



**Città di Castel Maggiore
(Bologna)**

3° Settore LL.PP. e Ambiente
Servizio Lavori Pubblici
Tel. 051/63.86.749 - Fax 051/63.86.800
lavori.pubblici@comune.castel-maggiore.bo.it
comune.castelmaggiore@cert.provincia.bo.it

PROGETTO ESECUTIVO
MANUTENZIONE STRAORDINARIA
STRADE 2017 - FORESE

Progettista architettonico: Masiello Ing. Nicola
Coord. sicurezza progettazione: Masiello Ing. Nicola
RUP: Campana Geom. Lucia

Oggetto:

**ALLEGATO 1 PSC - APPRONTAMENTO
CANTIERI STRADALI**

Scala: - : --

Data: dicembre 2017

Elaborato n.:

PSC-01

Segnaletica per la deviazione del traffico veicolare

Durante i lavori la metà della carreggiata verrà chiusa al traffico e recintata con delimitazioni in legno o lamiera, protetta esternamente con barriere New Jersey dipinte a strisce diagonali bianche e rosse: la circolazione sarà mantenuta con senso unico alternato regolato da impianto semaforico/movieri.

Corridoio di transito per le possibili emergenze

Durante i lavori verrà predisposta una corsia di emergenza – permanentemente libera – per il possibile passaggio di mezzi di soccorso.

Sarà cura del capo cantiere verificare ad ogni inizio turno, durante le attività lavorative e al fine turno il rispetto delle indicazioni sopra riportate.

Misure di prevenzione da adottare nella posa della segnaletica

Operazioni	Macchinari e Attrezzature	Misure di prevenzione
1) deviazione del traffico – restringimento della carreggiata e installazione della segnaletica di sicurezza per il presegnalamento del cantiere	Automezzo ad uso promiscuo munito di lampeggiante; segnaletica; bandiere di segnalazione	Eseguire nel giorno stabilito le operazioni con un minimo di tre operai, secondo il seguente ordine: 1. l'automezzo ad uso promiscuo con i lampeggianti attivati e la segnaletica con i tre operai si ferma sulla corsia di emergenza; 2. posano il primo segnale "LAVORI IN CORSO"; 3. un operaio, in funzione di moviere, munito di bandierina rossa arretra di ca. 50 metri, camminando sul lato della strada con lo sguardo rivolto sempre verso i veicoli in arrivo al fine di segnalare agli utenti la presenza di operai predisporre un'area delimitata con barriere (rete, legno, ecc.) per stoccaggio materie prime; 4. gli altri due operai inizieranno la posa della segnaletica, i primi due segnali posati saranno sempre quelli di "LAVORI IN CORSO", ai quali seguiranno gli altri; 5. posati i primi segnali, i due operai avanzeranno con l'automezzo e con le stesse modalità precedentemente descritte, poseranno gli altri segnali come previsto dallo schema della tavola in loro possesso; 6. posati i segnali, a cavalletto, di direzione obbligatoria (freccie) con i quali sarà chiusa la corsia interessata al cantiere i due operai saliranno sull'automezzo fermo sul lato della strada e lo sposteranno nella corsia appena chiusa; 7. avanzando con l'autoveicolo all'interno della corsia chiusa, gli operai dovranno posare i coni in gomma, delimitando la chiusura longitudinale del cantiere per tutta la lunghezza necessaria allo svolgimento dei lavori; 8. l'ultimo segnale posato sarà quello di "FINE LAVORI"; 9. terminata completamente la posa della segnaletica

		verranno posizionate la luci gialle scorrevoli (cascata) in corrispondenza dei segnali di chiusura della corsia
2) Raccolta della segnaletica di cantiere – termine delle attività lavorative	Automezzo ad uso promiscuo munita di lampeggiante; segnaletica; bandiere di segnalazione	<p>1. La prima operazione da eseguire è la raccolta delle luci gialle scorrevoli della corsia (frecce). L'operazione viene svolta restando all'interno della segnaletica, con gli uomini ed il mezzo di servizio con lampeggiante acceso, sul quale saranno caricate le luci.</p> <p>2. Gli operai (n. 3) inizieranno poi le operazioni di raccolta dei segnali, cominciando dalla fine del cantiere, raccogliendo l'ultimo segnale ("FINE LAVORI") che caricheranno sull'automezzo fermo dentro al cantiere.</p> <p>3. Spostandosi poi con l'automezzo, sempre all'interno del cantiere delimitato dalla segnaletica, si muoveranno a ritroso verso la testata del cantiere e della segnaletica; procedendo in tale direzione provvederanno a raccogliere sistematicamente tutti i coni in gomma ed i segnali che troveranno.</p> <p>4. Arrivati in corrispondenza dello sbarramento di chiusura corsia, prima di raccogliere i segnali di direzione obbligatoria (frecce);</p> <p>5. Quando l'automezzo di servizio sarà in corsia di emergenza si inizierà la raccolta dei segnali di sbarramento della corsia chiusa. L'attraversamento a piedi della carreggiata, da parte degli operai, per raccogliere la segnaletica, dovrà avvenire seguendo le stesse modalità descritte nella "POSA DELLA SEGNALETICA DI CANTIERE".</p> <p>6. Dopo aver eseguita l'operazione precedente, facendo retromarcia con l'automezzo di servizio, in corsia di emergenza, verranno raccolti tutti gli altri segnali con le stesse modalità descritte nel precedente punto 5).</p> <p>7. Gli ultimi segnali raccolti saranno quelli di "LAVORI IN CORSO".</p> <p>8. L'operazione di raccolta dei segnali sarà effettuata da due operai. Un terzo operaio segnalerà la loro presenza in cantiere con l'apposita bandierina e con le stesse modalità già descritte nella "POSA DELLA SEGNALETICA DI CANTIERE".</p>

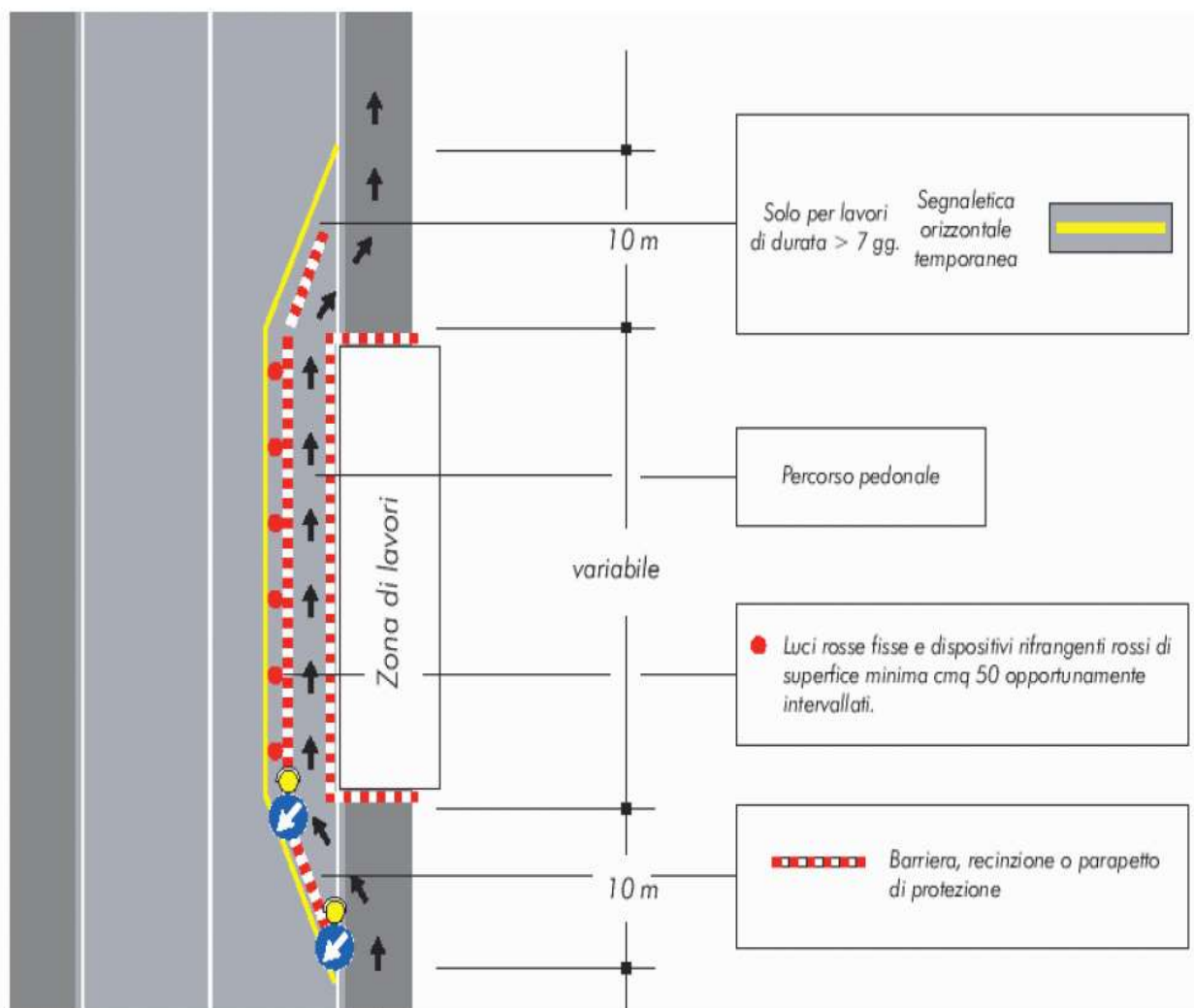
La sicurezza dei pedoni

La segnaletica di sicurezza dei cantieri stradali deve comprendere speciali accorgimenti a difesa della incolumità dei pedoni che transitano in prossimità dei cantieri stessi.

I cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio d'azione, devono essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare pedoni, con barriere, parapetti, o altri tipi di recinzioni.

Se non esiste marciapiede, o questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno un metro. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata.

Tombini e ogni tipo di portello, aperti anche per un tempo brevissimo, situati sulla carreggiata o in banchine o su marciapiedi, devono essere completamente recintati.



La sicurezza del personale al lavoro

Gli operatori che intervengono nella zona della strada interessata dai lavori devono essere costantemente visibili, tanto agli utenti della strada che ai conducenti di macchine operatrici circolanti nel cantiere. Gli stessi sono tenuti ad indossare capi di abbigliamento ad alta visibilità, di classe 3 o 2, conformi alle disposizioni di cui al D.M. 9 giugno 1995 o alla norma UNI EN 471. Per interventi occasionali di breve durata possono essere ammessi capi di vestiario appartenenti alla classe 1.

Gli schemi segnaletici per i cantieri stradali

Vengono rappresentati i numerosi esempi pratici per alcune tipologie di strade: extraurbane secondarie, locali extraurbane e urbane di quartiere, locali urbane (tipo C, E ed F) tratti dal DM 10/07/2002 con le modalità di applicazione delle norme inerenti la segnaletica di sicurezza temporanea da adottare per la fluidità della circolazione stradale l'utenza stradale così come prevista dall'art. 21 del nuovo Codice della Strada e regolamentate dagli artt. da 30 a 43 del Regolamento di esecuzione e di attuazione dello stesso Codice.

Gli schemi proposti hanno valore di esempi senza la pretesa di risolvere tutti i possibili casi, in quanto ogni caso ha una sua specifica; una applicazione ragionata delle regole di base è comunque necessaria, e lo studio di quanto riassunto nelle presenti istruzioni è indispensabile anche ai fini del rispetto del principio di uniformità di uso della segnaletica.

Lavori di	<input type="text"/> <input type="text"/>
Ordinanza	<input type="text"/>
Impresa	<input type="text"/>
Inizio	<input type="text"/> Fine <input type="text"/>
Recapito	<input type="text"/>
Tel.	<input type="text"/>

Il cartello deve essere previsto quando i cantieri hanno durata superiore a 7 giorni lavorativi, e la sua collocazione deve avvenire in prossimità delle testate dei cantieri.

Nell'impiego per i casi reali occorrerà tenere conto delle effettive condizioni di avvistamento e di eventuali prescrizioni esistenti, nonché della disponibilità di spazio che a volte può suggerire la riduzione della distanza tra i segnali ovvero l'abbinamento di due segnali sullo stesso sostegno. In particolare in approccio ai cantieri occorre prestare attenzione sulla scelta dell'ultimo limite massimo di velocità da collocare in funzione della inclinazione del flesso di deviazione e dei limiti di velocità eventualmente esistenti.

**Schemi per strade
tipo C ed F extraurbane
(extraurbane secondarie
e locali extraurbane)**

TAVOLA 60

Lavori a fianco della banchina

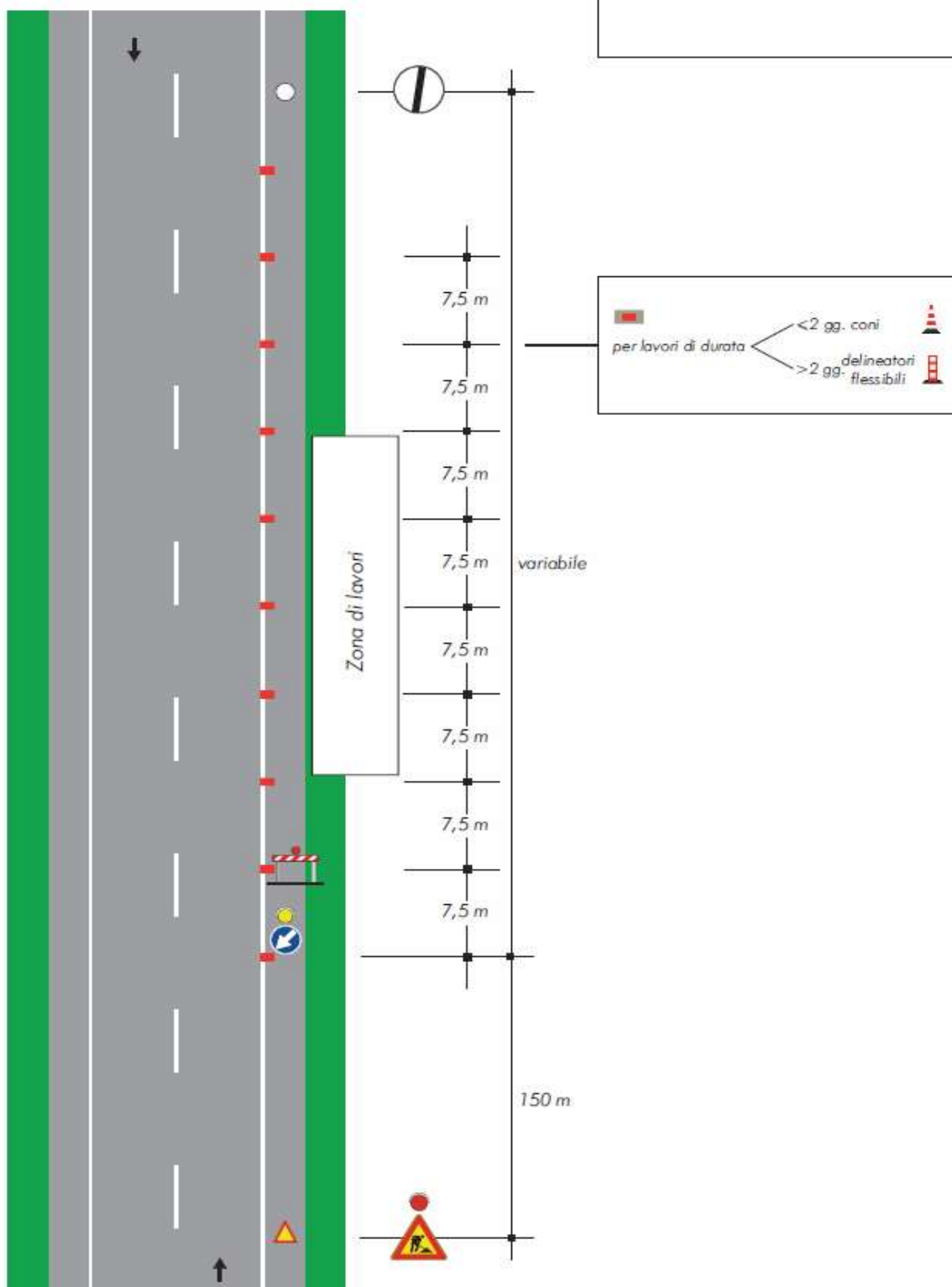


TAVOLA 61

*Lavori sulla
banchina*

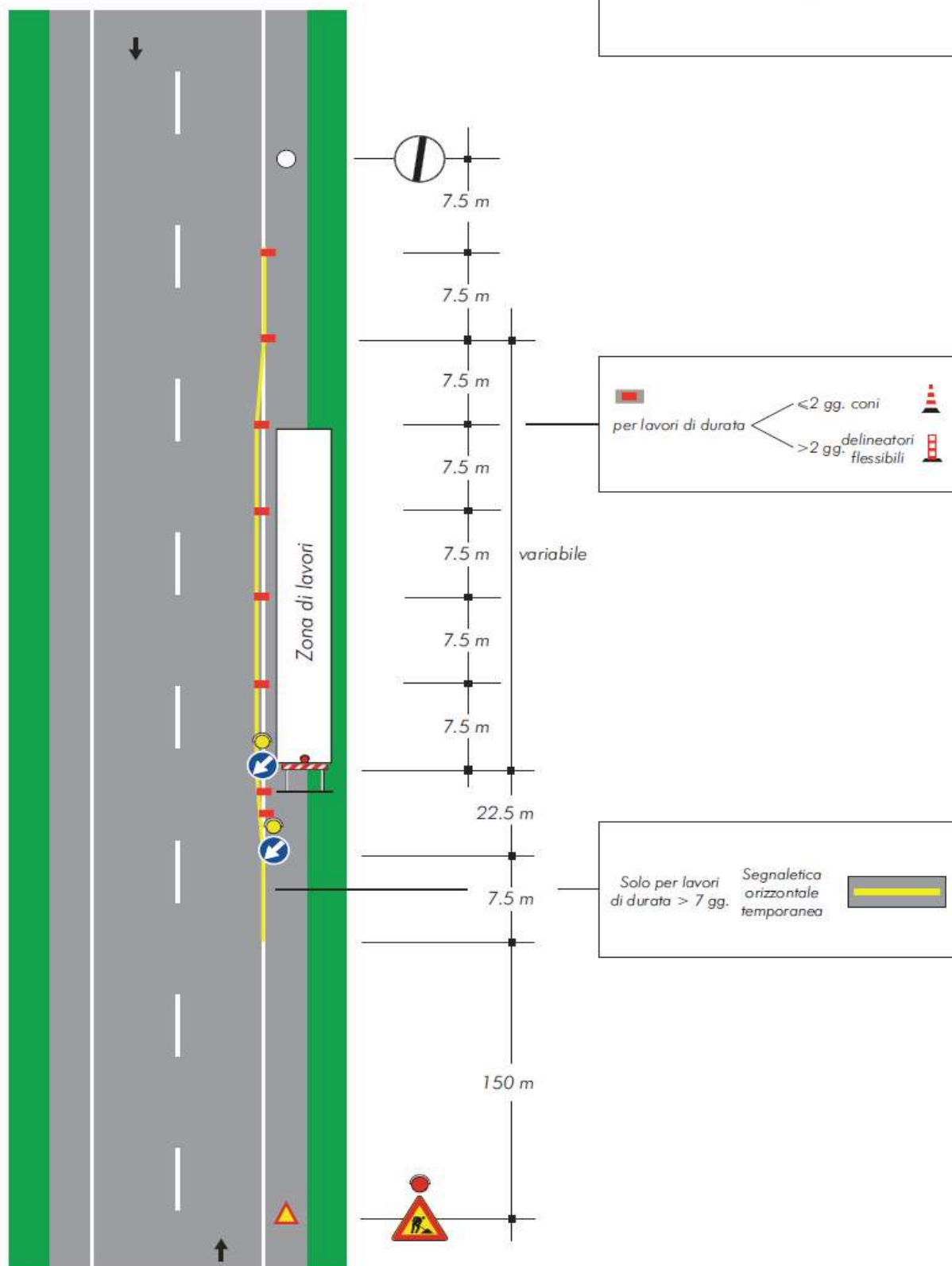
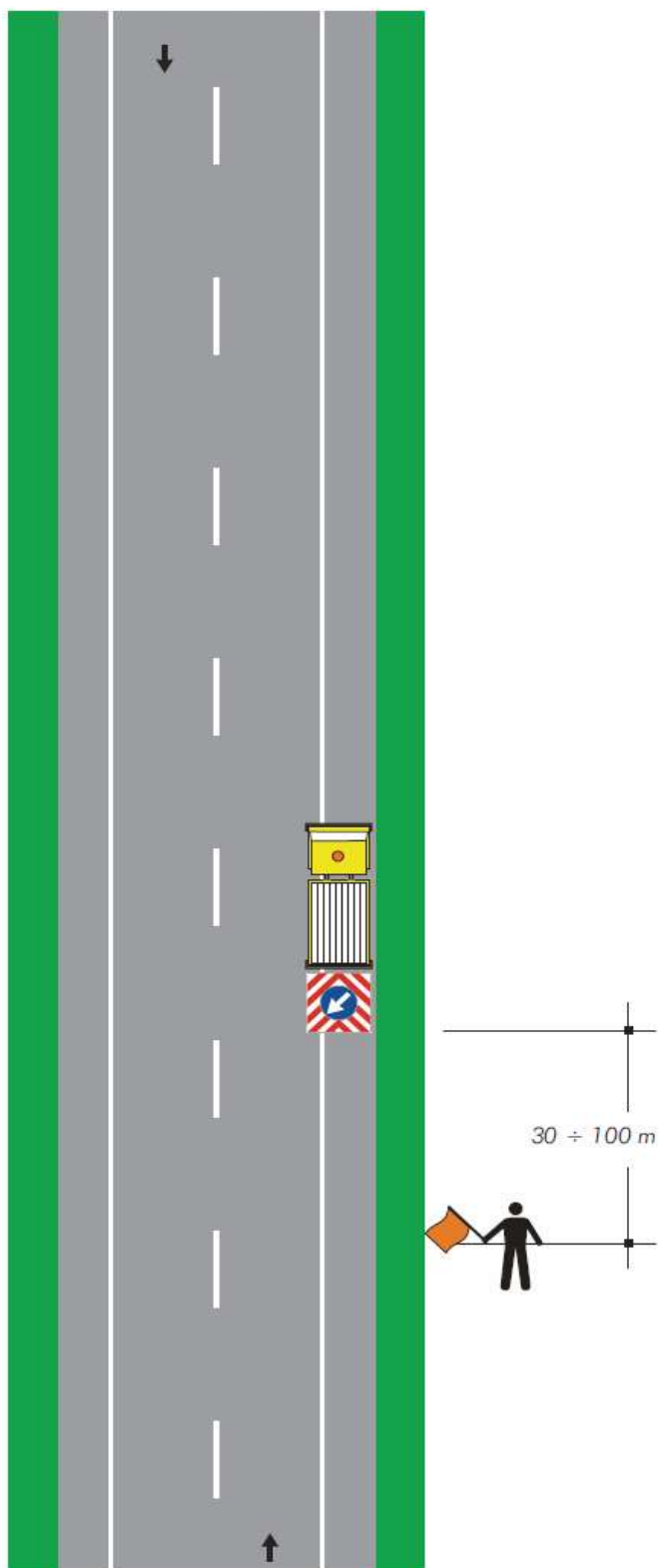


TAVOLA 62

*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 63

Lavori sul margine della carreggiata

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

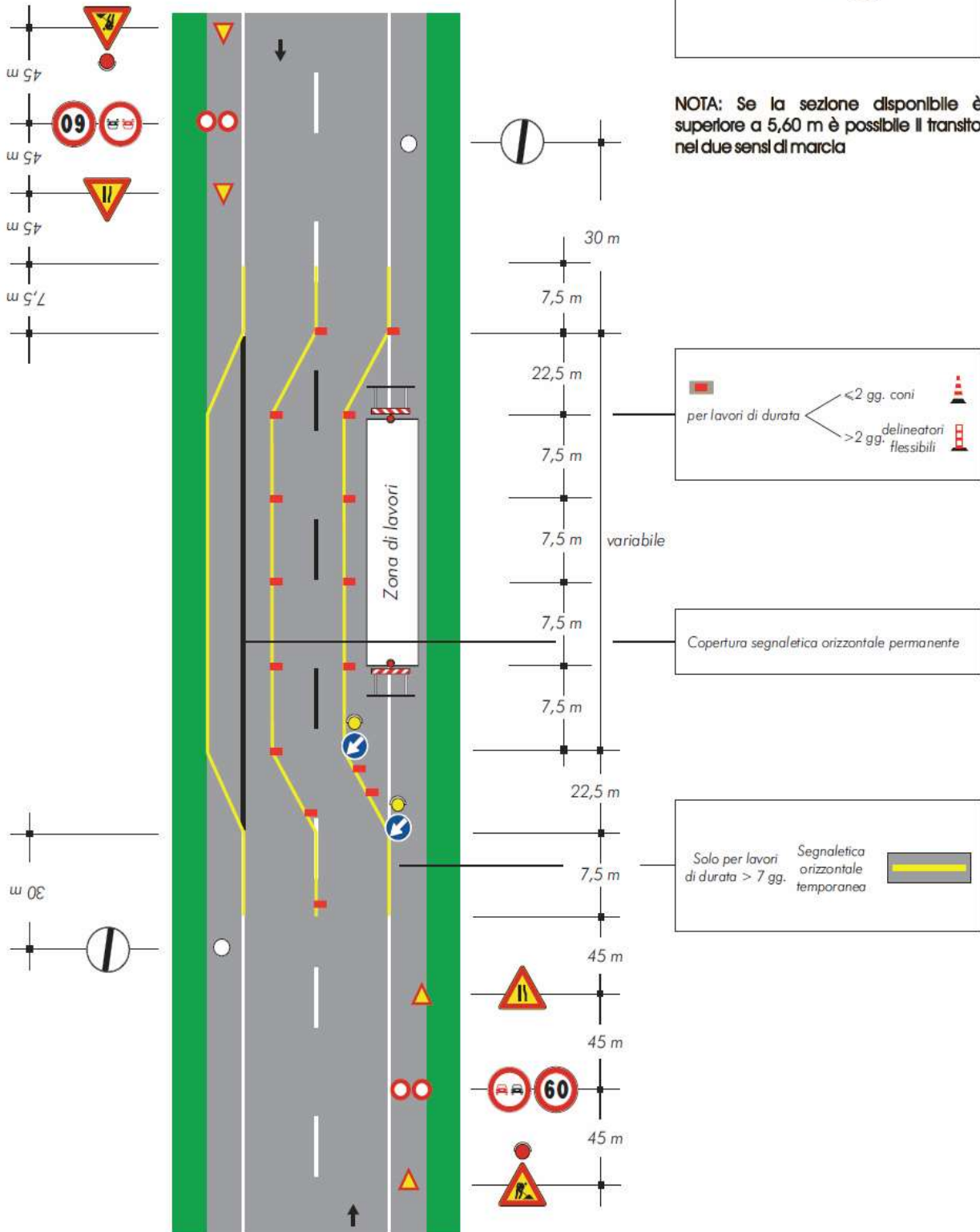


TAVOLA 64

*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

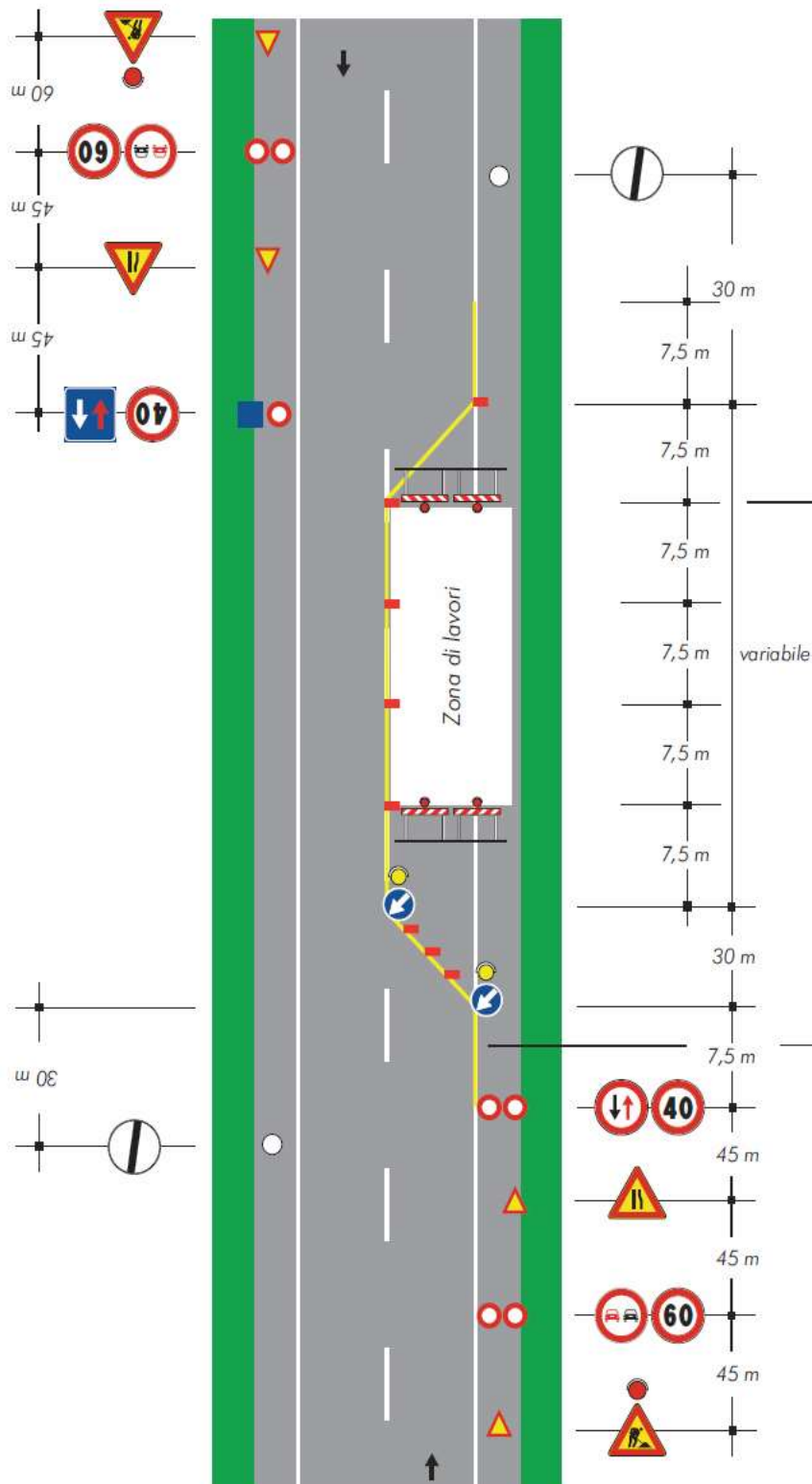


TAVOLA 65

*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

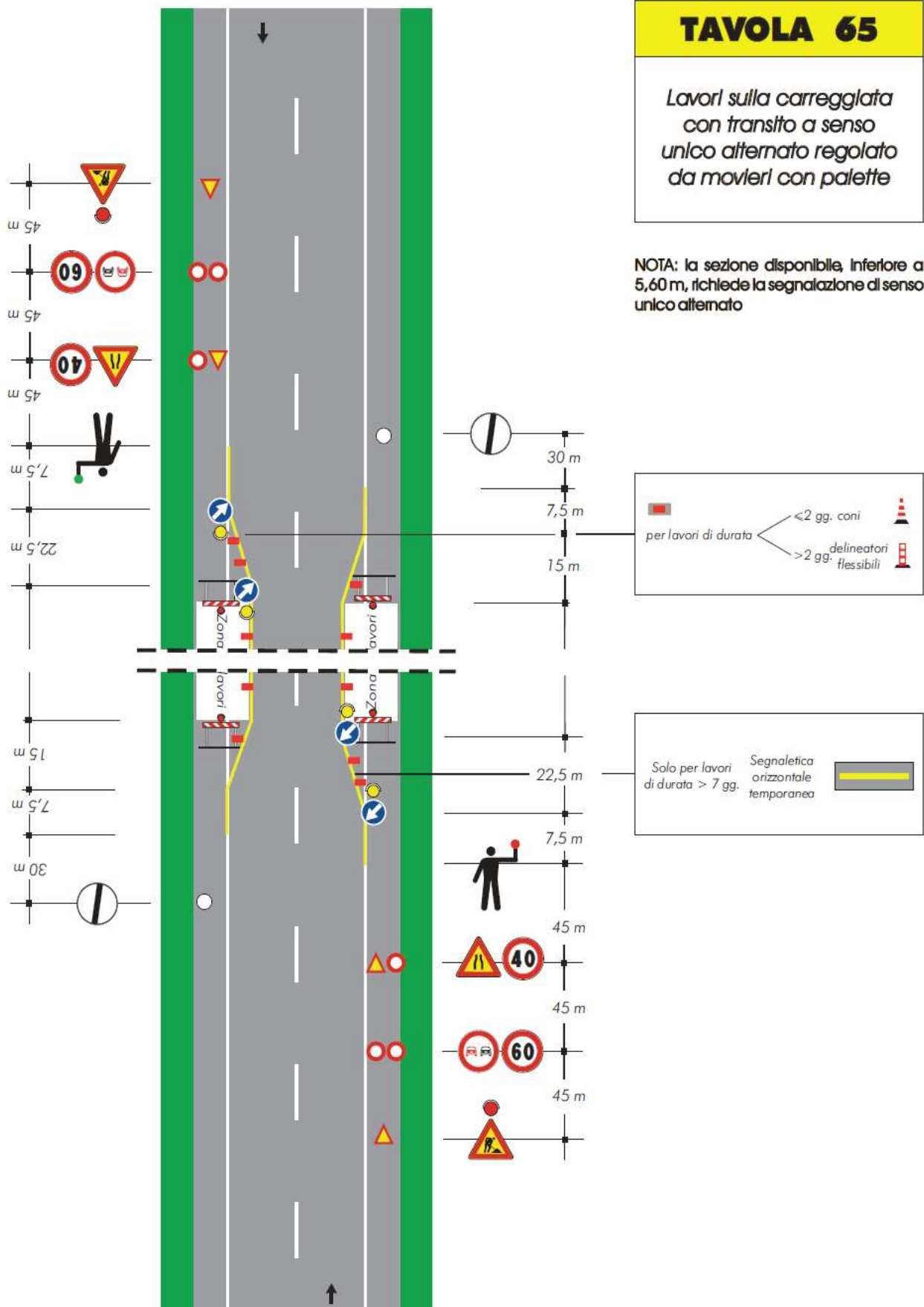
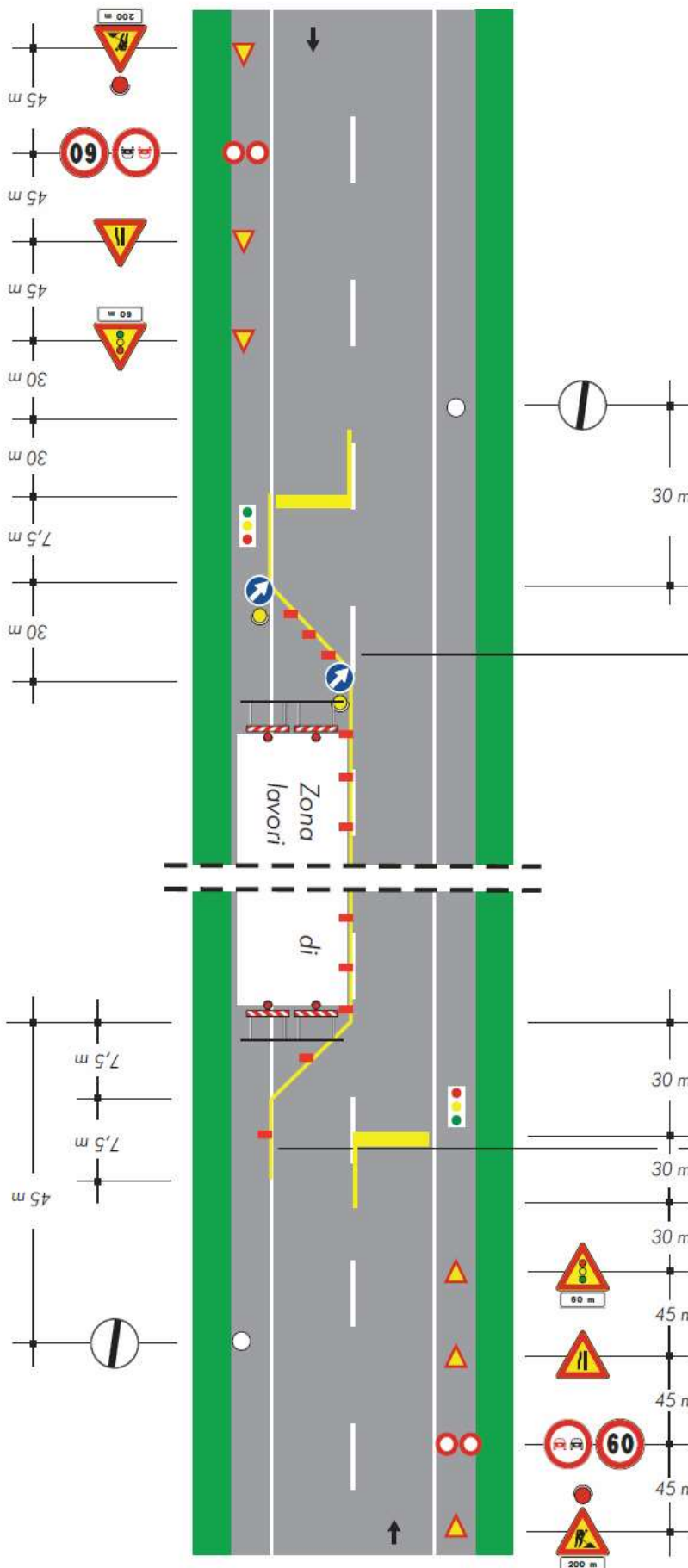


TAVOLA 66

*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 67

Lavori a bordo
carreggiata in
corrispondenza di una
intersezione

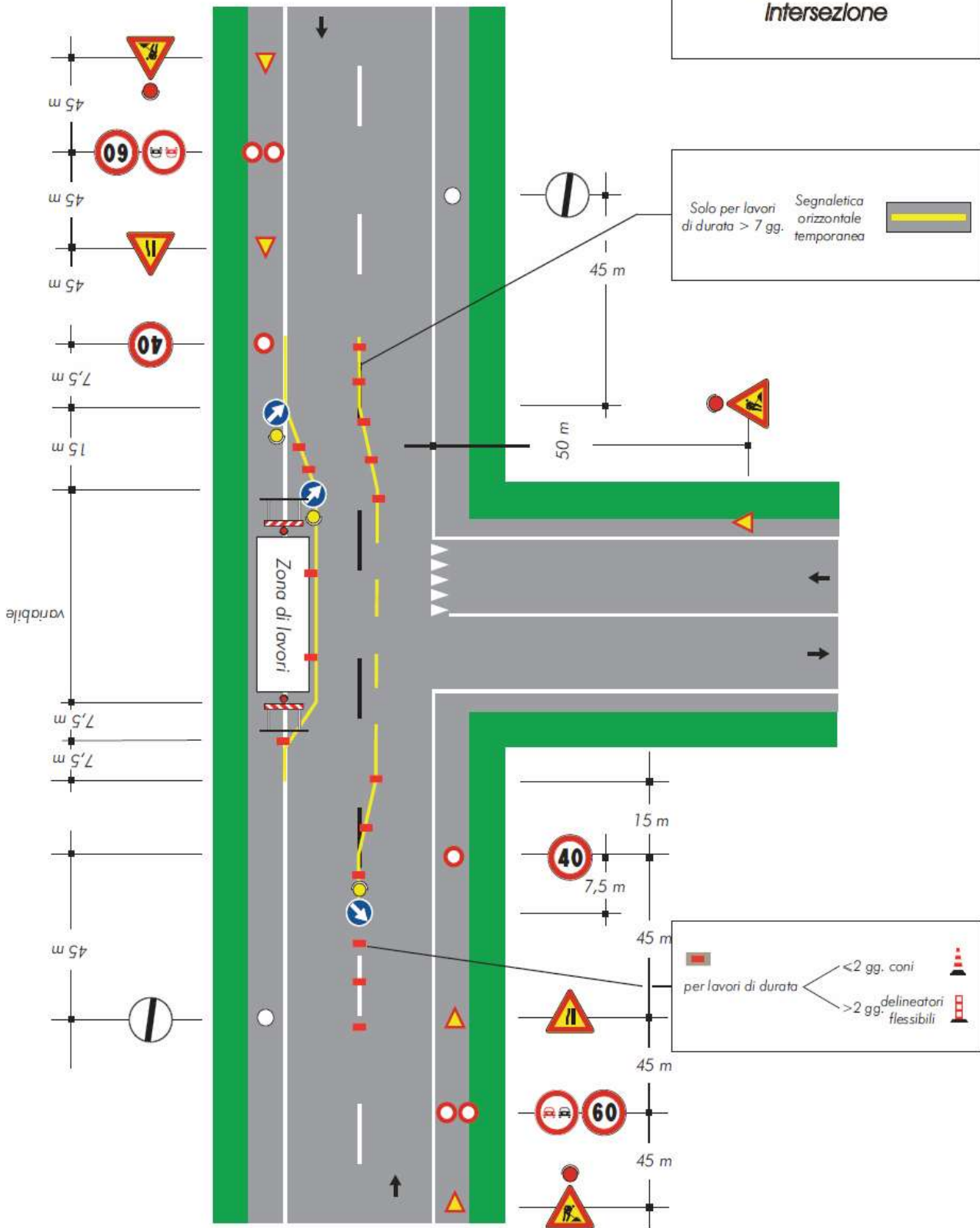
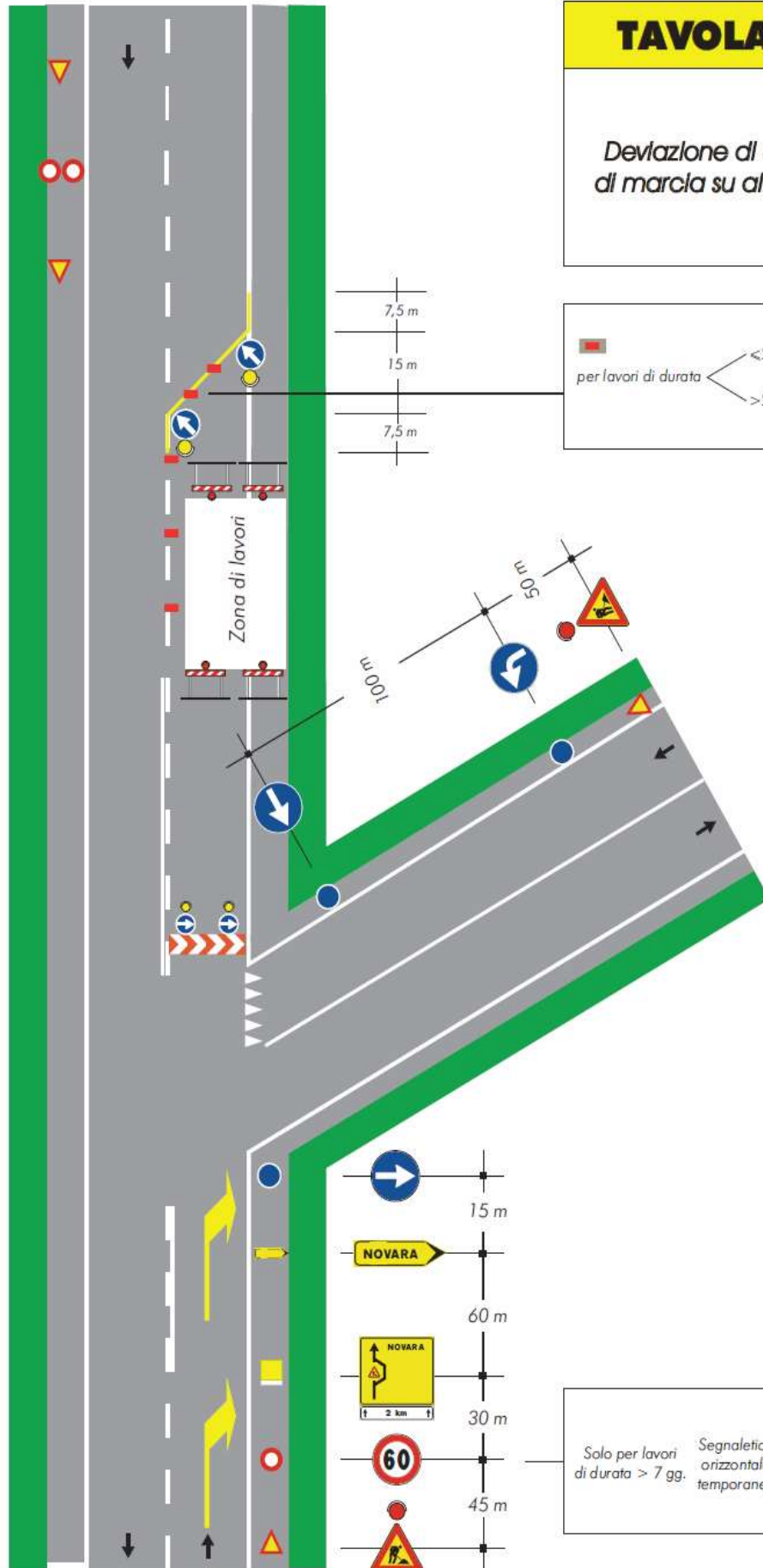
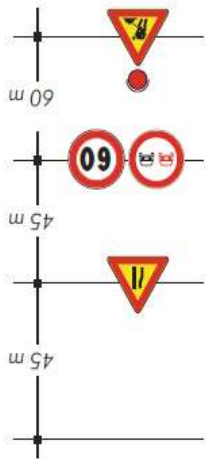


TAVOLA 68

Deviazione di un senso di marcia su altra strada

per lavori di durata

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



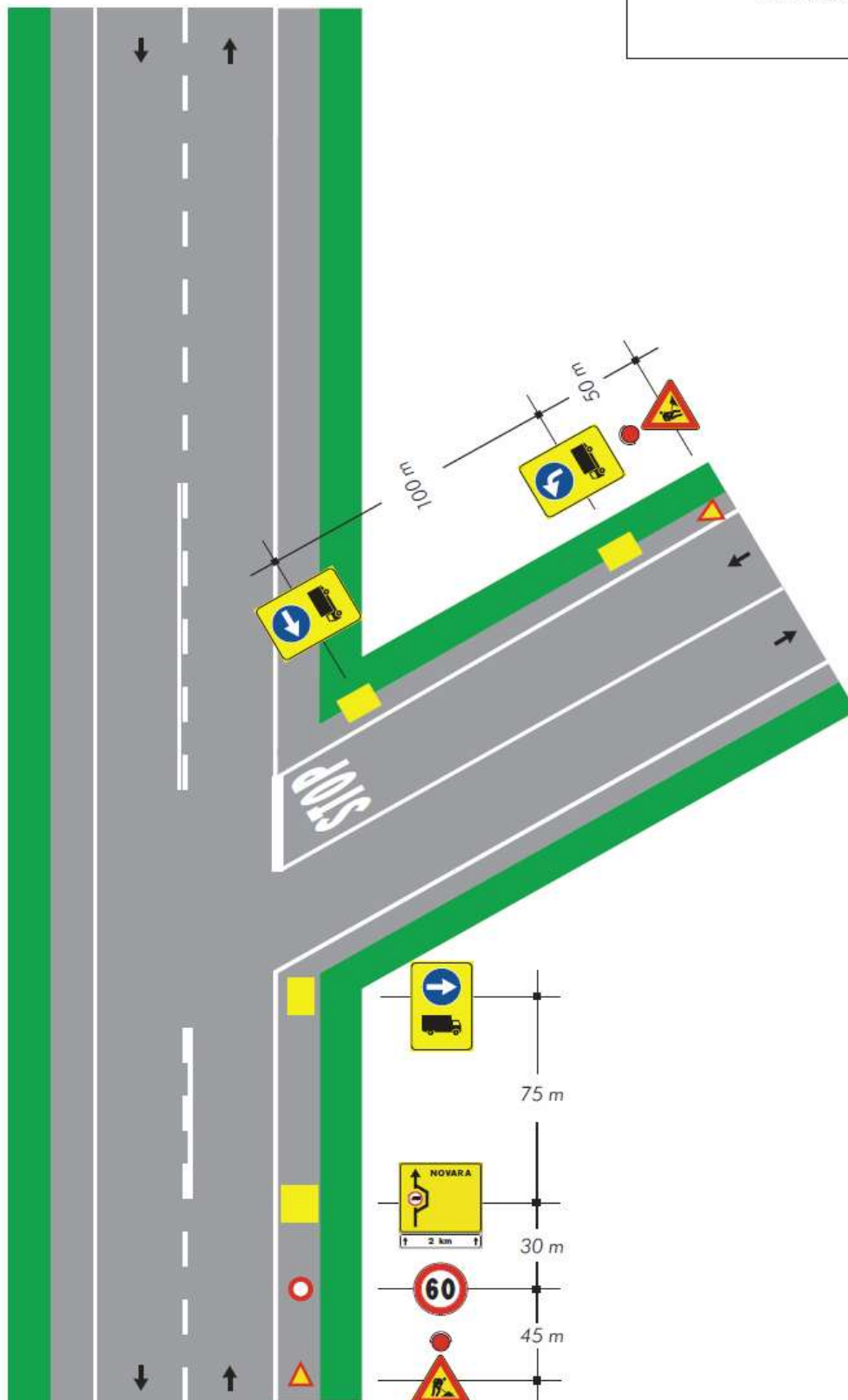
Solo per lavori di durata > 7 gg.

Segnaletica orizzontale temporanea

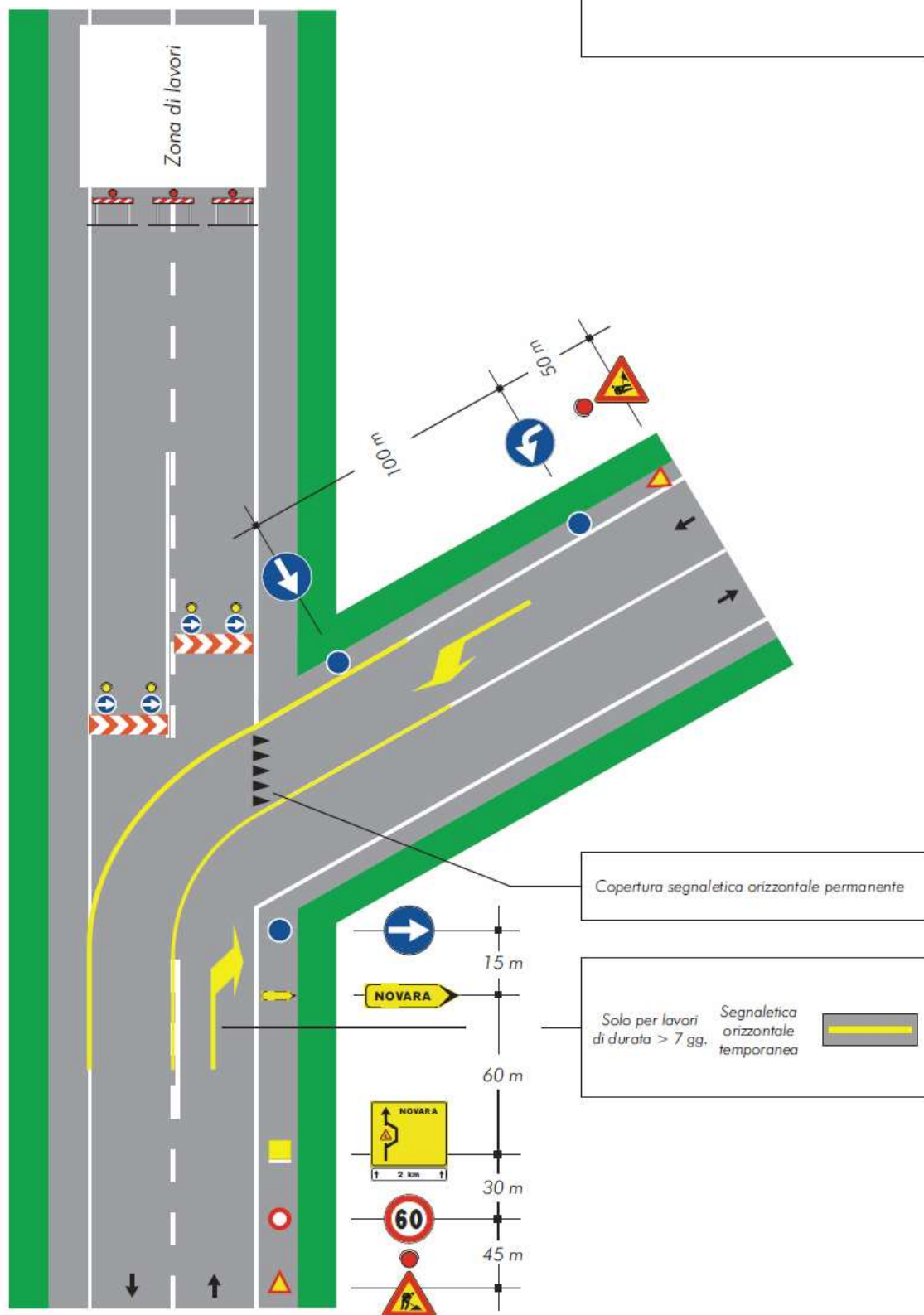


TAVOLA 69

*Deviazione obbligatoria
per particolari categorie
di veicoli*





*Deviazione obbligatoria
per chiusura della strada*



Cantiere non visibile dietro una curva


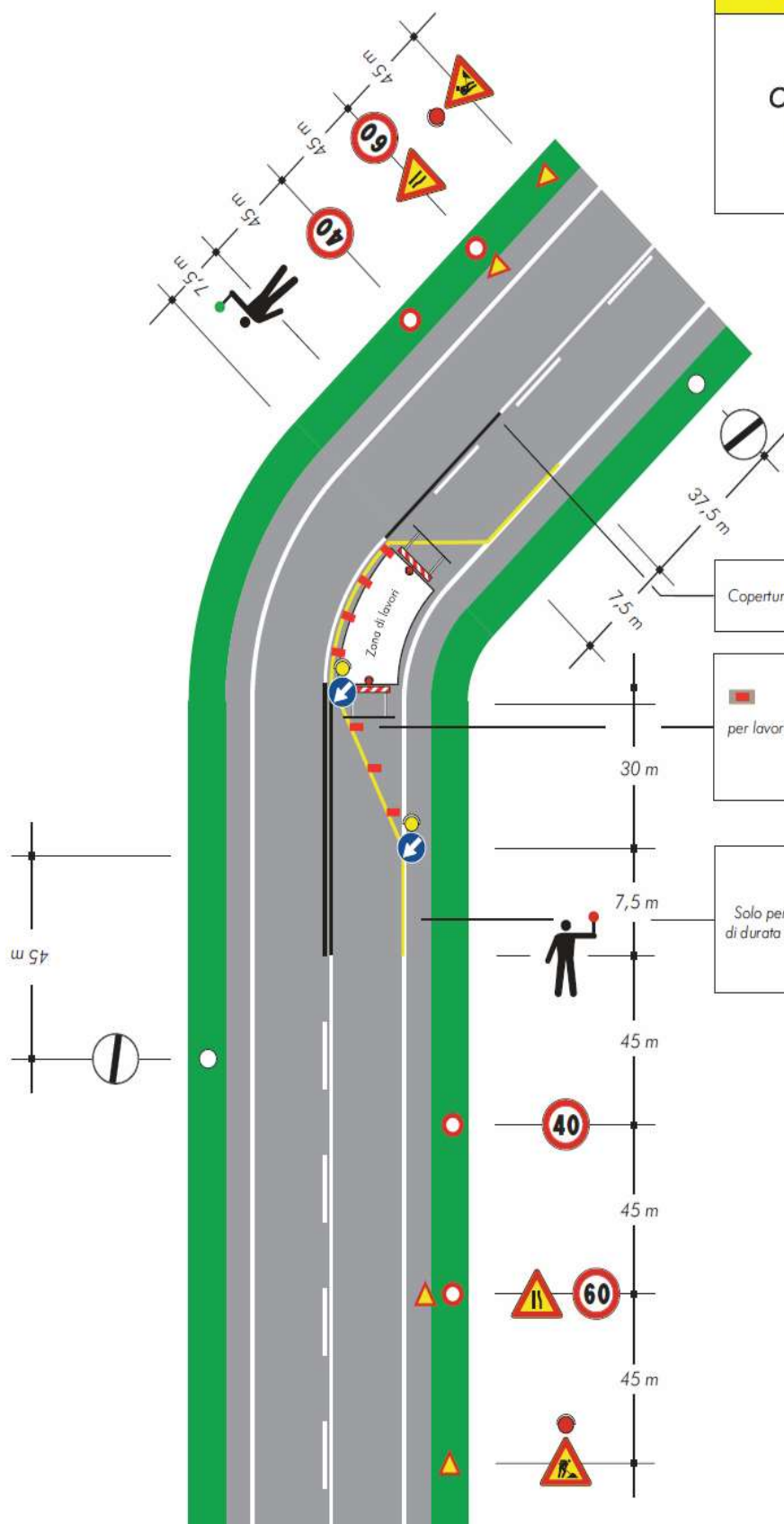
Copertura segnaletica orizzontale permanente

per lavori di durata

- ≤ 2 gg. con 
- > 2 gg. delineatori flessibili 

Solo per lavori
di durata > 7 gg.

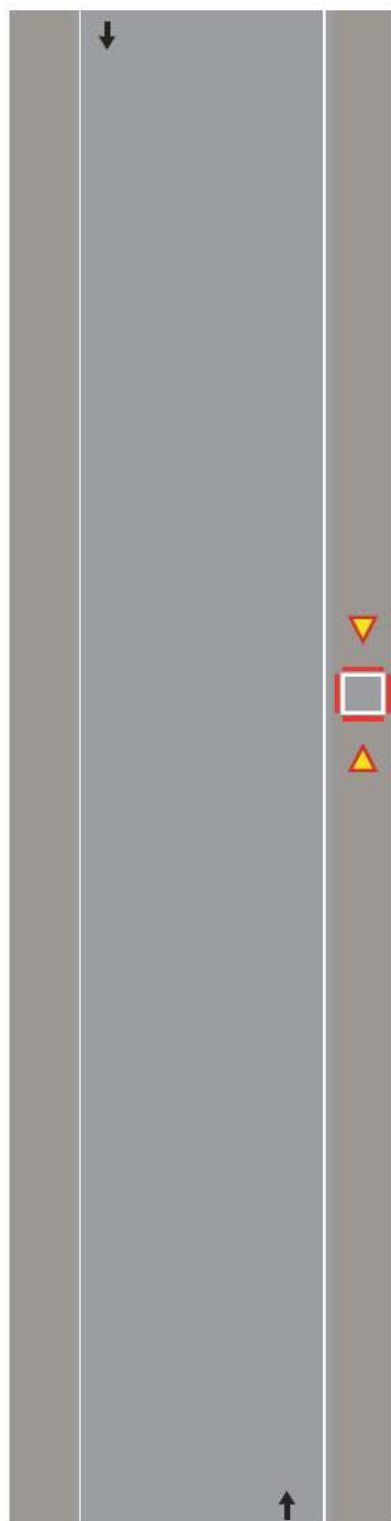
Segnaletica
orizzontale
temporanea

A yellow rectangular sign with a black border, used for temporary horizontal traffic marking.

**Schemi per strade
tipo E ed F urbane
(urbane di quartiere
e locali urbane)**

TAVOLA 72

*Apertura di chiviccotto,
portello o tombino
sul marciapiede*



Barriera di recinzione per chiusini



TAVOLA 73

Apertura di chiaviccotto, 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.

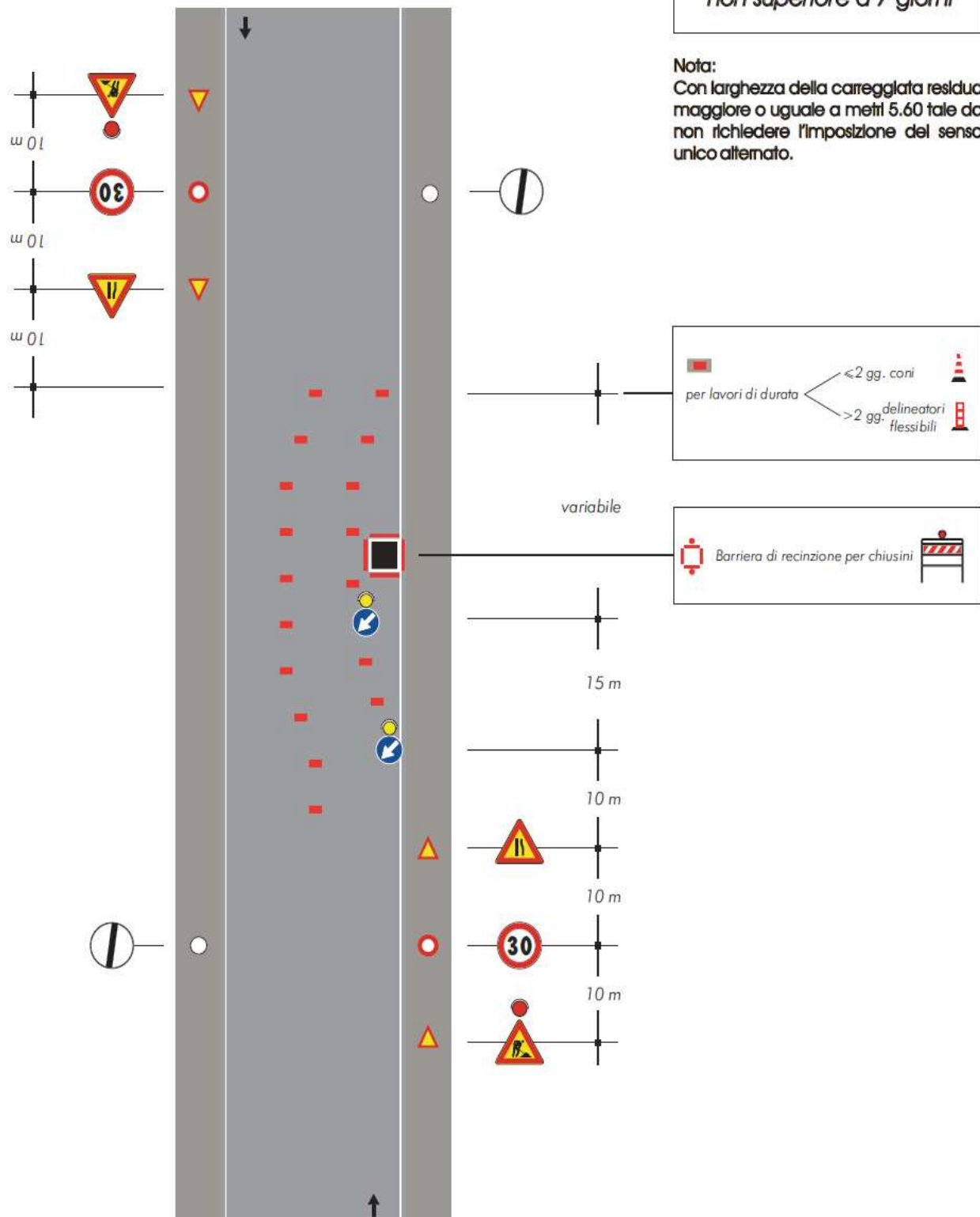


TAVOLA 74

Apertura di chivvico, 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.

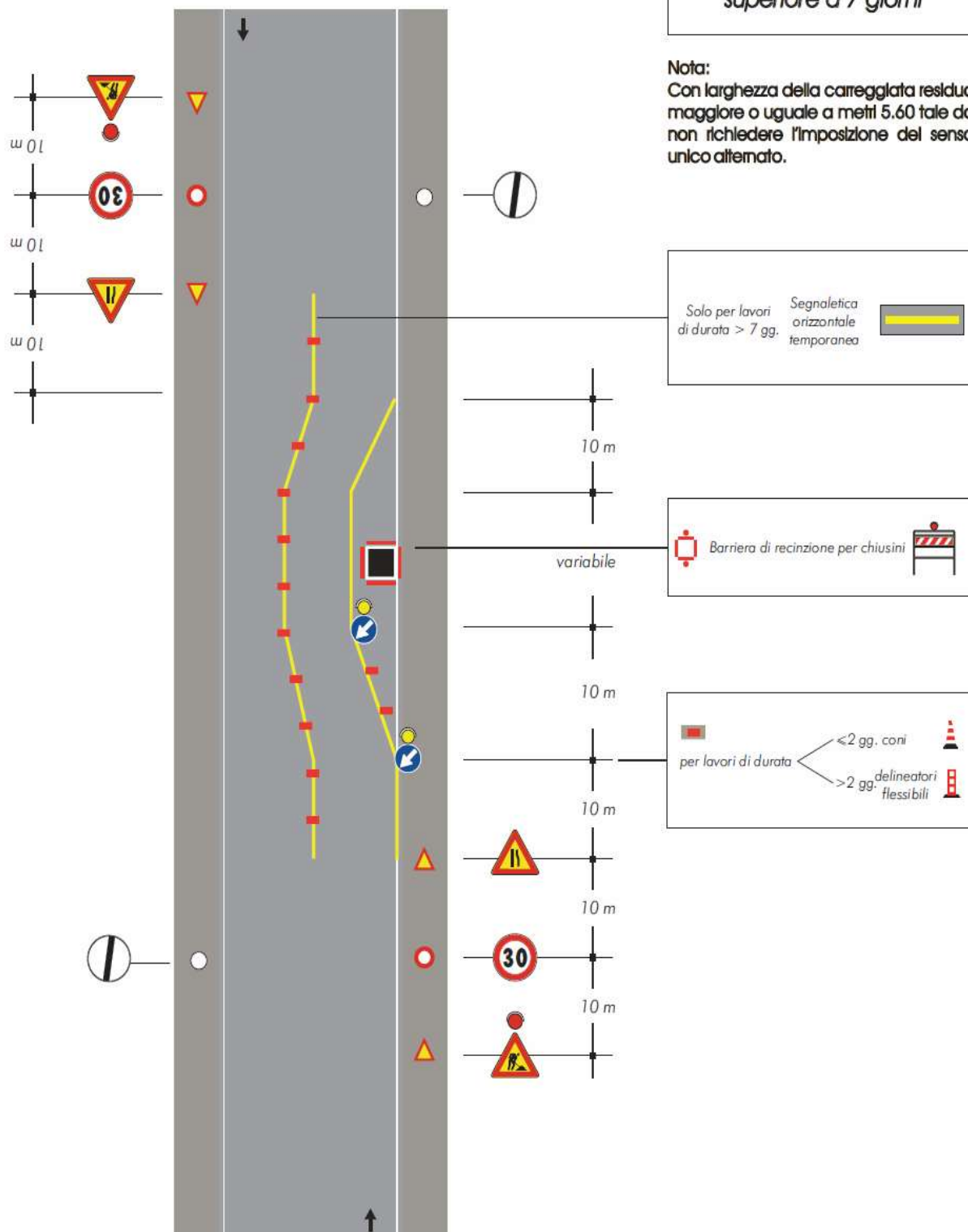


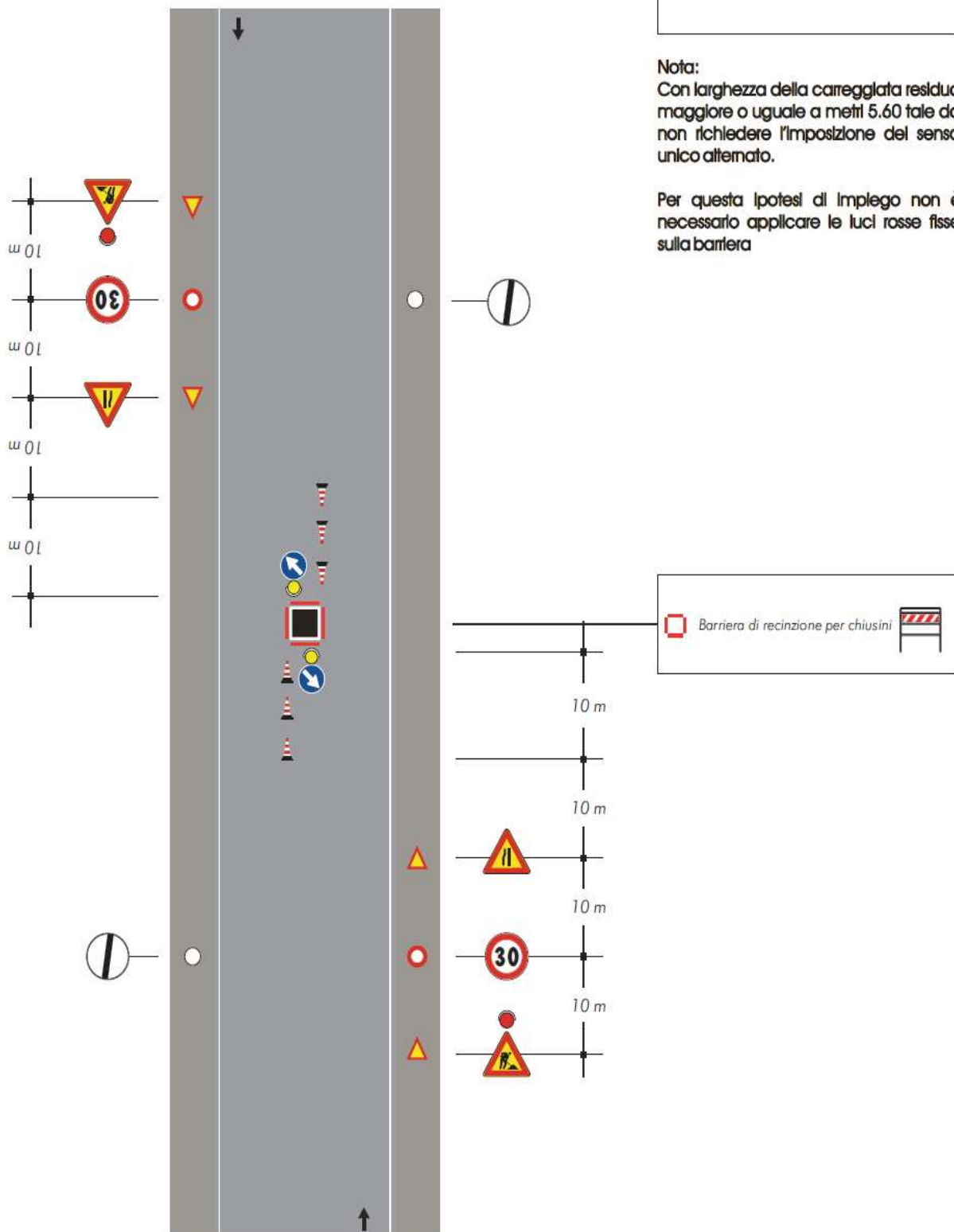
TAVOLA 75

*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



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

Diagramma di un cantiere diurno su una strada a due corsie. La segnaletica è distribuita lungo la strada con distanze indicate da linee orizzontali e etichette "10 m".

Segnaletica:

- Avvertimento:** Triangolo invertito giallo con bordo rosso e simbolo di cantiere.
- Limitazione di velocità:** Cerchio rosso con bordo bianco e numero 30.
- Obbligo:** Quadrato blu con freccia bianca dritta e freccia rossa dritta.
- Proibizione:** Cerchio rosso con bordo bianco e barra diagonale nera.
- Obbligo di direzione:** Cerchio blu con freccia bianca curva a sinistra.
- Barriera di recinzione per chiusini:** Rettangolo rosso con bordo bianco.
- Segno di cantiere:** Triangolo giallo con bordo rosso e simbolo di cantiere.

Distanze:

- 10 m tra i segnali di avvertimento e limitazione di velocità.
- 10 m tra il segnale di limitazione di velocità e l'obbligo di direzione.
- 10 m tra l'obbligo di direzione e la barriera di recinzione.
- 10 m tra la barriera di recinzione e il segnale di obbligo di direzione a sinistra.
- 10 m tra il segnale di obbligo di direzione a sinistra e il segnale di obbligo di direzione a destra.
- 10 m tra il segnale di obbligo di direzione a destra e il segnale di limitazione di velocità.
- 10 m tra il segnale di limitazione di velocità e il segnale di avvertimento.

Nota: Da impiegarsi solo per cantieri diurni.

TAVOLA 77

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

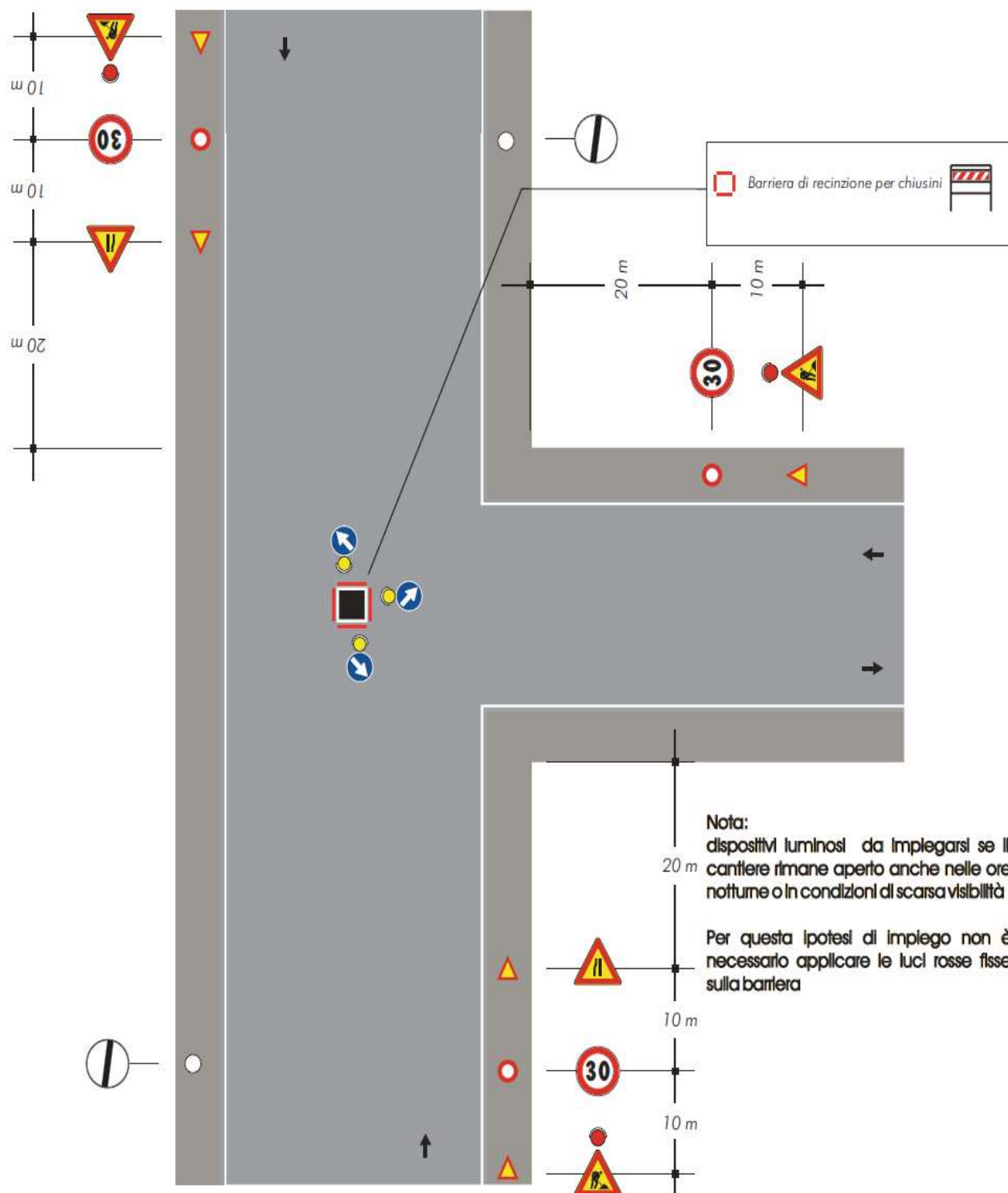


TAVOLA 78

*Apertura di chiacchietto
portello o tombino
a ridosso di una
Intersezione*

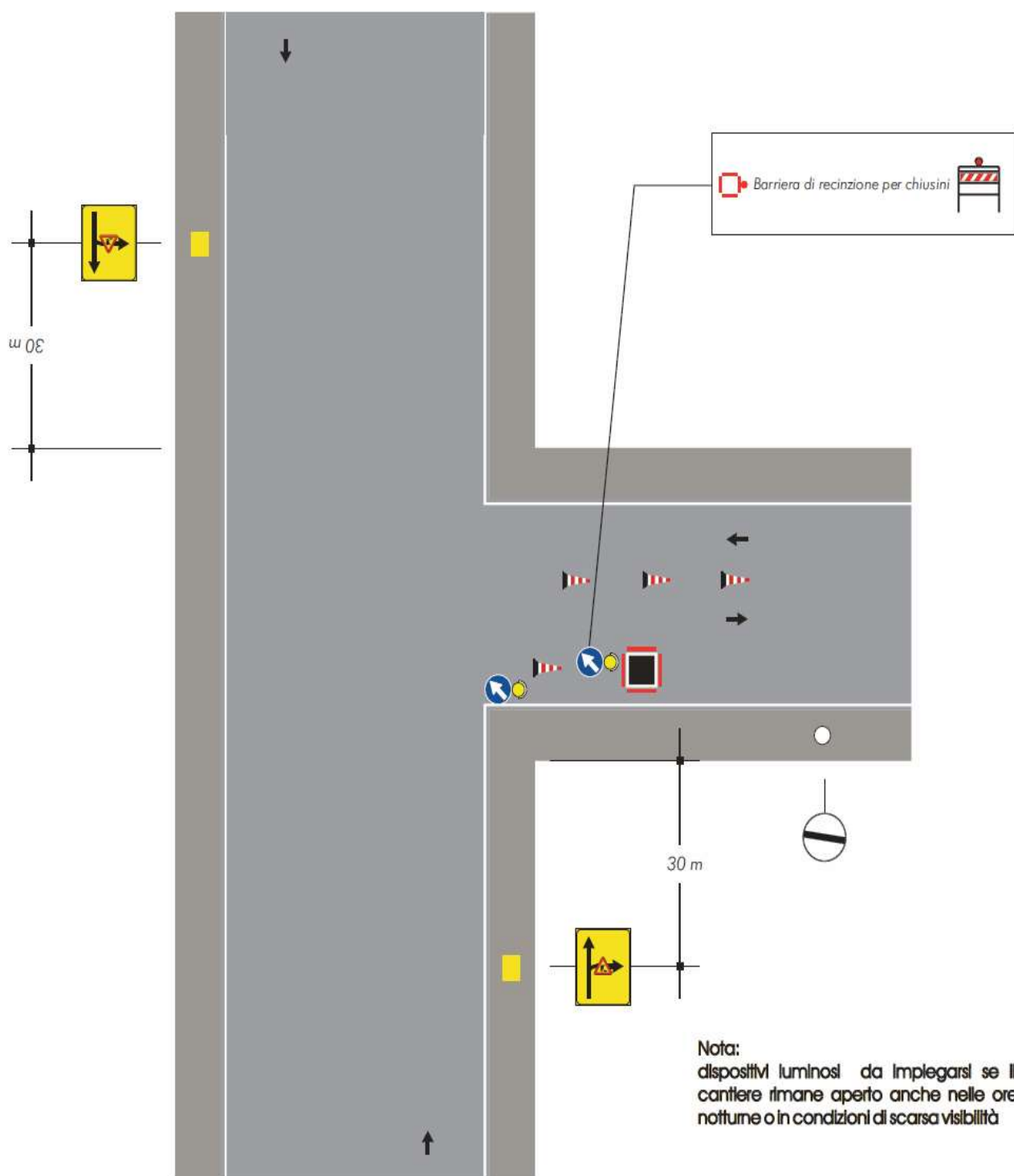
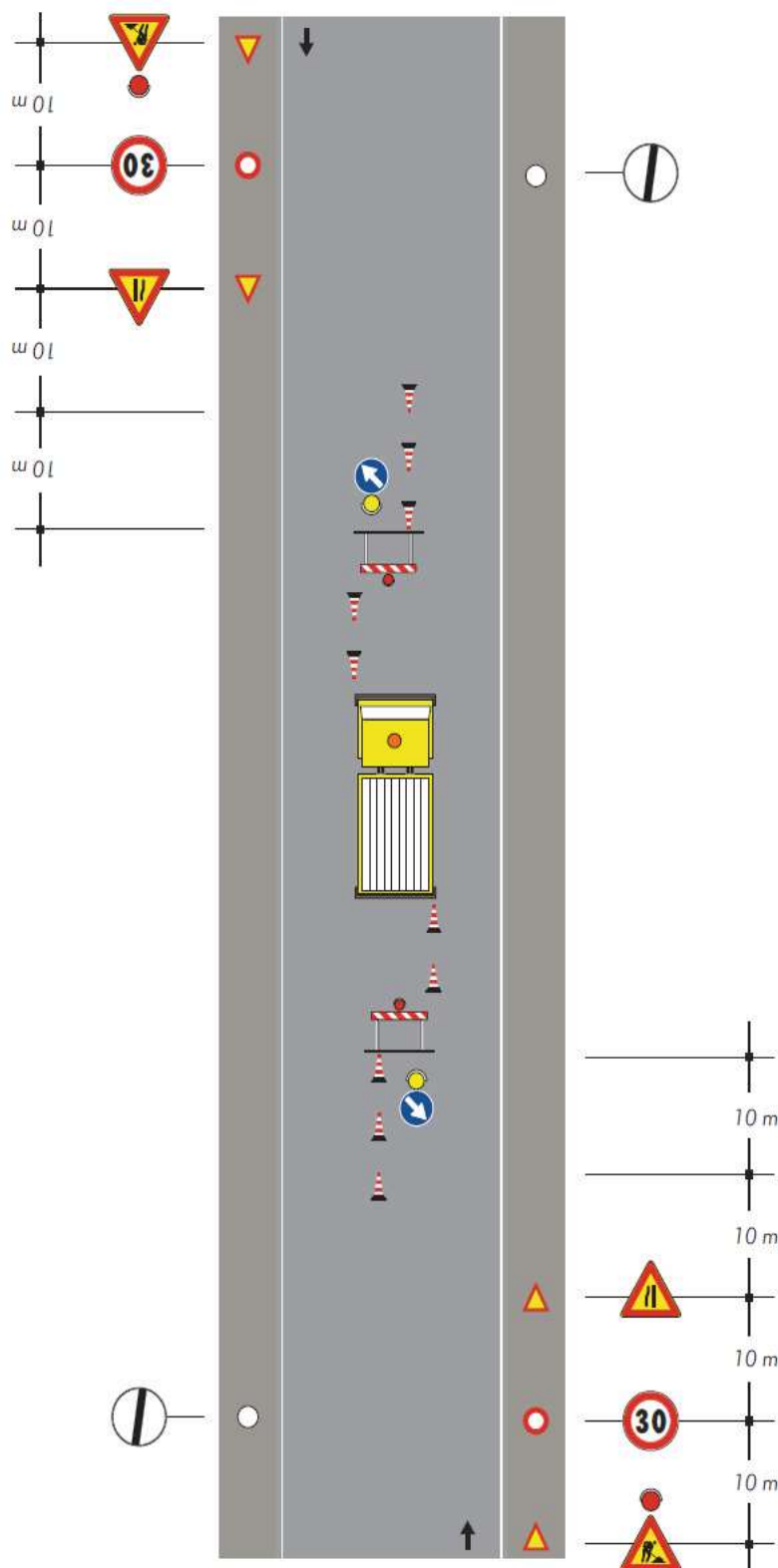


TAVOLA 79

Veicolo di lavoro 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.

Nota:

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

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

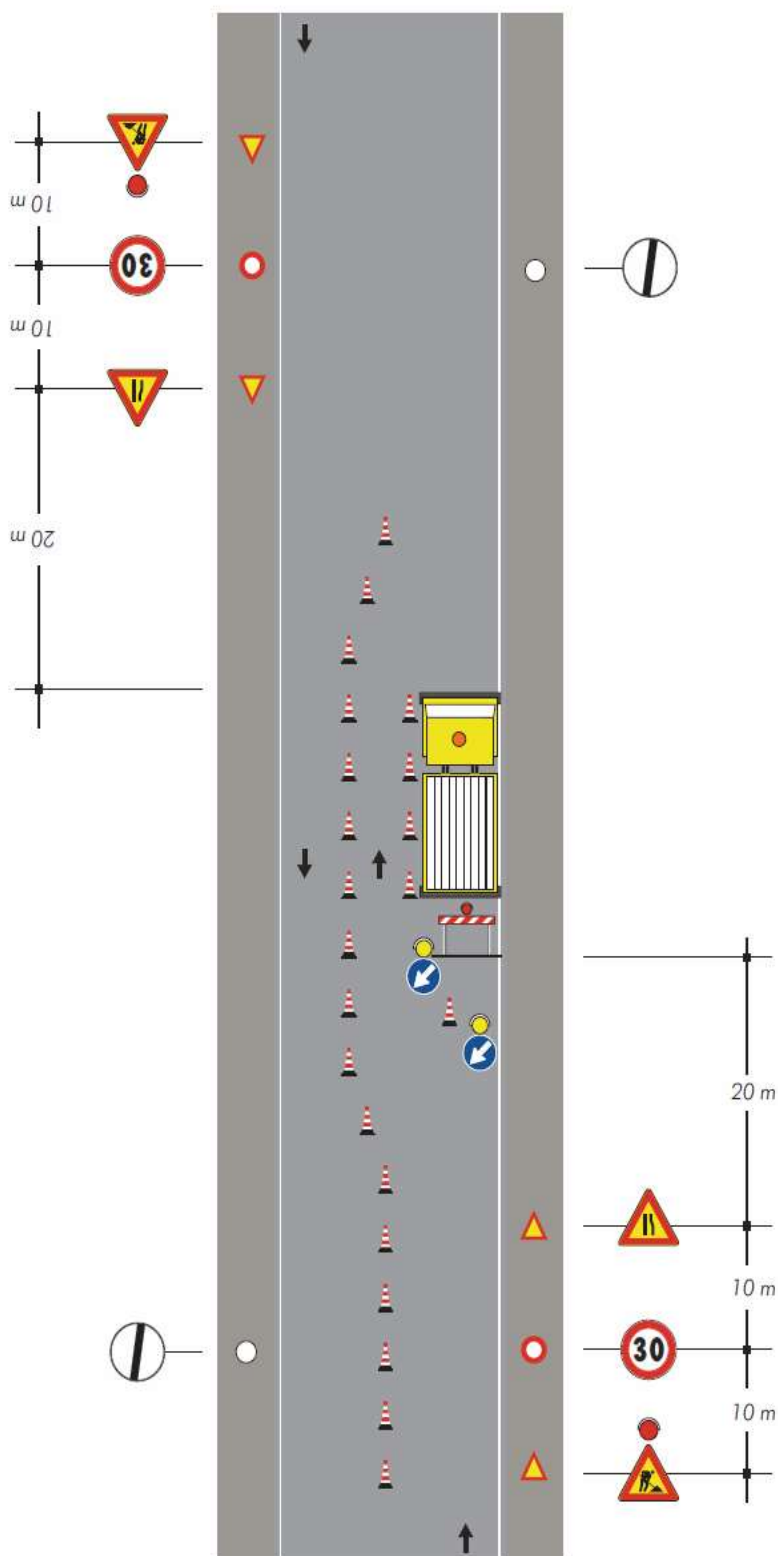


TAVOLA 81

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 mezzarota di tavola 74

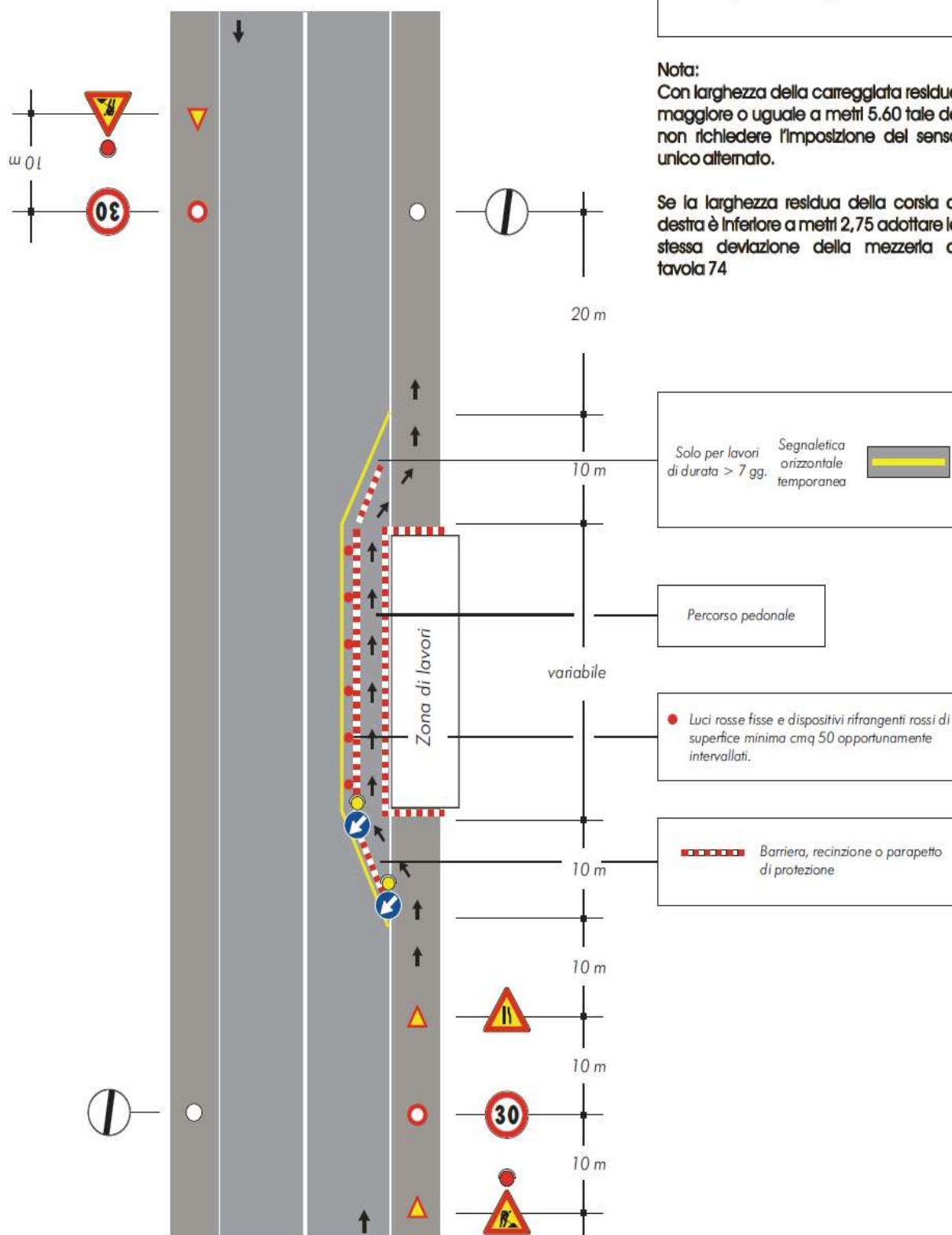


TAVOLA 82

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

Nota:
Se nella zona lavori sono eseguiti scavi,
al posto dei coni occorre posizionare
barriere di protezione



TAVOLA 83

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

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

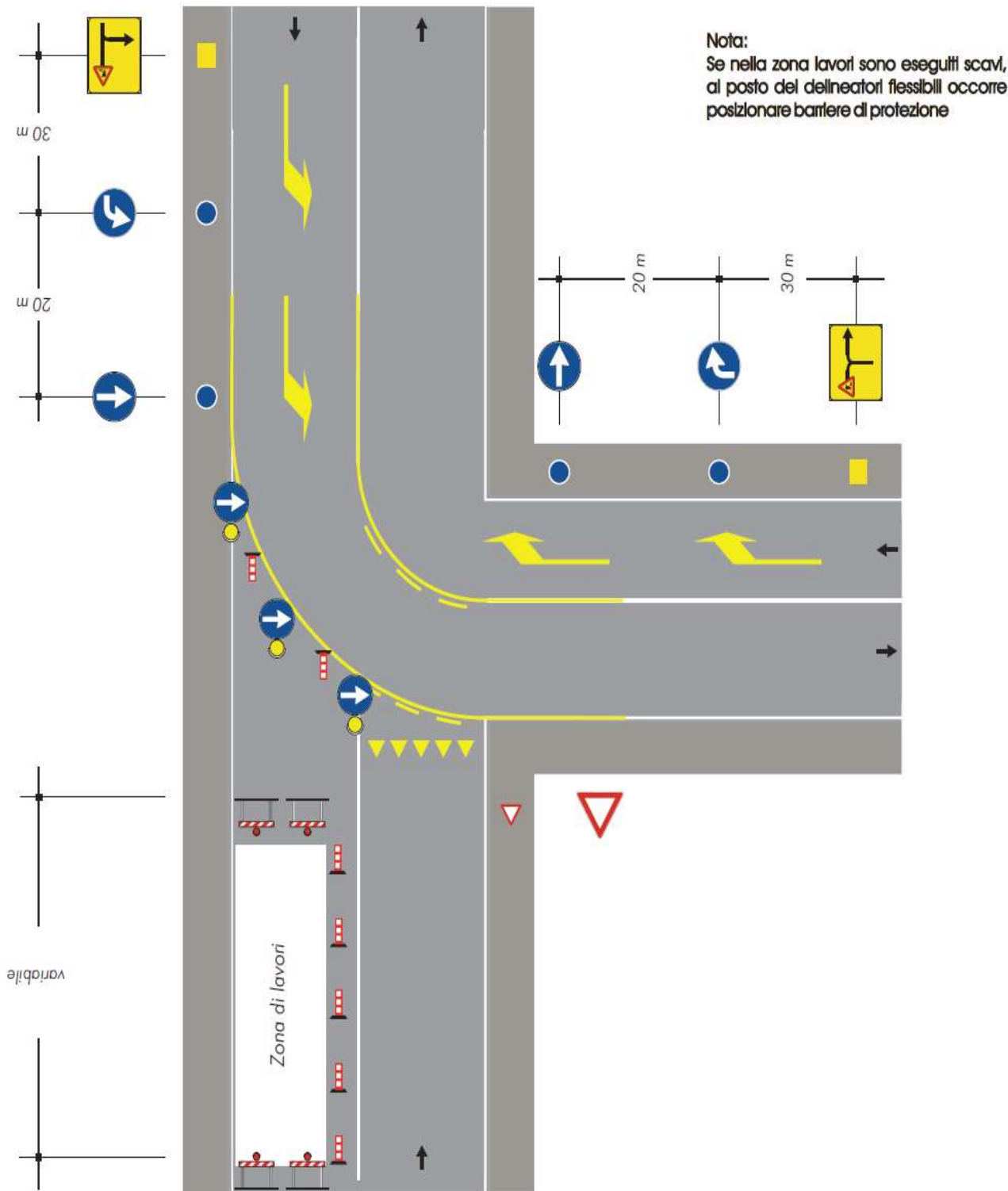


TAVOLA 84

Cantiere che occupa l'intera semicarreggiata transito del 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.

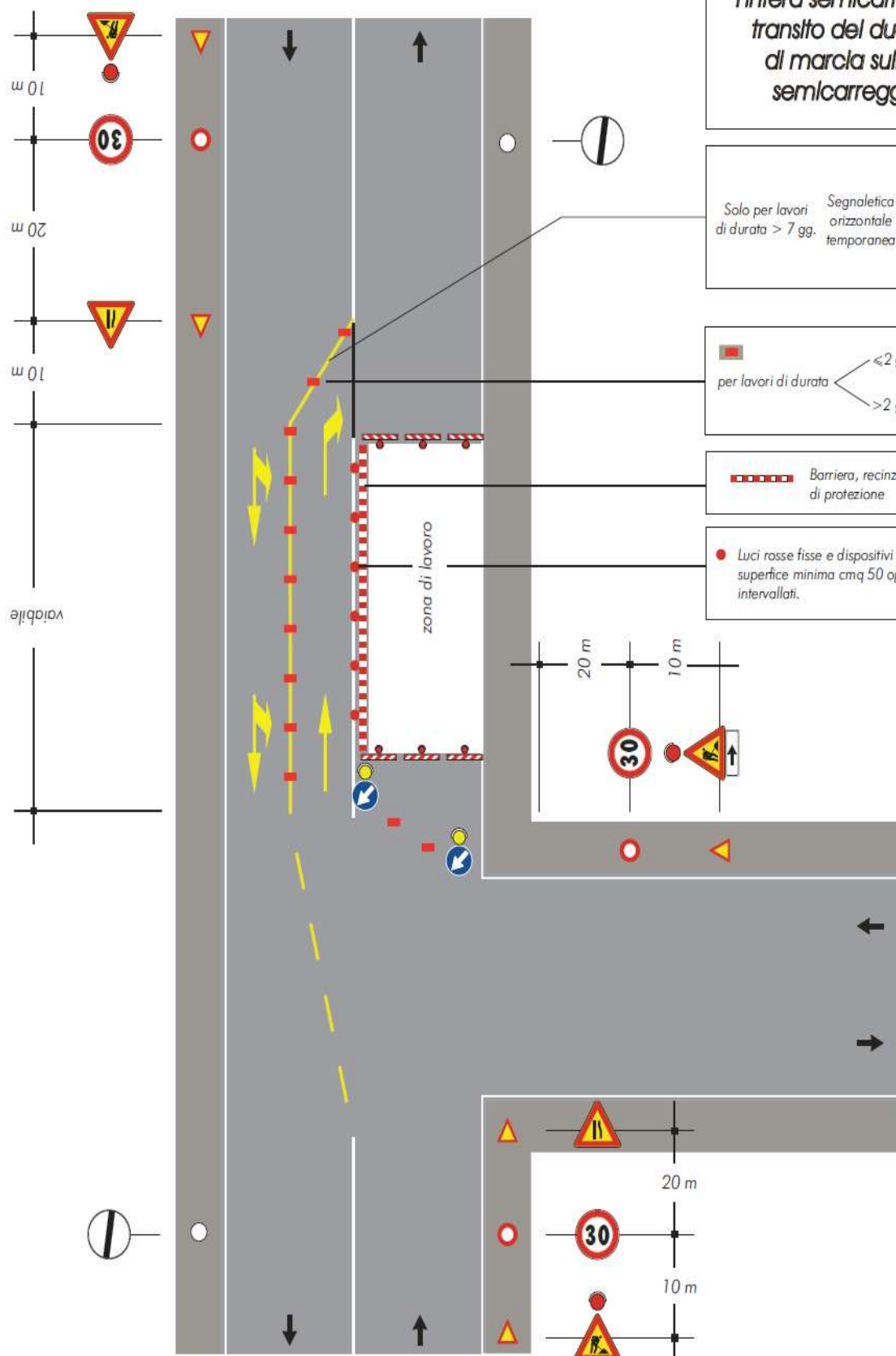
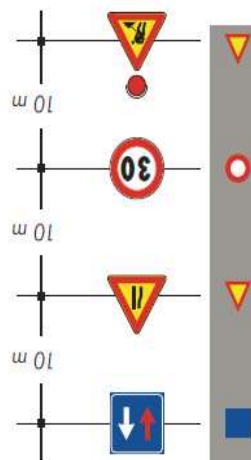


TAVOLA 85

*Scavi profondi presso
un edificio con percorso
pedonale protetto
transito a senso unico
alternato*



per lavori di durata

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

Solo per lavori di durata > 7 gg.

Segnaletica orizzontale temporanea

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

variabile

Percorso pedonale

20 m

Barriera, recinzione o parapetto di protezione

10 m

Copertura segnaletica orizzontale permanente

10 m

10 m

10 m

10 m

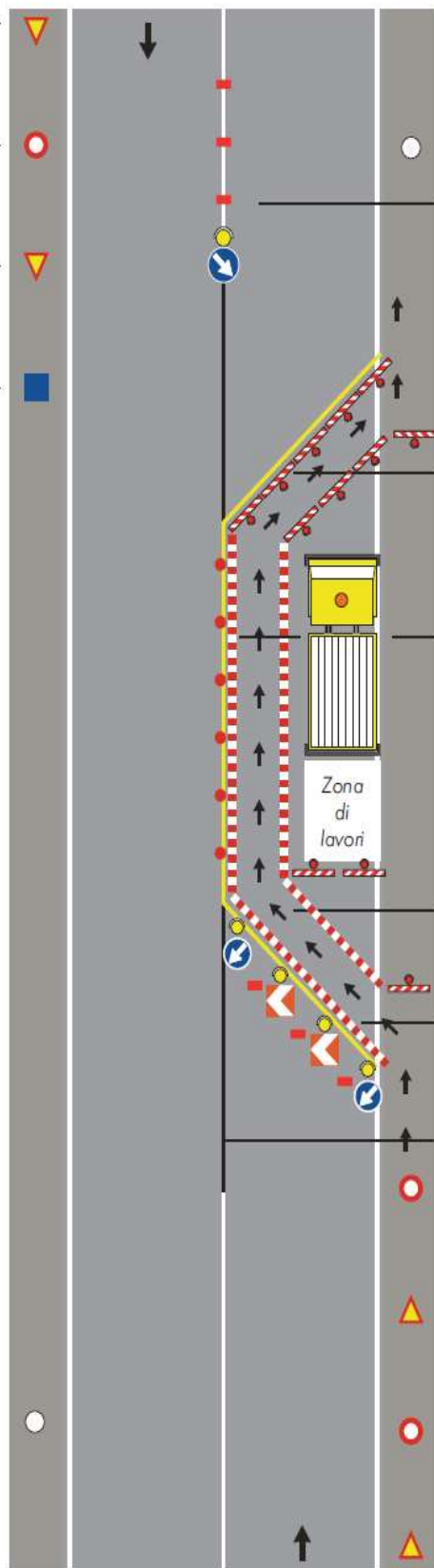


TAVOLA 86

*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

