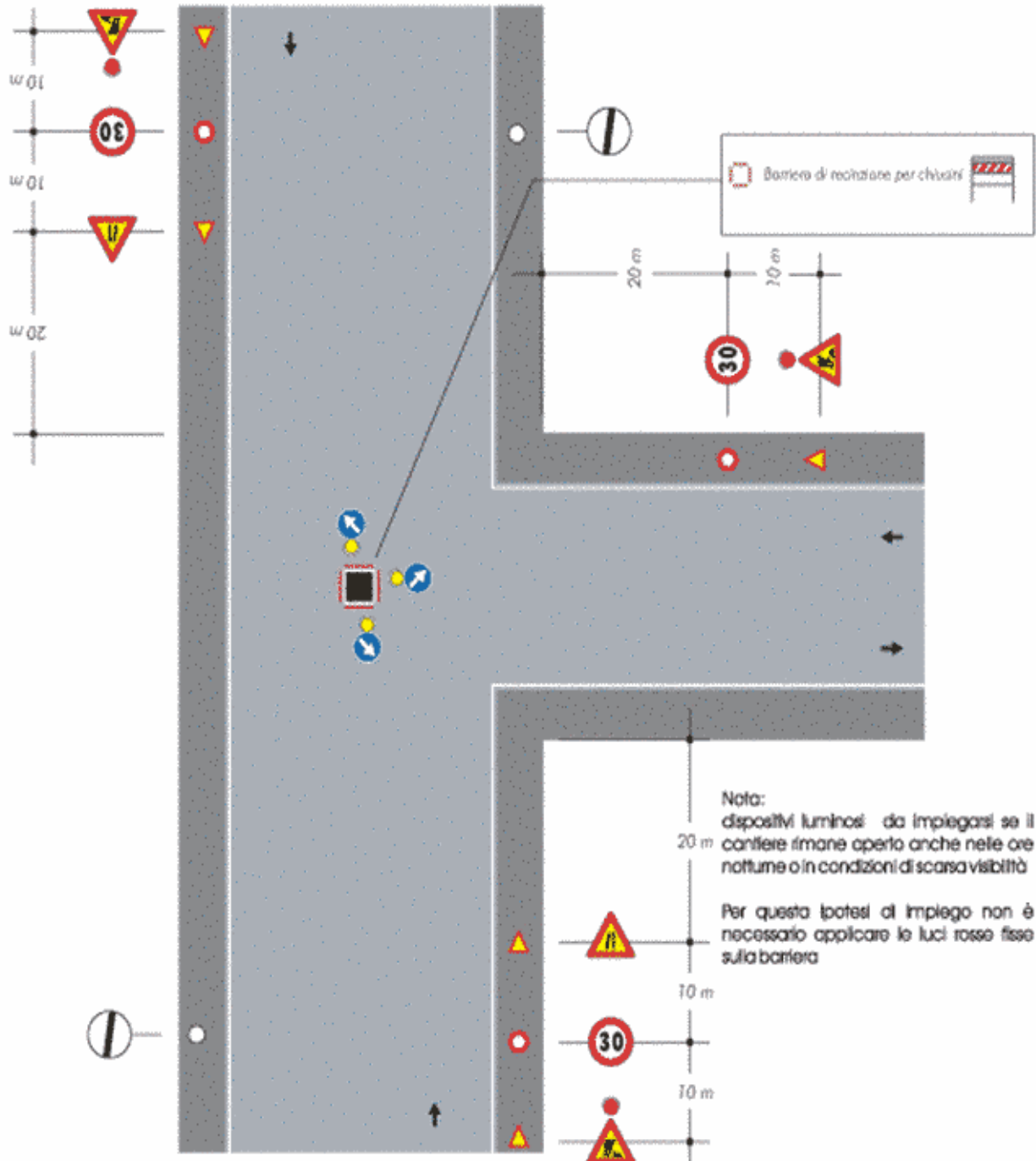
Nota:

Da impiegarsi solo per cantieri diurni



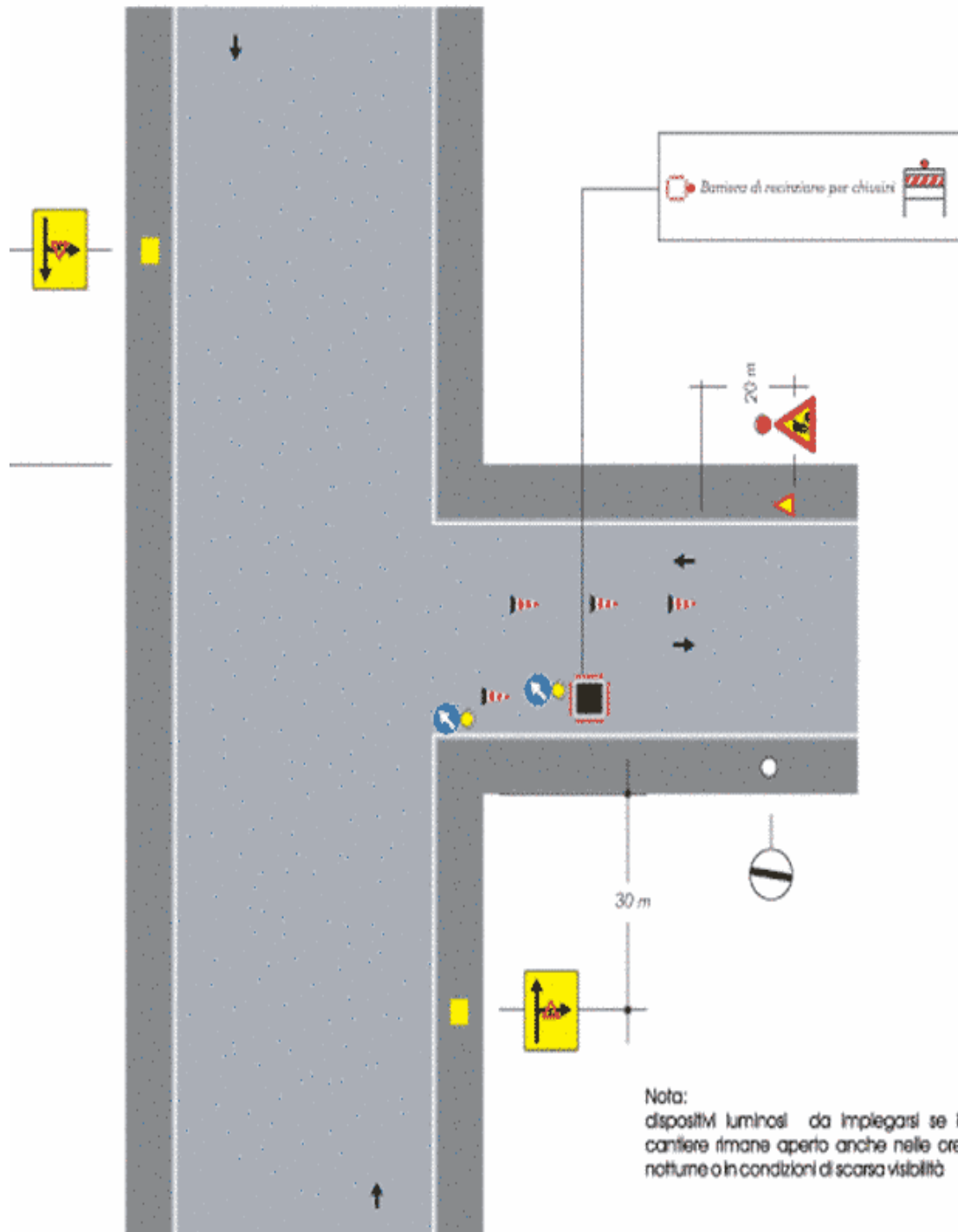
## TAVOLA 77

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



## TAVOLA 78

*Apertura di chiavicotto portello o tombino a ridosso di una intersezione*





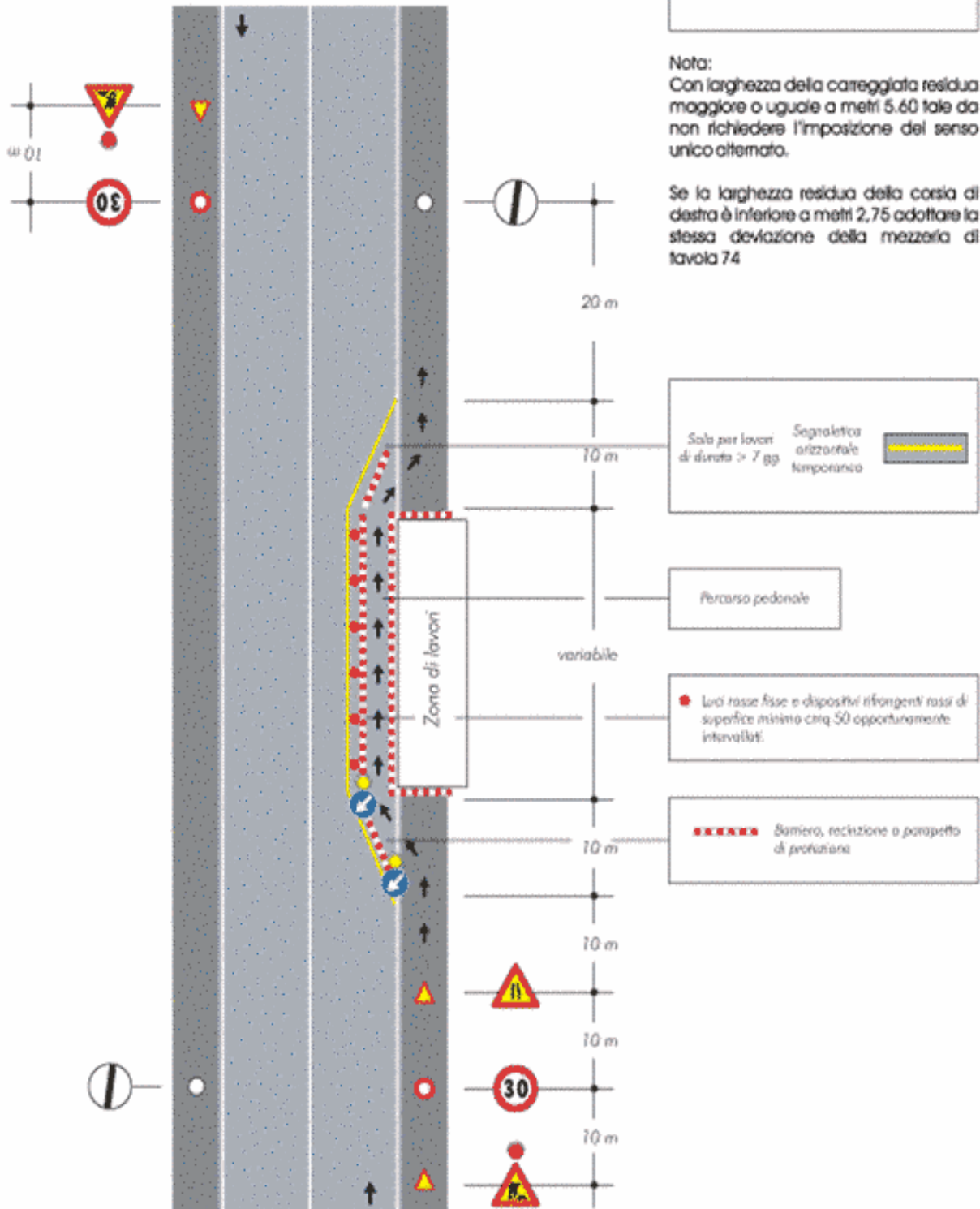
## TAVOLA 81

Cantiere edile che occupa anche il marciapiede dell'imitazione e protezione del percorso pedonale

Nota:

Con larghezza della carreggiata residua maggiore o uguale a metri 5,60 tale da non richiedere l'imposizione del senso unico alternato.

Se la larghezza residua della corsia di destra è inferiore a metri 2,75 adottare la stessa deviazione della mezzera di tavola 74



## **INDICE**

- Premessa	pag. 1
- Informazioni sull'opera da realizzare	pag. 1
- Anagrafica di cantiere	pag. 2
- Lavori di revisione	pag. 8
- Lavori di sanatoria e riparazione	pag. 10
- Equipaggiamenti in dotazione all'opera	pag. 13
Allegati:	
- Scheda del C.P.T. di Torino inerente "Lavori stradali"	pag. 15
- Schemi grafici tipo allegati al D.M. 10/07/2002	pag. 20