

**Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture
U.I. Sistemi per la Mobilità**

Oggetto Intervento:					
Interventi in materia di gestione della velocità nella strade urbane di Bologna					
Codice intervento: 7051		Tipologia opere: Opere Stradali		Progetto: Esecutivo	
Descrizione intervento: Interventi di segnaletica					
Firme soggetti responsabili:					
PROGETTISTA:		<i>Ing. Luca Bellinato</i>			
GRUPPO DI LAVORO:		<i>Ing. Anna La Piana Gabriele Pinese Maurizio Varani</i>			
COORD. DELLA SICUREZZA:		<i>Gabriele Pinese</i>			
RESPONSABILE DI PROGETTO:		<i>Ing. Luca Bellinato</i>			
DIRIGENTE DELLA U.I. SISTEMI PER LA MOBILITA':		<i>Ing. Luca Bellinato</i>			
DIRETTORE DEL SETT. MOBILITA' SOSTENIBILE E INFR.		<i>Arch. Giovanni Ginocchini</i>			
Titolo dell'elaborato: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO					
N° Tavola:		Oggetto dell'elaborato:			
	<i>Aprile 2026</i>	<i>Progetto esecutivo</i>			<i>Ing. Luca Bellinato</i>
Rev.	Data Rev.	Descrizione revisione	Visto	Firma	Redazione doc.

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture
U.I. Sistemi per la Mobilità

1. Premessa	3
2. Lavorazioni previste	4
3. Criteri di intervento	5
4. Modalità e tempi di esecuzione delle opere	6
5. Quadro economico dell'intervento	6
6. Elaborati Che Compongono Il Progetto	7
7. inquadramento normativo	7

**Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture
U.I. Sistemi per la Mobilità**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC) D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.

OGGETTO: Interventi in materia di gestione della velocità nelle strade urbane di Bologna;

CODICE INTERVENTO: 7051

COMMITTENTE:

Comune di Bologna
Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture
Piazza Liber Paradisus, 10 – 40129 Bologna

RESPONSABILE DEI LAVORI / RUP: Ing. Luca Bellinato

PROGETTISTA: Ing. Luca Bellinato

COLLABORATORI ALLA PROGETTAZIONE:

Alessio Fabbri
Anna La Piana
Gabriele Pinese
Maurizio Varani

DIRETTORE DEI LAVORI:

Anna La Piana

DIREZIONE OPERATIVA:

da definire

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE (CSP): Gabriele Pinese

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE (CSE): Gabriele Pinese

DATA REDAZIONE PSC: Aprile 2026

1. PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) è redatto ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i., nonché dell'Allegato XV del medesimo decreto, con riferimento ai lavori relativi agli interventi in materia di gestione della velocità nelle strade urbane del Comune di Bologna, nell'ambito dell'attuazione del Piano Particolareggiato del Traffico Urbano (PPTU).

Il PSC ha lo scopo di individuare, analizzare e valutare i rischi concreti, con particolare riferimento ai rischi interferenziali derivanti dalla compresenza delle attività di cantiere con la circolazione veicolare, ciclabile e pedonale, nonché di definire le misure di prevenzione e protezione da adottare durante l'esecuzione delle lavorazioni.

Le opere oggetto del presente piano consistono principalmente in interventi di installazione, adeguamento e integrazione della segnaletica stradale verticale, orizzontale e luminosa, nonché nella realizzazione di dispositivi di moderazione del traffico, da eseguirsi mediante cantieri mobili e temporanei distribuiti sull'intero territorio comunale.

In relazione alla natura diffusa e itinerante degli interventi, il PSC è stato redatto secondo criteri tipologici e prestazionali, prevedendo misure di sicurezza applicabili alle diverse condizioni operative che si potranno riscontrare nel corso dei lavori. La definizione puntuale delle singole installazioni e delle relative modalità operative sarà effettuata in fase esecutiva, in coordinamento con la Direzione Lavori e il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

Il presente documento costituisce parte integrante del contratto di appalto e deve essere osservato da tutte le imprese esecutrici e dai lavoratori autonomi coinvolti, i quali sono tenuti a recepirne i contenuti nell'ambito dei rispettivi Piani Operativi di Sicurezza (POS), redatti ai sensi dell'art. 96 del D.Lgs. 81/2008.

Le imprese affidatarie ed esecutrici dovranno pertanto organizzare le proprie attività in conformità alle prescrizioni contenute nel presente PSC, adottando tutte le misure necessarie a garantire la sicurezza dei lavoratori e degli utenti della strada, con particolare attenzione alle interferenze con il traffico e alle condizioni di contesto urbano.

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Di seguito si riporta un elenco non esaustivo dei principali riferimenti normativi e tecnici utilizzati per la redazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e per la gestione delle attività di cantiere.

Normativa generale sulla sicurezza nei luoghi di lavoro

- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. – “Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro”;
 - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106 – disposizioni integrative e correttive al D.Lgs. 81/2008;
-

Normativa specifica cantieri temporanei e mobili

- Titolo IV del D.Lgs. 81/2008 – Cantieri temporanei o mobili;
 - Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 – Contenuti minimi del PSC;
 - Allegato XVII del D.Lgs. 81/2008 – Idoneità tecnico-professionale delle imprese;
-

Normativa relativa ai cantieri stradali

- D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 – Nuovo Codice della Strada;
 - D.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495 – Regolamento di esecuzione e attuazione del Codice della Strada;
 - Decreto Ministeriale 10 luglio 2002 – Disciplinare tecnico per il segnalamento temporaneo nei cantieri stradali;
 - Decreto Interministeriale 22 gennaio 2019 – Individuazione delle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative svolte in presenza di traffico veicolare;
-

Normativa tecnica e impiantistica

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

- D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 – Norme per la sicurezza degli impianti;
 - Norme CEI per gli impianti elettrici di cantiere;
 - Norme UNI/EN relative ad attrezzature di lavoro e dispositivi di protezione individuale (DPI);
-

Altra normativa di riferimento

- D.Lgs. 81/2008 – Allegato XIII (prescrizioni di sicurezza nei cantieri);
- D.Lgs. 81/2008 – Allegato XVIII (viabilità nei cantieri);
- Eventuali norme tecniche e linee guida applicabili alla specifica tipologia di lavorazioni.

3. DESCRIZIONE DELL'OPERA

(art. 2.1.2, lettera a, punto 1, Allegato XV D.Lgs. 81/2008)

INDIRIZZO DEL CANTIERE

Il cantiere consiste nell'insieme delle strade pubbliche ricadenti nel territorio del Comune di Bologna, con riferimento alle n. 47 zone a velocità limitata individuate dal Piano Particolareggiato del Traffico Urbano (PPTU).

Le lavorazioni saranno realizzate in modo diffuso sull'intera rete stradale urbana, con particolare riferimento ai punti di transizione tra ambiti contigui, alla viabilità interzonale e ai tratti caratterizzati da maggiore criticità in termini di sicurezza stradale.

Il cantiere si configura pertanto come cantiere mobile e temporaneo, con occupazioni limitate e puntuali della sede stradale.

OPERE DA REALIZZARE

Gli interventi previsti consistono in:

- installazione e integrazione della segnaletica verticale di regolazione della velocità (Zone 30 e Zone Residenziali);
- realizzazione e rafforzamento della segnaletica orizzontale mediante pittogrammi e materiali ad alta visibilità;
- installazione di dispositivi luminosi a supporto della segnaletica;
- adeguamento e razionalizzazione della segnaletica esistente;
- installazione di elementi prefabbricati per la moderazione del traffico (dossi rallentatori, cuscini berlinesi);
- esecuzione delle lavorazioni accessorie e propedeutiche necessarie.

Autorizzazioni comunali

Piano Particolareggiato del Traffico Urbano (PPTU) in materia di gestione della velocità nelle strade urbane, approvato con Delibera di Giunta Comunale N. Proposta: DG/PRO/2026/81, N. Repertorio: DG/2026/69 – P.G. 189271/2026.

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

Importo dei lavori

Importo lavori (al netto del ribasso): € 114.766,57

Costi per la sicurezza: € 3.443,00

Importo complessivo: € 118.209,57

- Numero imprese in cantiere 1 (una) impresa esecutrice
- Numero lavoratori autonomi Non previsti allo stato attuale (eventuali presenze saranno disciplinate in fase esecutiva)
- Numero massimo di lavoratori 6 (sei) operatori contemporaneamente presenti
- Entità presunta del lavoro Circa 220 uomini-giorno (stimati)
- Periodo di esecuzione lavori Anno 2026 (data di avvio da definire in sede di consegna lavori)
- Durata dei lavori 120 (centoventi) giorni naturali e consecutivi

4. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI

(art. 2.1.2, lettera b, Allegato XV D.Lgs. 81/2008)

COMMITTENTE DELL'OPERA

Comune di Bologna Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

Piazza Liber Paradisus, 10 – 40129 Bologna

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO (RUP) / RESPONSABILE DEI LAVORI

Ing. Luca Bellinato Comune di Bologna – Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE (CSP) E ESECUZIONE (CSE)

Ing. Gabriele Pinese Comune di Bologna – Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture
U.I. Sistemi per la Mobilità

PROGETTISTI, TECNICI E ALTRE FIGURE PROFESSIONALI COINVOLTE

- **Progettista:**
Ing. Luca Bellinato – Comune di Bologna
- **Collaboratori alla progettazione:**
Anna La Piana
Gabriele Pinese
Maurizio Varani
Alessio Fabbri
- **Direttore dei Lavori:**
Anna La Piana
- **Direzione Operativa:**
(eventuale, da definire)
- **Ispettore di cantiere:**
Maurizio Varani

IMPRESE COINVOLTE E LAVORATORI AUTONOMI

Per quanto riguarda i nominativi delle imprese esecutrici e degli eventuali lavoratori autonomi coinvolti, gli stessi saranno individuati in fase di affidamento dei lavori.

Tutte le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi dovranno:

- fornire idonea documentazione attestante l'idoneità tecnico-professionale ai sensi dell'Allegato XVII del D.Lgs. 81/2008;
- accettare integralmente le prescrizioni contenute nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- redigere e trasmettere il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS), coerente con il presente PSC.

La trasmissione del presente PSC alle imprese esecutrici costituisce comunicazione formale dei nominativi del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione e del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, ai sensi dell'art. 90, comma 7 del D.Lgs. 81/2008.

ACCESSO ALLE AREE DI LAVORO E IDENTIFICAZIONE DEL PERSONALE



L'accesso alle aree di lavoro è consentito esclusivamente al personale autorizzato, preventivamente individuato dalle imprese esecutrici e adeguatamente formato in materia di sicurezza.

In considerazione della natura **mobile e temporanea del cantiere**, sviluppato lungo la rete stradale urbana, non è prevista una delimitazione fisica continua delle aree di intervento. Pertanto, il controllo degli accessi sarà garantito mediante:

- presenza costante di personale operativo incaricato del presidio dell'area di lavoro;
- corretta installazione della segnaletica temporanea di cantiere, conforme alla normativa vigente;
- delimitazione puntuale delle zone di intervento mediante dispositivi mobili (coni, barriere, segnaletica verticale temporanea).

Tutti i lavoratori presenti in cantiere dovranno essere:

- identificabili tramite tessera di riconoscimento corredata di fotografia, ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 81/2008;
- formalmente inseriti nell'organizzazione dell'impresa esecutrice;
- dotati dei dispositivi di protezione individuale previsti.

È fatto divieto di accesso alle aree di lavoro a persone non autorizzate.

5. OBBLIGHI DEI SOGGETTI COINVOLTI

(ai sensi del D.Lgs. 81/2008 – Titolo IV, Capo I)

Nel presente capitolo sono richiamati i principali obblighi dei soggetti coinvolti nella realizzazione dell'opera, con riferimento al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., con particolare riguardo alle disposizioni del Titolo IV relative ai cantieri temporanei o mobili.

Committente / Responsabile dei lavori

Il Committente, anche per il tramite del Responsabile dei lavori, provvede a:

- garantire il rispetto dei principi generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. 81/2008;
- designare il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP) e in fase di Esecuzione (CSE), nei casi previsti;
- verificare l'idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, ai sensi dell'Allegato XVII;
- trasmettere la notifica preliminare agli enti competenti, ove prevista;
- vigilare sull'adempimento degli obblighi da parte dei coordinatori.

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP)

Il CSP:

- redige il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008;
- predispone il Fascicolo dell'Opera, ove previsto;
- coordina l'applicazione dei principi di sicurezza nella fase progettuale.

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE)

Il CSE, durante l'esecuzione dei lavori:

- verifica l'applicazione del PSC da parte delle imprese esecutrici;
- controlla la coerenza dei Piani Operativi di Sicurezza (POS);

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

- coordina le attività tra imprese e lavoratori autonomi;
- adegua il PSC in relazione all'evoluzione dei lavori;
- sospende le lavorazioni in caso di pericolo grave e imminente.

Imprese esecutrici

Le imprese esecutrici sono tenute a:

- redigere il Piano Operativo di Sicurezza (POS);
- applicare le disposizioni contenute nel PSC;
- adottare le misure di sicurezza previste dalla normativa vigente;
- garantire la formazione, informazione e addestramento dei lavoratori;
- utilizzare attrezzature e dispositivi conformi alle norme.

Impresa affidataria

L'impresa affidataria:

- verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati;
- coordina le imprese esecutrici;
- verifica la congruenza dei POS rispetto al PSC;
- garantisce il rispetto degli obblighi previsti dagli artt. 95, 96 e 97 del D.Lgs. 81/2008.

Lavoratori autonomi

I lavoratori autonomi:

- si adeguano alle indicazioni del Coordinatore per la Sicurezza;
- utilizzano attrezzature conformi e DPI adeguati;
- operano nel rispetto delle prescrizioni del PSC.

Misure generali di tutela

Tutti i soggetti coinvolti devono operare nel rispetto delle misure generali di tutela previste dall'art. 15 del D.Lgs. 81/2008, con particolare riferimento a:

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

- organizzazione del cantiere in condizioni di sicurezza;
- gestione delle interferenze tra lavorazioni;
- corretta delimitazione e segnalazione delle aree di lavoro;
- prevenzione dei rischi derivanti dall'interazione con il traffico veicolare, ciclabile e pedonale, in relazione alla natura del cantiere stradale

6. DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA

Tutti i lavoratori presenti nelle aree di lavoro dovranno essere muniti di tessera di riconoscimento corredata di fotografia, riportante le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro, ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 81/2008.

Ai fini della sicurezza e del rispetto degli obblighi normativi, dovrà essere disponibile la documentazione di seguito elencata, che dovrà essere mantenuta aggiornata dalle imprese esecutrici e dagli eventuali lavoratori autonomi.

In considerazione della natura **mobile e temporanea del cantiere**, la documentazione potrà essere conservata:

- presso la sede operativa dell'impresa;
- a bordo dei mezzi di servizio;
- o resa disponibile in formato digitale su richiesta degli organi di controllo.

IMPRESE ESECUTRICI

Le imprese esecutrici dovranno mettere a disposizione:

- iscrizione alla CCIAA con oggetto sociale coerente con le lavorazioni;
 - Piano Operativo di Sicurezza (POS);
 - Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) in corso di validità;
 - dichiarazione di idoneità tecnico-professionale ai sensi dell'Allegato XVII del D.Lgs. 81/2008;
 - elenco dei lavoratori impiegati e relative mansioni;
 - attestati di formazione e idoneità sanitaria dei lavoratori.
-
-

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture
U.I. Sistemi per la Mobilità

LAVORATORI AUTONOMI

I lavoratori autonomi dovranno mettere a disposizione:

- iscrizione alla CCIAA;
- documentazione attestante l'idoneità tecnico-professionale;
- elenco dei dispositivi di protezione individuale (DPI) utilizzati;
- attestati di formazione e idoneità sanitaria;
- DURC in corso di validità.

DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE

Dovranno essere disponibili:

- copia aggiornata del PSC;
- eventuale Fascicolo dell'Opera (se previsto);
- POS delle imprese esecutrici;
- verbali di coordinamento e sopralluoghi del CSE;
- copia della notifica preliminare, ove prevista;
- eventuali autorizzazioni o ordinanze relative alla regolazione del traffico.

ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO

Per le attrezzature e i mezzi utilizzati dovrà essere disponibile:

- dichiarazione di conformità CE;
- libretti di uso e manutenzione;
- documentazione attestante le verifiche periodiche, ove previste;
- attestazione di idoneità all'uso da parte degli operatori.

PRODOTTI E MATERIALI

Per eventuali prodotti utilizzati (vernici, resine, materiali termoplastici, ecc.) dovranno essere disponibili:

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

- schede di sicurezza;
- indicazioni sulle modalità di utilizzo e protezione dei lavoratori.

7. IDONEITÀ TECNICO-PROFESSIONALE

(Allegato XVII del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

La verifica dell'idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici, dell'impresa affidataria e degli eventuali lavoratori autonomi dovrà essere effettuata prima dell'inizio dei lavori, ai sensi dell'Allegato XVII del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Tale verifica compete al Committente o al Responsabile dei lavori, nonché, per quanto di competenza, all'impresa affidataria nei confronti di eventuali subaffidatari e lavoratori autonomi.

Ai fini dell'accesso alle aree di lavoro, ogni impresa esecutrice dovrà fornire almeno la seguente documentazione:

- iscrizione alla Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura con oggetto sociale coerente con le lavorazioni da eseguire;
- Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) in corso di validità;
- dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi ai sensi dell'art. 14 del D.Lgs. 81/2008;
- Piano Operativo di Sicurezza (POS), ove previsto;
- documentazione attestante la disponibilità di personale, attrezzature e mezzi idonei all'esecuzione delle lavorazioni affidate;
- attestati di formazione, informazione e addestramento dei lavoratori, nonché documentazione sanitaria prevista dalla normativa vigente.

Gli eventuali lavoratori autonomi dovranno fornire almeno:

- iscrizione alla Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, ove dovuta;
- DURC in corso di validità;
- documentazione attestante la conformità di macchine, attrezzature e dispositivi di protezione individuale utilizzati;
- attestati inerenti la formazione e l'idoneità sanitaria, ove previsti dalla normativa vigente.

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

In caso di subaffidamento, l'impresa affidataria dovrà verificare preventivamente l'idoneità tecnico-professionale dei soggetti subaffidatari secondo i medesimi criteri sopra richiamati, trasmettendo al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione la relativa documentazione, unitamente ai POS e agli altri atti necessari per l'ingresso in cantiere.

Ai fini del coordinamento e della tracciabilità delle verifiche effettuate, potrà essere utilizzata apposita scheda di controllo dell'idoneità tecnico-professionale, da compilarsi prima dell'ingresso in cantiere di ciascuna impresa o lavoratore autonomo. Tale scheda costituirà parte integrante della documentazione di cantiere e dovrà essere conservata agli atti del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

L'accesso alle aree di lavoro sarà consentito esclusivamente ai soggetti per i quali sia stata positivamente verificata la completezza e regolarità della documentazione richiesta.

7.1. COORDINAMENTO IMPRESA AFFIDATARIA, SUBAPPALTI E LAVORATORI AUTONOMI

Al fine di garantire il coordinamento delle attività e la sicurezza delle lavorazioni, l'impresa affidataria, nonché le eventuali imprese esecutrici in caso di subaffidamento, sono tenute a comunicare preventivamente al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) l'ingresso in cantiere di ulteriori imprese o lavoratori autonomi.

In particolare, dovrà essere trasmessa al CSE, mediante posta elettronica certificata (PEC) o altro mezzo tracciabile, apposita comunicazione contenente:

- a) i nominativi delle imprese esecutrici e/o dei lavoratori autonomi incaricati, con indicazione delle lavorazioni da svolgere e delle relative tempistiche;
- b) dichiarazione attestante l'avvenuta verifica dell'idoneità tecnico-professionale ai sensi dell'Allegato XVII del D.Lgs. 81/2008;
- c) documentazione inerente la sicurezza, ed in particolare:
 - Piano Operativo di Sicurezza (POS), firmato e coerente con le lavorazioni previste;
 - Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC);
 - iscrizione alla Camera di Commercio (CCIAA);

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

- attestati di formazione e idoneità sanitaria dei lavoratori;
- documentazione relativa a mezzi, attrezzature e dispositivi di protezione individuale;
- per i lavoratori autonomi, dichiarazione relativa alle lavorazioni svolte e alle attrezzature impiegate.

La suddetta documentazione dovrà essere trasmessa con congruo anticipo rispetto all'ingresso in cantiere, al fine di consentire le necessarie verifiche da parte del CSE.

L'accesso alle aree di lavoro sarà consentito esclusivamente a seguito della verifica di completezza e coerenza della documentazione trasmessa e della relativa autorizzazione del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione potrà richiedere integrazioni documentali e prescrivere specifiche misure di coordinamento, anche in relazione alla natura **mobile e temporanea del cantiere** e alle interferenze con la circolazione stradale.

8. DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE

(art. 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV D.Lgs. 81/2008)

Il cantiere oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è costituito dall'insieme delle strade pubbliche ricadenti nel territorio del Comune di Bologna, interessate dagli interventi di attuazione del Piano Particolareggiato del Traffico Urbano (PPTU) in materia di gestione della velocità.

Le lavorazioni si sviluppano in modo diffuso sull'intera rete stradale urbana, con particolare riferimento alle n. 47 Zone a velocità limitata ("Zone 30"), e interessano sia la viabilità principale sia quella di quartiere e locale.

Le aree di intervento sono inserite in un contesto urbano consolidato, caratterizzato da:

- elevata presenza di traffico veicolare;
- significativa circolazione ciclabile e pedonale;

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

- presenza diffusa di utenze sensibili quali scuole, strutture sanitarie, luoghi di culto e attività commerciali;
- spazi urbani con elevata promiscuità tra diverse tipologie di utenti della strada.

Le lavorazioni saranno eseguite mediante **cantieri mobili e temporanei**, con occupazione puntuale e limitata della sede stradale, e comporteranno interferenze continue con la circolazione.

In relazione a tali caratteristiche, il principale fattore di rischio è rappresentato dall'interazione tra le attività di cantiere e il traffico veicolare, ciclabile e pedonale, sia per gli operatori sia per l'utenza esterna.

Particolare attenzione dovrà pertanto essere posta:

- alla corretta segnalazione temporanea delle aree di lavoro;
- alla gestione delle deviazioni e delle eventuali limitazioni della circolazione;
- alla visibilità delle lavorazioni;
- alla sicurezza degli utenti vulnerabili.

Le modalità operative dovranno essere adeguate alle specifiche condizioni locali, con particolare riferimento agli orari di traffico, alla tipologia della strada e alla presenza di attività limitrofe.

La planimetria generale delle aree di intervento è riportata negli elaborati grafici allegati.

9. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(art. 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV D.Lgs. 81/2008)

L'intervento prevede l'esecuzione di lavorazioni finalizzate alla regolazione e al rafforzamento della percezione dei limiti di velocità nell'ambito delle Zone 30 del territorio comunale di Bologna, in attuazione del Piano Particolareggiato del Traffico Urbano (PPTU).

In particolare, le opere consistono in:

- installazione e sostituzione della segnaletica verticale relativa ai limiti di velocità e alle Zone a traffico moderato;

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

- realizzazione e integrazione della segnaletica orizzontale mediante pittogrammi indicanti il limite di velocità (cd. "bolloni") e altri elementi ad alta visibilità;
- installazione di dispositivi luminosi a supporto della segnaletica nei punti di maggiore criticità;
- posa di elementi prefabbricati per la moderazione del traffico (dossi rallentatori, cuscini berlinesi);
- esecuzione delle lavorazioni accessorie e propedeutiche necessarie alla corretta realizzazione degli interventi.

Le lavorazioni saranno eseguite mediante cantieri mobili e temporanei lungo la rete stradale urbana.

La consistenza quantitativa degli interventi è riportata negli elaborati economici di progetto, ed in particolare nel Computo Metrico Estimativo.

10. ELENCO DELLE LAVORAZIONI

Le opere oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono articolate in lavorazioni, fasi e sottofasi operative, individuate in relazione alla tipologia degli interventi previsti e alla natura **mobile e temporanea del cantiere stradale**.

A) ALLESTIMENTO DELL'AREA DI LAVORO

La lavorazione è suddivisa nelle seguenti fasi e sottofasi:

Installazione della segnaletica temporanea di cantiere;

Delimitazione dell'area di lavoro mediante dispositivi mobili (coni, barriere, segnaletica verticale);

Predisposizione delle condizioni di sicurezza per operatori e utenza stradale.

B) POSA DELLA SEGNALETICA VERTICALE

La lavorazione è suddivisa nelle seguenti fasi e sottofasi:

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

Rimozione della segnaletica esistente, ove necessario;

Realizzazione di eventuali opere accessorie (scavi puntuali, fondazioni, fissaggi);

Installazione dei sostegni e dei cartelli stradali;

Verifica della stabilità e della visibilità della segnaletica installata.

C) REALIZZAZIONE DELLA SEGNALETICA ORIZZONTALE

La lavorazione è suddivisa nelle seguenti fasi e sottofasi:

Preparazione del piano viabile (pulizia, eventuale rimozione di segnaletica preesistente);

Tracciamento e realizzazione della segnaletica orizzontale (pittogrammi, "bolloni", simboli e scritte);

Applicazione di materiali ad alta visibilità e durabilità.

D) INSTALLAZIONE DI DISPOSITIVI DI MODERAZIONE DEL TRAFFICO

La lavorazione è suddivisa nelle seguenti fasi e sottofasi:

Preparazione del piano di posa;

Installazione di elementi prefabbricati (dossi rallentatori, cuscini berlinesi);

Fissaggio e verifica della stabilità degli elementi installati.

E) DISALLESTIMENTO DEL CANTIERE

La lavorazione è suddivisa nelle seguenti fasi e sottofasi:

Rimozione della segnaletica temporanea e dei dispositivi di delimitazione;

Ripristino delle condizioni ordinarie della sede stradale;

Verifica finale dell'area di intervento.

11. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

(art. 2.1.2, lettera i, Allegato XV D.Lgs. 81/2008)

Il cronoprogramma dei lavori definisce la successione temporale delle lavorazioni individuate nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, con l'indicazione della durata presunta delle singole fasi e delle eventuali interferenze tra le stesse, con particolare riferimento agli aspetti della sicurezza.

In relazione alla natura **diffusa, mobile e temporanea del cantiere**, le lavorazioni non si svolgeranno in un'unica area delimitata, ma saranno eseguite per ambiti territoriali successivi, con avanzamento progressivo lungo la rete stradale interessata.

Il cronoprogramma costituisce riferimento operativo per le imprese esecutrici ai fini:

- della pianificazione delle attività;
- del coordinamento tra le diverse lavorazioni;
- della gestione delle interferenze, in particolare con la circolazione veicolare, ciclabile e pedonale.

Le imprese esecutrici dovranno attenersi al cronoprogramma predisposto e, in caso di variazioni delle modalità operative o delle tempistiche, dovranno darne tempestiva comunicazione al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) e alla Direzione Lavori.

L'impresa affidataria è tenuta a:

- predisporre il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS), coerente con il presente PSC;
- aggiornare il POS e il proprio programma dei lavori in relazione alle effettive modalità esecutive adottate;
- coordinare le attività delle eventuali imprese subappaltatrici, garantendo la coerenza tra i rispettivi programmi operativi.

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

Eventuali modifiche al cronoprogramma dovranno essere valutate dal CSE ai fini della verifica delle condizioni di sicurezza e dell'eventuale aggiornamento del presente PSC.

LAVORAZIONI	GIUGNO				LUGLIO				AGOSTO				SETTEMBRE				OTTOBRE						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18					
GIORNI PROGRESSIVI	1	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	91	98	105	112	120					
A) ALLESTIMENTO DELL'AREA DI LAVORO																							
1. Montaggio delimitazioni, apprestamenti e segnaletica																							
B) AGGIORNAMENTO SEGNALETICA VERTICALE (ZONE 30)																							
1. Rimozione segnaletica esistente																							
2. Installazione nuova segnaletica verticale																							
C) INSTALLAZIONE DISPOSITIVI DI MODERAZIONE DEL TRAFFICO																							
1. Preparazione piano di posa																							
2. Installazione dossi e cuscini berlinesi																							
D) REALIZZAZIONE / RIPASSO SEGNALETICA ORIZZONTALE																							
1. Preparazione fondo																							
2. Realizzazione pittogrammi ("bolloni")																							
3. Ripasso e rinforzo segnaletica orizzontale																							
E) DISALLESTIMENTO DEL CANTIERE																							
1. Smontaggio delimitazioni, attrezzature e opere provvisoriai																							

Durata complessiva prevista: **120 giorni (circa 4 mesi)**

La suddivisione in settimane è indicativa e potrà subire variazioni in relazione all'andamento delle lavorazioni e alle condizioni operative.

12. CANTIERE: INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI, SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

(art. 2.1.2, lettere c e d, Allegato XV D.Lgs. 81/2008)

12.1. CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

Premessa

Considerata l'estensione degli interventi, che interessano l'intero territorio urbanizzato del Comune di Bologna, il presente capitolo definisce le caratteristiche del contesto di riferimento e le principali condizioni operative, facendo riferimento a situazioni tipo.

Le specifiche condizioni locali saranno valutate di volta in volta durante l'esecuzione dei lavori, mediante sopralluoghi e attività di coordinamento, con eventuale aggiornamento delle misure di sicurezza.

1. Caratteristiche fisiche del sito

Le lavorazioni si svolgono esclusivamente su sede stradale urbana.

Non risultano pertinenti ai fini delle opere:

- falde acquifere;
- fossati;
- alvei fluviali;
- banchine portuali.

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

2. Vegetazione e alberature

Sono presenti alberature lungo la viabilità urbana.

Pur non essendo previste interferenze significative, dovrà essere effettuata una verifica preventiva delle condizioni operative, con presenza del preposto, al fine di evitare interferenze con rami, apparati radicali o ingombri.

3. Manufatti e ambiti di intervento

Gli interventi sono limitati alle porzioni di sede stradale individuate negli elaborati di progetto. È fatto divieto di operare su aree o manufatti non compresi nell'appalto.

4. Infrastrutture e contesto urbano

Le lavorazioni si svolgono all'interno della rete stradale urbana esistente.

Il principale elemento di rischio è rappresentato dalla presenza continua di traffico veicolare, ciclabile e pedonale, in un contesto urbano ad elevata densità.

Le attività si sviluppano in:

- ambiti residenziali;
- aree commerciali;
- zone prossime a scuole e servizi pubblici.

5. Viabilità e traffico

Non è prevista viabilità interna di cantiere.

Le lavorazioni avvengono direttamente su strada, mediante cantieri mobili e temporanei.

Pertanto:

- dovranno essere adottate misure specifiche per la gestione del traffico;
- dovranno essere rispettati gli schemi segnaletici previsti dalla normativa vigente;

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

- eventuali modifiche alla circolazione dovranno essere concordate con la Polizia Locale.

Le lavorazioni dovranno essere programmate, ove possibile, in fasce orarie a minore intensità di traffico.

6. Edifici e utenze sensibili

Lungo le aree di intervento sono presenti edifici sensibili (scuole, strutture sanitarie, luoghi di culto, attività commerciali).

Dovrà essere prestata particolare attenzione:

- agli accessi pedonali;
- alla sicurezza degli utenti vulnerabili;
- alla continuità delle attività presenti.

7. Linee aeree e sottoservizi

Possono essere presenti linee elettriche aeree e sottoservizi.

Non sono previste lavorazioni interferenti dirette; tuttavia:

- dovrà essere effettuata verifica preventiva in loco;
- dovranno essere rispettate le distanze di sicurezza di cui all'Allegato IX del D.Lgs. 81/2008, ove applicabili.

8. Interferenze con altri cantieri

Non è possibile escludere la presenza di altri cantieri sulla rete stradale.

In tali casi:

- il CSE valuterà le interferenze;
- saranno definite specifiche misure di coordinamento.

9. Rumore

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

Le lavorazioni generano livelli di rumore generalmente contenuti.

Dovranno comunque essere rispettati:

- i limiti normativi;
- le disposizioni del Comune di Bologna in materia di orari di lavoro.

10. Agenti chimici e aerodispersi

Durante la realizzazione della segnaletica orizzontale possono essere utilizzati:

- vernici;
- materiali termoplastici.

I lavoratori dovranno utilizzare DPI adeguati e attenersi alle schede di sicurezza dei prodotti.

11. Caduta materiali dall'alto

Non sono previste lavorazioni in quota rilevanti.

Le attività si svolgono prevalentemente a livello del piano stradale.

Eventuali lavorazioni puntuali dovranno essere eseguite adottando le misure di protezione necessarie.

12.2. FATTORI ESTERNI ALL'AREA DI CANTIERE

(art. 2.1.2, lettera b, Allegato XV D.Lgs. 81/2008)

Premessa

Considerata la natura diffusa degli interventi, estesi all'intero territorio urbanizzato del Comune di Bologna, il presente capitolo individua i principali fattori esterni che possono influenzare la sicurezza del cantiere.

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

Le condizioni specifiche saranno verificate di volta in volta in fase esecutiva, mediante sopralluoghi e attività di coordinamento.

1. Traffico veicolare, ciclabile e pedonale

Il principale fattore di rischio esterno è rappresentato dalla presenza continua di traffico urbano.

Le lavorazioni si svolgono in un contesto caratterizzato da:

- elevata intensità di traffico veicolare;
- presenza diffusa di pedoni e ciclisti;
- elevata promiscuità tra utenti della strada.

Rischio principale: investimento e interferenza con il traffico

Misure di prevenzione

- utilizzo di segnaletica temporanea conforme al DM 10/07/2002 e s.m.i.;
- delimitazione delle aree di lavoro mediante coni, barriere e dispositivi rifrangenti;
- utilizzo di mezzi operativi dotati di segnalazione luminosa;
- impiego di operatori con DPI ad alta visibilità (classe 2 o 3);
- eventuale utilizzo di movieri o sistemi alternativi di presegnalazione;
- programmazione delle lavorazioni in orari a minore traffico;
- coordinamento con la Polizia Locale per eventuali modifiche alla circolazione.

2. Presenza di edifici e utenze sensibili

Le aree di intervento possono interessare:

- scuole;
- strutture sanitarie;
- attività commerciali;
- edifici residenziali.

Misure di prevenzione

- mantenimento degli accessi pedonali;

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

- protezione dei percorsi pedonali;
- particolare attenzione agli utenti vulnerabili;
- limitazione dei disagi alle attività presenti.

3. Interferenze con altri cantieri o attività

Non è possibile escludere la presenza di altri cantieri o attività interferenti.

Misure di prevenzione

- verifica preventiva da parte del CSE;
- definizione di misure di coordinamento;
- eventuale riorganizzazione delle lavorazioni.

4. Linee aeree e sottoservizi

Possono essere presenti linee elettriche aeree e reti interrato.

Non sono previste interferenze dirette; tuttavia:

- dovrà essere effettuata verifica preventiva in loco;
- dovranno essere rispettate le distanze di sicurezza previste dalla normativa vigente.

5. Condizioni ambientali (rumore e agenti aerodispersi)

Le lavorazioni possono comportare:

- emissioni di rumore;
- utilizzo di vernici e materiali termoplastici.

Misure di prevenzione

- rispetto dei limiti normativi e degli orari comunali;
 - utilizzo di DPI idonei;
 - applicazione delle indicazioni delle schede di sicurezza.
-

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture
U.I. Sistemi per la Mobilità

6. Altri rischi esterni

Non risultano pertinenti per le lavorazioni previste:

- rischio di annegamento;
- interferenze con alvei fluviali o ambiti idraulici;
- lavorazioni in quota rilevanti.

Eventuali condizioni particolari saranno valutate in fase esecutiva dal CSE.

12.3. RISCHI DERIVANTI DAL POSSIBILE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLICI INESPLOSI

(artt. 91 e 100 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

In relazione alla tipologia delle lavorazioni previste, che si sviluppano prevalentemente in superficie e non comportano attività di scavo significativo o movimentazione del sottosuolo, non si ravvisano condizioni tali da determinare il rischio di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi.

Pertanto, il rischio è da ritenersi non pertinente al presente cantiere.

Qualora, nel corso delle lavorazioni, si verificasse il rinvenimento accidentale di oggetti sospetti, le attività dovranno essere immediatamente sospese e si dovrà procedere alla segnalazione alle autorità competenti, secondo le procedure previste dalla normativa vigente.

12.4. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE DEL TERRENO

(art. 2.1.4, Allegato XV D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

In relazione alla tipologia delle lavorazioni previste, che si sviluppano esclusivamente sulla sede stradale esistente e non comportano scavi, movimenti di terra o interventi che interessino il

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

sottosuolo, non risultano rilevanti ai fini della sicurezza le caratteristiche idrogeologiche del terreno.

Pertanto, il presente aspetto è da ritenersi non pertinente per il cantiere in oggetto.

Eventuali condizioni particolari riscontrate localmente durante l'esecuzione delle lavorazioni saranno valutate caso per caso dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE), con eventuale definizione di specifiche misure di sicurezza.

12.5. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

(art. 2.1.2, lettere c, d, punto 2, Allegato XV D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Premessa

Le lavorazioni previste si sviluppano sull'intero territorio urbanizzato del Comune di Bologna e sono caratterizzate da interventi puntuali, di breve durata e di tipo mobile.

Per tale motivo, l'organizzazione del cantiere è di tipo **itinerante**, senza installazione di aree fisse permanenti.

Tipologia delle lavorazioni

Le attività previste riguardano principalmente:

- installazione e sostituzione di segnaletica verticale;
- realizzazione e ripasso della segnaletica orizzontale;
- installazione di dispositivi di moderazione del traffico;
- lavorazioni accessorie connesse.

Gli interventi saranno limitati nello spazio e nel tempo, con occupazione temporanea della sede stradale.

Organizzazione logistica

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

Considerata la natura mobile del cantiere:

- non è prevista l'installazione di baraccamenti fissi;
- i lavoratori faranno riferimento alla sede operativa dell'impresa;
- sarà garantita la disponibilità di acqua potabile tramite mezzi operativi;
- per i servizi igienici, l'impresa potrà utilizzare strutture convenzionate nelle aree di intervento.

Qualora le condizioni operative lo richiedano, dovranno essere predisposti servizi igienico-assistenziali conformi alla normativa vigente.

Gestione documentazione di cantiere

La documentazione tecnica e di sicurezza (PSC, POS, notifica preliminare, elaborati progettuali) dovrà essere:

- disponibile presso i mezzi operativi;
- accessibile al Direttore dei Lavori e al CSE;
- mantenuta costantemente aggiornata.

Delimitazione e segnalazione del cantiere

Il cantiere dovrà essere sempre:

- delimitato mediante coni, barriere, delineatori o altri dispositivi idonei;
- segnalato secondo quanto previsto dal Codice della Strada e dal DM 10/07/2002;
- visibile sia di giorno che di notte, anche mediante dispositivi luminosi.

Particolare attenzione dovrà essere posta:

- alla sicurezza degli operatori;
- alla protezione dei pedoni;
- alla continuità della circolazione.

Accessi e controllo dell'area di lavoro

- l'accesso alle aree di lavoro è consentito esclusivamente al personale autorizzato;

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

- le zone operative dovranno essere chiaramente delimitate;
- è vietato l'accesso a persone non autorizzate.

Aree di deposito e materiali

Non sono previste aree di deposito fisse.

Eventuali stoccaggi temporanei dovranno:

- essere limitati allo stretto necessario;
- essere delimitati e segnalati;
- garantire stabilità e sicurezza;
- non interferire con la viabilità.

I rifiuti dovranno essere:

- raccolti e separati per tipologia;
- allontanati tempestivamente;
- smaltiti secondo la normativa vigente.

Impianti e attrezzature

Le lavorazioni saranno eseguite prevalentemente mediante:

- attrezzature portatili o a batteria;
- eventuali gruppi elettrogeni.

Tutte le attrezzature dovranno essere:

- conformi alla normativa vigente;
- mantenute in efficienza;
- utilizzate da personale formato.

Formazione e informazione

Tutti i lavoratori dovranno:

- essere adeguatamente formati sui rischi specifici;

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

- conoscere le procedure operative e di emergenza;
- utilizzare correttamente i DPI previsti.

Prescrizioni generali di sicurezza

- è vietato l'accesso ai non autorizzati;
- è vietato il consumo di alcolici durante l'attività lavorativa;
- devono essere sempre utilizzati DPI ad alta visibilità;
- devono essere rispettate le procedure di sicurezza previste nel PSC e nei POS.



E' vietato il consumo di vino, birra e di altre bevande alcoliche all'interno dell'area di cantiere.



Si ricorda che l'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici, nei propri POS, dovranno determinare le misure relative all'organizzazione e alla gestione di tutte quelle situazioni che possano potenzialmente mettere a rischio la sicurezza e la salute degli addetti, nonché dei terzi presenti nelle vicinanze delle aree di lavoro. A tal proposito si rimanda a "GESTIONE EMERGENZE".

13. LAVORAZIONI: RISCHI AGGIUNTIVI RISPETTO AI RISCHI SPECIFICI PROPRI DELLE ATTIVITÀ

(art. 2.1.2, lettere c, d, punto 3, Allegato XV D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Le lavorazioni previste nel presente appalto si svolgono prevalentemente su sede stradale urbana, mediante cantieri mobili e temporanei, e presentano rischi aggiuntivi derivanti principalmente dall'interferenza con il traffico veicolare, ciclabile e pedonale, nonché dalle condizioni operative proprie dei lavori stradali.

Di seguito sono individuate le principali misure generali di prevenzione e protezione da adottare.

a) Misure generali di protezione contro il rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di lavoro

Non è prevista viabilità interna di cantiere; tuttavia il rischio principale è rappresentato dal traffico esterno interferente con le lavorazioni.

Le imprese esecutrici dovranno pertanto:

- adottare idonea segnaletica temporanea di cantiere conforme al Codice della Strada, al D.M. 10/07/2002 e al D.I. 22/01/2019;
- delimitare l'area di lavoro con coni, barriere, delineatori, cavalletti o altri dispositivi idonei;
- garantire la visibilità del cantiere sia di giorno sia in condizioni di scarsa illuminazione;
- utilizzare mezzi operativi dotati di pannelli retroriflettenti e dispositivi luminosi lampeggianti;
- programmare, ove possibile, le lavorazioni in orari a minore intensità di traffico;
- predisporre, ove necessario, misure di presegnalazione e protezione a monte dell'area di lavoro;
- concordare con la Polizia Locale eventuali limitazioni, deviazioni o modifiche della circolazione.

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

Tutti gli operatori esposti al traffico dovranno indossare indumenti ad alta visibilità conformi alla normativa vigente ed operare esclusivamente all'interno delle delimitazioni predisposte.

Dovrà inoltre essere sempre garantita la sicurezza dei pedoni, anche mediante delimitazione di percorsi protetti e continuità degli accessi.

b) Misure di protezione contro il rischio di seppellimento negli scavi

Non sono previsti scavi significativi. Il rischio è pertanto da ritenersi non pertinente alle lavorazioni previste.

b-bis) Misure di protezione contro il rischio di esplosione derivante dall'innescio accidentale di ordigno bellico inesplosivo

Si rimanda a quanto indicato al paragrafo 12.3.

c) Misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto

Non sono previste lavorazioni in quota rilevanti. Le attività si svolgono prevalentemente a livello del piano stradale. Eventuali operazioni puntuali in elevazione dovranno essere eseguite con attrezzature idonee e nel rispetto della normativa vigente, evitando l'improvvisazione e garantendo la stabilità delle postazioni di lavoro. Dovrà inoltre essere evitata la permanenza di persone nelle immediate vicinanze di eventuali operazioni che possano comportare caduta accidentale di materiali o attrezzature.

d) Misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria

Non sono previsti lavori in galleria.

e) Misure per assicurare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria

Non sono previsti lavori in galleria.

f) Misure generali di sicurezza nel caso di demolizioni o manutenzioni estese

Non sono previste demolizioni o manutenzioni estese.

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

g) Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione

Le lavorazioni non comportano, in via ordinaria, rischi elevati di incendio o esplosione. Tuttavia, in presenza di vernici, solventi, carburanti o altre sostanze infiammabili, dovranno essere adottate le seguenti misure:

- corretta conservazione dei prodotti nei contenitori originali etichettati;
- divieto di fumo in prossimità delle aree di lavoro e dei materiali infiammabili;
- presenza di idonei estintori sui mezzi operativi o nelle immediate vicinanze delle lavorazioni;
- immediata rimozione di materiali combustibili non necessari;
- rispetto delle schede di sicurezza dei prodotti utilizzati.

Le imprese dovranno disciplinare nei rispettivi POS le procedure di emergenza e le modalità di gestione di eventuali principi di incendio.

h) Misure generali di protezione contro sbalzi eccessivi di temperatura

Le lavorazioni si svolgono all'aperto e comportano esposizione agli agenti atmosferici.

In presenza di temperature elevate, radiazione solare intensa o condizioni climatiche particolarmente gravose, dovranno essere adottate misure organizzative e protettive, tra cui:

- programmazione delle attività nelle fasce orarie più favorevoli;
- disponibilità di acqua potabile;
- pause in aree ombreggiate o protette;
- utilizzo di indumenti adeguati e, ove necessario, protezione del capo e degli occhi.

In presenza di condizioni meteorologiche avverse, ghiaccio, pioggia intensa o forte vento, le lavorazioni dovranno essere sospese qualora non sussistano adeguate condizioni di sicurezza.

i) Rischio di elettrocuzione

Le attrezzature elettriche eventualmente utilizzate dovranno essere conformi alla normativa vigente e mantenute in perfetta efficienza.

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

In presenza di linee elettriche aeree o di impianti con parti attive accessibili, dovranno essere rispettate le distanze di sicurezza previste dal D.Lgs. 81/2008 e dalle pertinenti norme tecniche.

L'impiego di cavi, prese, quadri o gruppi elettrogeni dovrà avvenire esclusivamente con materiali idonei e da parte di personale formato.

l) Rischio rumore

Le imprese esecutrici dovranno valutare l'esposizione al rumore in relazione alle attrezzature effettivamente impiegate e riportarne gli esiti nei rispettivi POS.

Qualora i livelli di esposizione lo richiedano, dovranno essere adottate misure tecniche, organizzative e individuali, tra cui:

- scelta di attrezzature a minore emissione sonora;
- limitazione dei tempi di esposizione;
- uso di DPI per la protezione dell'udito;
- informazione e formazione dei lavoratori.

Dovranno inoltre essere rispettati gli orari e i limiti eventualmente stabiliti dalla normativa locale.

m) Rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche

Le lavorazioni possono comportare l'impiego di vernici, resine, materiali termoplastici e prodotti analoghi per la realizzazione della segnaletica orizzontale.

Per tali sostanze dovranno essere disponibili in cantiere le relative schede di sicurezza.

Le imprese dovranno adottare le misure di prevenzione indicate nelle schede stesse, con particolare riferimento a:

- corretto impiego dei prodotti;
 - utilizzo di DPI idonei;
 - adeguata ventilazione durante l'uso;
 - corretta gestione dei contenitori e dei residui.
-

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

n) Ulteriori prescrizioni generali

Le lavorazioni dovranno essere eseguite da personale formato, informato e addestrato, con costante presenza del preposto nei casi necessari.

Tutte le attività dovranno essere organizzate in modo da evitare sovrapposizioni pericolose, interferenze non controllate e condizioni di rischio per gli utenti della strada e per i lavoratori.

Rischio aggiuntivo	Lavorazioni interessate	Misure preventive e protettive	DPI	Prescrizioni operative
Investimento da traffico veicolare	Tutte le lavorazioni su strada	Delimitazione dell'area di lavoro con segnaletica temporanea, coni, barriere e dispositivi luminosi; presegnalazione del cantiere; impiego di mezzi operativi con lampeggianti; programmazione in orari a minore traffico	Indumenti alta visibilità classe 2 o 3, calzature di sicurezza	Operare esclusivamente all'interno dell'area delimitata; rispettare DM 10/07/2002 e D.I. 22/01/2019; eventuali modifiche viabilistiche da concordare con Polizia Locale e CSE
Interferenza con pedoni e ciclisti	Tutte le lavorazioni in ambito urbano	Protezione e delimitazione dei percorsi pedonali; segnalazione chiara delle deviazioni; mantenimento	Indumenti alta visibilità, calzature di sicurezza	Garantire continuità dei percorsi pedonali; proteggere gli utenti vulnerabili;

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

		degli accessi in sicurezza		presidiare le fasi più critiche
Urti e collisioni con mezzi operativi	Allestimento area di lavoro, posa segnaletica, moderazione traffico	Corretta collocazione dei mezzi; segnalatori ottico-luminosi attivi; manovre assistite ove necessario; limitazione delle movimentazioni	Alta visibilità, calzature di sicurezza, elmetto se necessario	I mezzi devono sostare e operare in posizione protetta rispetto al flusso veicolare
Movimentazione manuale dei carichi	Posa cartelli, dossi, cuscini berlinesi, materiali di cantiere	Corretta organizzazione delle movimentazioni; uso di attrezzature ausiliarie ove possibile; limitazione dei pesi; posture corrette	Guanti, calzature di sicurezza	Evitare sollevamenti impropri; operare in due addetti per elementi pesanti o ingombranti
Uso di attrezzature manuali ed elettriche	Segnaletica verticale, orizzontale, lavorazioni accessorie	Utilizzo di attrezzature conformi e mantenute in efficienza; controllo prima dell'uso; addestramento degli operatori	Guanti, occhiali, calzature di sicurezza, cuffie o inserti ove necessario	Vietato l'uso di attrezzature non conformi o improvvisate

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

Elettrocuzione	Uso di utensili elettrici, gruppi elettrogeni, prossimità a linee elettriche	Utilizzo di attrezzature conformi; controllo di cavi e prese; verifica preventiva delle interferenze con linee aeree; rispetto delle distanze di sicurezza	Guanti idonei ove previsti, calzature di sicurezza	In presenza di linee aeree o impianti attivi, adottare misure specifiche e sospendere le attività in caso di rischio
Esposizione a sostanze chimiche	Realizzazione e ripasso segnaletica orizzontale	Utilizzo secondo schede di sicurezza; corretta manipolazione di vernici, solventi, resine e materiali termoplastici; limitazione dei tempi di esposizione	Guanti, occhiali, mascherine filtranti ove previste, indumenti da lavoro	Tenere disponibili le schede di sicurezza; evitare dispersioni e contatti diretti
Rumore	Uso di attrezzature, macchine e mezzi operativi	Scelta di attrezzature a minore emissione sonora; riduzione dei tempi di esposizione; manutenzione mezzi e utensili	Otoprotettori ove richiesti dalla valutazione	La valutazione del rischio rumore deve essere riportata nel POS dell'impresa

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

Microclima e radiazione solare	Tutte le lavorazioni all'aperto	Programmazione in fasce orarie più favorevoli; pause; acqua potabile; aree d'ombra ove possibile	Abbigliamento adeguato, copricapo, occhiali se necessari	Sospendere o rimodulare le attività in caso di condizioni climatiche estreme
Scarsa visibilità / lavori in condizioni di luce ridotta	Allestimento, disallestimento, lavorazioni in orario serale o con maltempo	Rafforzamento della segnaletica luminosa; incremento dei dispositivi rifrangenti; presidio delle fasi critiche	Alta visibilità classe 3, eventuali lampade portatili	In condizioni di visibilità ridotta deve essere aumentato il livello di segnalazione e protezione
Incendio o principio di incendio	Uso di prodotti infiammabili, mezzi operativi, gruppi elettrogeni	Corretta conservazione dei prodotti; divieto di fumo; disponibilità di estintori sui mezzi o in prossimità dell'area di lavoro	Guanti, DPI previsti dalle schede di sicurezza	Le procedure di emergenza devono essere dettagliate nel POS dell'impresa
Caduta accidentale di materiali o attrezzature	Posa segnaletica verticale, scarico materiali	Delimitazione della zona operativa; ordine nel deposito temporaneo; controllo della stabilità dei materiali	Elmetto ove necessario, guanti, calzature di sicurezza	Vietata la presenza di terzi nell'area di manovra e scarico

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

Rischio da interferenza con altri cantieri o attività esterne	Tutte le lavorazioni	Verifica preventiva da parte del CSE; coordinamento tra imprese; eventuale rimodulazione delle fasi operative	DPI ordinari di cantiere	In caso di interferenze non previste, sospendere le attività fino a definizione delle misure di coordinamento
--	----------------------	---	--------------------------	---

Le misure sopra riportate costituiscono prescrizioni generali minime. Le imprese esecutrici dovranno recepirle e dettagliare nei rispettivi POS in relazione alle attrezzature effettivamente impiegate, all'organizzazione del lavoro e alle specifiche condizioni operative riscontrate in sito.

14. INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

Tabella di coordinamento interferenze

N	Fase lavorativa	Interferenza con altre lavorazioni	Tipo interferenza	Sfasamento previsto	Misure di coordinamento / prescrizioni operative
1	Allestimento area di cantiere (segnaletica temporanea)	Con tutte le lavorazioni successive	Potenziale	Temporale	Deve sempre precedere ogni lavorazione; verifica corretta installazione segnaletica prima dell'inizio attività

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

2	Rimozione segnaletica esistente	Con posa nuova segnaletica verticale	Diretta	Temporale	Attività da eseguire in sequenza nella stessa area; vietata sovrapposizione
3	Posa segnaletica verticale (zona 30)	Con rimozione e con opere successive	Limitata	Temporale	Prioritaria rispetto alle altre lavorazioni; completare prima di passare alla fase successiva
4	Installazione elementi di moderazione traffico (dossi, ecc.)	Con segnaletica verticale e orizzontale	Possibile	Spaziale e temporale	Operare per tratte; delimitare area; evitare presenza contemporanea di altre lavorazioni nella stessa zona
5	Preparazione fondo stradale	Con segnaletica orizzontale	Diretta	Temporale	Deve precedere la segnaletica orizzontale; vietata sovrapposizione
6	Realizzazione segnaletica orizzontale (pittogrammi, strisce)	Con tutte le lavorazioni precedenti	Residua	Temporale	Eeguire a valle di tutte le lavorazioni; mantenere area libera fino a completa asciugatura
7	Disallestimento cantiere	Con traffico veicolare	Residua	Temporale	Effettuare solo a fine lavorazioni; rimozione graduale segnaletica mantenendo sicurezza traffico

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

Considerata la natura itinerante e puntuale delle lavorazioni, le interferenze tra le diverse fasi risultano limitate e gestite prevalentemente mediante sfasamento temporale delle attività nella medesima area di lavoro.

Le lavorazioni vengono eseguite per tratte successive, evitando la contemporanea presenza di più fasi operative nello stesso ambito.

Eventuali interferenze residue saranno gestite dal CSE mediante specifici atti di coordinamento.

Le interferenze sono presenti in modo limitato e derivano principalmente dalla possibile sovrapposizione temporale di lavorazioni nella medesima area stradale. Tali interferenze vengono eliminate o ridotte mediante sfasamento temporale e organizzazione per fasi successive.

15. RISCHI PER TERZI DURANTE LE ATTIVITÀ DI CANTIERE

Nel presente capitolo si analizzano i rischi a cui possono essere esposte persone estranee alle attività di cantiere (utenti della strada, pedoni, residenti, ciclisti, attività commerciali), in relazione alla natura itinerante e stradale delle lavorazioni.

Situazione	Rischi per terzi	Misure di prevenzione e protezione
Circolazione veicoli in prossimità del cantiere	Investimento di pedoni o operatori, collisioni	Segnaletica temporanea conforme al Codice della Strada; delimitazione area di lavoro; riduzione velocità; utilizzo di mezzi con lampeggianti; eventuale presenza di moviere

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

Presenza di traffico veicolare, ciclabile e pedonale	Investimento, urti, interferenze	Separazione fisica tra area di lavoro e traffico; utilizzo di coni, barriere e delineatori; segnalazione chiara e visibile anche a distanza
Interferenza con pedoni	Cadute, urti, ingresso in area di cantiere	Realizzazione di percorsi pedonali protetti; delimitazione con barriere o nastro; segnalazione deviazioni; mantenimento accessi in sicurezza
Movimentazione materiali e attrezzature	Urti, schiacciamenti, impatti accidentali	Delimitazione area operativa; divieto accesso ai non addetti; movimentazioni controllate; presenza di preposto nelle fasi critiche
Utilizzo di macchine operatrici e veicoli di lavoro	Investimento, collisioni	Posizionamento mezzi a protezione dell'area; segnalatori luminosi attivi; manovre assistite in caso di scarsa visibilità
Realizzazione segnaletica orizzontale (vernici)	Esposizione a vapori, contatto accidentale	Utilizzo prodotti conformi; segnalazione area fino ad asciugatura; delimitazione e divieto accesso ai terzi
Lavorazioni in prossimità di edifici (scuole, negozi, abitazioni)	Interferenza con utenti esterni, disturbo	Programmazione lavori in orari idonei; informazione preventiva ove necessario; presenza del preposto
Emissioni sonore da lavorazioni	Disturbo alla popolazione	Rispetto degli orari previsti dai regolamenti comunali; limitazione uso attrezzature rumorose
Presenza di altri cantieri o attività limitrofe	Interferenze tra utenti e lavorazioni	Coordinamento preventivo; adeguamento segnaletica e organizzazione del lavoro

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

Accesso di persone estranee all'area di lavoro	Infortuni vari (cadute, urti, investimento)	Divieto di accesso; delimitazione area; eventuali visite solo se autorizzate dal CSE e accompagnate
Disallestimento del cantiere	Rischi residui per traffico e pedoni	Rimozione graduale segnaletica; mantenimento sicurezza fino a completo ripristino della viabilità

Considerata la natura itinerante del cantiere, i rischi per terzi sono principalmente connessi all'interferenza con il traffico veicolare, ciclabile e pedonale.

Le misure di prevenzione sono pertanto basate sulla corretta segnalazione, delimitazione delle aree di lavoro e organizzazione delle fasi operative, al fine di garantire la sicurezza sia dei lavoratori sia degli utenti della strada.

16. USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE E MEZZI

(art. 2.1.2, lettera f, allegato XV D.Lgs. 81/2008 – D.Lgs. 106/2009)

Misure di coordinamento generali

Considerata la possibile presenza di più imprese e/o lavoratori autonomi operanti anche in tempi diversi o su aree limitrofe, l'utilizzo comune di apprestamenti, attrezzature e mezzi dovrà avvenire nel rispetto delle seguenti disposizioni.

Il comportamento inadeguato di un singolo operatore può compromettere la sicurezza propria e altrui; pertanto tutte le maestranze dovranno attenersi ai seguenti principi fondamentali:

a) osservare scrupolosamente le misure di sicurezza predisposte dal datore di lavoro e contenute nel presente PSC;

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

- b) utilizzare correttamente e con la dovuta cura i dispositivi di protezione individuale (DPI) e i mezzi di protezione collettiva;
- c) segnalare tempestivamente al preposto eventuali anomalie, malfunzionamenti o condizioni di pericolo relative ad attrezzature, mezzi e apprestamenti;
- d) non rimuovere o modificare dispositivi di sicurezza o protezioni senza preventiva autorizzazione del preposto;
- e) non eseguire di propria iniziativa operazioni o manovre non di competenza o che possano compromettere la sicurezza;
- f) accedere a eventuali strutture o mezzi esclusivamente tramite sistemi idonei (scale, accessi predisposti), evitando comportamenti impropri;
- g) utilizzare macchine, attrezzature e impianti solo se adeguatamente formati, addestrati e autorizzati;
- h) rispettare la segnaletica di sicurezza e le disposizioni relative alla gestione della viabilità di cantiere e stradale;
- i) utilizzare veicoli e mezzi d'opera esclusivamente se autorizzati, procedendo sempre a velocità moderata e con particolare attenzione al traffico veicolare e pedonale;
- j) mantenere sgombre e ordinate le aree di lavoro e i percorsi di transito, evitando l'abbandono di materiali o attrezzature;
- k) non utilizzare attrezzature o mezzi di proprietà di altre imprese senza preventiva autorizzazione formale e verifica della conformità alle norme di sicurezza;
- l) attenersi alle indicazioni contenute nel PSC e nei POS delle imprese esecutrici;
- m) coordinarsi con le altre imprese e lavoratori autonomi presenti, al fine di evitare interferenze e garantire condizioni di sicurezza.

Prescrizioni specifiche per l'uso comune (cantiere stradale)

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

Nel caso di utilizzo condiviso di attrezzature e mezzi (es. segnaletica temporanea, coni, barriere, automezzi operativi), dovranno essere rispettate le seguenti ulteriori disposizioni:

- ogni attrezzatura dovrà essere conforme alla normativa vigente e mantenuta in buono stato di conservazione;
- dovrà essere individuato il soggetto responsabile dell'attrezzatura;
- prima dell'uso dovrà essere verificata l'idoneità e l'assenza di difetti;
- l'utilizzo dovrà essere limitato al personale formato e autorizzato;
- eventuali anomalie dovranno comportare l'immediata sospensione dell'uso.

17. COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E RECIPROCA INFORMAZIONE TRA I LAVORATORI

(art. 2.1.2, lettera g, allegato XV D.Lgs. 81/2008 – D.Lgs. 106/2009)

Disposizioni generali

Tutti i lavoratori presenti in cantiere dovranno essere preventivamente informati e formati sui rischi specifici connessi alle attività da svolgere, nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata, in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Le imprese esecutrici dovranno tenere a disposizione del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) idonea documentazione attestante l'avvenuta informazione, formazione e addestramento dei lavoratori.

I lavoratori addetti all'utilizzo di attrezzature particolari dovranno essere adeguatamente formati e addestrati, mentre gli addetti alle emergenze (antincendio e primo soccorso) dovranno aver frequentato specifici corsi di formazione.

Cooperazione tra imprese e lavoratori autonomi

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

Tutte le imprese e i lavoratori autonomi operanti in cantiere sono tenuti a:

- cooperare nell'attuazione delle misure di prevenzione e protezione;
- coordinare i propri interventi al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi derivanti da interferenze tra le lavorazioni;
- scambiarsi reciprocamente informazioni sui rischi specifici delle attività svolte.

Accettazione del PSC e informazione minima

La presa visione e accettazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) da parte delle imprese e dei lavoratori costituisce adempimento degli obblighi minimi di informazione relativamente alle lavorazioni previste.

Riunioni di coordinamento

Per lavorazioni:

- non previste nel presente PSC
- particolarmente rischiose
- o in presenza di interferenze significative

il CSE provvederà, quando necessario, alla convocazione di specifiche riunioni di coordinamento con:

- i datori di lavoro delle imprese coinvolte
- i lavoratori autonomi
- i preposti

Le riunioni saranno finalizzate a:

- condividere le modalità operative
- definire eventuali misure integrative di sicurezza
- aggiornare, se necessario, PSC e POS

Di tali riunioni verrà redatto apposito verbale.

18. SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(art. 2.1.2, lettera h, allegato XV D.Lgs. 81/2008 – D.Lgs. 106/2009)

Disposizioni generali

Le imprese esecutrici e subappaltatrici dovranno organizzarsi, ciascuna per quanto di competenza, con mezzi, procedure e personale, al fine di garantire una gestione efficace e tempestiva delle emergenze che dovessero verificarsi durante l'esecuzione dei lavori.

In considerazione della natura **itinerante del cantiere stradale**, le procedure di emergenza dovranno essere adattate di volta in volta alle specifiche aree di intervento.

Presso i mezzi operativi o in prossimità delle aree di lavoro dovranno essere disponibili:

- numeri utili per le emergenze (118, 115, ecc.);
- modalità di attivazione dei soccorsi;
- indicazioni operative per la gestione delle emergenze.

Primo soccorso

Per la gestione delle emergenze sanitarie:

- dovranno essere presenti **almeno due lavoratori formati** al primo soccorso;
- ogni impresa dovrà disporre di **cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione**;
- la cassetta dovrà essere:
 - facilmente accessibile
 - nota a tutti i lavoratori
 - mantenuta sempre efficiente

È inoltre richiesta la disponibilità di:

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

- **telefono (anche cellulare)** per la chiamata dei soccorsi, sempre accessibile alle maestranze.

Gestione degli infortuni

In caso di infortunio:

- dovranno essere prestati immediatamente i primi soccorsi;
- dovrà essere data tempestiva comunicazione al CSE per eventi con prognosi superiore a 1 giorno;
- nei casi previsti, dovrà essere trasmessa copia della denuncia INAIL.

Resta a carico delle imprese l'espletamento degli obblighi amministrativi previsti dalla normativa vigente.

Gestione degli incidenti

Anche in assenza di danni alle persone, ogni incidente dovrà essere segnalato al CSE.

Questi eventi rappresentano infatti segnali utili per individuare eventuali criticità organizzative o operative.

Emergenza incendio

Per la gestione dell'emergenza incendio:

- dovranno essere presenti lavoratori adeguatamente formati;
- dovranno essere disponibili **idonei estintori**, in numero adeguato alle lavorazioni.

Prescrizioni principali

- ogni impresa dovrà avere in cantiere **almeno n. 2 estintori a polvere ABC da 6 kg**;
- in prossimità di attività a rischio incendio o uso di fiamme libere dovrà essere presente almeno un estintore;
- gli estintori dovranno essere:
 - facilmente accessibili
 - segnalati

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

- mantenuti in efficienza

Le lavorazioni con fiamme libere dovranno essere:

- preventivamente autorizzate dal preposto
- eseguite dopo verifica delle condizioni di sicurezza (assenza materiali combustibili, presenza estintori, ecc.)

Classificazione degli estintori (sintesi operativa)

Classe incendio	Tipo materiale	Estintore consigliato
A	Materiali solidi (legno, carta, ecc.)	Polvere / acqua
B	Liquidi infiammabili	Polvere / CO₂
C	Gas	Polvere
E (elettrici)	Apparecchiature elettriche	CO₂ / polvere
D	Metalli	Estintori specifici

Per il presente cantiere: polvere ABC = soluzione standard più efficace

Evacuazione

Data la tipologia di cantiere:

- non sono previste vie di esodo strutturate permanenti;
- l'evacuazione avverrà mediante allontanamento dall'area operativa verso zone sicure individuate di volta in volta;
- il preposto coordinerà le operazioni.

Responsabilità

- ogni impresa è responsabile dei propri presidi (sanitari e antincendio);

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

- l'impresa affidataria garantisce il coordinamento generale;
- il CSE verifica l'adeguatezza delle misure adottate.

19. ELENCO DEI LAVORI CHE COMPORTANO RISCHI PARTICOLARI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI

(Art. 100, comma 1 e Allegato XI D.Lgs. 81/2008 – D.Lgs. 106/2009)

In riferimento all'Allegato XI del D.Lgs. 81/2008, si riporta la verifica dei lavori che comportano rischi particolari.

Considerata la natura delle opere (interventi di segnaletica stradale verticale e orizzontale, di tipo itinerante e limitati nel tempo e nello spazio), **non si riscontrano lavorazioni rientranti tra quelle a rischio particolare**, fatto salvo quanto indicato nei capitoli precedenti in merito ai rischi generali e interferenziali.

a) Seppellimento, sprofondamento, caduta dall'alto > 2 m Non sono previste lavorazioni con tali caratteristiche.

b) Esposizione a sostanze chimiche o biologiche pericolose Non sono previste lavorazioni con esposizione significativa.

Eventuali utilizzi limitati (es. vernici per segnaletica) sono trattati nei capitoli precedenti e gestiti mediante:

- uso di DPI
- consultazione delle schede di sicurezza
- eventuale sorveglianza sanitaria

c) Radiazioni ionizzanti Non previste.

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

d) Lavori in prossimità di linee elettriche aeree Non sono previste lavorazioni in condizioni di rischio significativo. Eventuali interferenze locali saranno valutate in fase esecutiva.

e) Rischio di annegamento Non previsto.

f) Lavori in pozzi, scavi profondi o gallerie Non previsti.

g) Lavori subacquei Non previsti.

h) Lavori in cassoni ad aria compressa Non previsti.

i) Impiego di esplosivi Non previsto.

j) Montaggio/smontaggio elementi prefabbricati pesanti Non previsto.

Alla luce di quanto sopra:

il presente cantiere non rientra tra quelli con rischi particolari di cui all'Allegato XI

Rimangono comunque validi e vincolanti:

- le misure di sicurezza generali
- le prescrizioni specifiche del PSC
- le procedure operative delle imprese

20. ALTRE PRESCRIZIONI

Di seguito si riportano ulteriori prescrizioni operative da rispettare da parte delle imprese affidatarie, esecutrici e dei lavoratori autonomi.

a) Deposito e utilizzo di sostanze chimiche

Non è previsto l'impiego di sostanze chimiche particolarmente pericolose.

In caso di utilizzo (es. vernici, solventi per segnaletica):

- dovranno essere disponibili in cantiere le schede di sicurezza (SDS);
- il personale dovrà essere informato e formato prima dell'uso;
- dovranno essere rispettate le indicazioni relative a:
 - quantità stoccabili
 - modalità di deposito
 - incompatibilità tra prodotti
 - DPI da utilizzare

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

L'introduzione di nuove sostanze dovrà essere preventivamente autorizzata da DL e CSE.

b) Posti fissi di lavoro

Considerata la natura itinerante del cantiere, non sono previsti posti fissi permanenti.

Eventuali postazioni temporanee dovranno:

- essere collocate in posizione sicura (no investimento, no caduta materiali);
- essere delimitate e segnalate;
- garantire sicurezza durante carico/scarico materiali;
- essere protette in caso di rischio caduta dall'alto o proiezione materiali.

c) Presenza fornitori in cantiere

I fornitori dovranno:

- essere dotati dei DPI necessari;
- attenersi alle disposizioni del cantiere;
- operare sotto il coordinamento del preposto.

Se previsto dalla normativa, dovrà essere disponibile documentazione equivalente al POS o procedure operative aziendali.

d) Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)

Tutti i lavoratori dovranno essere dotati di DPI adeguati, tra cui:

- elmetto di protezione
- giubbotto alta visibilità
- guanti da lavoro
- calzature di sicurezza
- occhiali protettivi
- maschere filtranti (per vernici o polveri)

I DPI dovranno essere:

- conformi alle norme vigenti
- mantenuti in efficienza
- sostituiti se deteriorati

e) DPI anticaduta (3^a categoria)

Non sono previste lavorazioni in quota significative.

Qualora si rendessero necessarie:

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

- utilizzo esclusivo di personale formato e addestrato;
- impiego di:
 - imbracatura completa
 - cordino con dissipatore
 - sistemi retrattili

Gli operatori dovranno essere sempre vincolati a punti di ancoraggio sicuri.

f) Sorveglianza sanitaria

Tutti i lavoratori dovranno essere in possesso di:

- idoneità alla mansione rilasciata dal medico competente

Le imprese dovranno:

- comunicare il nominativo del medico competente al CSE;
- garantire il rispetto degli obblighi sanitari.

g) Macchine e attrezzature

Le attrezzature dovranno essere:

- conformi alle normative vigenti
- dotate di marcatura CE (se prevista)
- mantenute in perfetta efficienza

Dovrà essere disponibile dichiarazione del datore di lavoro relativa a:

- conformità normativa
- stato di manutenzione
- funzionamento dei dispositivi di sicurezza

h) Movimentazione manuale dei carichi

La movimentazione manuale dovrà essere:

- limitata al minimo indispensabile
- sostituita, ove possibile, da mezzi meccanici

Quando necessaria:

- effettuata da più operatori
- organizzata per evitare sovraccarichi

Nel rispetto del Titolo VI D.Lgs. 81/2008.

i) Lavorazioni all'aperto e condizioni meteo

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

Essendo il cantiere interamente esterno:

In caso di condizioni avverse:

- pioggia intensa → sospensione lavorazioni
- vento forte → sospensione attività operative
- scarsa visibilità (nebbia) → limitazione attività e mezzi
- temperature elevate (>35°C) → rimodulazione orari o sospensione

Prima della ripresa:

- verifica condizioni di sicurezza
- controllo attrezzature e segnaletica
- autorizzazione del preposto

21. SEGNALETICA GENERALE PREVISTA IN CANTIERE

La segnaletica di sicurezza e la segnaletica temporanea di cantiere da adottare durante l'esecuzione dei lavori dovranno essere conformi:

- al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., Titolo V;
- al Codice della Strada e relativo Regolamento di esecuzione;
- al D.M. 10/07/2002;
- al D.I. 22/01/2019.

Considerata la natura stradale, mobile e temporanea del cantiere, la segnaletica dovrà essere installata in funzione delle specifiche condizioni operative, della tipologia della strada, della durata dell'intervento e delle interferenze con il traffico veicolare, ciclabile e pedonale.

La segnaletica dovrà essere:

- coerente con la situazione effettiva;
- chiaramente visibile e leggibile;
- correttamente posizionata;
- rimossa non appena cessato il rischio cui si riferisce.

21.1 – Segnaletica generale di sicurezza

Nelle aree di lavoro dovranno essere installati, in relazione alle lavorazioni effettivamente in corso, cartelli relativi a:

- divieto di accesso ai non autorizzati;

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

- obbligo di utilizzo dei DPI;
- ubicazione della cassetta di pronto soccorso;
- ubicazione degli estintori;
- numeri utili per le emergenze;
- pericolo generico;
- pericolo mezzi in movimento.

Potranno inoltre essere affissi avvisi relativi a:

- divieto di consumo di alcolici;
- obbligo di segnalazione di anomalie o situazioni di pericolo;
- corretto utilizzo di attrezzature e mezzi.

21.2 – Principi del segnalamento temporaneo nei cantieri stradali

Il segnalamento temporaneo dovrà essere predisposto in modo da:

- informare gli utenti della strada;
- guidare i flussi veicolari, ciclabili e pedonali;
- indurre comportamenti coerenti con la situazione di cantiere.

Nella predisposizione della segnaletica dovranno essere rispettati i seguenti principi:

- adattamento, in funzione della strada e della lavorazione;
- coerenza, evitando contrasti con la segnaletica permanente;
- credibilità, con prescrizioni realmente giustificate;
- visibilità e leggibilità, sia di giorno sia di notte.

La segnaletica permanente eventualmente in contrasto con quella temporanea dovrà essere oscurata o rimossa per il tempo strettamente necessario.

21.3 – Segnaletica temporanea da utilizzare

In relazione alle diverse condizioni operative, potranno essere impiegati, tra gli altri, i seguenti segnali:

Segnali di pericolo

- lavori;
- strettoia simmetrica;
- strettoia asimmetrica a destra o a sinistra;
- doppio senso di circolazione;
- mezzi di lavoro in azione;
- materiale instabile sulla strada;

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

- segni orizzontali in rifacimento;
- semaforo.

Segnali di prescrizione

- limite massimo di velocità;
- divieto di sorpasso;
- divieto di transito;
- dare precedenza nei sensi unici alternati;
- diritto di precedenza nei sensi unici alternati.

Segnali di indicazione e obbligo

- direzione obbligatoria;
- passaggio obbligatorio a destra o a sinistra;
- via libera;
- tabella lavori;
- eventuali preavvisi di corsie chiuse o restringimenti.

Segnaletica per cantieri mobili

- passaggio obbligatorio per veicoli operativi;
- presegnale di cantiere mobile;
- segnale mobile di preavviso;
- segnale mobile di protezione.

21.4 – Delimitazione dell'area di lavoro

L'area di lavoro dovrà essere delimitata con dispositivi idonei quali:

- coni;
- cavalletti;
- barriere;
- delineatori;
- recinzioni mobili;
- dispositivi retroriflettenti e luminosi.

Le delimitazioni dovranno essere mantenute in efficienza per tutta la durata delle lavorazioni e adeguate in funzione delle condizioni di visibilità.

21.5 – Segnaletica per la protezione dei pedoni

Quando le lavorazioni interessano marciapiedi, attraversamenti o spazi destinati ai pedoni, dovranno essere predisposti:

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

- corridoi protetti;
- deviazioni chiaramente segnalate;
- delimitazioni continue e visibili;
- protezioni in corrispondenza di ostacoli, tombini o aperture temporanee.

21.6 – Segnaletica di cantiere mobile

Per i cantieri mobili o di breve durata, la segnalazione dovrà essere integrata con:

- veicolo operativo posizionato a protezione dell'area di lavoro;
- pannello retroriflettente;
- segnale di passaggio obbligatorio;
- dispositivi luminosi gialli lampeggianti.

Il mezzo operativo dovrà essere collocato in posizione tale da presegnalare il pericolo ai veicoli in avvicinamento e costituire, per quanto possibile, elemento di protezione per gli operatori a terra.

21.7 – Prescrizioni finali

La segnaletica dovrà essere verificata costantemente dal preposto e mantenuta conforme alle effettive condizioni di lavoro.

Le imprese esecutrici dovranno integrare la segnaletica prevista dal presente PSC in relazione alle specifiche modalità operative adottate, nel rispetto della normativa vigente e degli schemi segnaletici allegati.

Per i dettagli applicativi si rinvia agli elaborati grafici e agli schemi tipo allegati al presente PSC.

22. PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEI POS

(art. 2.1.3, allegato XV D.Lgs. 81/2008 – D.Lgs. 106/2009)

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento individua, analizza e disciplina in modo completo le lavorazioni previste, i relativi rischi e le misure di prevenzione e protezione da adottare.

Sono previste procedure: NO

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

Non si ritiene necessario prevedere ulteriori procedure complementari o di dettaglio rispetto a quanto già riportato nel presente PSC, in quanto:

le lavorazioni previste sono di tipo ordinario e standardizzato;

i rischi risultano adeguatamente valutati e gestiti nei capitoli precedenti;

le modalità operative sono già disciplinate dalla normativa vigente di settore, in particolare:

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;

Codice della Strada e relativo Regolamento;

D.M. 10/07/2002;

D.I. 22/01/2019;

il coordinamento tra le lavorazioni e la gestione delle interferenze risultano già definiti nel cronoprogramma e nelle relative prescrizioni operative.

Le imprese esecutrici dovranno comunque esplicitare nei rispettivi POS:

le modalità operative specifiche adottate;

l'organizzazione delle lavorazioni;

le attrezzature e i mezzi impiegati;

i dispositivi di protezione individuale utilizzati;

le eventuali misure integrative di sicurezza ritenute necessarie.

Resta in ogni caso facoltà del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) richiedere l'integrazione di procedure operative specifiche qualora, durante l'esecuzione dei lavori, emergano situazioni particolari, criticità o lavorazioni non previste in fase progettuale

23. MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO

(art. 2.1.2 lett. g) e art. 2.2.2 lett. g) Allegato XV D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

23.1 – Impresa appaltatrice

La realizzazione delle opere è affidata all'impresa appaltatrice, che assume il ruolo di coordinamento operativo delle attività di cantiere.

Prima dell'inizio dei lavori, l'impresa appaltatrice dovrà comunicare formalmente al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE), al Direttore dei Lavori e al Committente:

- i dati identificativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;
- la documentazione relativa alla sicurezza (POS, attestati, dichiarazioni, ecc.).

Tutte le imprese e i lavoratori autonomi dovranno:

- prendere visione del presente PSC;
- accettarne i contenuti;
- operare nel rispetto delle prescrizioni in esso contenute.

23.2 – Responsabile di cantiere

L'impresa appaltatrice dovrà designare un responsabile di cantiere, comunicandone il nominativo e i recapiti al CSE.

Il responsabile di cantiere dovrà:

- essere sempre reperibile durante l'orario di lavoro;
- rappresentare l'impresa nei rapporti con il CSE;
- garantire l'attuazione delle misure di sicurezza.

In caso di assenza, dovrà essere individuato un sostituto formalmente comunicato.

23.3 – Imprese esecutrici e lavoratori autonomi

Tutte le imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere, inclusi fornitori con attività operativa, dovranno:

- presentare il proprio POS prima dell'inizio delle attività;
- dimostrare l'adempimento agli obblighi di formazione, informazione e sorveglianza sanitaria;

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

- operare in coordinamento con le altre imprese.

L'impresa appaltatrice provvederà alla raccolta e trasmissione della documentazione al CSE.

In caso di presenza in cantiere di personale non autorizzato, il CSE potrà disporre l'immediato allontanamento.

23.4 – Gestione del PSC e dei POS

Il PSC costituisce parte integrante della documentazione contrattuale.

Le imprese esecutrici dovranno:

- attenersi alle prescrizioni del PSC;
- elaborare POS coerenti con il presente piano;
- adeguare le proprie procedure operative alle condizioni reali di cantiere.

Eventuali proposte migliorative potranno essere presentate al CSE, che ne valuterà l'eventuale integrazione nel PSC.

23.5 – Aggiornamento e revisione del PSC

Il PSC potrà essere aggiornato in caso di:

- varianti progettuali;
- modifiche organizzative;
- introduzione di nuove lavorazioni, attrezzature o tecnologie;
- variazioni del cronoprogramma.

Gli aggiornamenti saranno comunicati alle imprese, che dovranno recepirli nei propri POS.

23.6 – Coordinamento tra le imprese

Il CSE organizza la cooperazione e il coordinamento tra le imprese e i lavoratori autonomi.

L'impresa appaltatrice:

- coordina operativamente le imprese presenti;
- trasmette la documentazione di sicurezza;

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

- garantisce la diffusione delle informazioni ricevute dal CSE.

Le imprese dovranno collaborare attivamente per evitare interferenze e situazioni di rischio.

23.7 – Riunioni di coordinamento

Prima dell'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione preliminare di coordinamento.

Durante l'esecuzione, potranno essere organizzate ulteriori riunioni in caso di:

- modifiche al cronoprogramma;
- variazioni delle lavorazioni;
- insorgenza di criticità.

Di ogni riunione sarà redatto apposito verbale sottoscritto dai partecipanti.

23.8 – Informazione e formazione dei lavoratori

I lavoratori dovranno essere:

- adeguatamente informati e formati sui rischi specifici;
- istruiti sulle procedure operative e sulla segnaletica di sicurezza;
- addestrati all'uso delle attrezzature e dei DPI.

Le imprese dovranno mettere a disposizione del CSE la documentazione attestante la formazione ai sensi degli artt. 36 e 37 del D.Lgs. 81/2008.

23.9 – Sopralluoghi e verifiche del CSE

Il CSE effettuerà sopralluoghi periodici per verificare:

- l'applicazione del PSC;
- il rispetto della normativa;
- la corretta gestione delle lavorazioni.

In caso di non conformità:

- verrà redatto verbale con indicazione delle prescrizioni;

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

- l'impresa dovrà provvedere alla regolarizzazione.

In caso di rischio grave e imminente, il CSE potrà disporre la sospensione delle lavorazioni, ai sensi dell'art. 92 del D.Lgs. 81/2008.

24. ALLEGATI AL PSC

I seguenti allegati costituiscono parte integrante e sostanziale del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e ne completano i contenuti operativi e documentali:

- **Allegato n. 1** – Procedura generale di emergenza in cantiere
- **Allegato n. 2** – Elenco numeri telefonici utili per le emergenze
- **Allegato n. 3** – Tavola di progetto "Città 30" (in sostituzione della planimetria generale di cantiere)
- **Allegato n. 4** – D.M. 10/07/2002 – Tavole rappresentative degli schemi segnaletici temporanei
(in sostituzione della planimetria generale di cantiere)
- **Allegato n. 5** – D.L. 22/01/2019 – Allegato I
(criteri minimi per la posa, il mantenimento e la rimozione della segnaletica di delimitazione e segnalazione delle attività in presenza di traffico veicolare)
- **Allegato n. 6** – Stima dei costi della sicurezza

Allegati operativi

Sono inoltre previsti i seguenti allegati operativi:

- **Scheda Impresa**
- **Scheda Lavoratore Autonomo**

Tali schede:

- sono fornite dal CSP/CSE in formato digitale (via e-mail) e in copia cartacea in cantiere;
- devono essere compilate da tutte le imprese esecutrici e dai lavoratori autonomi;
- devono essere depositate in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative.



**Comune
di Bologna**

**Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture
U.I. Sistemi per la Mobilità**

BOLOGNA, 20 APRILE 2026

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE**

Gabriele Pinese

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture
U.I. Sistemi per la Mobilità

ALLEGATI AL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

I seguenti allegati costituiscono parte integrante del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo agli interventi per la gestione della velocità nelle strade urbane di Bologna;

Allegato n. 1: Procedura generale di emergenza in cantiere

Allegato n. 2: Numeri telefonici utili in caso di emergenza

Allegato n. 3: Elaborati di progetto

(in sostituzione della planimetria generale di cantiere)

Allegato n. 4: DM 10/07/2002 – Tavole rappresentative degli schemi segnaletici temporanei

Allegato n. 5: D.L. 22/01/2019 – Allegato I

(Criteri minimi per la posa, il mantenimento e la rimozione della segnaletica di delimitazione e di segnalazione delle attività lavorative in presenza di traffico veicolare)

Allegato n. 6: Stima dei costi della sicurezza

Allegato operativo: Scheda IMPRESA – Scheda LAVORATORE AUTONOMO

Nota: l'allegato operativo viene fornito dal Coordinatore per la Sicurezza alle imprese e ai lavoratori autonomi, che sono tenuti alla compilazione e al deposito in cantiere prima dell'inizio delle attività.

ALLEGATO n. 1

PROCEDURA di EMERGENZA in CANTIERE

- STANDARD -

REGOLE FONDAMENTALI DI PREVENZIONE DEGLI INCENDI

Per eliminare o ridurre i rischi di incendio è necessario che ogni lavoratore rispetti le seguenti regole fondamentali:

- non fumare, saldare, smerigliare o introdurre fiamme libere in luoghi ove esista il pericolo di incendio e di esplosione per presenza di gas, vapori e polveri incendiabili o esplosive;
- non gettare mozziconi di sigaretta all'interno di depositi e di ambienti dove sono presenti materiali o strutture incendiabili;
- evitare l'accumulo di materiali infiammabili (es. legno, carta, stracci) in luoghi dove, per condizioni ambientali o per lavorazioni svolte, esiste pericolo di incendio;
- adottare schermi e ripari idonei, durante lavori di saldatura, smerigliatura e molatura in vicinanza di materiali e strutture incendiabili;
- non causare spandimenti effettuando il travaso di liquidi infiammabili e se ciò dovesse accadere, provvedere immediatamente ad asciugarli;
- non sottoporre a saldatura recipienti metallici che abbiano contenuto liquidi infiammabili, l'operazione può essere eseguita soltanto adottando particolari misure;
- non esporre le bombole di gas combustibile e comburente a forti fonti di calore ed escludere nel modo più assoluto l'uso di fiamme per individuare eventuali perdite;
- tenere a portata di mano un adeguato estintore di incendio;
- mantenere sgombre da ostacoli le vie di accesso ai presidi antincendio e le uscite di sicurezza.

PROCEDURA DI EMERGENZA IN CASO DI INCENDIO

1. Incendi di piccola entità (controllabili con l'ausilio degli estintori disponibili)

Chiunque individui focolai di incendio deve, prima di tutto, mantenere la calma, valutare immediatamente la gravità dell'incendio e adottare i seguenti provvedimenti:

- informare immediatamente i lavoratori che possono essere interessati dall'incendio
- intervenire tempestivamente con estintori
- far informare o informare, in ogni caso, il responsabile dell'emergenza e mettersi a sua disposizione;
- a fuoco estinto, controllare accuratamente la praticabilità dei luoghi e l'avvenuto spegnimento delle braci con il responsabile dell'emergenza;
- arieggiare i locali prima di permettere l'accesso ad altre persone.

2. Incendi di entità superiori

Chiunque rileva un incendio non controllabile con gli estintori disponibili deve innanzitutto,

- mantenere la calma, valutare la gravità dell'incendio e adottare immediatamente i seguenti provvedimenti:
- dare l'allarme e fare allontanare tutte le persone interessate dall'incendio (se sono stati coinvolti lavoratori, mettere in atto la procedura di Pronto Soccorso);
- azionare eventuali impianti fissi di spegnimento
- informare immediatamente il responsabile dell'emergenza e mettersi a sua disposizione;
- richiedere l'intervento dei vigili del fuoco o delle eventuali squadre di emergenza aziendali;

Il responsabile dell'emergenza avrà cura di:

- richiedere l'intervento dei Soccorsi esterni e attivare le squadre di emergenza;
- intervenire tempestivamente sul luogo dell'incendio e coordinare le squadre di emergenza;
- fare allontanare dalla zona eventuali materiali infiammabili;
- assicurarsi che non vi siano lavoratori ancora presenti sul luogo dell'incendio;
- fermare gli impianti e gli apparecchi di ventilazione e condizionamento;
- bloccare l'uso di eventuali ascensori dopo essersi accertato che non vi sono lavoratori all'interno;
- interrompere l'alimentazione elettrica e del gas nella zona interessata dall'incendio
- azionare eventuali impianti fissi di spegnimento
- mettersi a disposizione delle squadre di soccorso esterne.

3. Regole comuni per tutti i lavoratori

A seguito dell'allarme lanciato come ai punti precedenti, ogni lavoratore deve:

- abbandonare il luogo di lavoro e prodigarsi, nell'ambito delle proprie conoscenze e capacità per spegnere i focolai in essere se trattasi di incendi di piccola entità
- abbandonare i luoghi di lavoro a rischio utilizzando le vie e le uscite di emergenza
- mantenere la calma, non correre, non spintonare gli altri lavoratori
- cercare di procedere in modo ordinato
- percorrere le vie segnalate
- non utilizzare assolutamente montacarichi e ascensori;
- rispettare le indicazioni dei responsabili dell'emergenza;
- recarsi e attendere nel punto di raccolta indicato dai responsabili dell'emergenza.

PROCEDURA DI EMERGENZA NEL CASO DI PERICOLO GRAVE E IMMEDIATO

Il **Lavoratore** che constati una qualsiasi situazione di pericolo si adopera, nell'ambito delle proprie competenze per:

- informare tempestivamente i lavoratori interessati;
- eliminare o ridurre la situazione di pericolo (nei limiti delle sue conoscenze e capacità di non esporsi a pericolo)
- informare il proprio responsabile diretto
- allontanarsi dal luogo pericoloso nel caso in cui gli interventi possano mettere a rischio la sua incolumità

Il **responsabile della squadra** che si rende conto o è informato tempestivamente avrà cura di:

- organizzare le operazioni necessarie per l'eliminazione dei pericoli
- organizzare l'evacuazione dei lavoratori ancora in pericolo
- organizzare i soccorsi esterni o interni necessari (avvisare sempre il servizio di pronto soccorso).
- informare tempestivamente il Capo cantiere
- dare assistenza logistica e operativa ai soccorsi interni e esterni

ISTRUZIONI SUL MODO DI USARE I PRESIDI MEDICO-CHIRURGICI E DI PRESTARE I PRIMI SOCCORSI IN ATTESA DEL MEDICO

- Lavarsi bene le mani con acqua e sapone prima di toccare qualunque ferita o il materiale di medicazione; in caso di mancanza di acqua, pulirsi le mani con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di disinfettante.
- Lavare la ferita con acqua pura e sapone, servendosi della garza per allontanare il terriccio, la polvere, le schegge, ecc. ; in mancanza di acqua, lavare la pelle intorno alla ferita con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di disinfettante.
- Lasciare uscire dalla ferita alcune gocce di sangue ed asciugare con garza sterile.
- Trattare la ferita con acqua ossigenata oppure con liquido disinfettante servendosi della garza.
- Asciugare la ferita con garza; coprire con garza; appoggiare sopra la garza uno strato di cotone idrofilo; fasciare con una benda di garza, da fermare alla fine con uno spillo o con un pezzetto di cerotto, ovvero, nel caso di piccola ferita, fissare la medicazione con strisce di cerotto.
- Se dalla ferita esce molto sangue, chiedere l'intervento del medico e, in attesa, comprimere la ferita con garza e cotone idrofilo.
- Se la perdita di sangue non si arresta e la ferita si trova in un arto, in attesa che l'infortunato riceva le cure del medico, applicare il laccio emostatico, secondo i casi, a monte della ferita, o a valle di essa, o in ambedue le sedi, fino a conseguire l'arresto della emorragia.
- Nel caso di ferita agli occhi lavare la lesione soltanto con acqua, coprirla con garza sterile e cotone idrofilo, fissare la medicazione con una benda ovvero con strisce di cerotto.
- In caso di punture di insetti e morsi di animali ritenuti velenosi, spremere la ferita e applicarvi sopra dell'ammoniaca, salvo che non si tratti di lesioni interessanti gli occhi. Se la persona è stata morsa da un rettile o se versa in stato di malessere, richiedere subito l'intervento del medico.
- In caso di scottature, se queste sono provocate da calore e si presentano con arrossamento della pelle oppure con qualche bolla, applicare con delicatezza sulla lesione un po' di preparato antiustione, coprire con garza sterile e fissare la medicazione con una benda ovvero con strisce di cerotto. Quando le ustioni siano provocate da sostanze chimiche (acidi o alcali), prima di applicare il preparato, lavare con acqua.
- Se si tratta, invece, di ustioni estese o profonde, limitarsi a coprirle con garza sterile e richiedere urgentemente le cure del medico; provvedere al trasporto sollecito del paziente in luogo di cura.
- in caso di frattura, di lussazione, di distorsione o anche di grave contusione, chiedere l'intervento del medico e, in attesa, adagiare l'infortunato in modo da far riposare bene la parte offesa, ed evitare movimenti bruschi.
- Qualora sia assolutamente necessario il trasporto dell'infortunato, immobilizzare la parte lesa mediante bendaggio convenientemente imbottito con cotone idrofilo, In caso di frattura o di sospetta frattura di un arto, immobilizzare questo con stecche di forma e grandezza adatte, convenientemente imbottite con cotone idrofilo e mantenute aderenti mediante fasciatura.
- Se la sede della frattura presenta anche ferite, con o senza sporgenza di frammenti ossei, disinfettare la lesione con acqua ossigenata, coprirla con garza sterile e immobilizzare la parte così come si trova, senza toccare o spostare i frammenti. Trasportare, quindi, con ogni cautela il ferito al luogo di cura.

- In tutte le ferite provocate da chiodi, schegge, spine, ecc. specialmente ai piedi, ed in quelle che mostrino i tessuti lacerati o imbrattati da terriccio, massimamente se inquinato da letame, come pure nelle ustioni estese e nelle fratture esposte che si presentino nelle suddette condizioni, è prudente, consultare un medico in giornata.
- In caso di malore improvviso, chiedere l'intervento del medico, e, in attesa, liberare il colpito da ogni impedimento (cravatta, colletto, cintura, ecc.) e portarlo con cautela in luogo aerato.
- In caso di asfissia da cause meccaniche o tossiche (soffocamento da corpi estranei, da strangolamento, da seppellimento, da gas, ecc.) o da folgorazione per corrente elettrica, ove non sia possibile ottenere l'intervento immediato del medico o provvedere al trasporto sollecito dell'infortunato in un vicino luogo di cura, portare detto infortunato in luogo aerato.
- In caso di insolazione, chiedere l'intervento del medico e, in attesa, portare l'infortunato in luogo fresco e ventilato dopo averla liberato da ogni impedimento (cravatta, colletto, cintura, ecc. ..), tenere la testa sollevata se il viso è fortemente arrossato; allo stesso livello del tronco se il viso è, invece, pallido; raffreddargli il corpo con impacchi freddi sul viso, sulla testa e sul petto; non somministrare bevande alcoliche; praticare la respirazione artificiale se il respiro è assente o irregolare.
- In caso di assideramento, chiedere l'intervento del medico e, in attesa, trasportare il colpito in luogo riparato dal freddo ma non riscaldato, svestirlo, tagliando o scuocendo gli abiti onde evitare di piegare le membra eventualmente irrigidite; frizionare le parti assiderate con panni bagnati in acqua fredda, finché non abbiano ripreso aspetto e consistenza normali; quando il soggetto comincia a riprendersi, porlo al caldo e somministrargli bevande calde ed eccitanti (caffè, tè, ecc.).

NOTA

Il materiale di medicazione deve sempre essere adoperato in modo da toccarlo il meno possibile con le dita. Servirsi delle pinze per prendere ed usare la garza nel lavaggio e nella disinfezione delle ferite. Servirsi delle forbici per tagliare bende, garza, cerotto, ecc.

Prima dell'uso disinfettare i suddetti strumenti mediante l'ebollizione o, almeno, in caso di urgenza, ripassandoli accuratamente con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool.

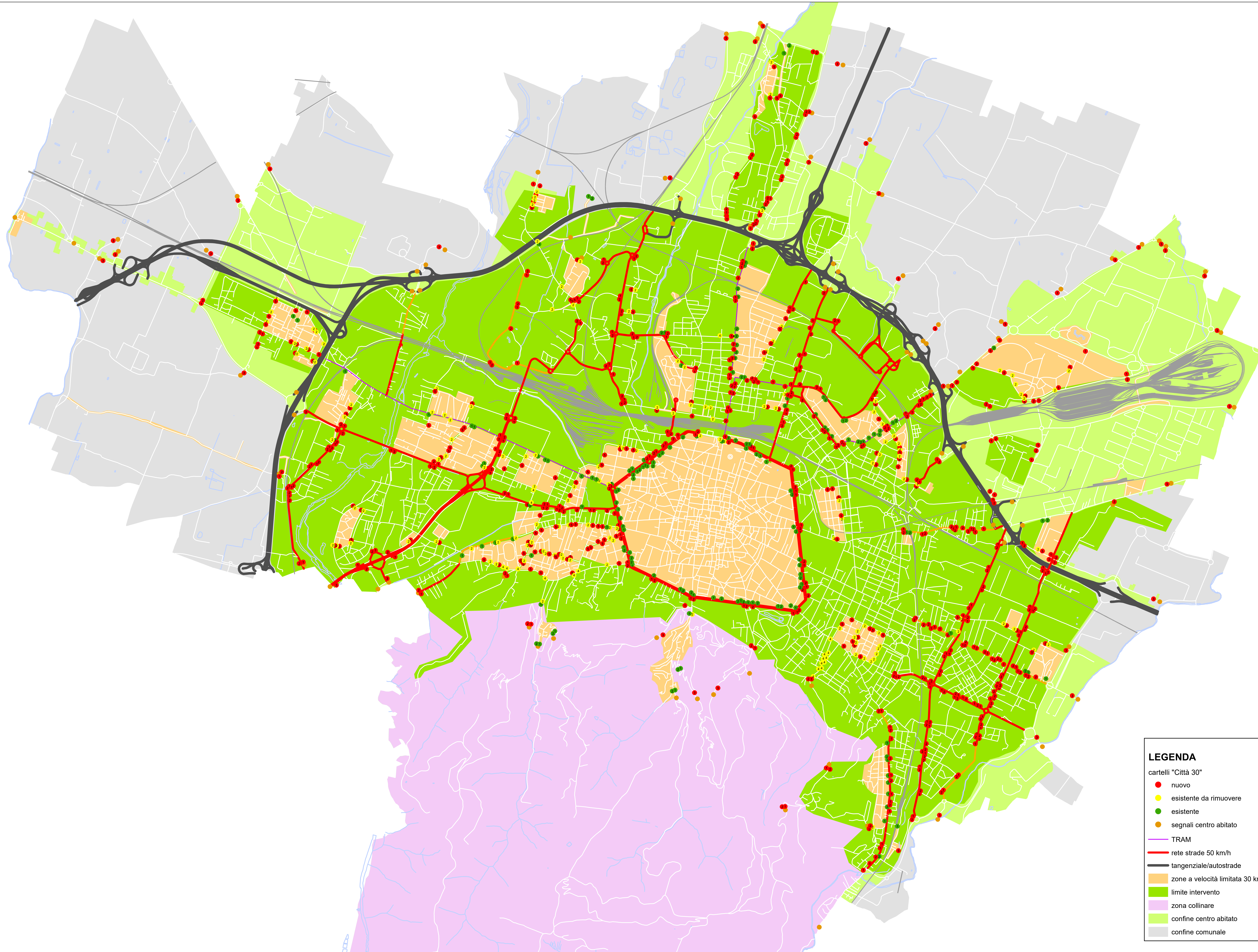
ALLEGATO n.2

NUMERI TELEFONICI UTILI IN CASO DI EMERGENZA

EVENTO	CHI CHIAMARE	Telefono
EMERGENZA	Polizia di stato	113
EMERGENZA INCENDIO	Vigili del fuoco	115
EMERGENZA SANITARIA	Pronto soccorso	118
FORZE DELL'ORDINE	Carabinieri	112
GUASTI AGLI IMPIANTI	Segnalazione guasti (acqua e gas)	800-250101
	Segnalazione guasti (elettricità)	800-900800
ALTRI NUMERI	Chiamate urgenti	197
Progettista / D.L.		
Coordinatore Sicurezza	Geom. Davide Mantovan	349 1967898
Responsabile cantiere		
MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO	MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA	
<p align="center">Comando provinciale dei Vigili del Fuoco</p> <p align="center">Numero di telefonico 115</p> <p>In caso di richiesta di intervento dei Vigili del Fuoco, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Nome della ditta 2) Indirizzo preciso del cantiere 3) Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione 4) Telefono della ditta 5) Tipo di incendio (piccolo, medio, grande) 6) Materiale che brucia 7) Presenza di persone in pericolo 8) Nome di chi sta chiamando 	<p align="center">Centrale operativa emergenza sanitaria</p> <p align="center">Numero di telefonico 118</p> <p>In caso di richiesta di intervento, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Nome della ditta 2) Indirizzo preciso del cantiere 3) Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione 4) Telefono della ditta 5) Patologia (problema) presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.) 6) Stato della persona colpita (cosciente, incosciente) 7) Nome di chi sta chiamando 	

ALLEGATO n. 3

TAVOLA DI PROGETTO “CITTA’ 30”



LEGENDA

cartelli "Città 30"

- nuovo
- esistente da rimuovere
- esistente
- segnali centro abitato

— TRAM

— rete strade 50 km/h

— tangenziale/autostrade

— zone a velocità limitata 30 km/h esistenti

— limite intervento

— zona collinare

— confine centro abitato

— confine comunale

ALLEGATO n. 3

DM 10-07-2002 - Tavole rappresentative

**Tavole rappresentative
degli schemi
segnaletici temporanei**

SEGNALI DI PERICOLO



Figura II 383 Art. 31

LAVORI



Figura II 384 Art. 31

STRETTOIA SIMMETRICA



Figura II 385 Art. 31

STRETTOIA ASIMMETRICA
A SINISTRA

Figura II 386 Art. 31

STRETTOIA ASIMMETRICA
A DESTRA**TAVOLA 0**

*Segnali comunemente
utilizzati per la
segnalatica temporanea*



Figura II 387 Art. 31

DOPPIO SENSO DI
CIRCOLAZIONE

Figura II 388 Art. 31

MEZZI DI LAVORO IN AZIONE



Figura II 389 Art. 31

STRADA DEFORMATA



Figura II 390 Art. 31

MATERIALE INSTABILE
SULLA STRADA



Figura II 391 Art. 31

SEGNI ORIZZONTALI IN
RIFACIMENTO



Figura II 391/c Art. 31

CORSIE A LARGHEZZA
RIDOTTA



Figura II 391/a Art. 31

INCIDENTE

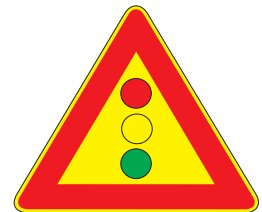


Figura II 404 Art. 42

SEMAFORO



USCITA OBBLIGATORIA

SEGNALI DI PRESCRIZIONE



Figura II 36 Art. 106

DARE PRECEDENZA



Figura II 37 Art. 107

FERMARSÌ E DARE
PRECEDENZA

Figura II 41 Art. 110

DARE PRECEDENZA NEI
SENSI UNICI ALTERNATI

Figura II 45 Art. 114

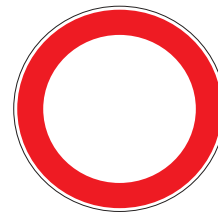
DIRITTO DI PRECEDENZA NEI
SENSI UNICI ALTERNATI

Figura II 46 Art. 116

DIVIETO DI TRANSITO



Figura II 48 Art. 116

DIVIETO DI SORPASSO



Figura II 50 Art. 116

LIMITE MASSIMO DI VELOCITÀKm/h



Figura II 52 Art. 117

DIVIETO DI SORPASSO PER I VEICOLI DI
MASSA A PIENO CARICO SUPERIORE A 3,5 t

Figura II 60/a Art. 117

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI DI
MASSA A PIENO CARICO SUPERIORE A 3,5 t



Figura II 60/b Art. 117

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI DI MASSA A PIENO CARICO SUPERIORE ATONNELLATE



Figura II 68 Art. 118

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI UNA MASSA SUPERIORE A TONNELLATE



Figura II 61 Art. 117

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI A MOTORE TRAINANTI UN RIMORCHIO



Figura II 69 Art. 118

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI MASSA PER ASSE SUPERIORE ATONNELLATE



Figura II 65 Art. 118

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI LARGHEZZA SUPERIORE A METRI



Figura II 80/a Art. 122

DIREZIONE OBBLIGATORIA DIRITTO



Figura II 66 Art. 118

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI ALTEZZA SUPERIORE A METRI



Figura II 80/b Art. 122

DIREZIONE OBBLIGATORIA A SINISTRA



Figura II 67 Art. 118

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI, O COMPLESSI DI VEICOLI, AVENTI LUNGHEZZA SUPERIORE A METRI



Figura II 80/c Art. 122

DIREZIONE OBBLIGATORIA A DESTRA



Figura II 80/d Art. 122

PREAVVISO DI DIREZIONE
OBBLIGATORIA A DESTRA



Figura II 82/b Art. 122

PASSAGGIO OBBLIGATORIO
A DESTRA



Figura II 80/e Art. 122

PREAVVISO DI DIREZIONE
OBBLIGATORIA A SINISTRA



Figura II 83 Art. 122

PASSAGGI CONSENTITI



Figura II 80/f Art. 122

PREAVVISO DI DIREZIONE
OBBLIGATORIA A DESTRA



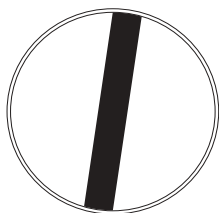
Figura II 81/a Art. 122

DIREZIONI CONSENTITE
DESTRA E SINISTRA



Figura II 82/a Art. 122

PASSAGGIO OBBLIGATORIO
A SINISTRA



VIA LIBERA



Figura II 71 Art. 119

FINE LIMITAZIONE DI VELOCITA'



Figura II 72 Art. 119

FINE DEL DIVIETO DI SORPASSO



Figura II 73 Art. 119

FINE DEL DIVIETO DI SORPASSO PER I VEICOLI DI MASSA A PIENO CARICO SUPERIORE A 3,5 TONNELLATE

SEGNALI DI INDICAZIONE

Lavori di	
Ordinanza	
Impresa	
Inizio	_____ Fine _____
Recapito	
Tel.	

Figura II 382 Art. 30

TABELLA LAVORI



Figura II 405 Art. 43

PREAVVISO DI DEVIAZIONE



Figura II 406 Art. 43

PREAVVISO DI DEVIAZIONE



Figura II 408 Art. 43

PREAVVISO DI DEVIAZIONE

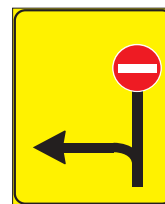


Figura II 408/a Art. 43

PREAVVISO DI INTERSEZIONE

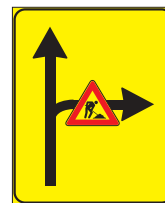


Figura II 408/b Art. 43

PREAVVISO DI INTERSEZIONE



Figura II 407 Art. 43

SEGNALI DI DIREZIONE



Figura II 409/a Art. 43

PREAVVISO DEVIAZIONE
AUTOCARRI OBBLIGATORIA



Figura II 409/b Art. 43

DIREZIONE AUTOCARRI
OBBLIGATORIA



Figura II 410/a Art. 43

PREAVVISO DEVIAZIONE
AUTOCARRI CONSIGLIATA



Figura II 410/b Art. 43

DIREZIONE AUTOCARRI
CONSIGLIATA



Figura II 411/a Art. 43

SEGNALE DI CORSIA CHIUSA
(CHIUSURA CORSIA DI DESTRA)



Figura II 411/a Art. 43

SEGNALE DI CORSIA CHIUSA
(CHIUSURA CORSIA DI SINISTRA)



Figura II 411/b Art. 43

SEGNALE DI CORSIA CHIUSA
(CHIUSURA CORSIA DI DESTRA)



Figura II 411/b Art. 43

SEGNALE DI CORSIA CHIUSA
(CHIUSURA CORSIA DI SINISTRA)



Figura II 411/c Art. 43

SEGNALE DI CORSIE CHIUSE



Figura II 411/f Art. 43

SEGNALE DI CORSIE CHIUSE



Figura II 411/g Art. 43

SEGNALE DI CORSIE CHIUSE



Figura II 411/d Art. 43

SEGNALE DI CORSIE CHIUSE



Figura II 411/e Art. 43

SEGNALE DI CORSIE CHIUSE



Figura II 412/e Art. 43

SEGNALE DI RIENTRO IN CARREGGIATA



Figura II 412/a Art. 43

SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA



Figura II 412/f Art. 43

SEGNALE DI RIENTRO IN CARREGGIATA



Figura II 412/c Art. 43

SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA



Figura II 413/a Art. 43

SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA



Figura II 412/b Art. 43

SEGNALE DI RIENTRO IN CARREGGIATA



Figura II 413/b Art. 43

SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA



Figura II 412/d Art. 43

SEGNALE DI RIENTRO IN CARREGGIATA



Figura II 413/c Art. 43

SEGNALE DI RIENTRO IN CARREGGIATA

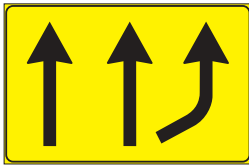


Figura II 344 Art. 135

VARIAZIONE CORSIE DISPONIBILI



Figura II 414 Art. 43

USO CORSIE DISPONIBILI

SEGNALI PER CANTIERI MOBILI O SU VEICOLI

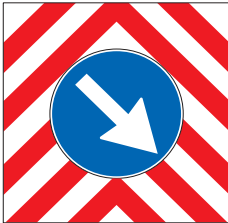


Figura II 398 Art. 38

PASSAGGIO OBBLIGATORIO
PER VEICOLI OPERATIVI

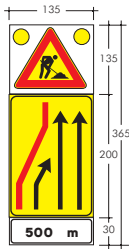


Figura II 399/a Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE
Misura normale

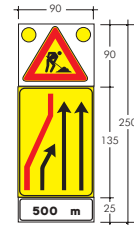


Figura II 399/a Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE
Misura ridotta

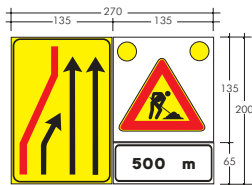


Figura II 399/b Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE
Misura normale

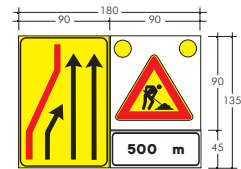


Figura II 399/b Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE
Misura ridotta



Figura II 400 Art. 39

SEGNALE MOBILE DI PRAVAVISO



Figura II 401 Art. 39

SEGNALE MOBILE DI PROTEZIONE

SEGNALI COMPLEMENTARI

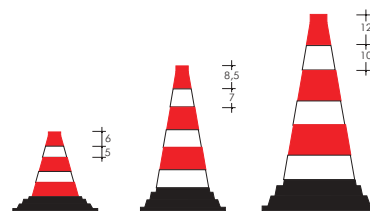


Figura II 396 Art. 34

CONI

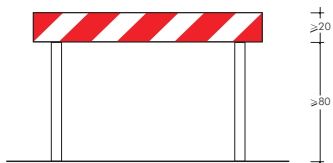


Figura II 392 Art. 32

BARRIERA NORMALE

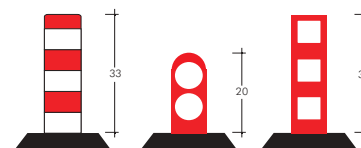


Figura II 397 Art. 34

DELINEATORI FLESSIBILI

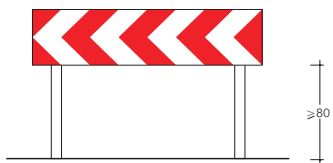


Figura II 393/a Art. 32

BARRIERA DIREZIONALE

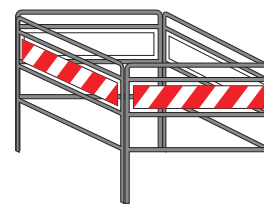


Figura II 402 Art. 40

BARRIERA DI RECINZIONE PER CHIUSINI



Figura II 394 Art. 33

PALETTO DI DELIMITAZIONE

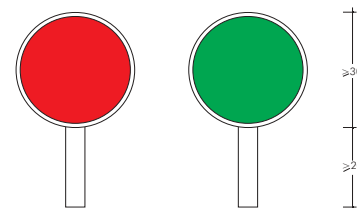


Figura II 403 Art. 42

PALETTA PER TRANSITO ALTERNATO DA MOVIERI

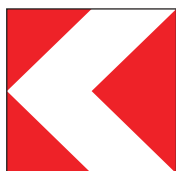


Figura II 395 Art. 33

DELINEATORE MODULARE DI CURVA PROVVISORIA

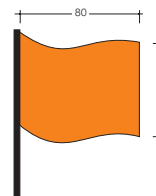


Figura II 403/a Art. 42

BANDIERA

SEGNALI LUMINOSI

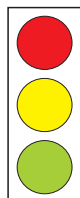


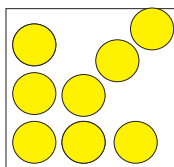
Figura II 449 Art. 159

LANTERNA SEMAFORICA
VEICOLARE NORMALE



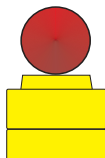
Art. 36 Reg.

ESEMPIO DI DISPOSITIVO LUMINOSO
A LUCE GIALLA



Art. 36 Reg.

DISPOSITIVI LUMINOSI
A LUCE GIALLA



Art. 36 Reg.

ESEMPIO DI DISPOSITIVO LUMINOSO
A LUCE ROSSA

Schemi per strade tipo A, B e D

**(autostrade, extraurbane principali
e urbane di scorrimento)**

TAVOLA 1a

*Testata per lavori
di durata non superiore
a due giorni*

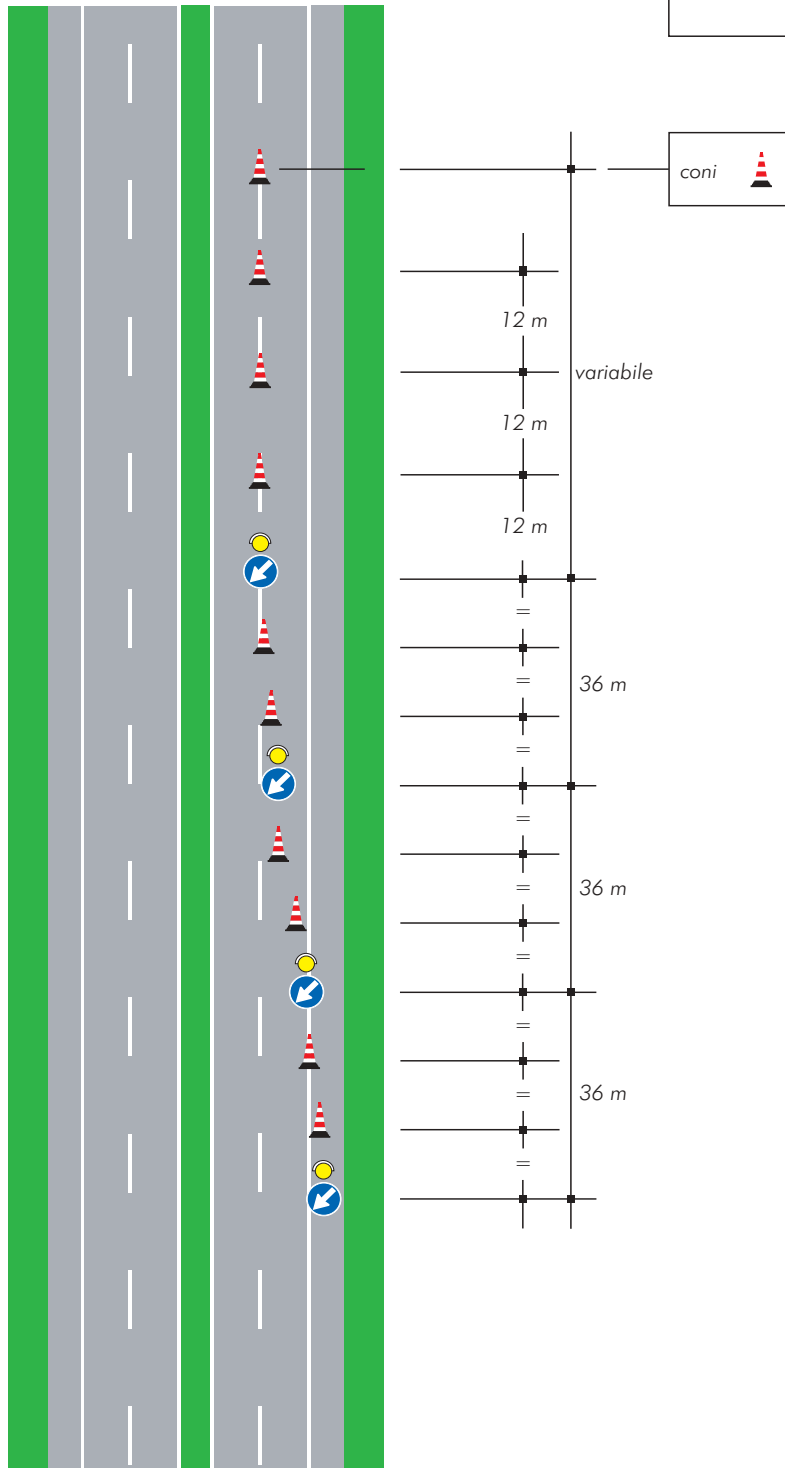


TAVOLA 1b

Testata per lavori di durata compresa tra tre e sette giorni

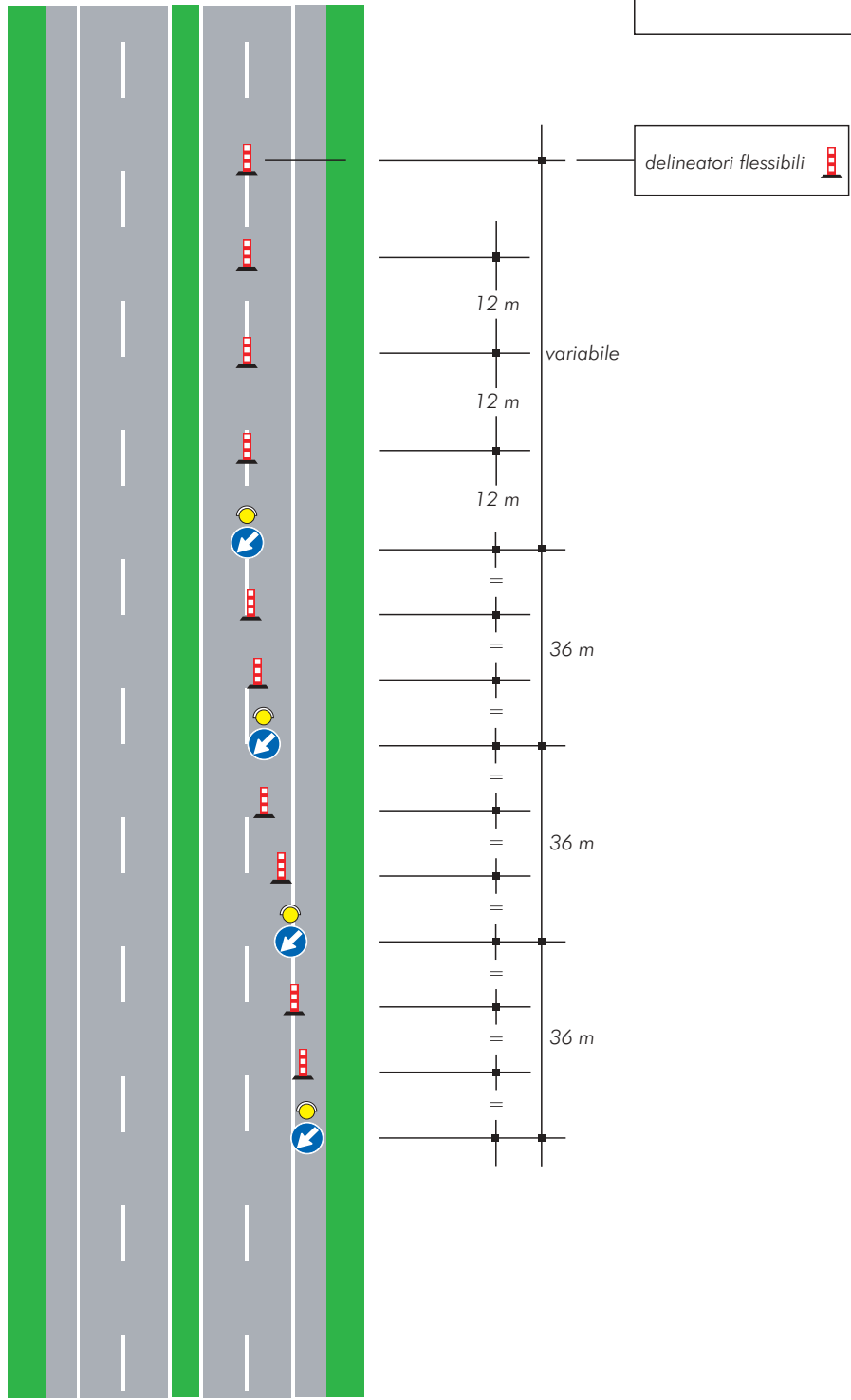


TAVOLA 1c

*Testata per lavori
di durata
superiore a sette giorni*

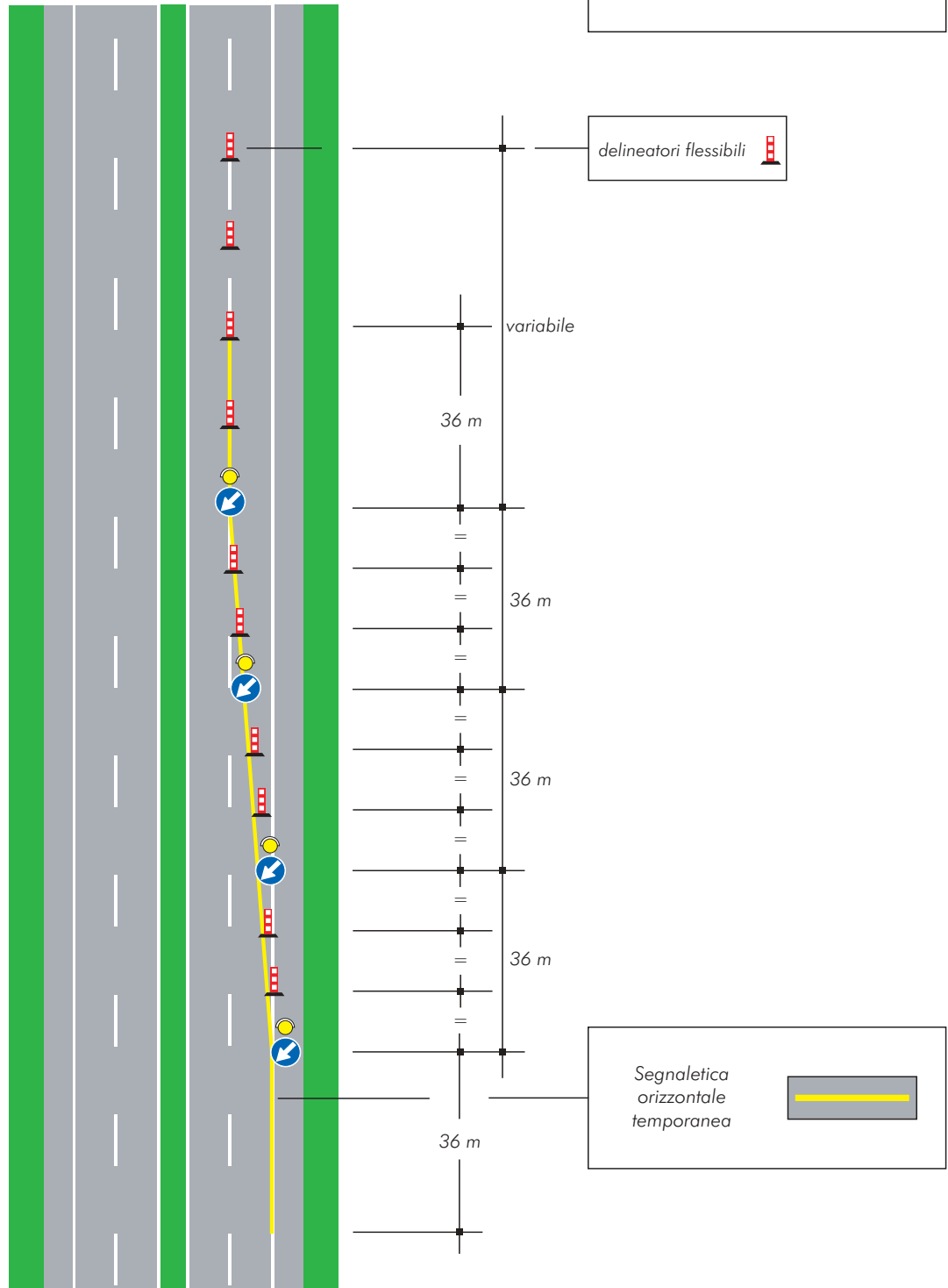
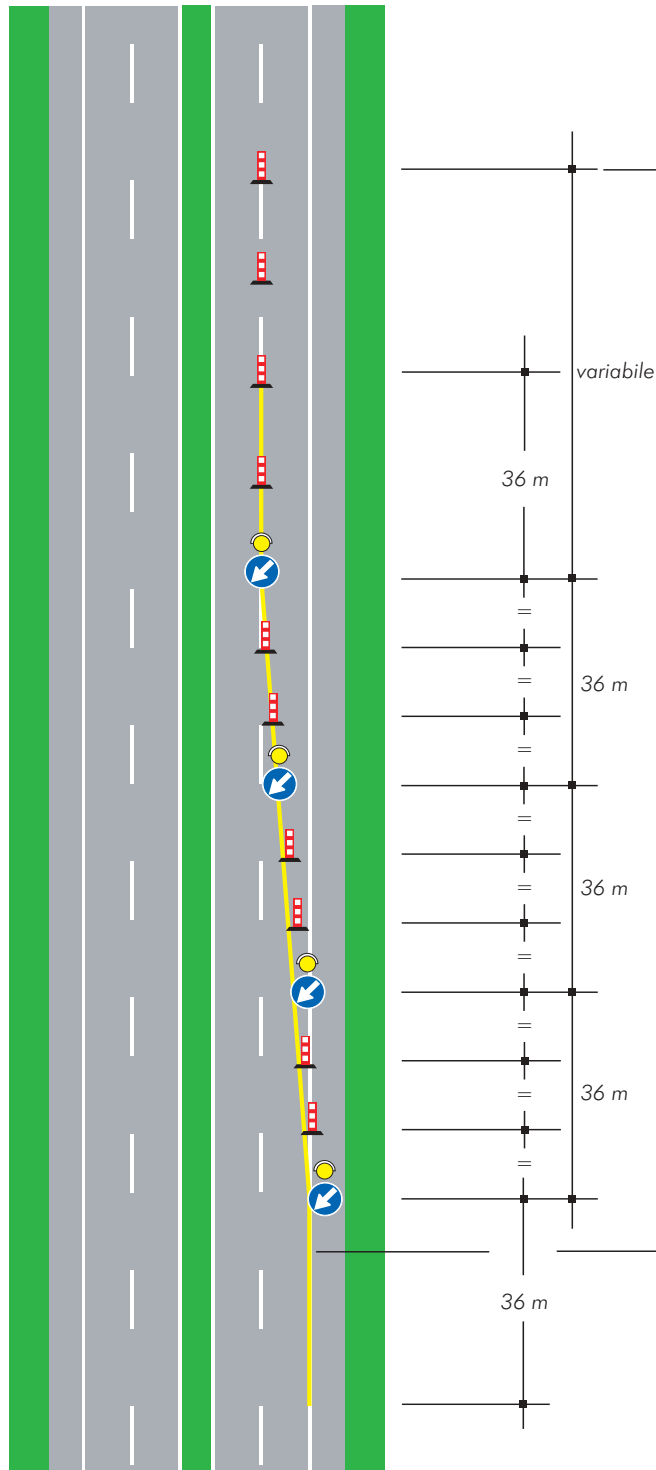



TAVOLA 2a

Testata per la chiusura della corsia di marcia su carreggiata a due corsie



Delineatori flessibili 
Nel caso di cantiere non superiore ai due giorni i delineatori sono sostituiti dai coni

variabile

36 m

36 m

36 m

36 m

36 m

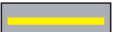
Solo per lavori di durata > 7 gg.  Segnaletica orizzontale temporanea

TAVOLA 2b

Testata per la chiusura della corsia di marcia su carreggiata a due corsie

(Ipotesi alternativa alla tavola 2a per cantieri superiori ai due giorni)

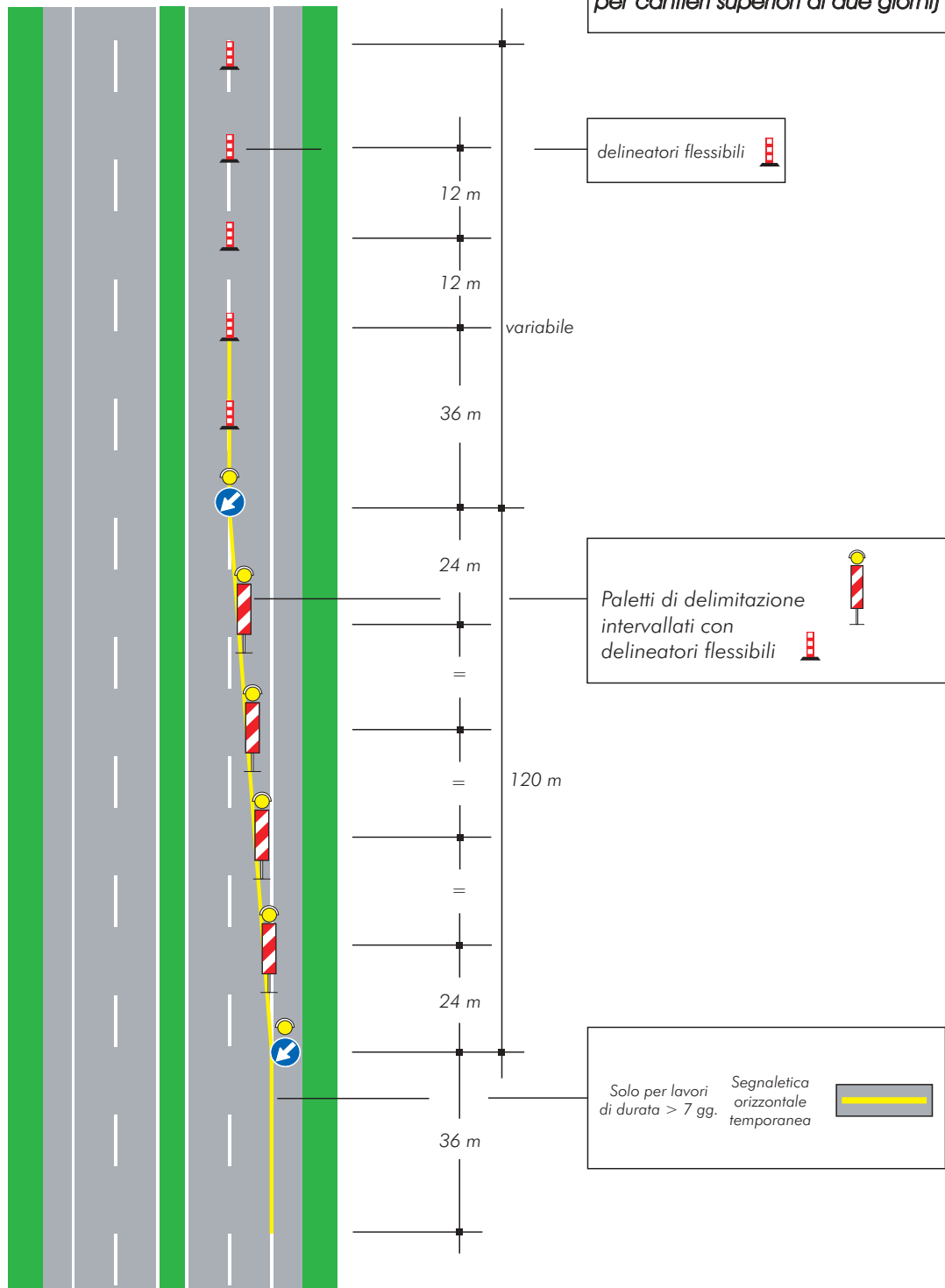


TAVOLA 3a

Testata per la chiusura della corsia di sorpasso su carreggiata a due corsie

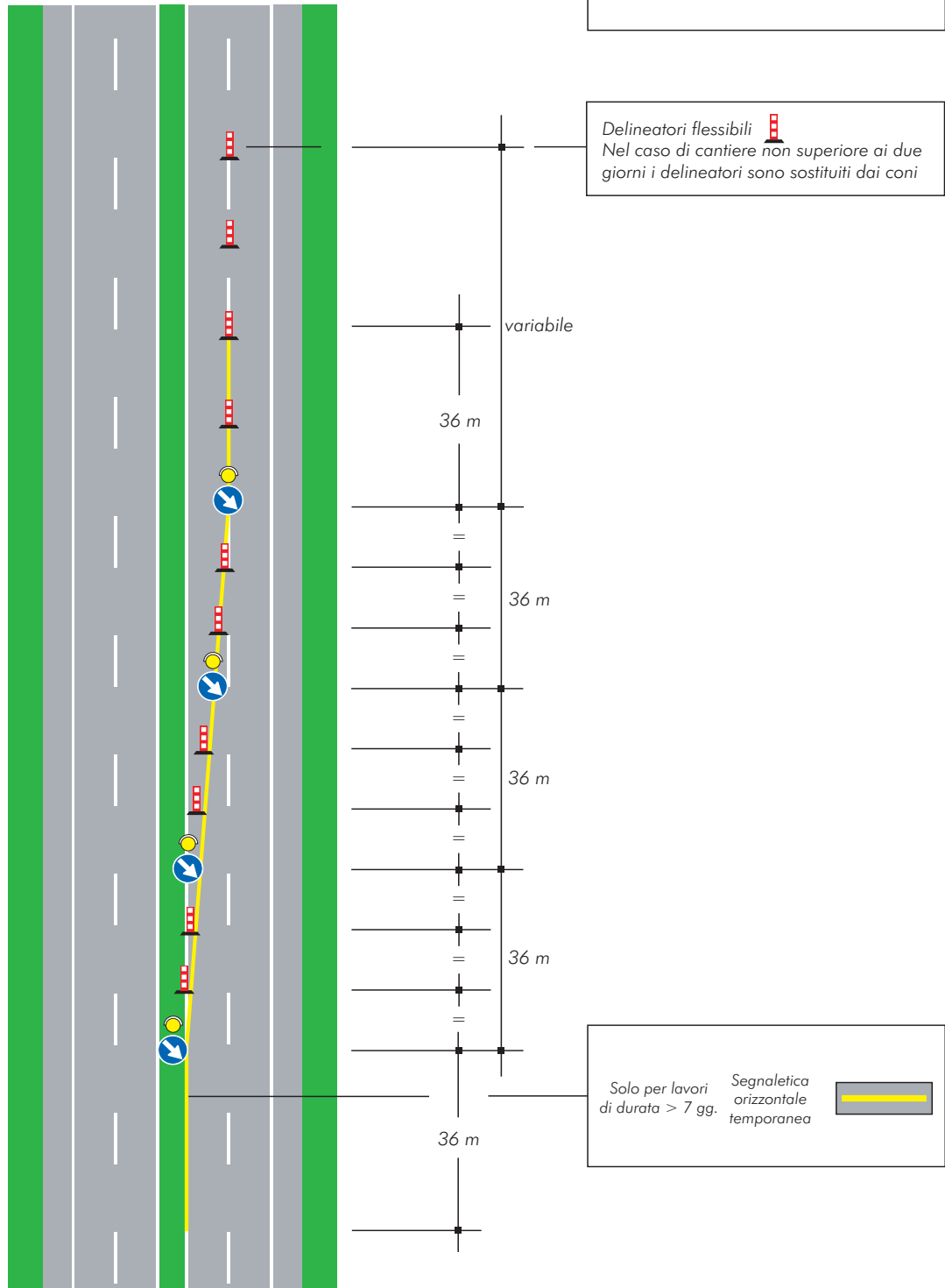


TAVOLA 3b

Testata per la chiusura della corsia di sorpasso su carreggiata a due corsie

(Ipotesi alternativa alla tavola 3a per cantieri superiori ai due giorni)

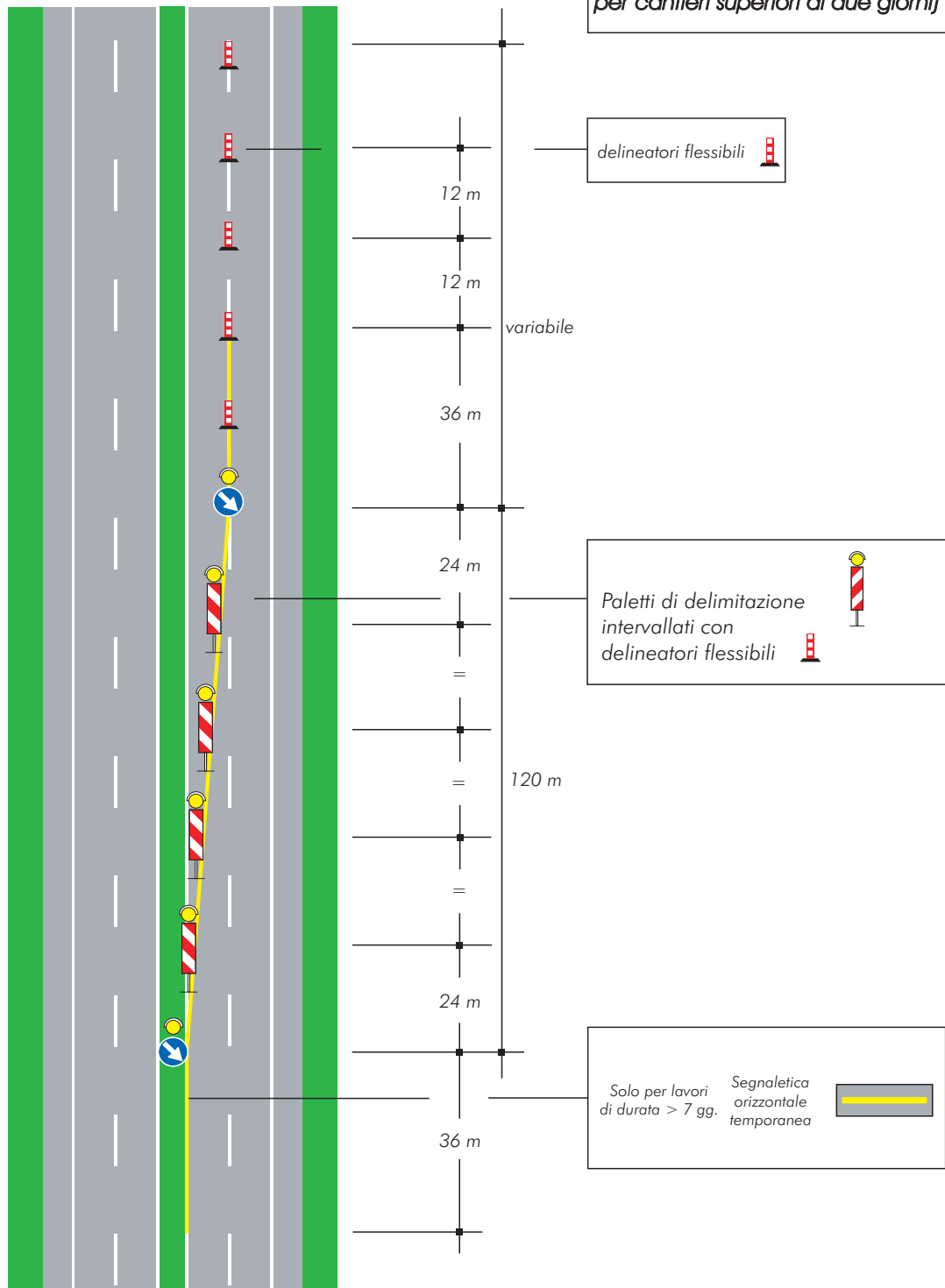


TAVOLA 4a

Testata per la chiusura della corsia di destra su carreggiata a tre corsie

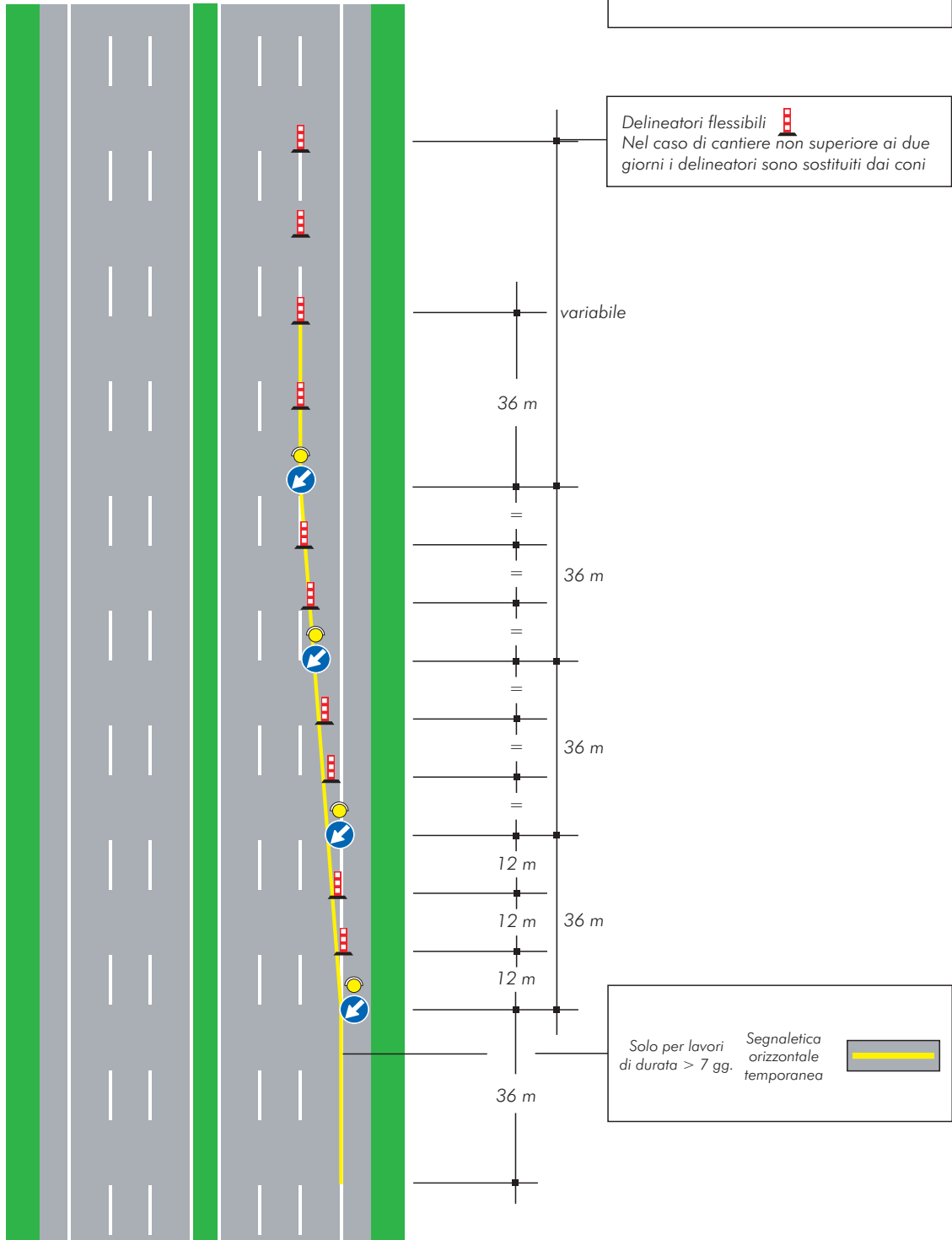


TAVOLA 4b

Testata per la chiusura della corsia di destra su carreggiata a tre corsie

(Ipotesi alternativa alla tavola 4a per cantieri superiori ai due giorni)

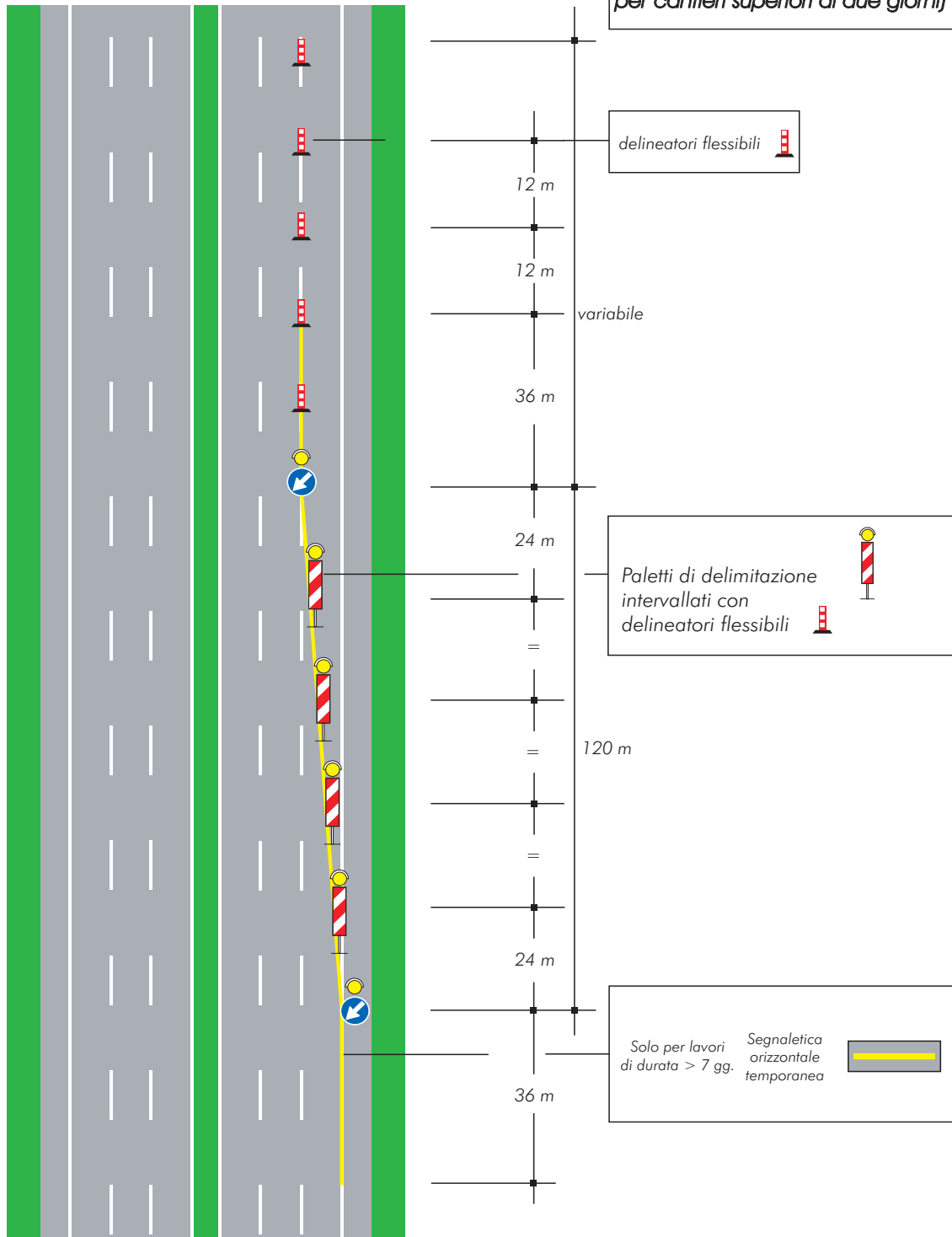


TAVOLA 5a

Testata per la chiusura della corsia di sorpasso su carreggiata a tre corsie

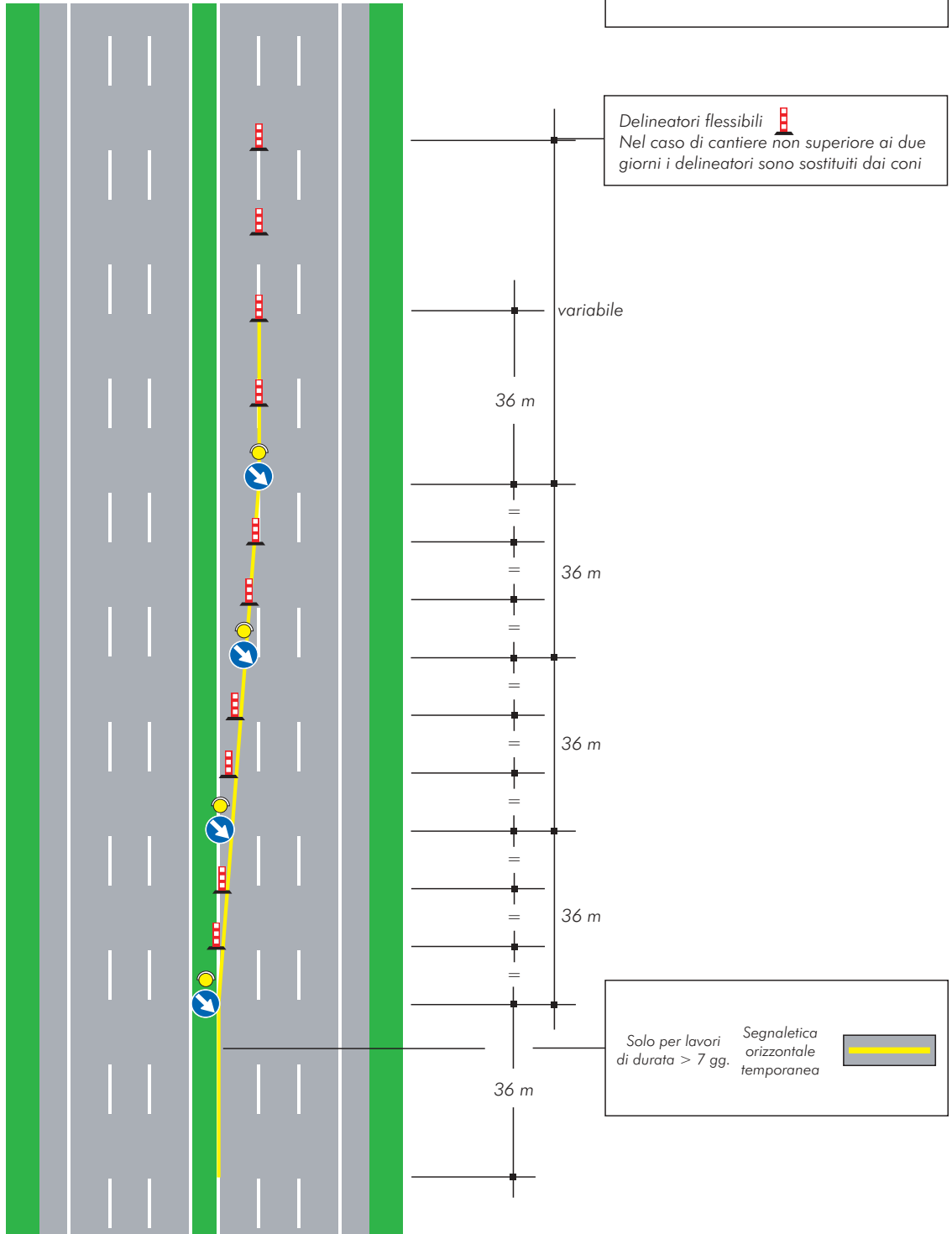


TAVOLA 5b

Testata per la chiusura della corsia di sorpasso su carreggiata a tre corsie

(Ipotesi alternativa alla tavola 5a per cantieri superiori ai due giorni)

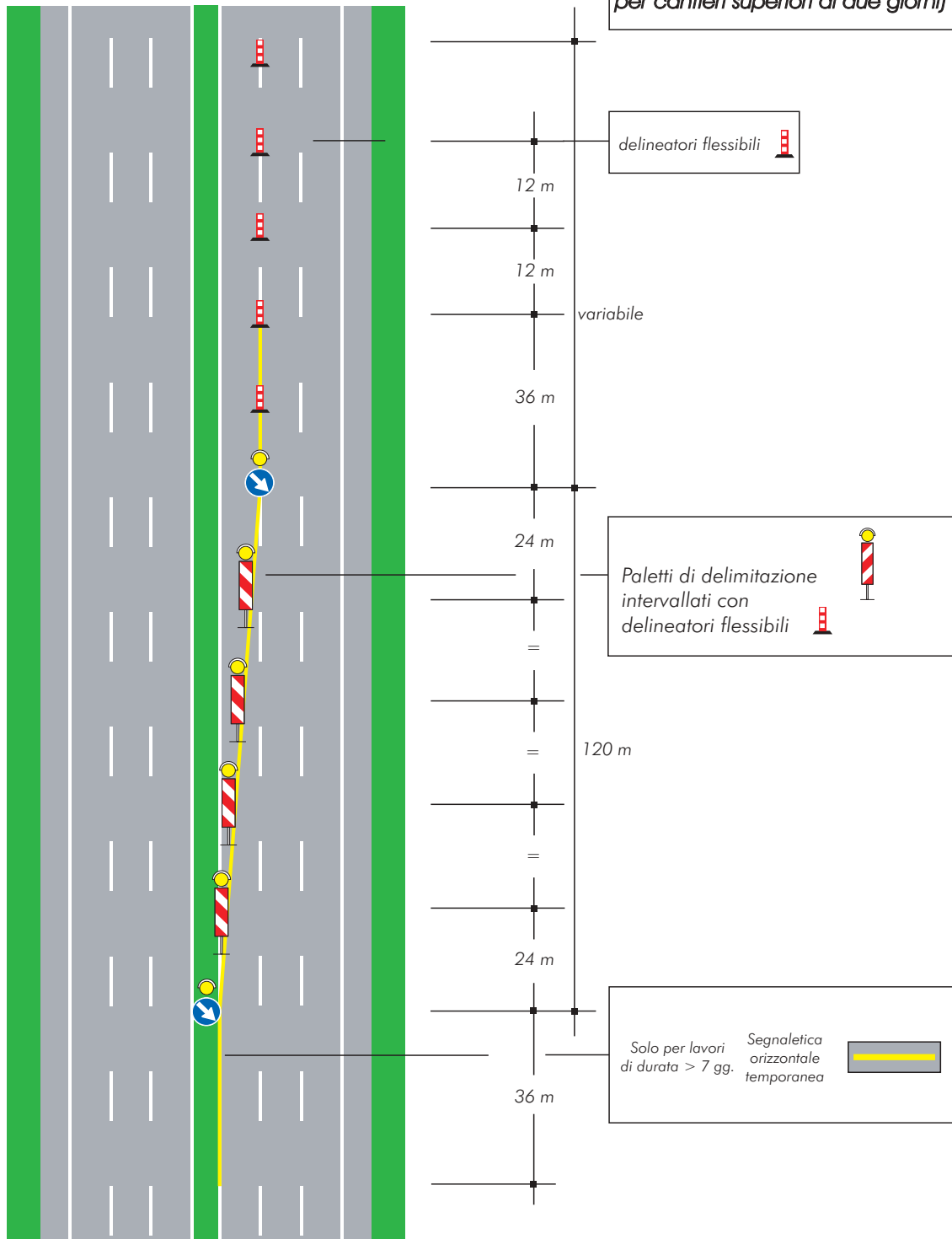
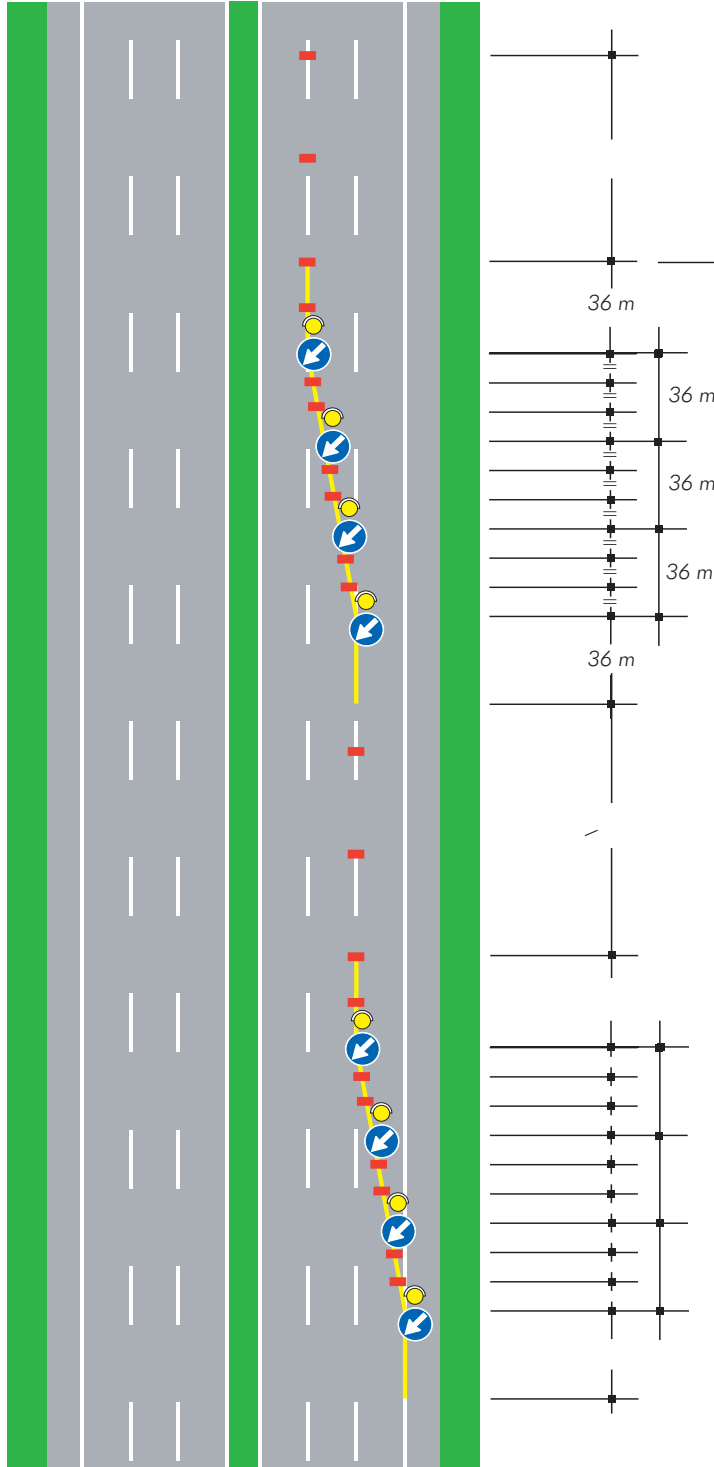


TAVOLA 6a

Testate per la chiusura di più corsie su carreggiata a tre corsie (chiusura corsia di destra e centrale)



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

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

TAVOLA 6b

Testate per la chiusura di più corsie su carreggiata a tre corsie (chiusura corsia di sorpasso e centrale)

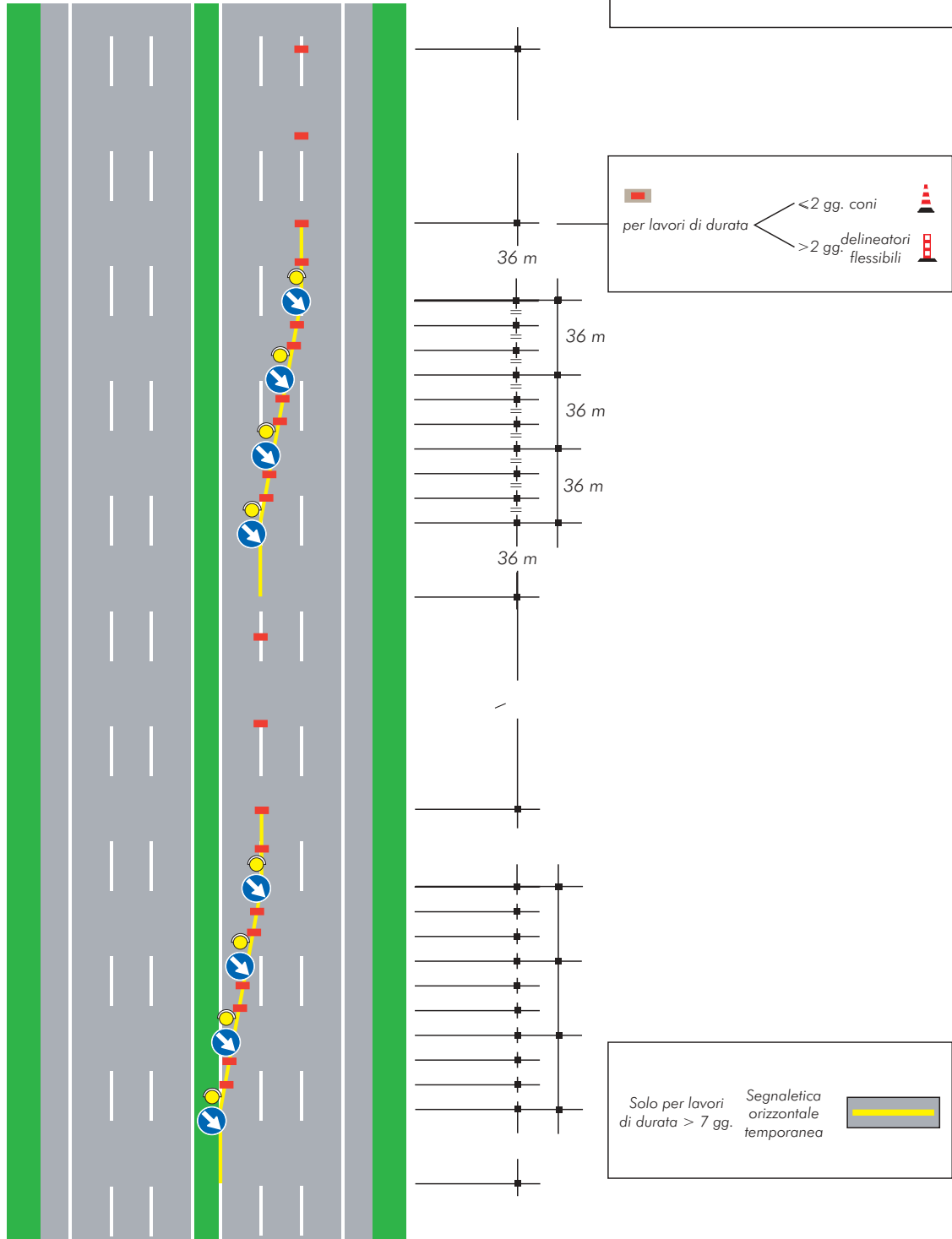


TAVOLA 7a

Testata in zona di deviazione su carreggiata a due corsie per lavori di durata non superiore a due giorni

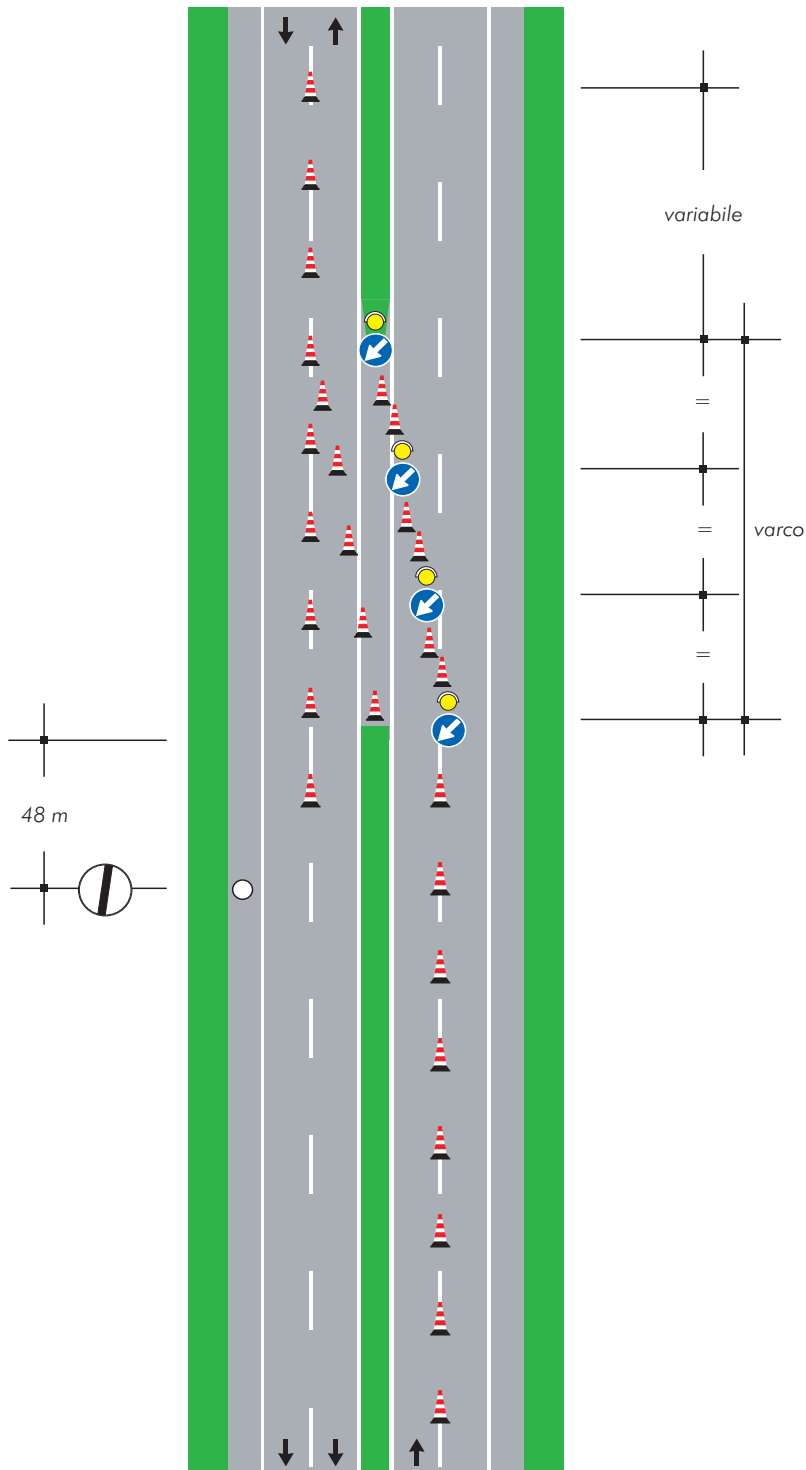


TAVOLA 7b

Testata in zona di deviazione su carreggiata a due corsie per lavori di durata superiore a due giorni

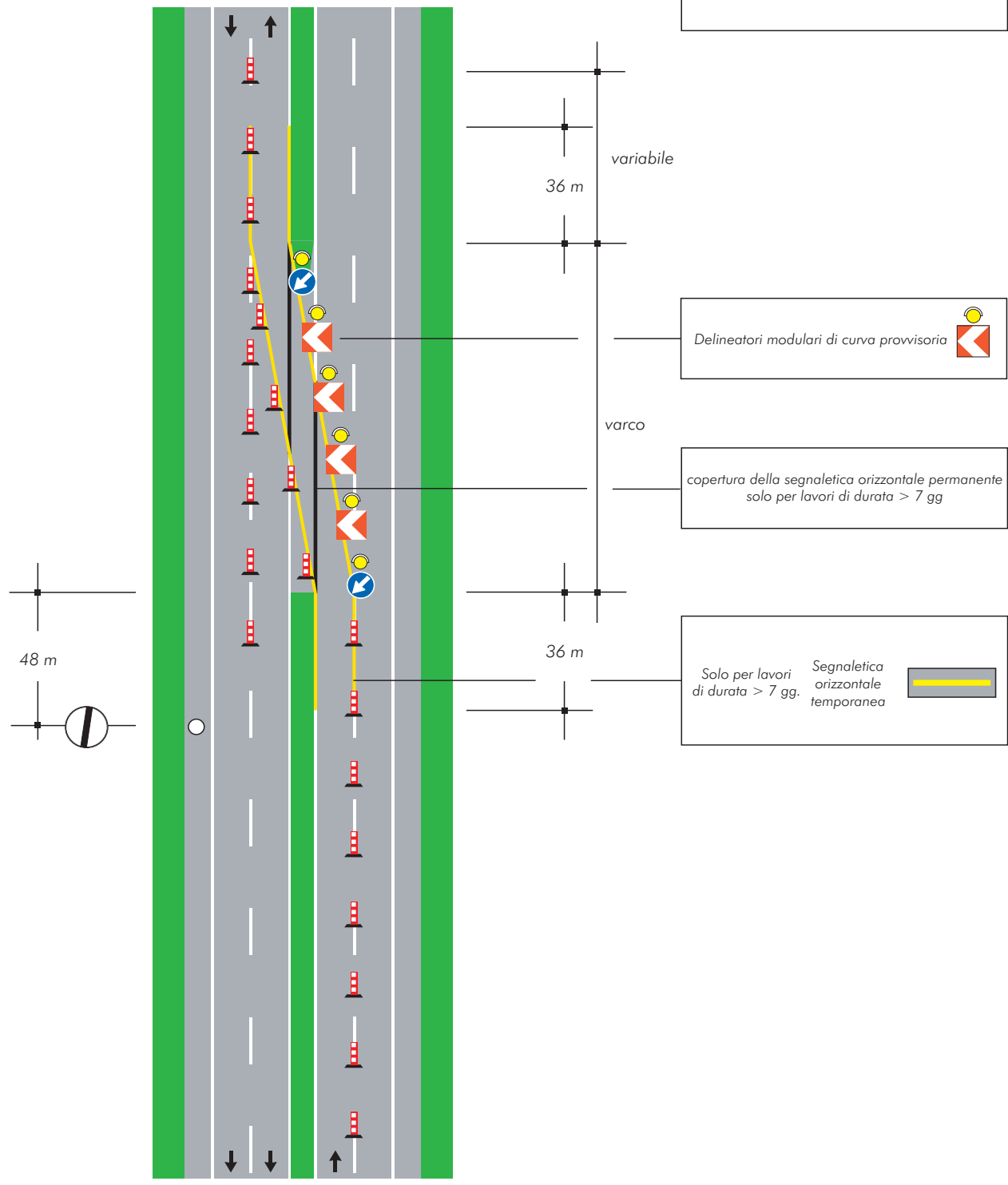


TAVOLA 8

Testata in zona di deviazione su carreggiata a tre corsie per lavori di qualsiasi durata

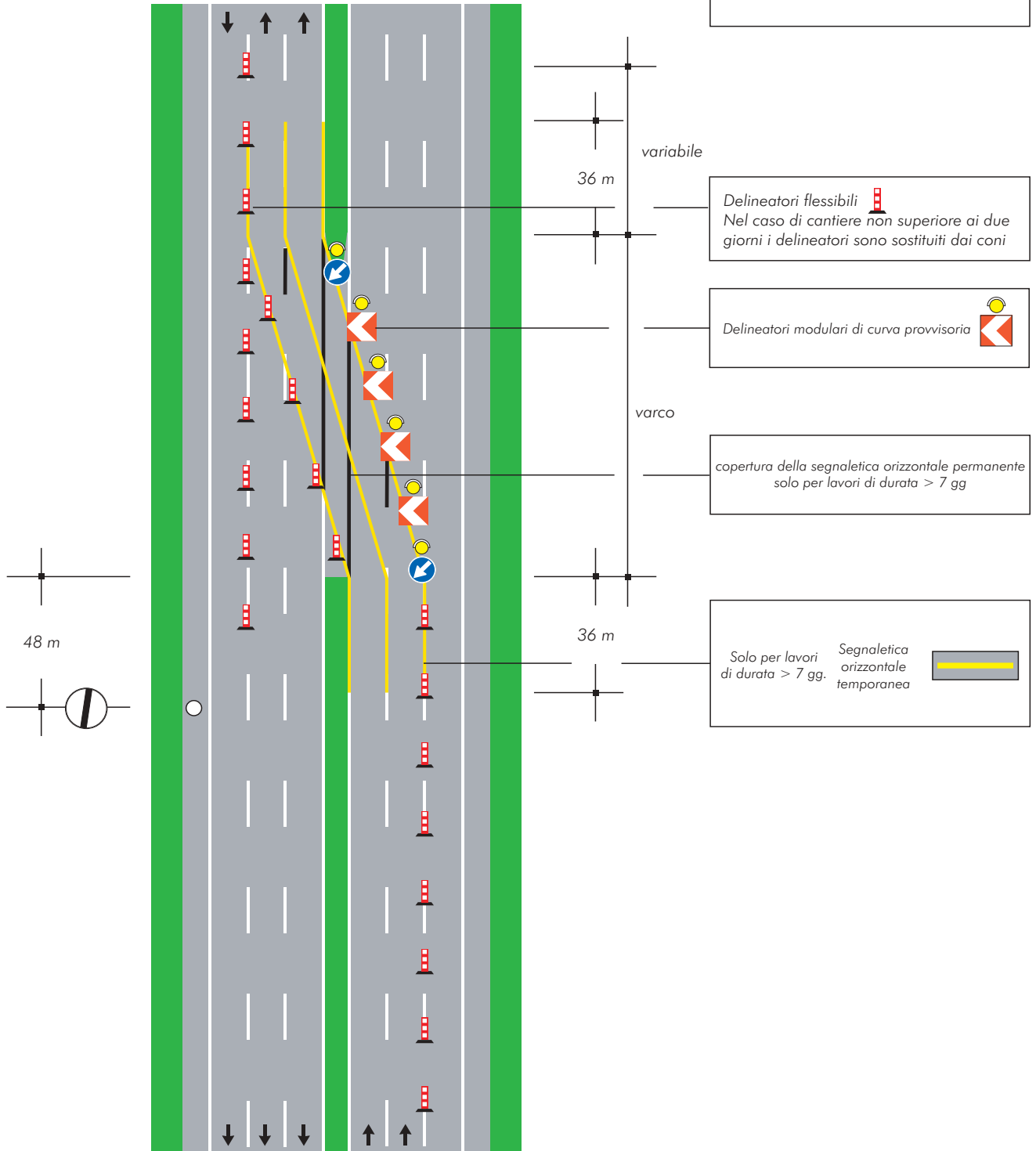


TAVOLA 9a

*Testata in zona di rientro
su carreggiata a due corsie
per lavori di durata
non superiore a due giorni*

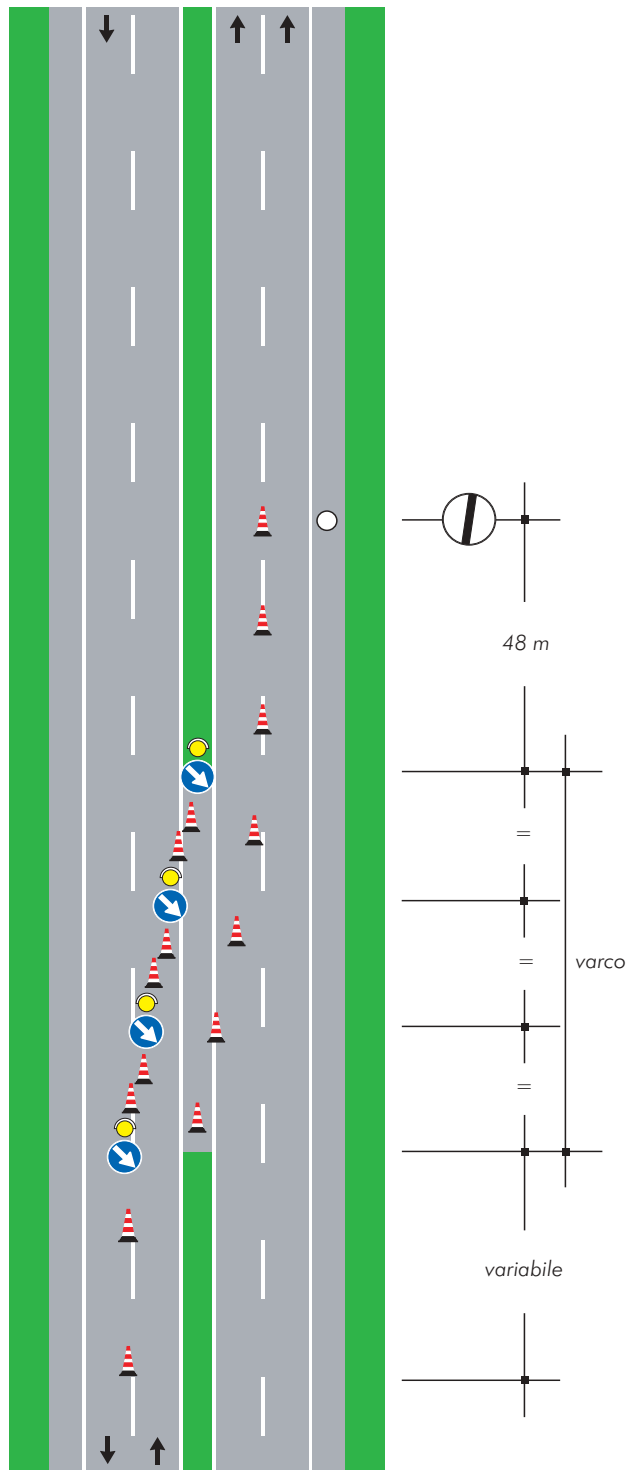


TAVOLA 9b

Testata in zona di rientro
su carreggiata a due corsie
per lavori di durata
superiore a due giorni

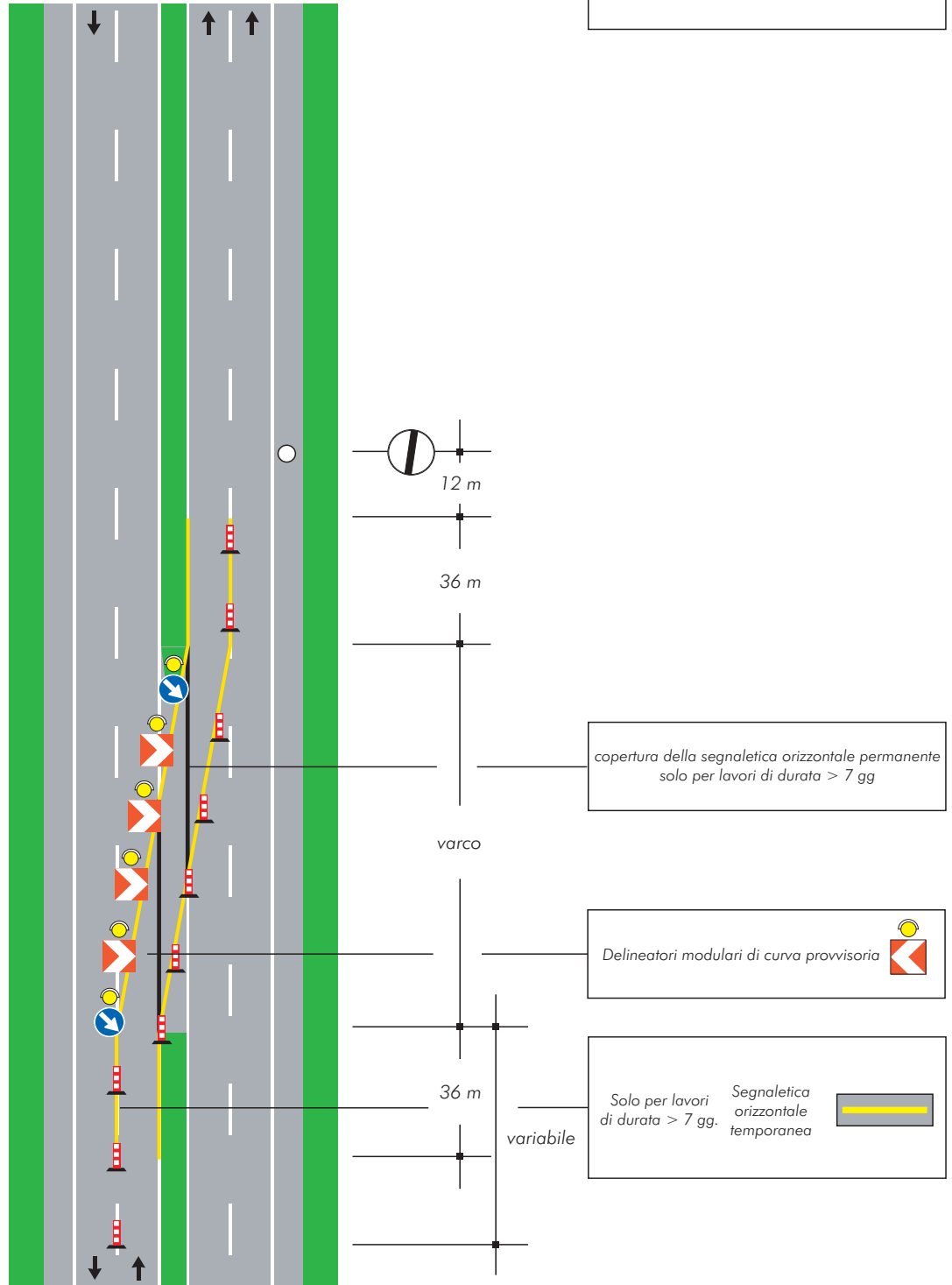


TAVOLA 10

*Testata in zona di rientro
su carreggiata a tre corsie
per lavori di
qualsiasi durata*

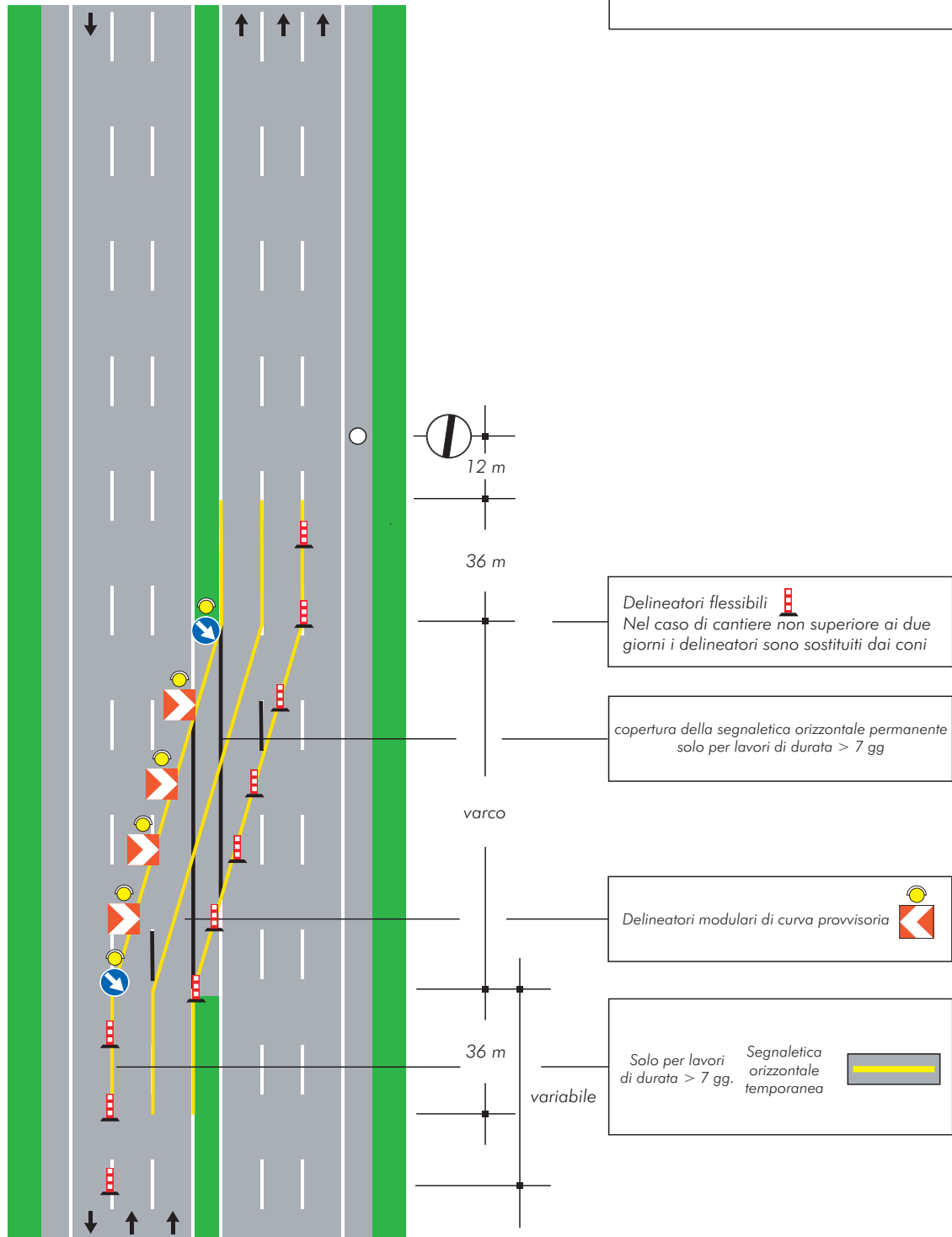
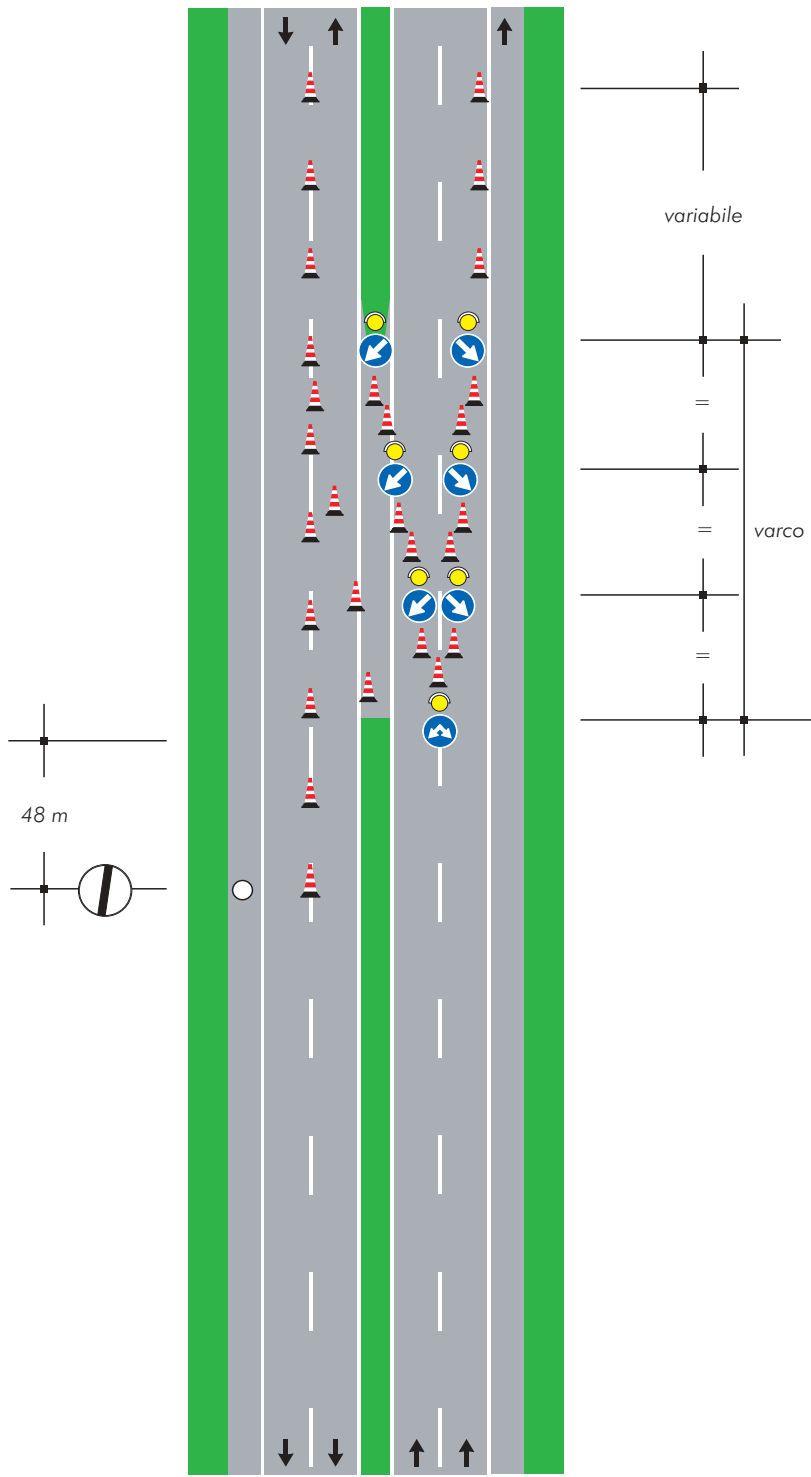


TAVOLA 11a
Testata in zona di deviazione e svincolo su carreggiata a due corsie per lavori di durata non superiore a due giorni





Nel caso in cui la corsia di destra sia diretta ad uno svincolo, il segnale "passaggi consentiti"  deve essere sostituito con il segnale "direzioni consentite destra e sinistra"  Fig. II 81/a

TAVOLA 11b

Testata in zona di deviazione e svincolo su carreggiata a due corsie per lavori di durata superiore a due giorni

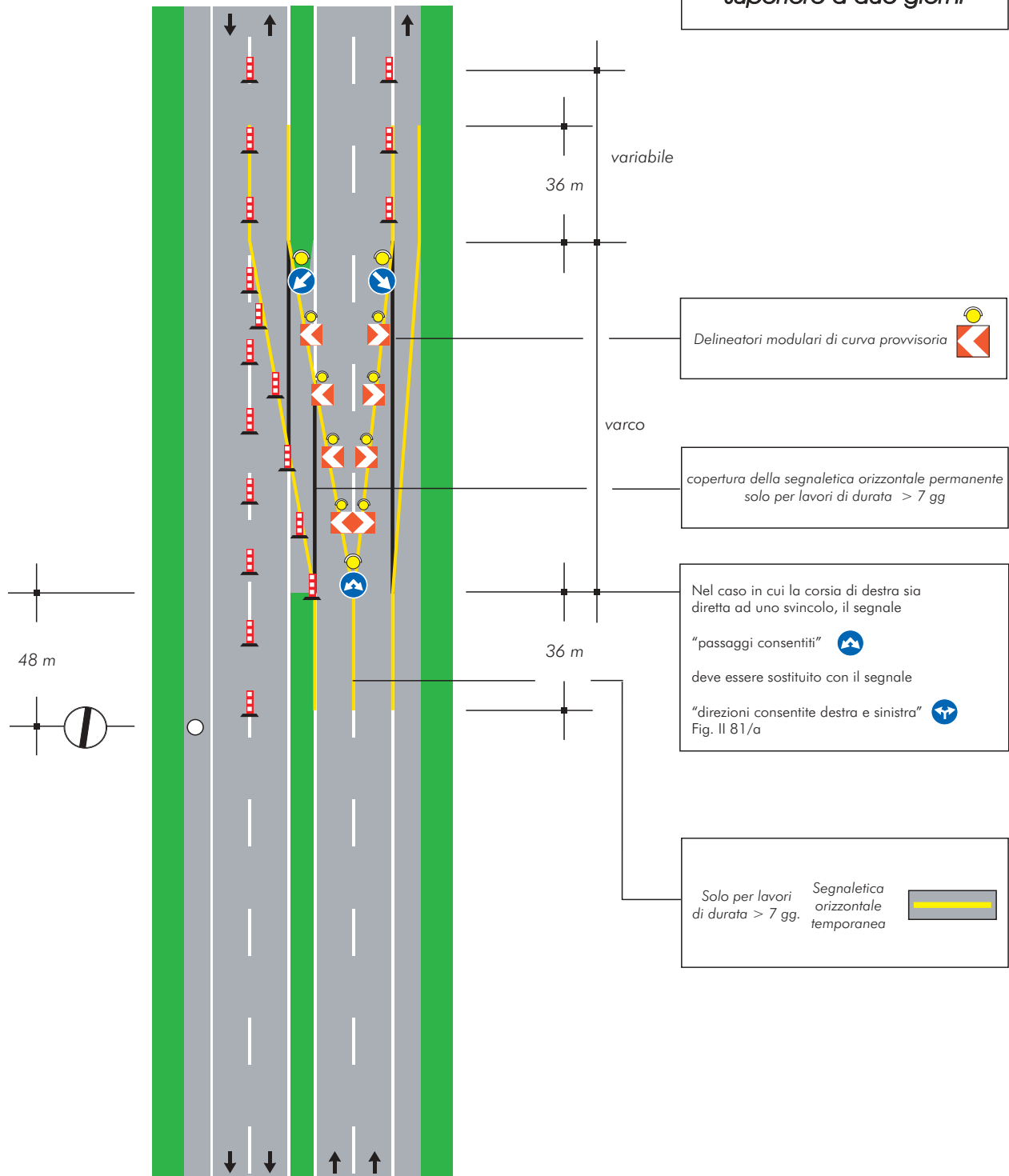
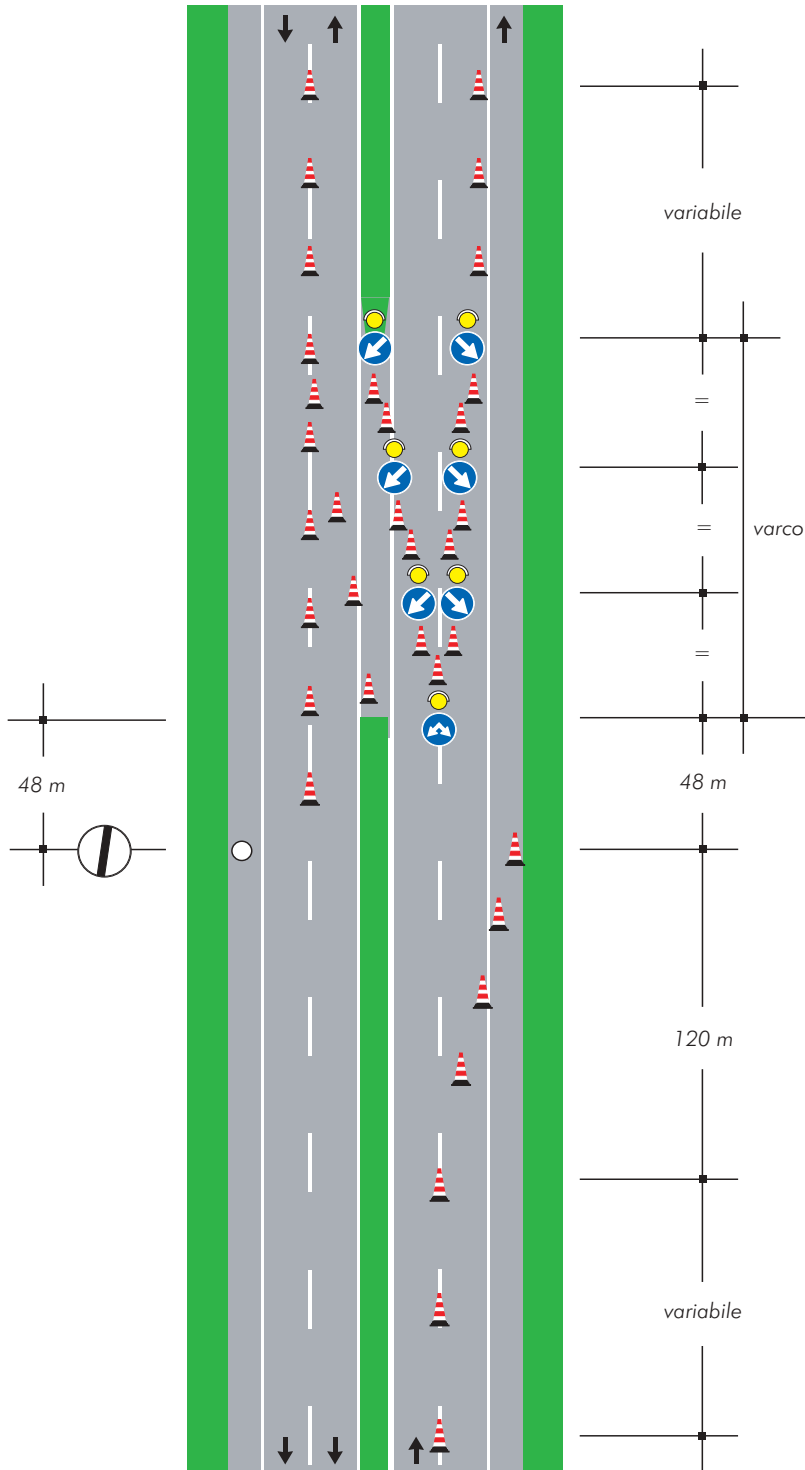


TAVOLA 12a

Testata in zona di deviazione e svincolo su carreggiata a due corsie con prestringimento per lavori di durata non superiore a due giorni





Nel caso in cui la corsia di destra sia diretta ad uno svincolo, il segnale "passaggi consentiti"  deve essere sostituito con il segnale "direzioni consentite destra e sinistra"  Fig. II 81/a

TAVOLA 12b

Testata in zona di deviazione e svincolo su carreggiata a due corsie con prerestringimento per lavori di durata superiore a due giorni

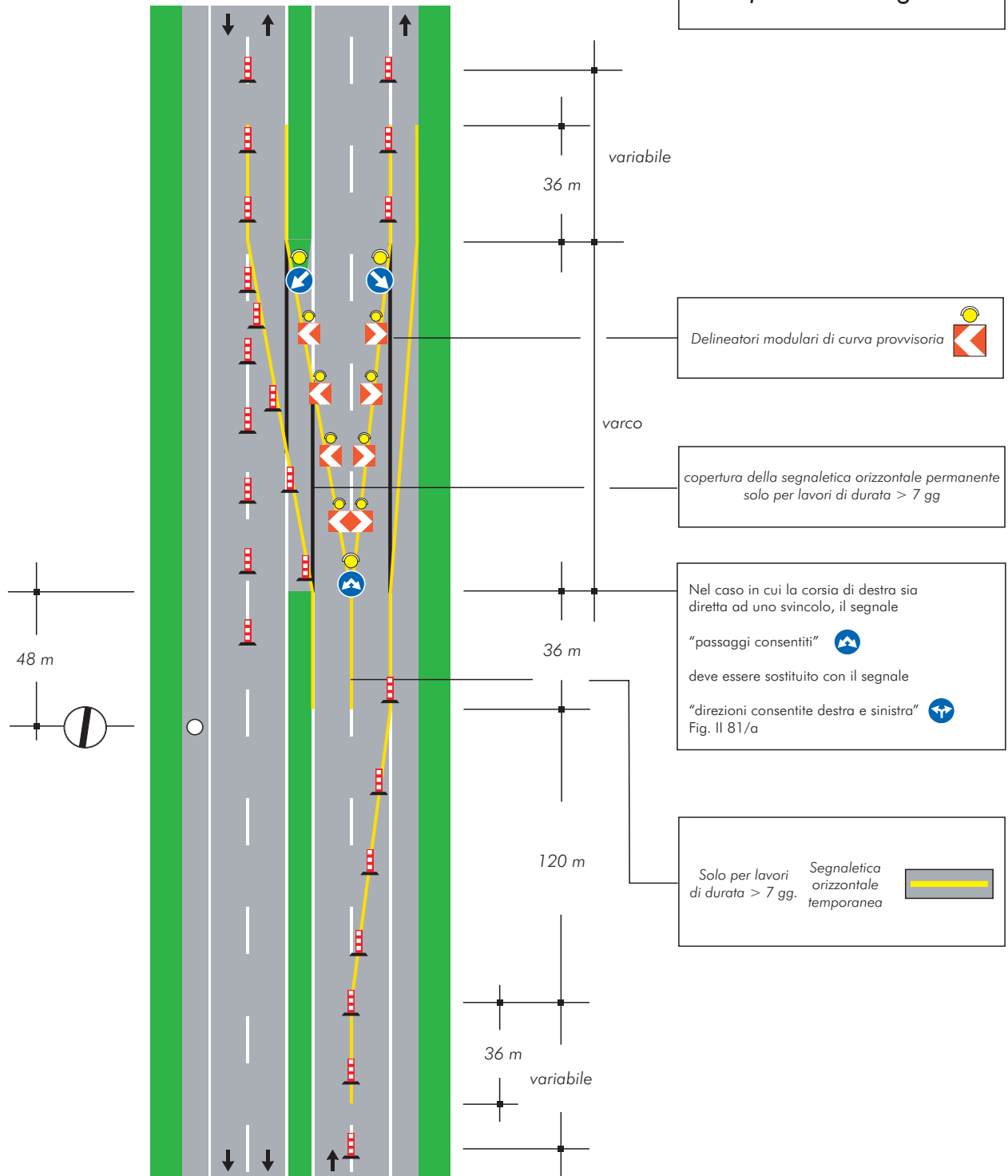
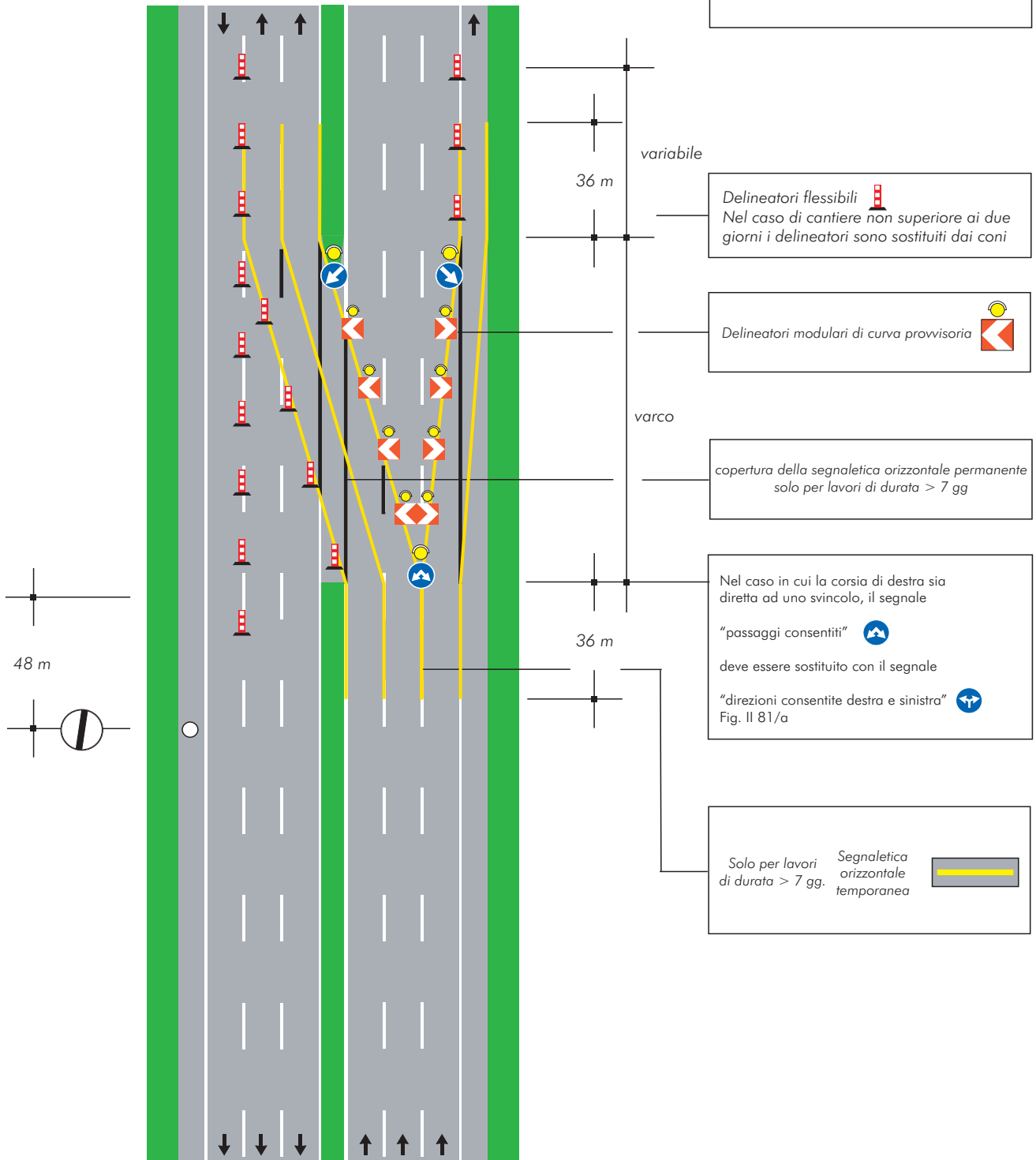




TAVOLA 13



Testata in zona di deviazione e svincolo su carreggiata a tre corsie per lavori di qualsiasi durata



Delineatori flessibili 
 Nel caso di cantiere non superiore ai due giorni i delineatori sono sostituiti dai coni

Delineatori modulari di curva provvisoria 

copertura della segnaletica orizzontale permanente solo per lavori di durata > 7 gg

Nel caso in cui la corsia di destra sia diretta ad uno svincolo, il segnale "passaggi consentiti" 
 deve essere sostituito con il segnale "direzioni consentite destra e sinistra" 
 Fig. II 81/a


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

TAVOLA 14

Testata in zona di deviazione e svincolo su carreggiata a tre corsie con prestringimento per lavori di qualsiasi durata

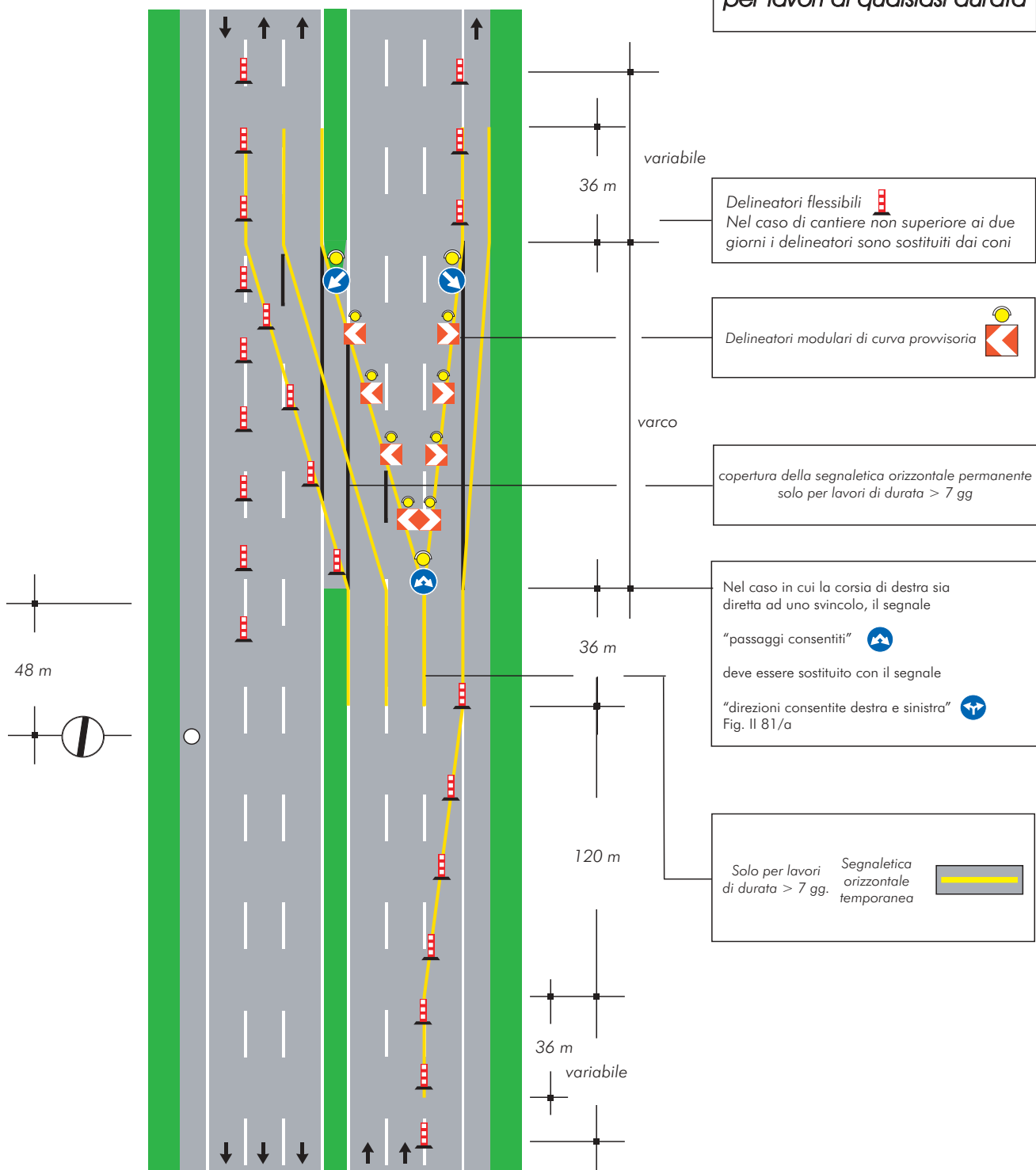
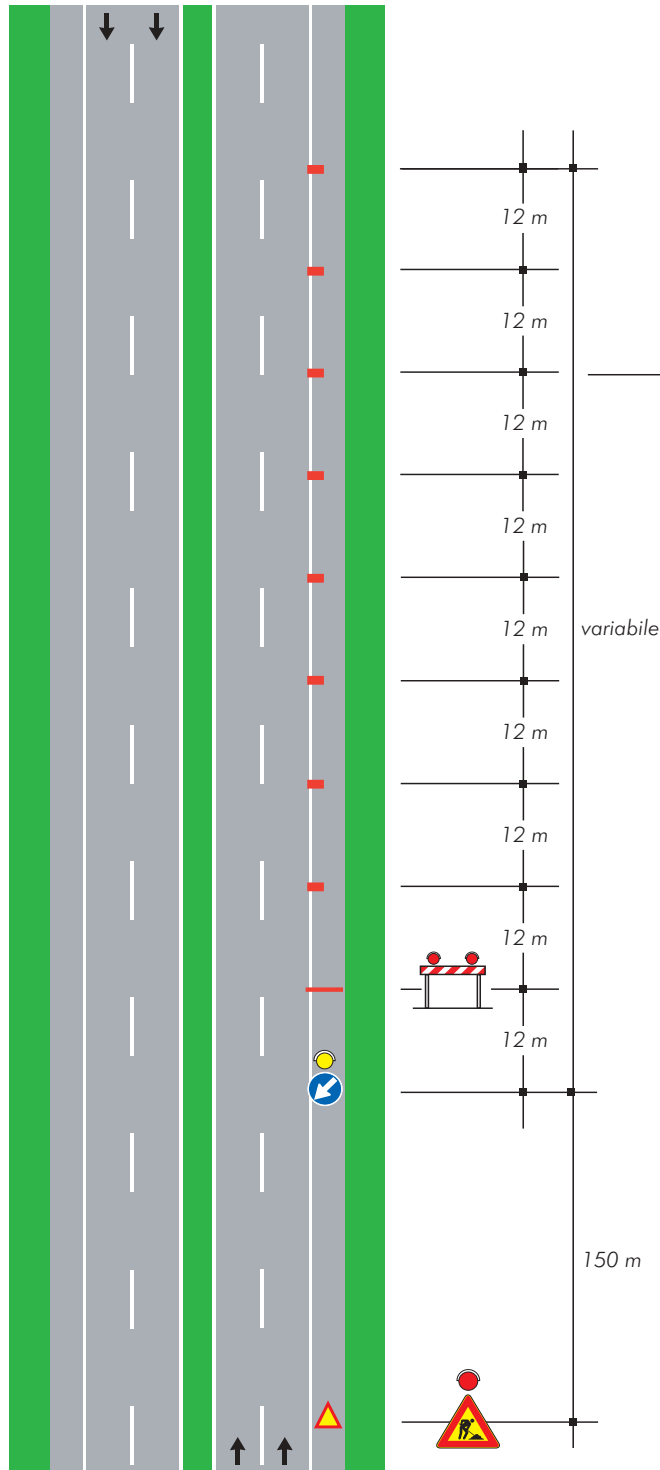


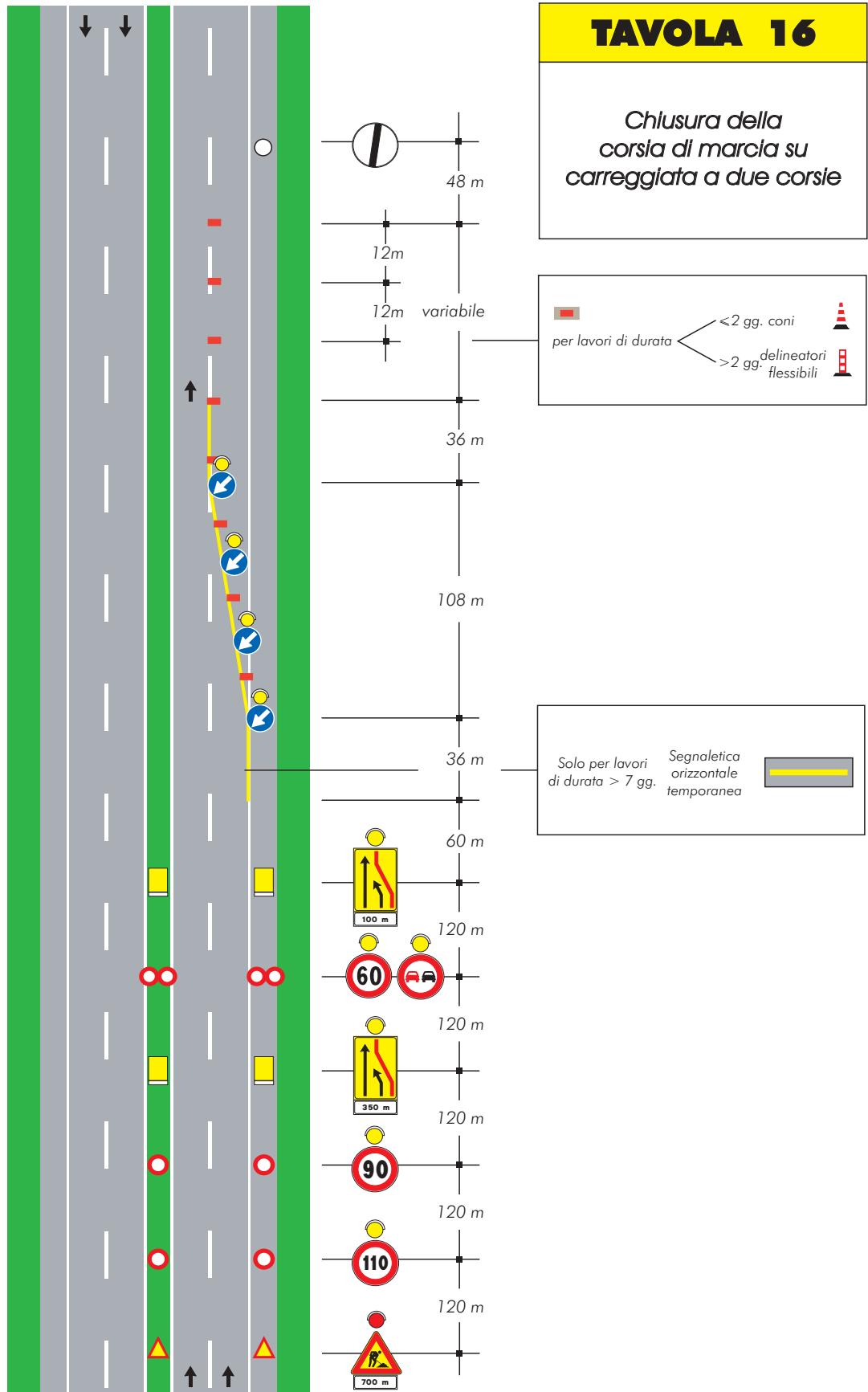
TAVOLA 15

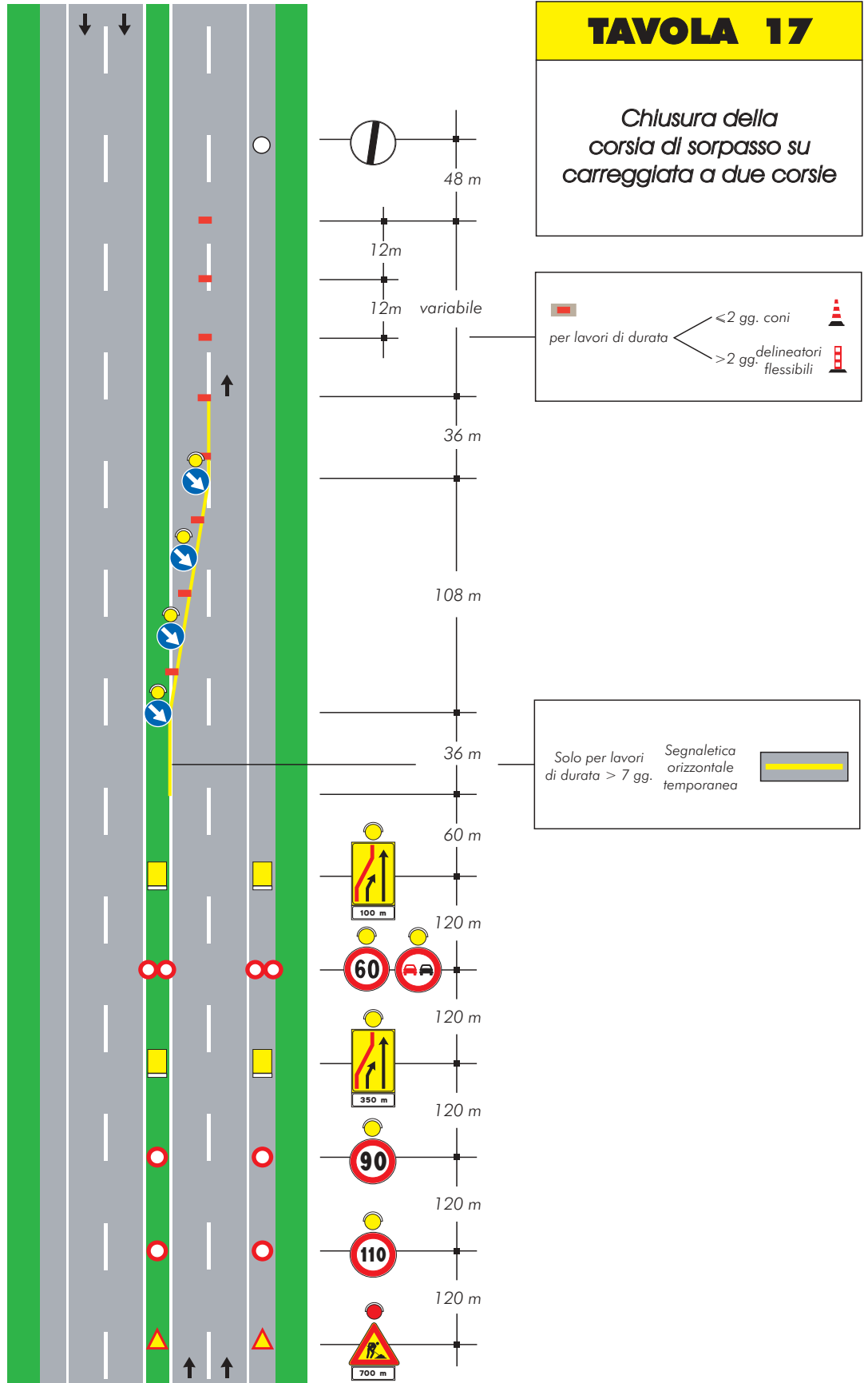
Chiusura della corsia per la sosta di emergenza

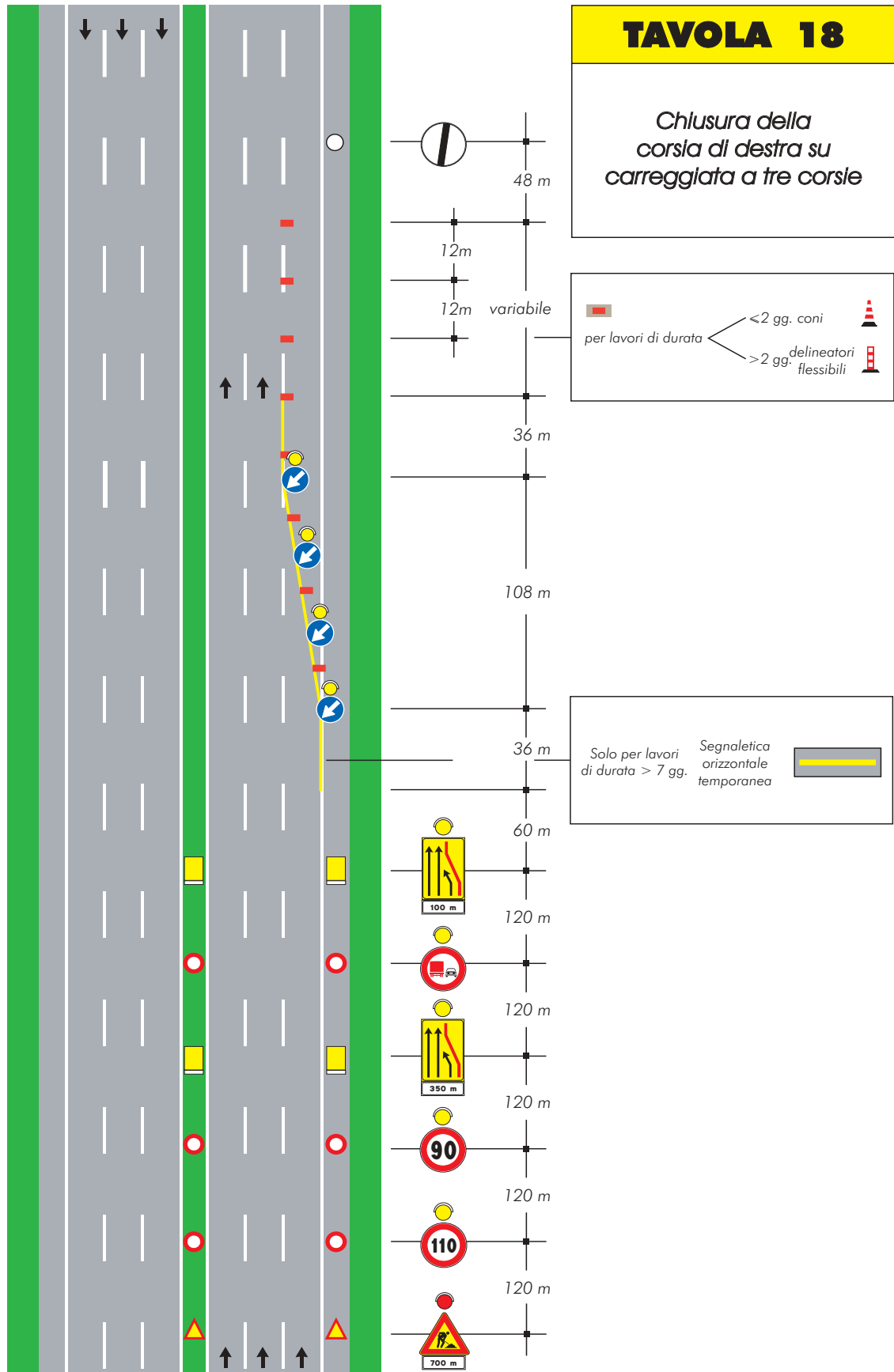


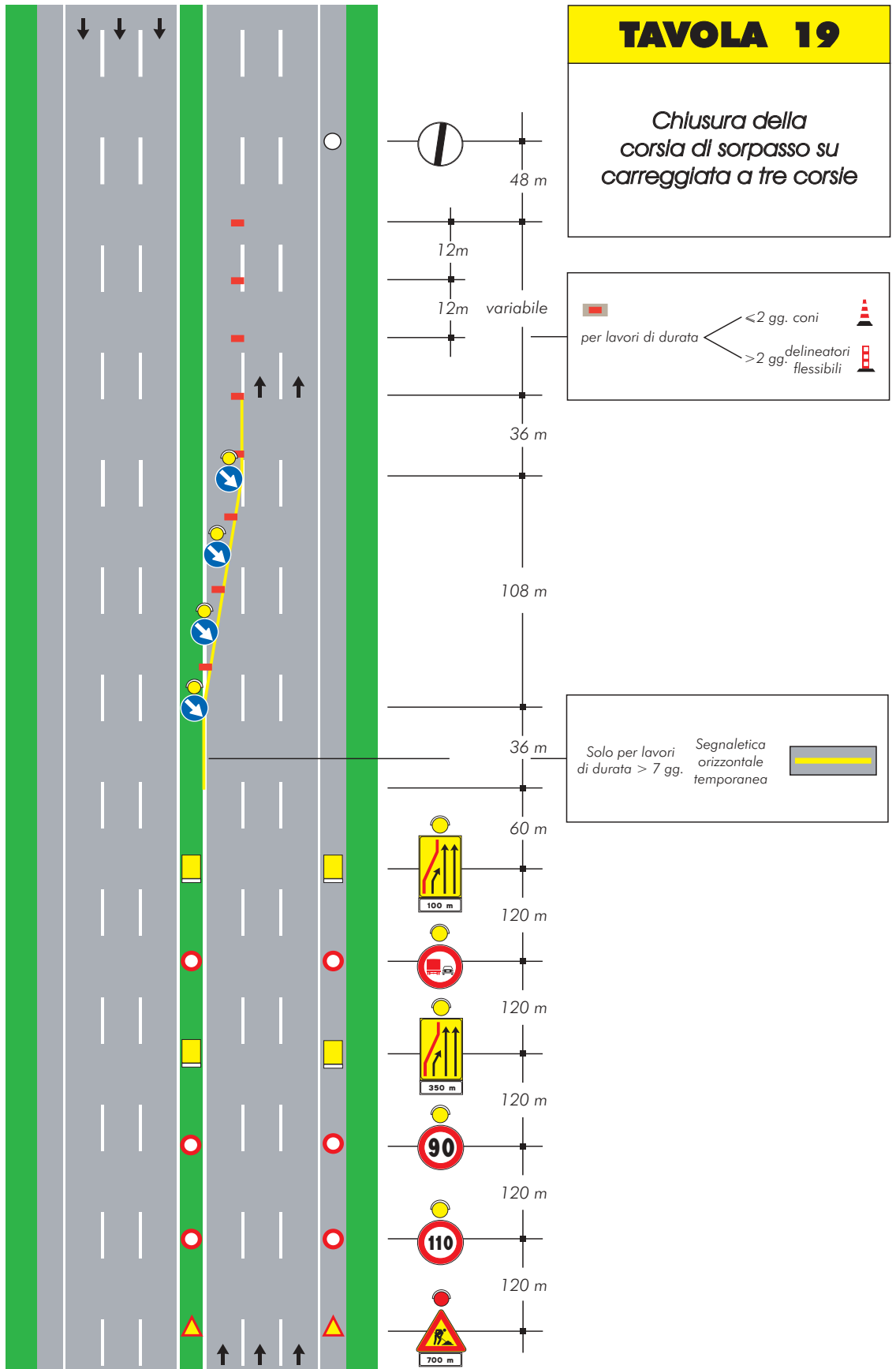
per lavori di durata

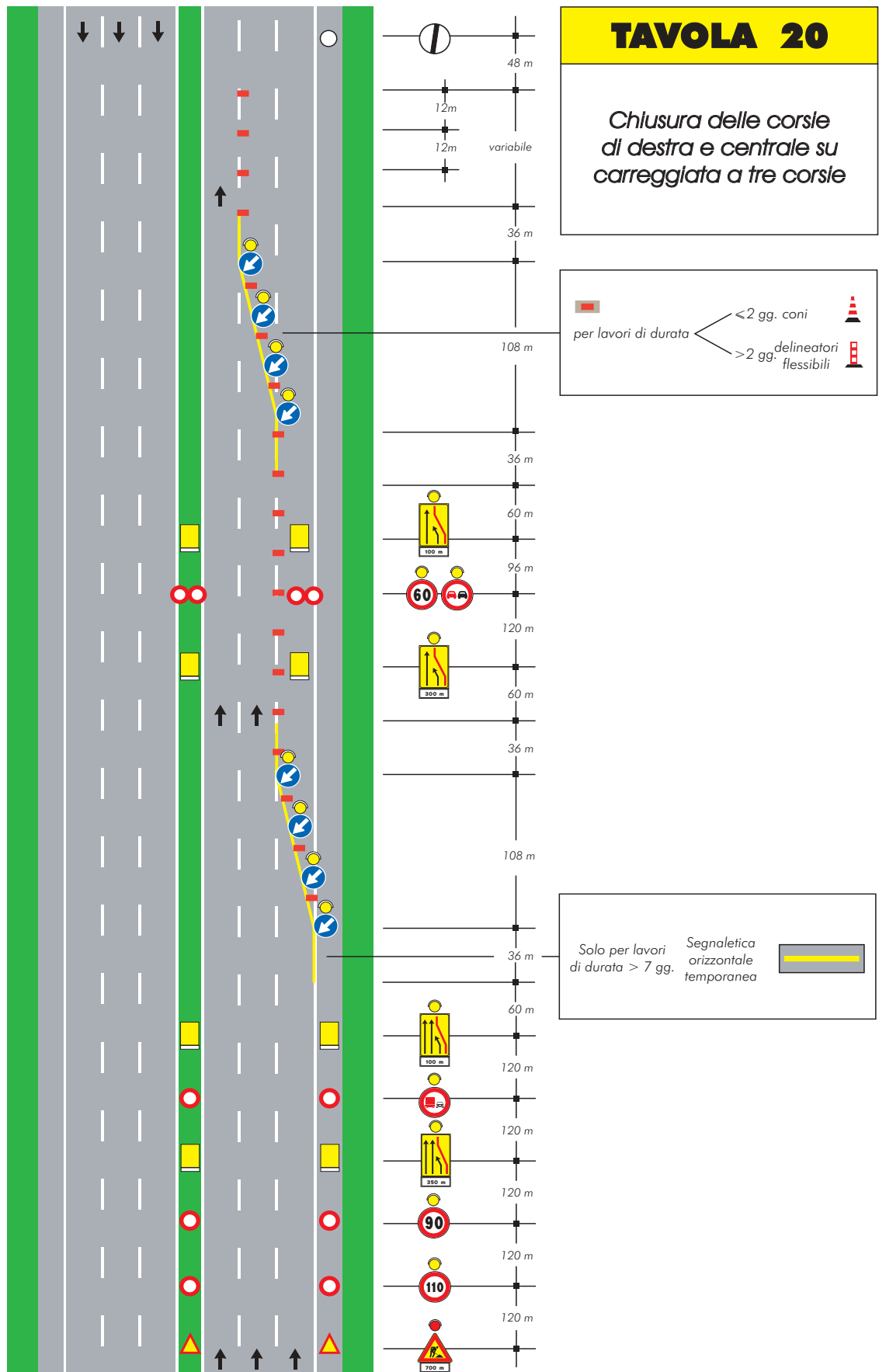
- < 2 gg. coni
- > 2 gg. delineatori flessibili





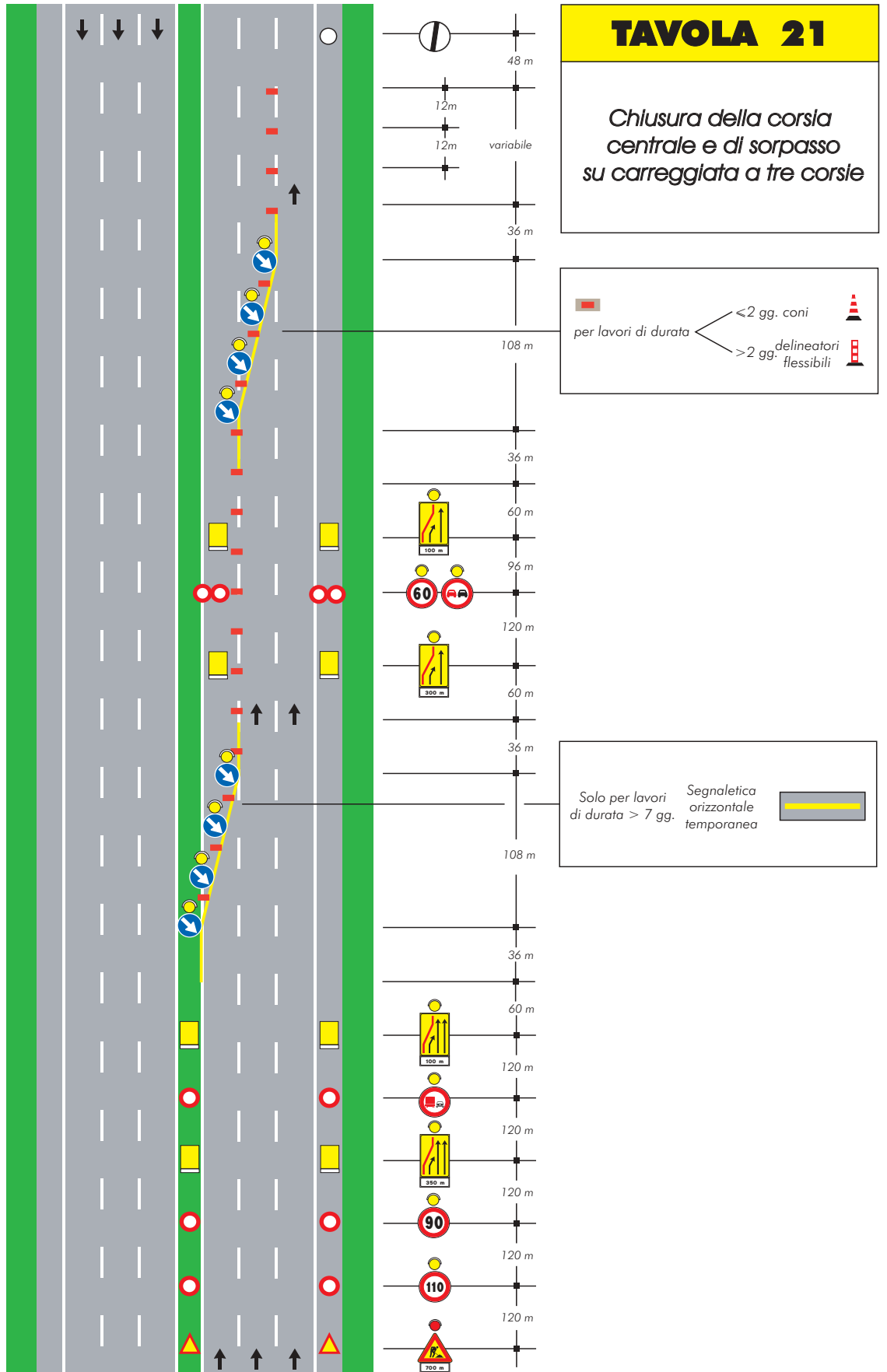






Schemi per strade tipo A, B e D

**(autostrade, extraurbane principali
e urbane di scorrimento)**



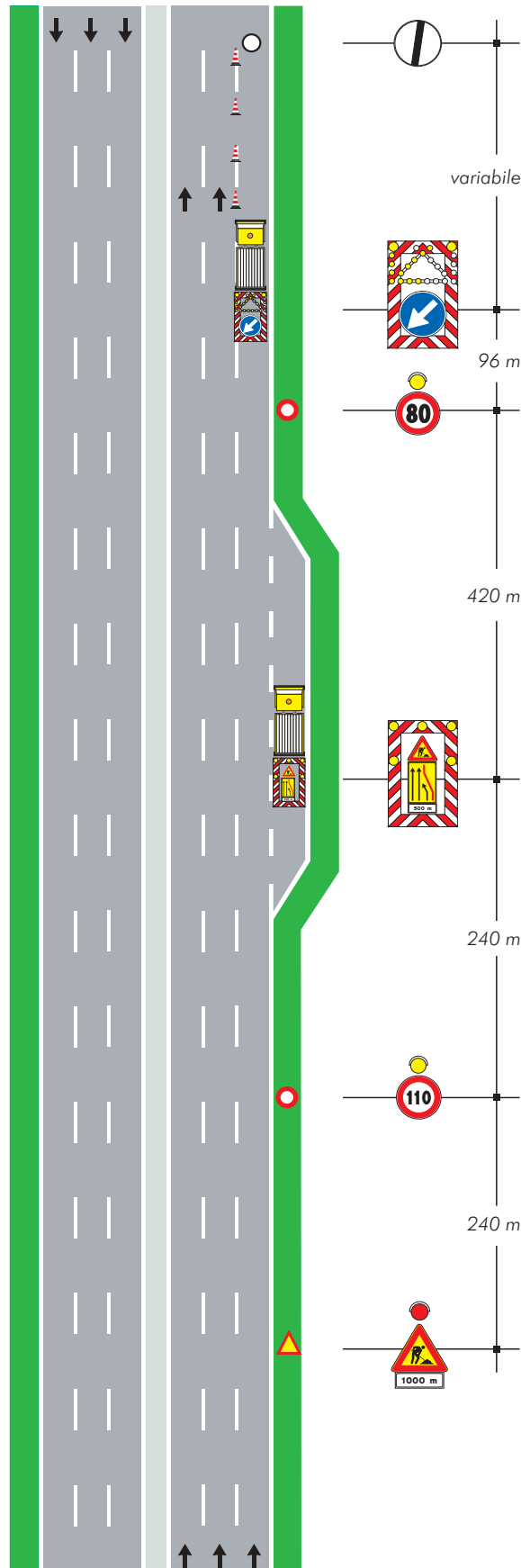


TAVOLA 22

Chiusura della corsia di destra su carreggiata a tre corsie priva della corsia di emergenza e spartitraffico ridotto

variabile

96 m

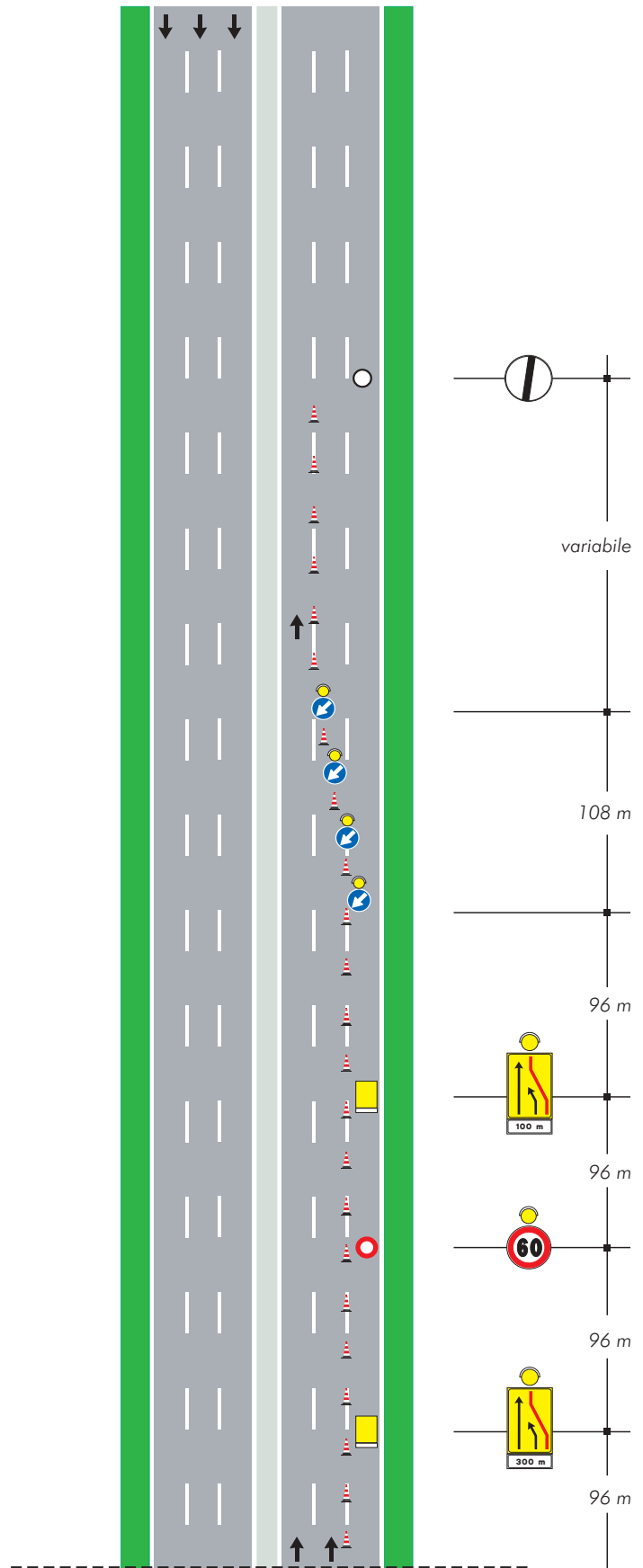
420 m

240 m

240 m

TAVOLA 23

Chiusura delle corsie di destra e centrale su carreggiata a tre corsie priva della corsia di emergenza e spartitraffico ridotto



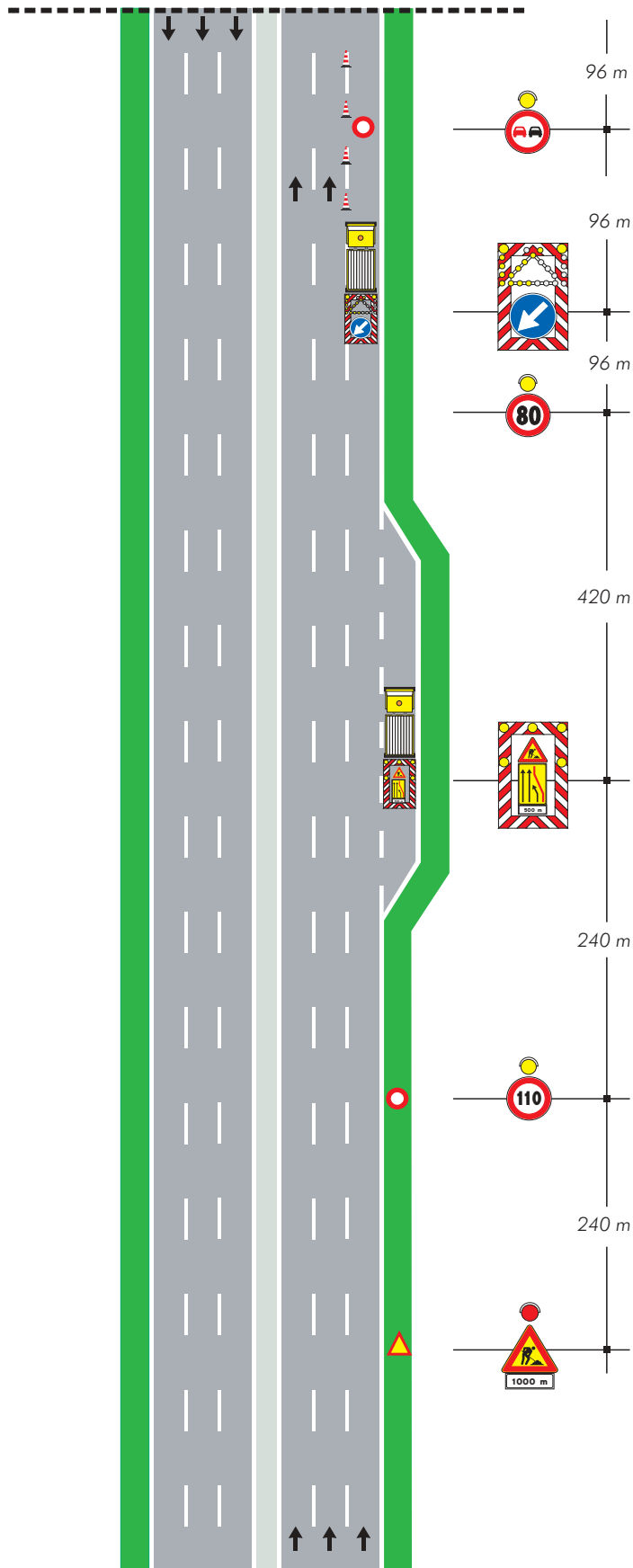
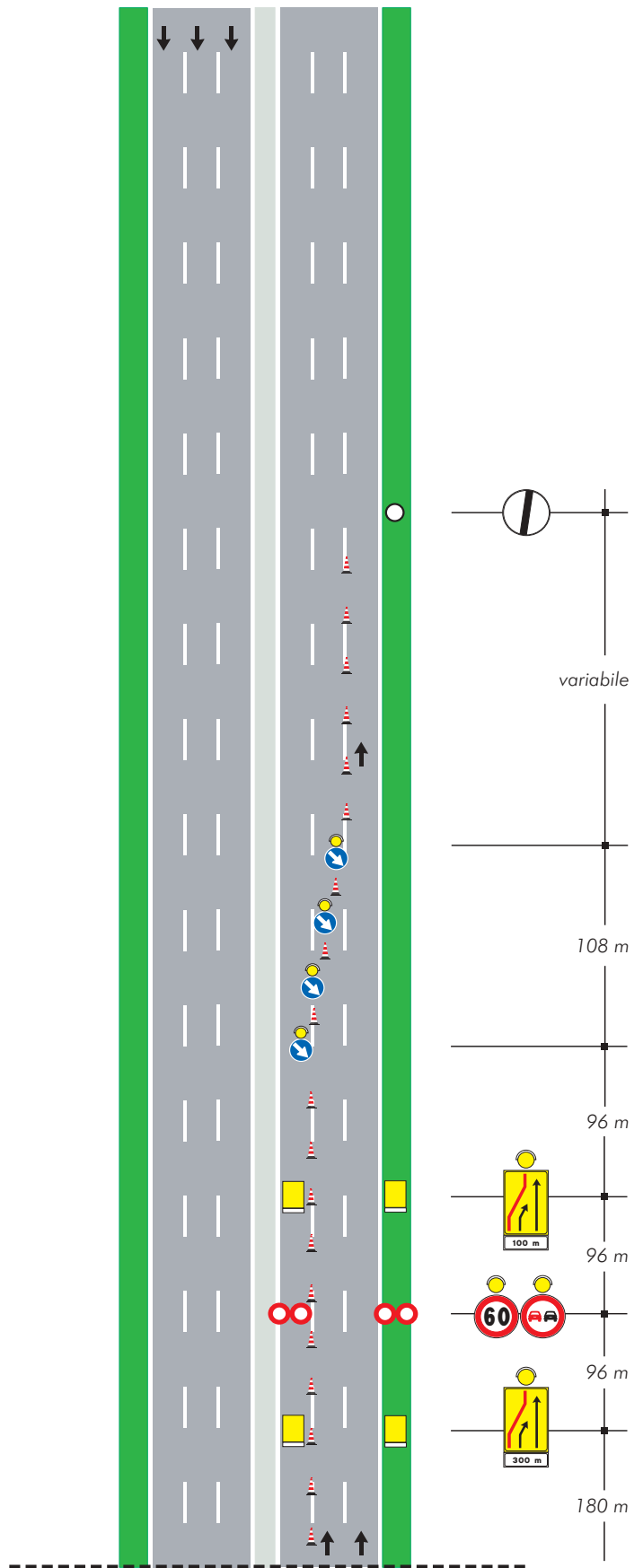


TAVOLA 24

Chiusura delle corsie di sorpasso e centrale su carreggiata a tre corsie priva della corsia di emergenza e spartitraffico ridotto



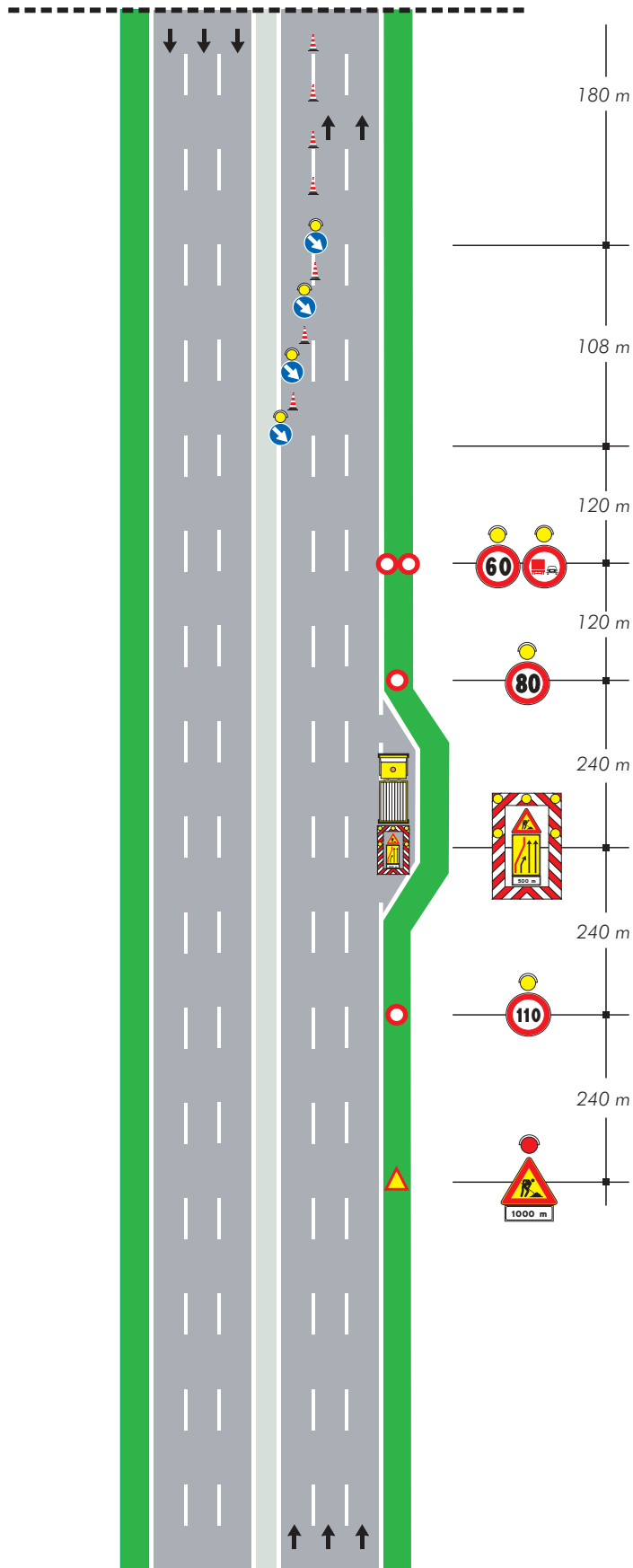
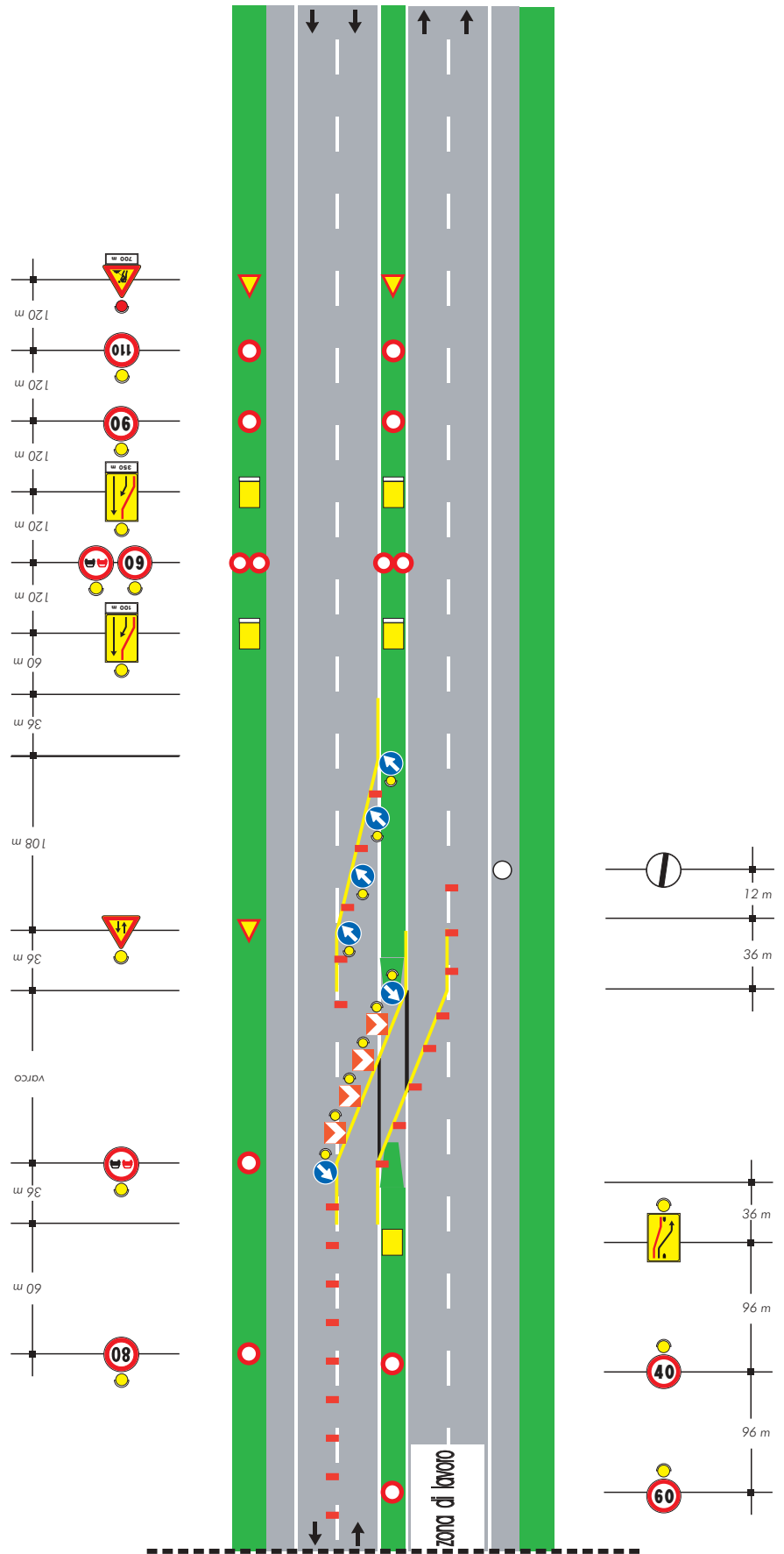


TAVOLA 25

*Deviazione
con una sola corsia per
senso di marcia su
carreggiata a due corsie*



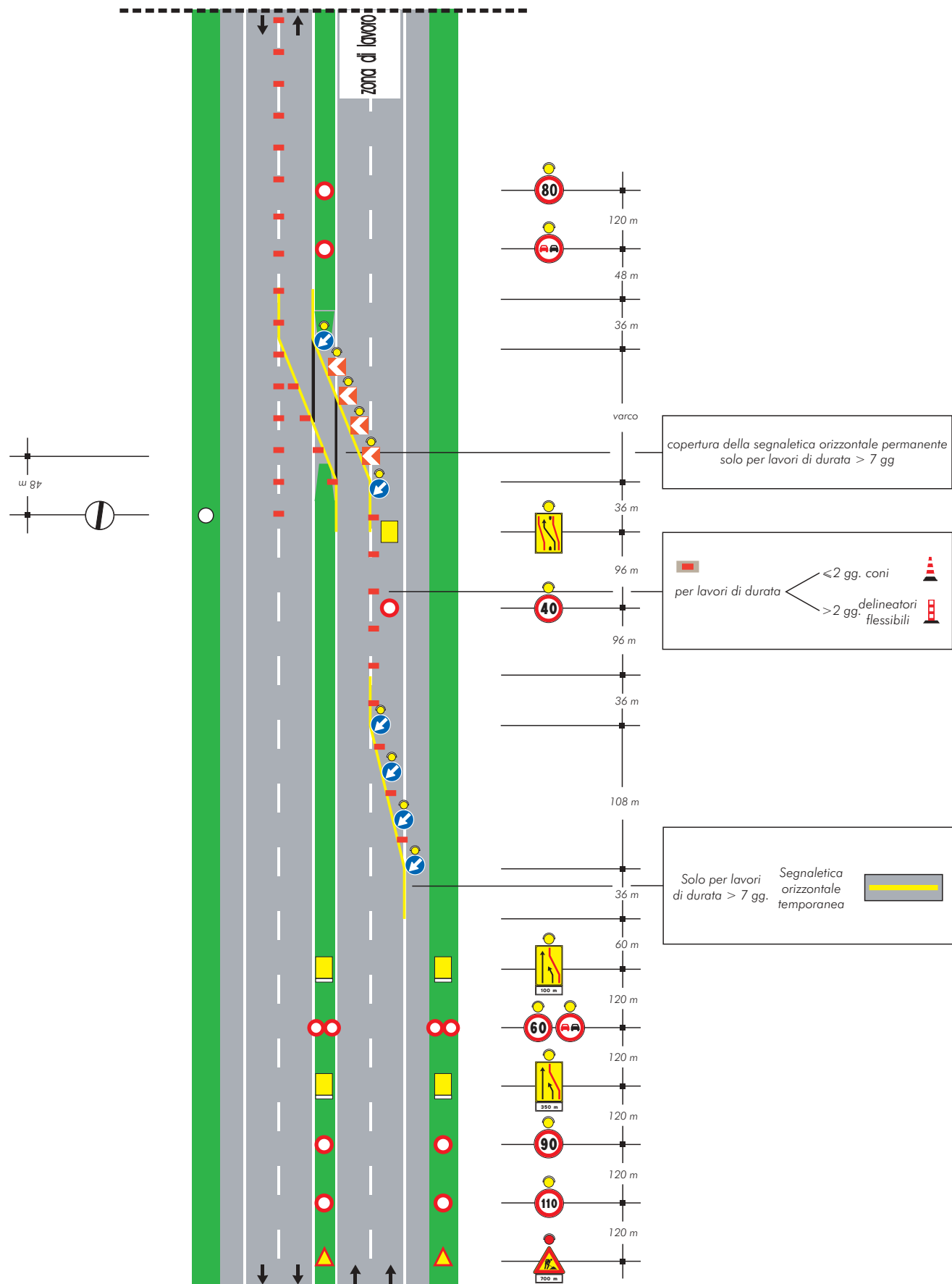
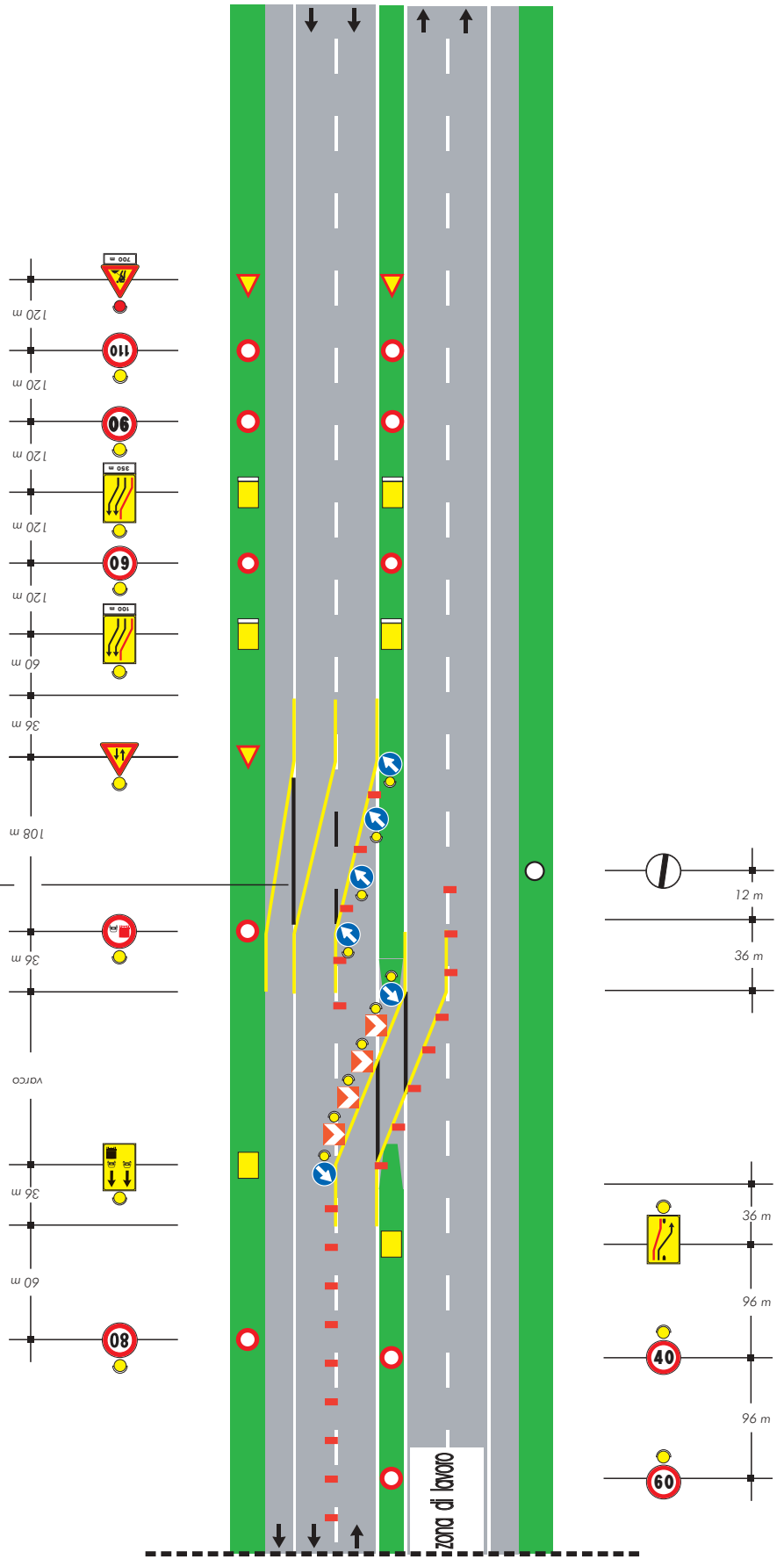
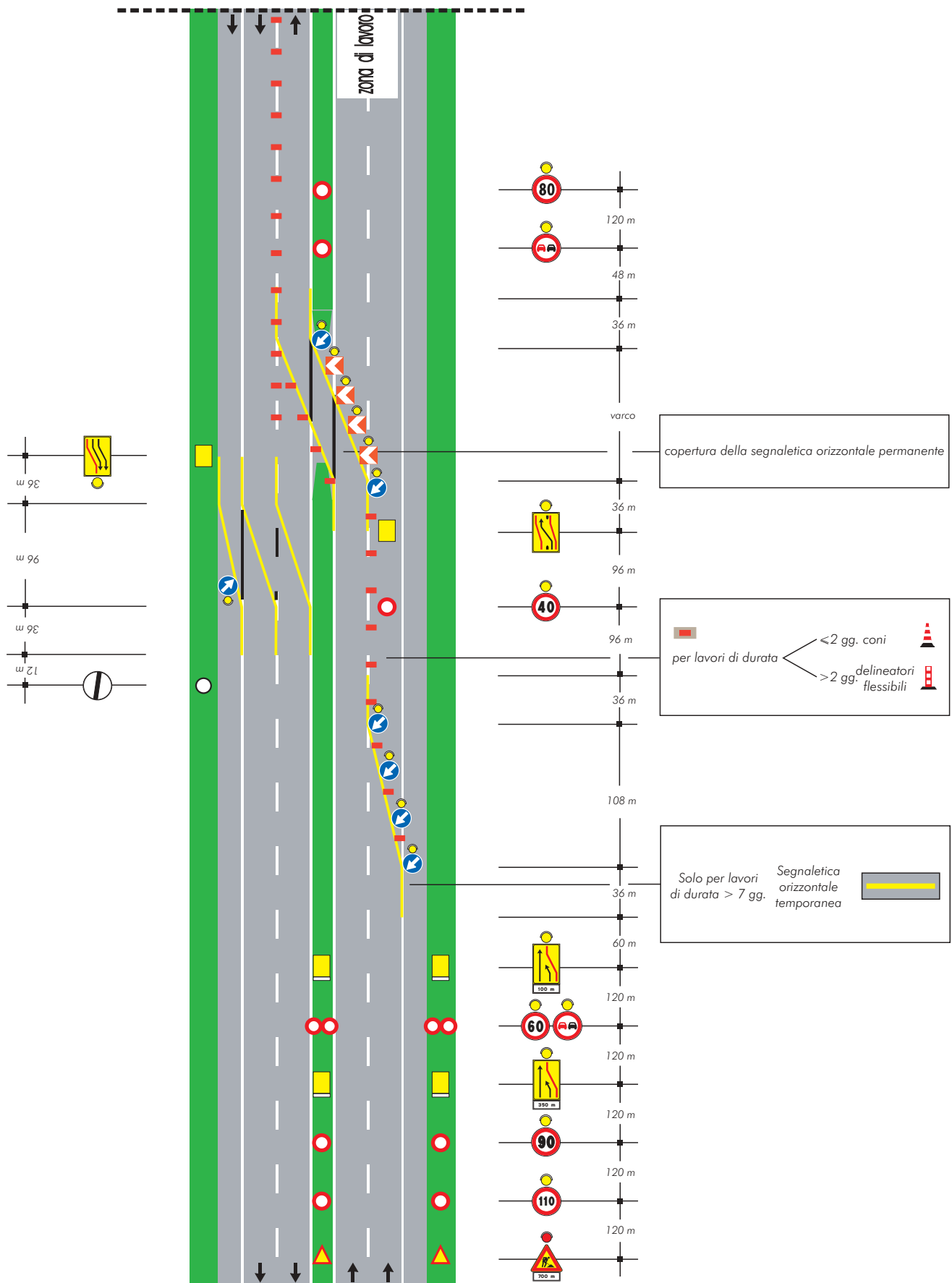


TAVOLA 26

*Deviazione con
due corsie per la corrente
di traffico non deviata su
carreggiata a due corsie*

copertura della segnaletica orizzontale permanente





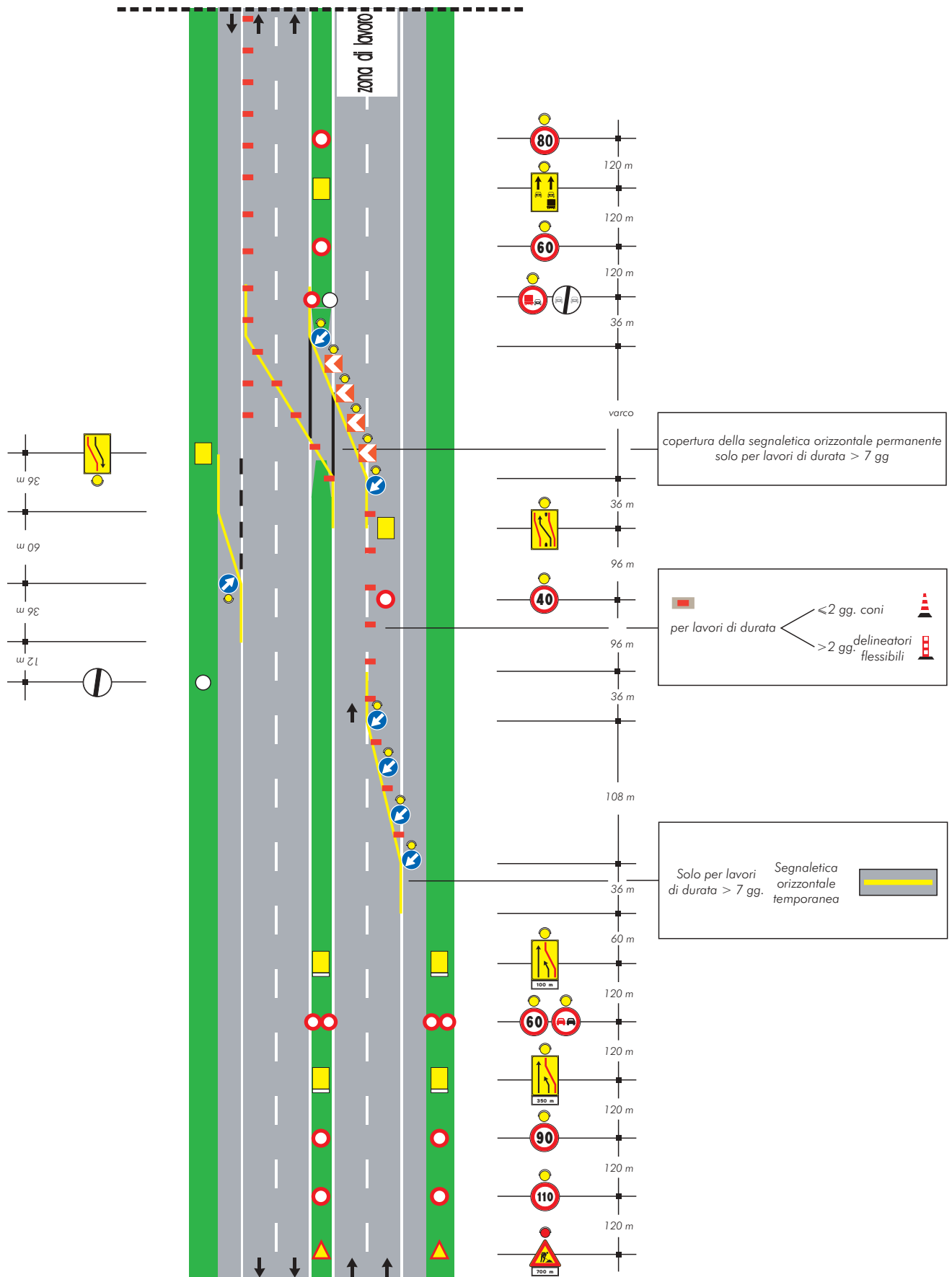
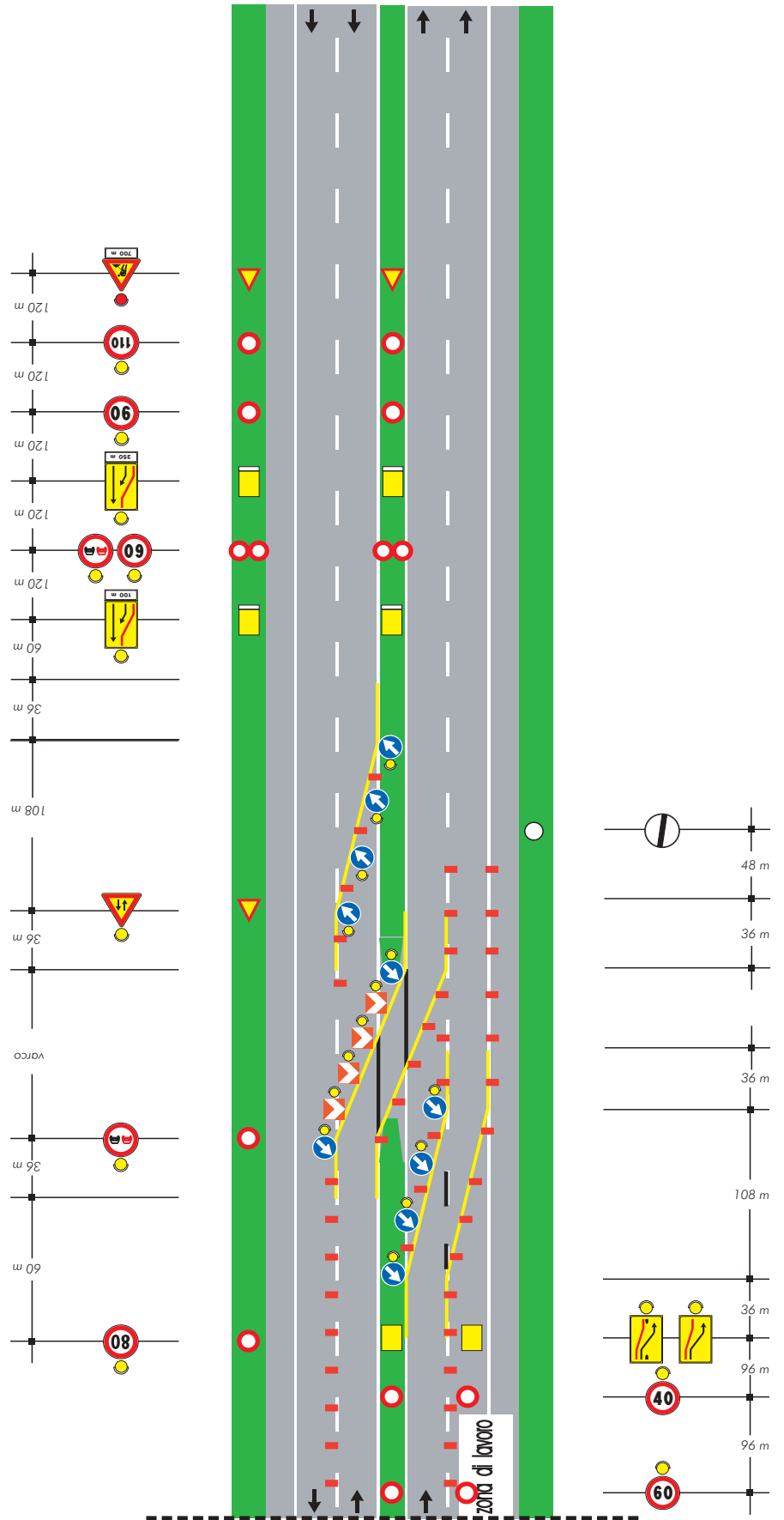


TAVOLA 28

Deviazione parziale con una sola corsia deviata su carreggiata a due corsie



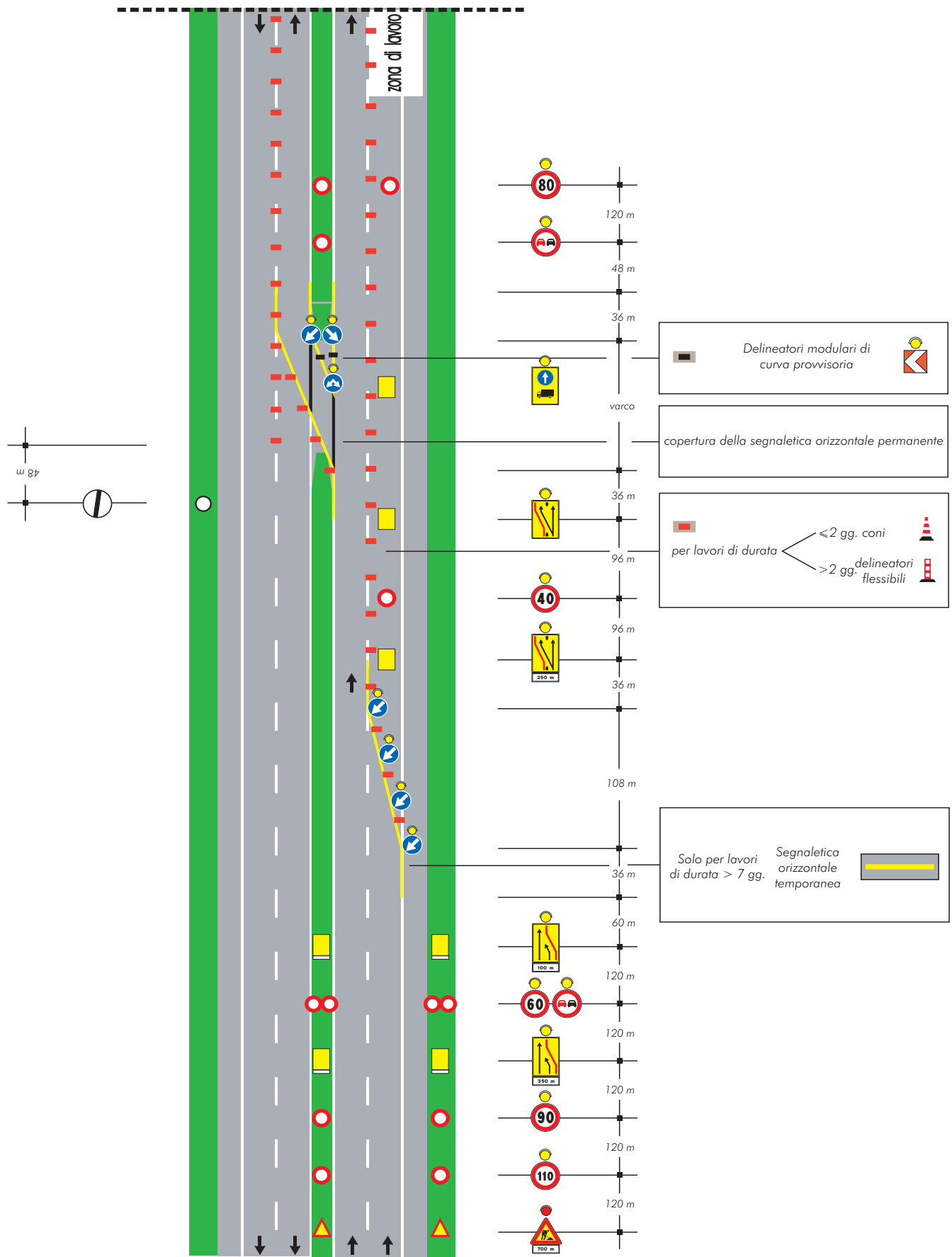


TAVOLA 28a
Deviazione parziale con una sola corsia deviata su carreggiata a due corsie (ipotesi alternativa alla Tav. 28)

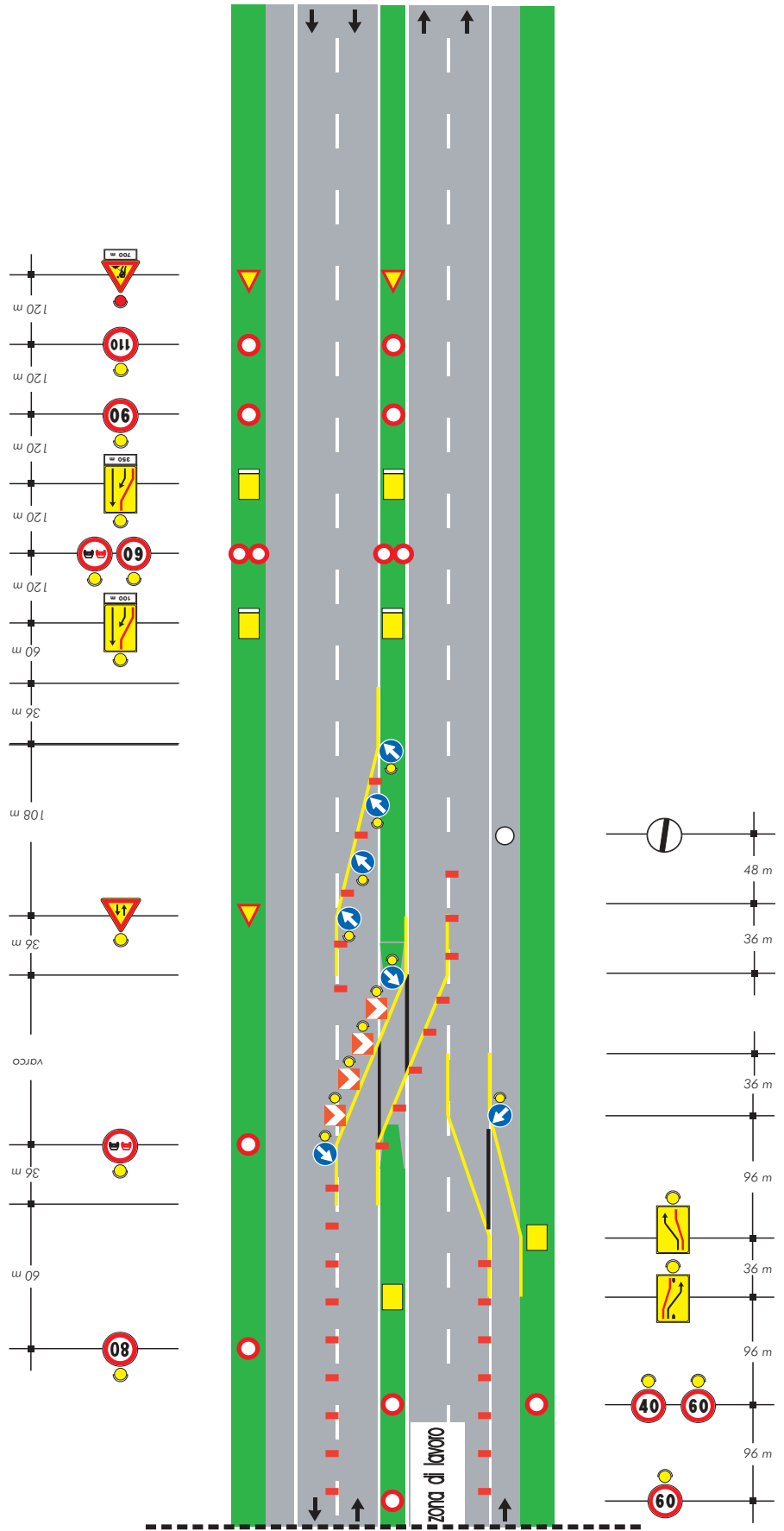
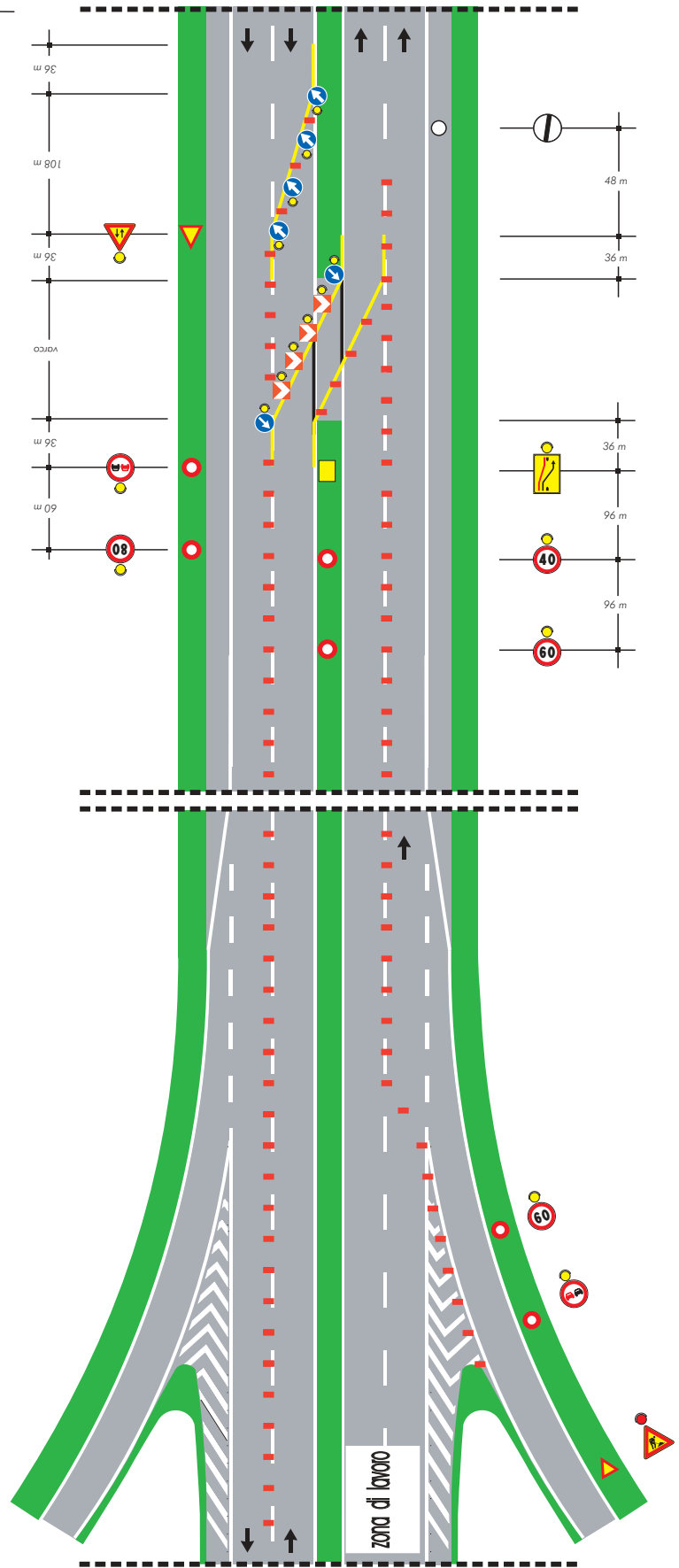


TAVOLA 29

*Deviazione
in zona di svincolo su
carreggiata a due corsie*

Stesso sistema segnaletico in
avvicinamento di Tavola 28



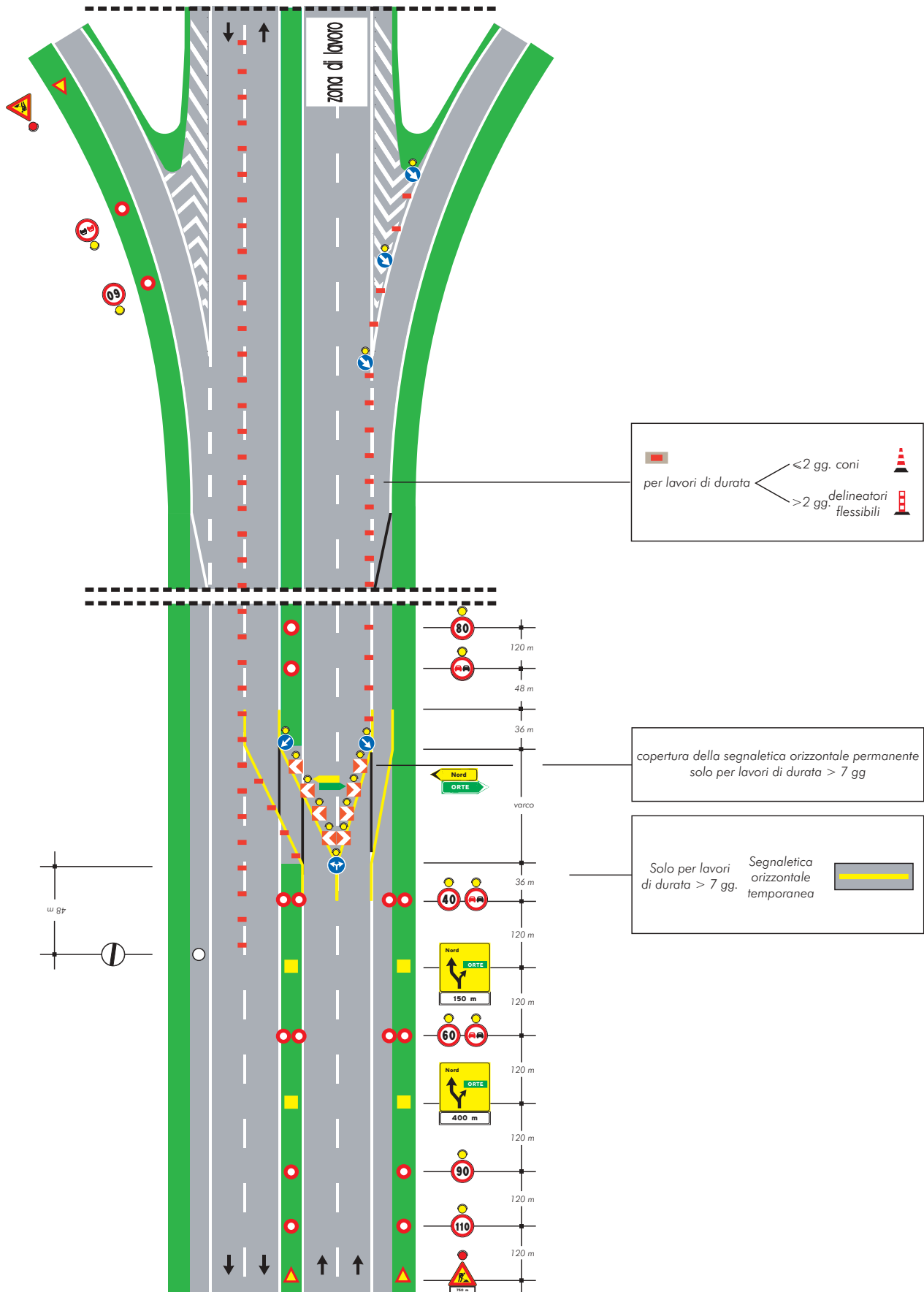
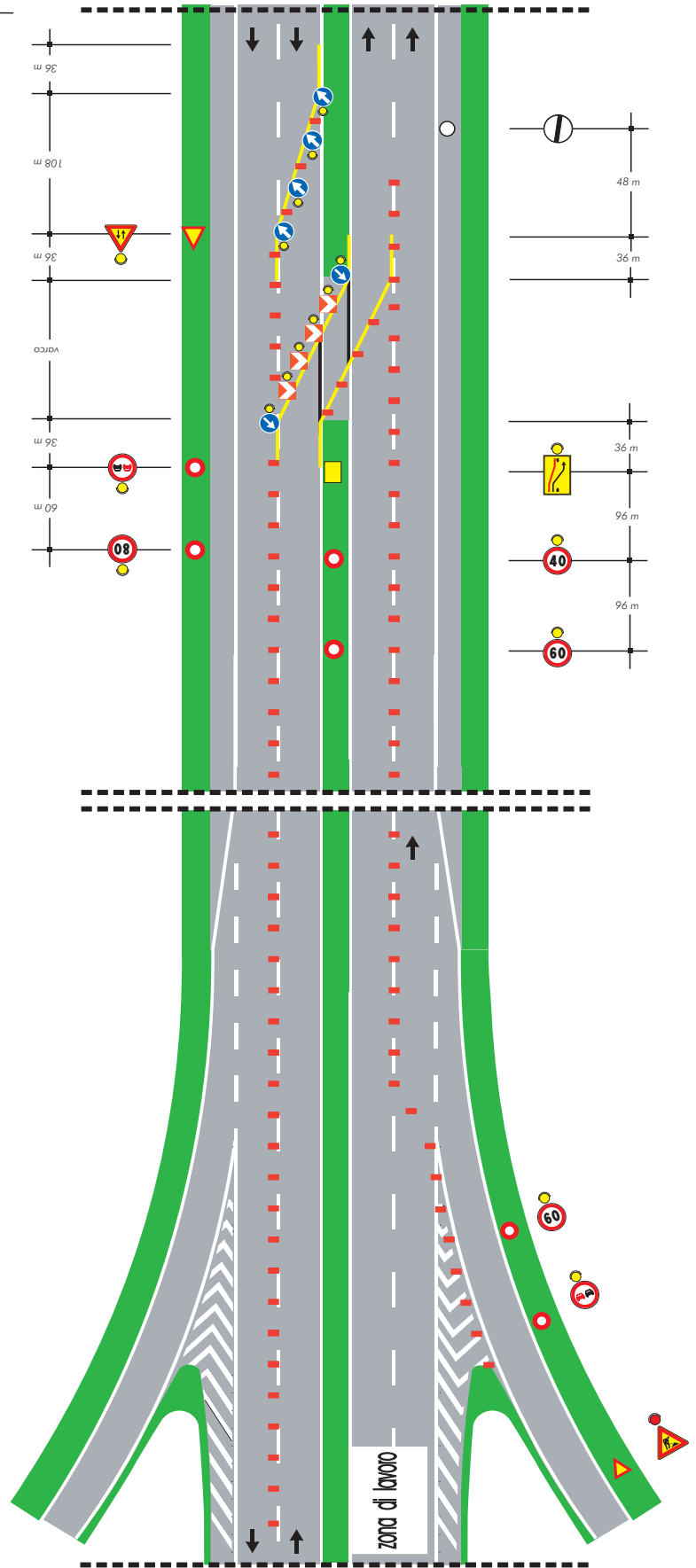


TAVOLA 30

Deviazione in zona di svincolo con prestringimento su carreggiata a due corsie

Stesso sistema segnaletico in avvicinamento di Tavola 28



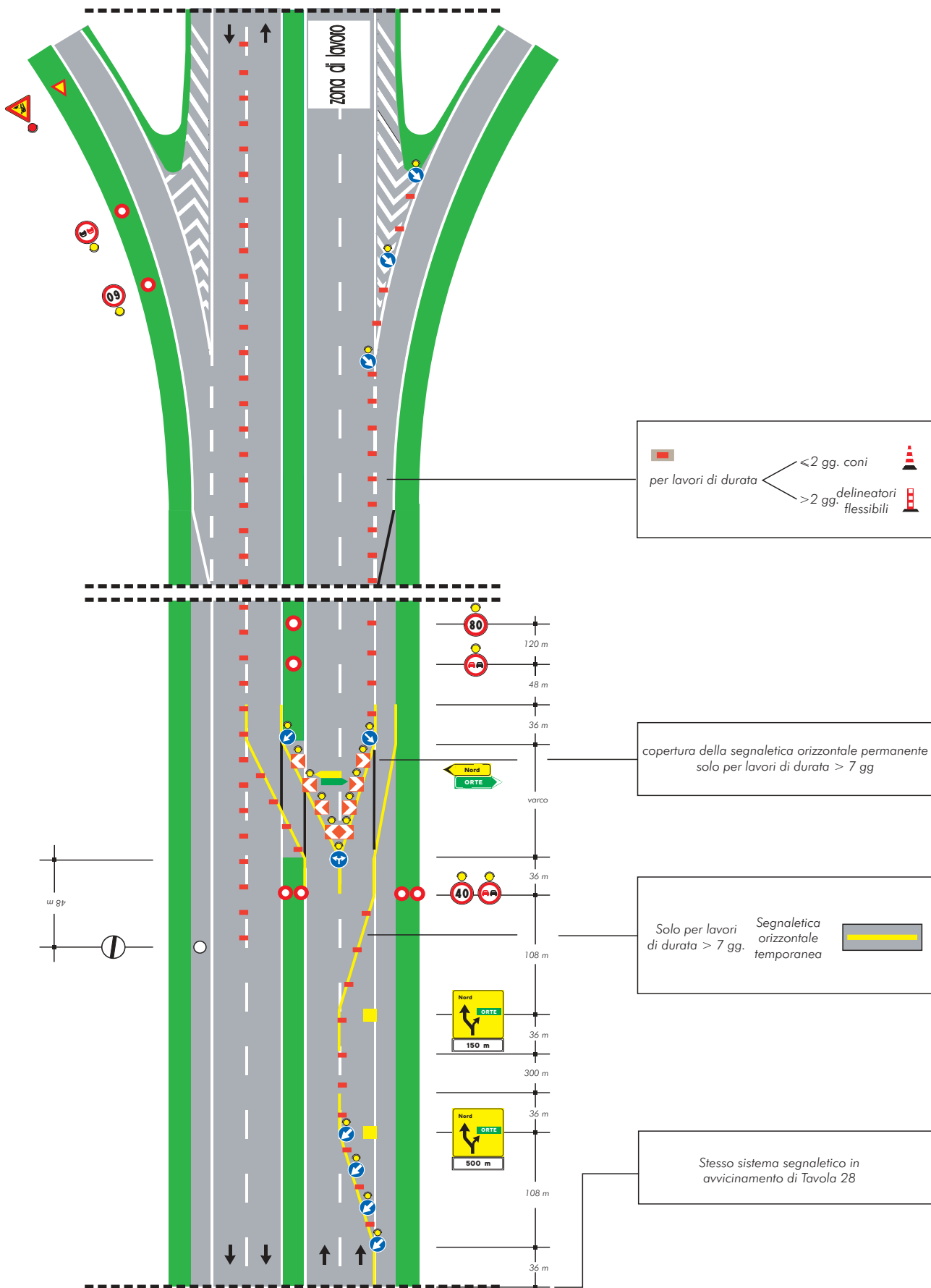
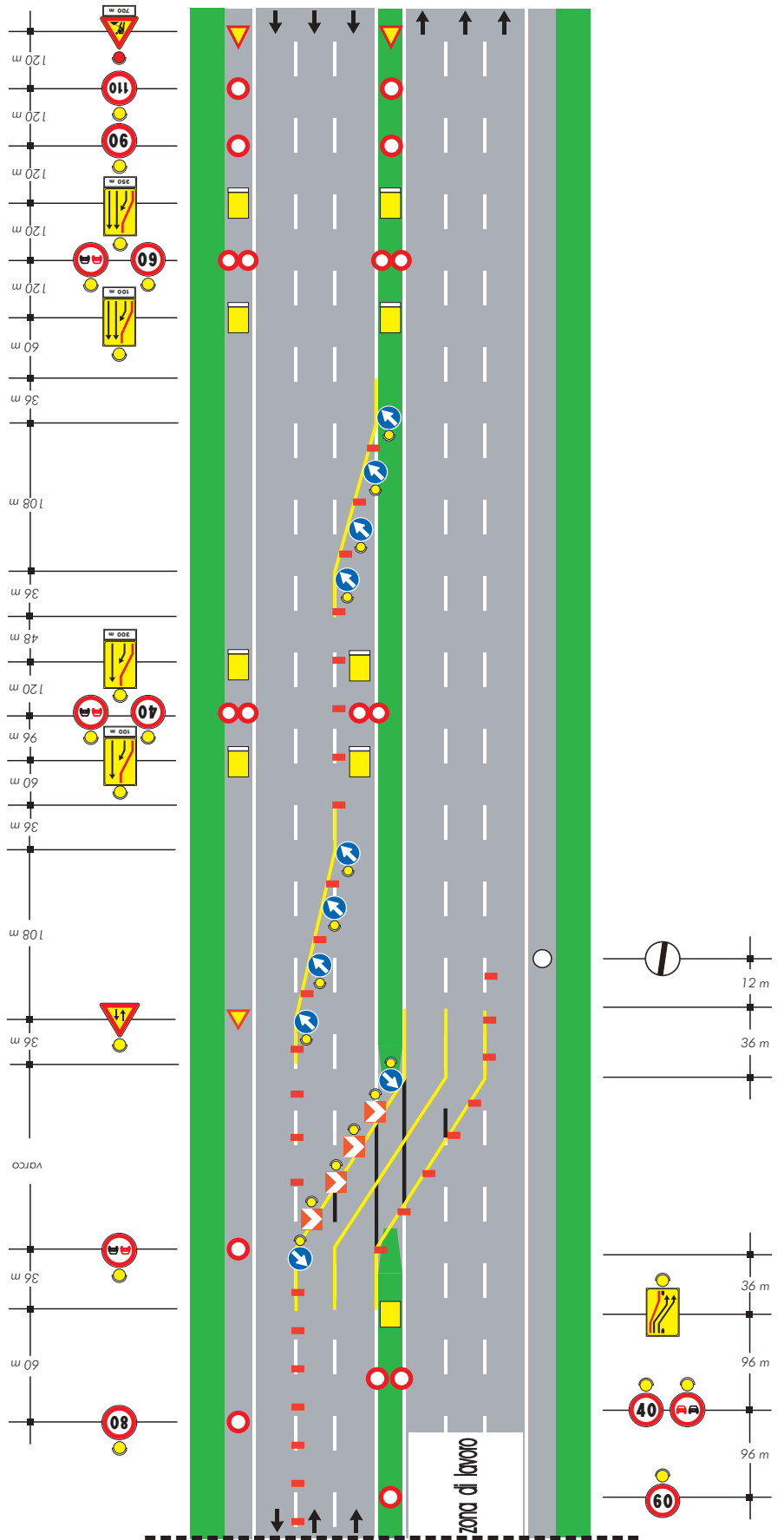


TAVOLA 31
*Deviazione con
due corsie per la corrente
di traffico deviata su
carreggiata a tre corsie*



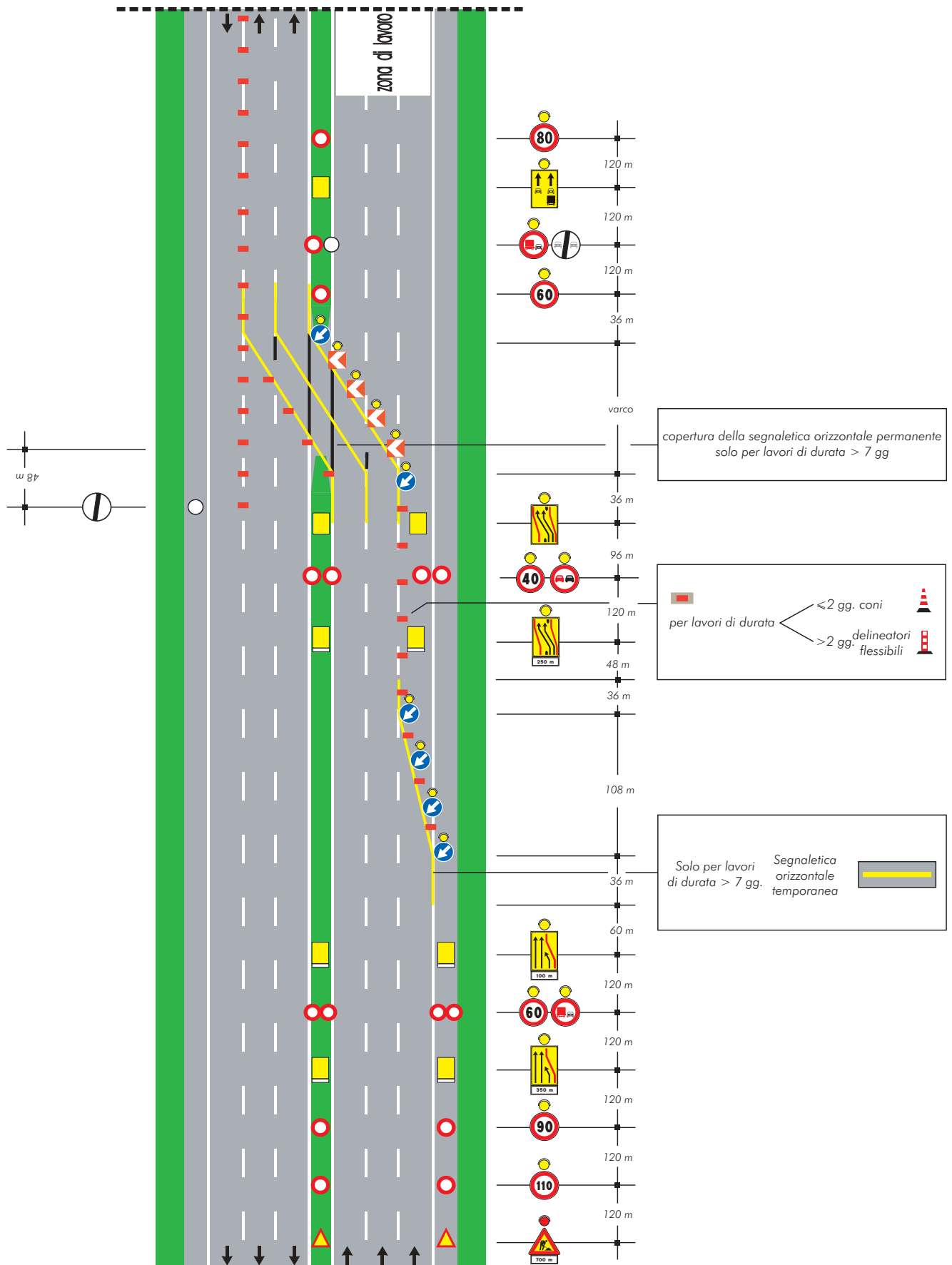
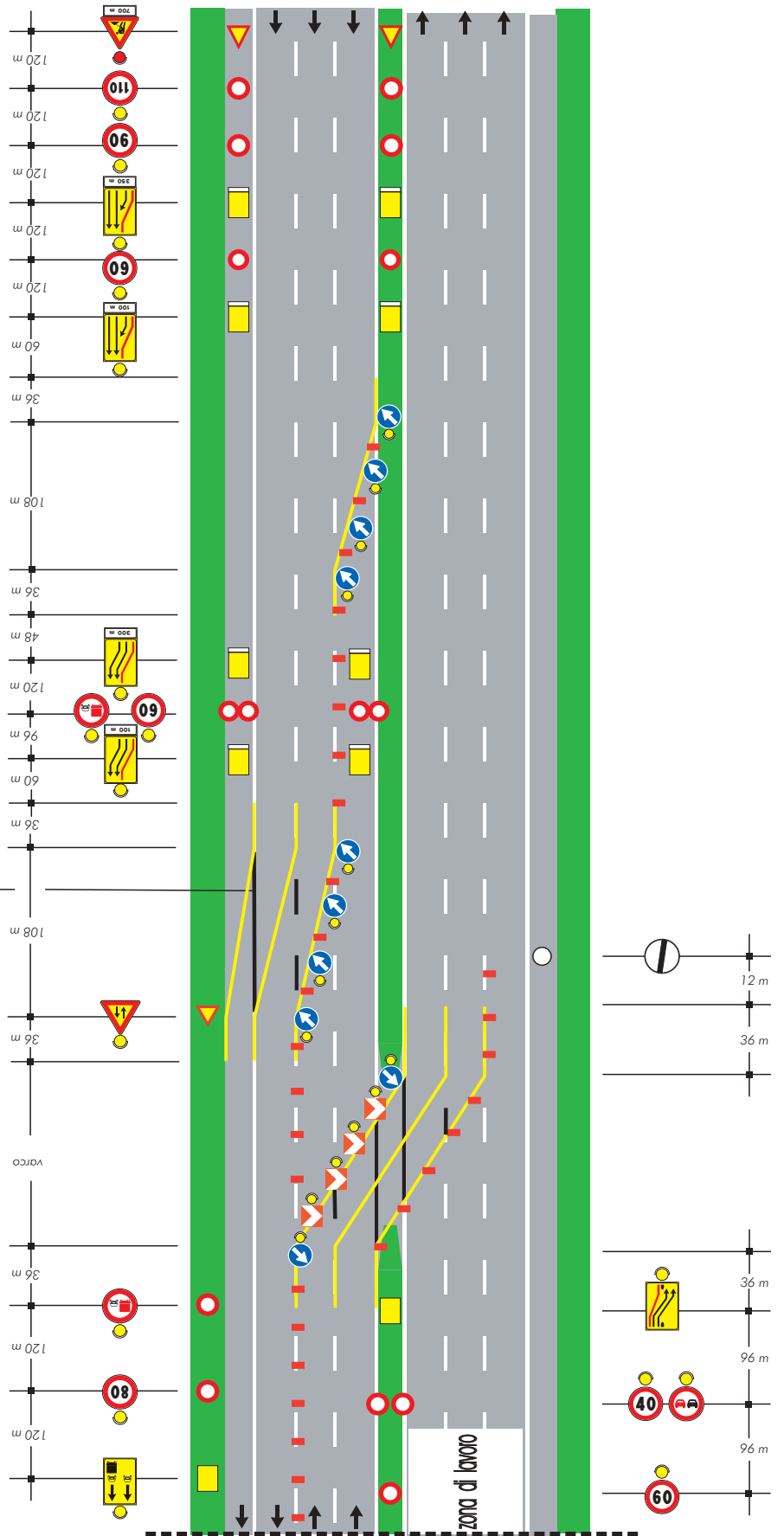


TAVOLA 32
Deviazione con due corsie per la corrente di traffico deviata e due per la non deviata su carreggiata a tre corsie

copertura della segnaletica orizzontale permanente solo per lavori di durata > 7 gg



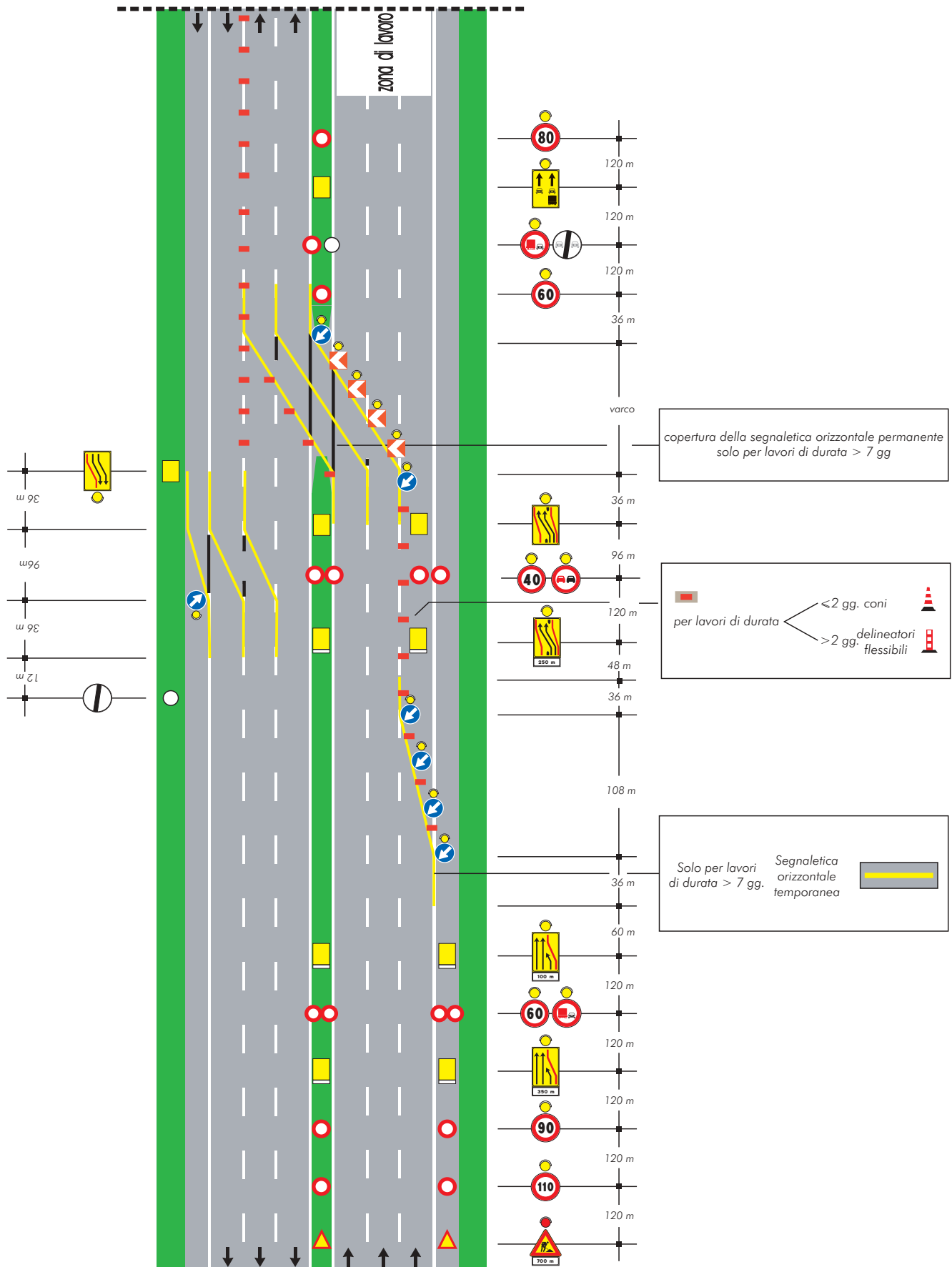
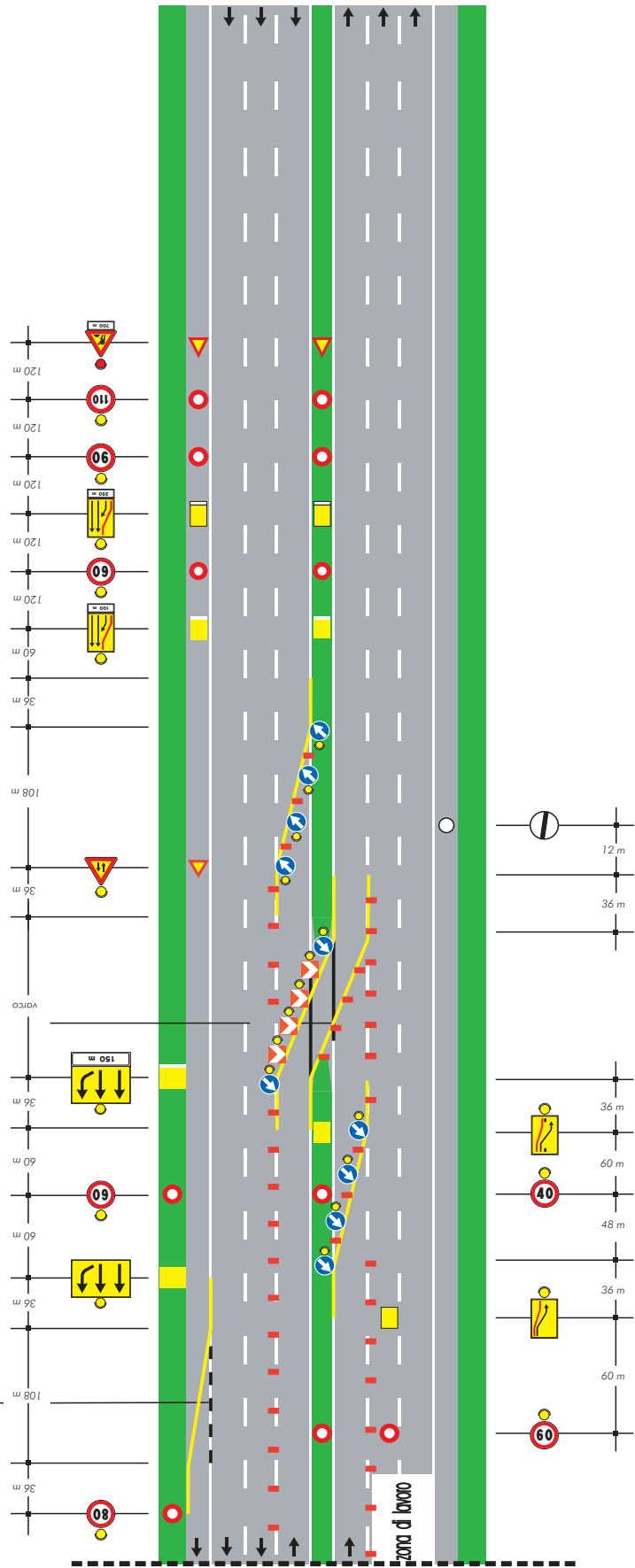


TAVOLA 33

Deviazione parziale con tre corsie per la corrente di traffico non deviata su carreggiata a tre corsie



copertura della segnaletica orizzontale permanente solo per lavori di durata > 7 gg

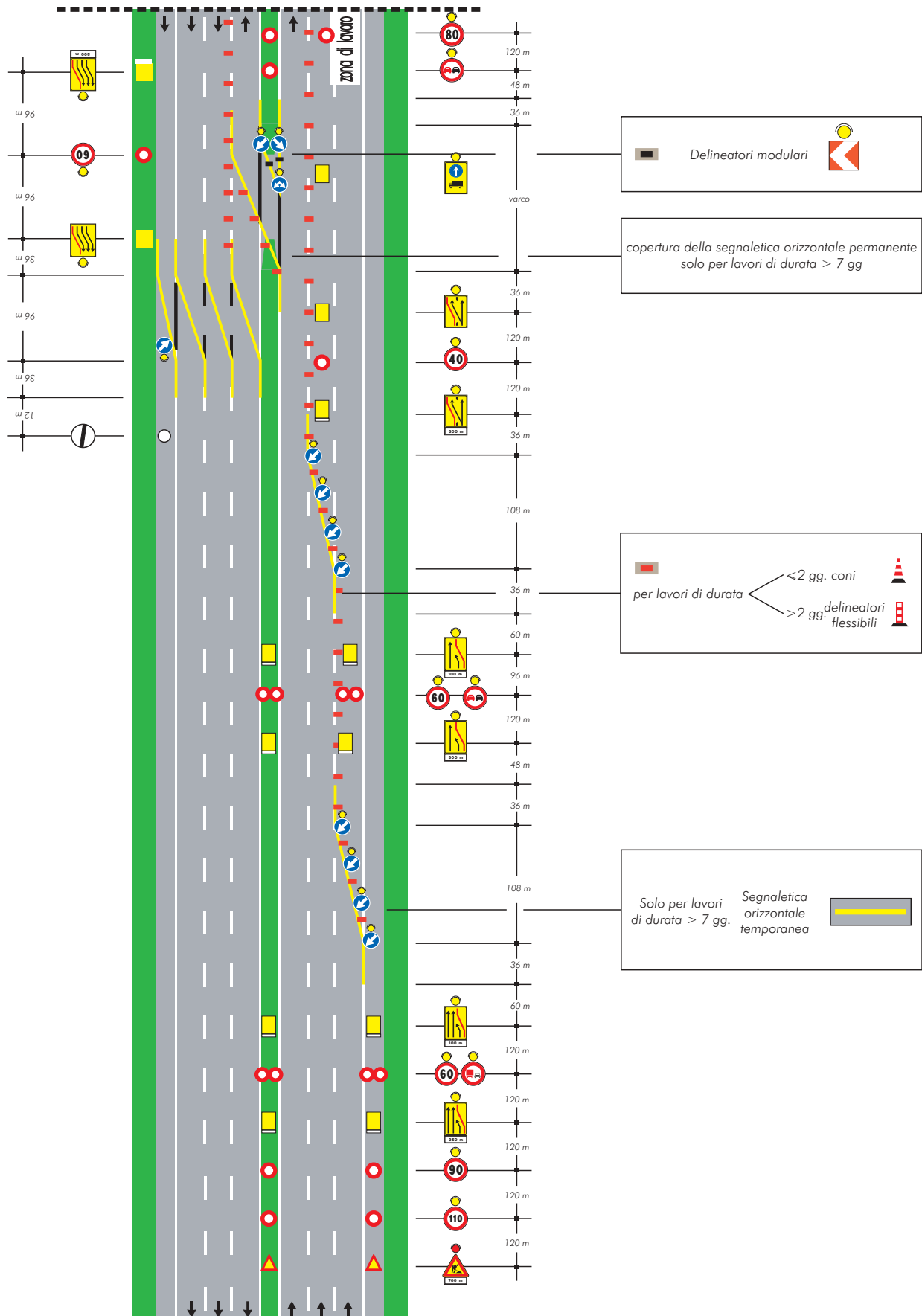
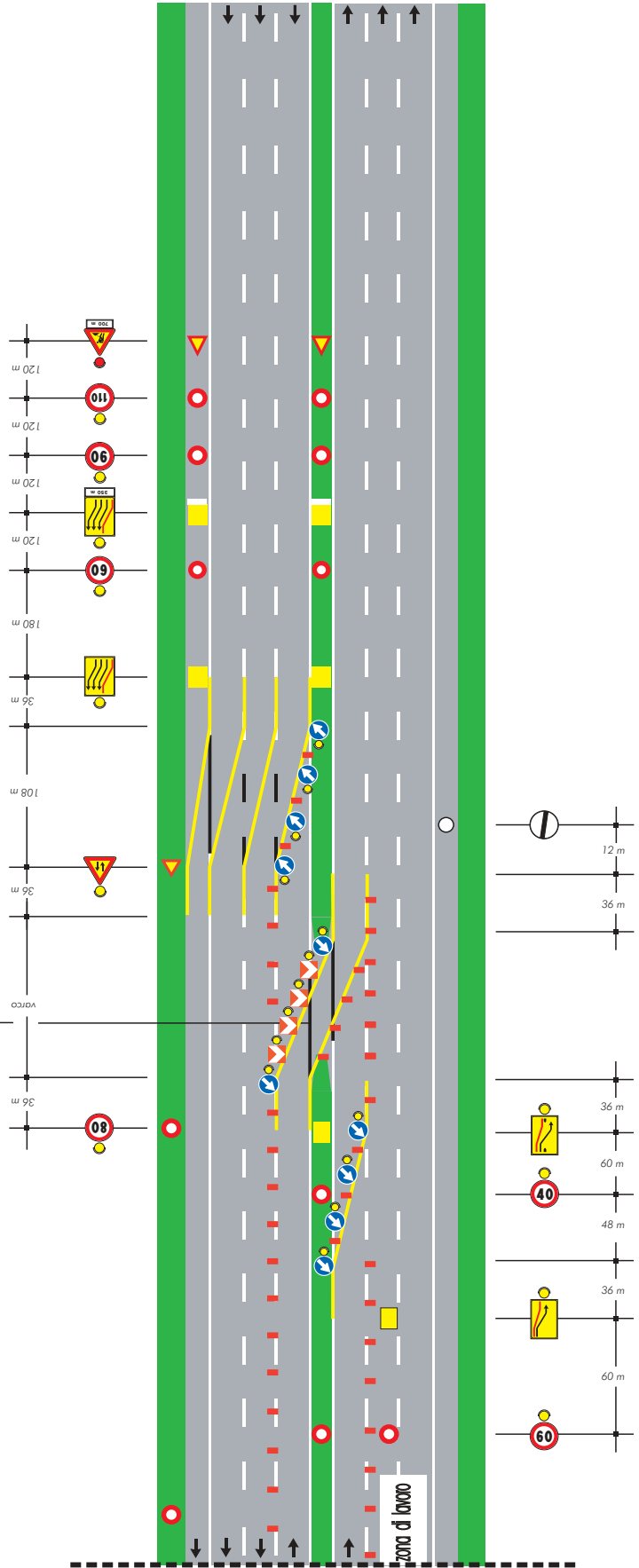


TAVOLA 33a

Deviazione parziale con tre corsie per la corrente di traffico non deviata su carreggiata a tre corsie (ipotesi alternativa alla tavola 33)

copertura della segnaletica orizzontale permanente solo per lavori di durata > 7 gg



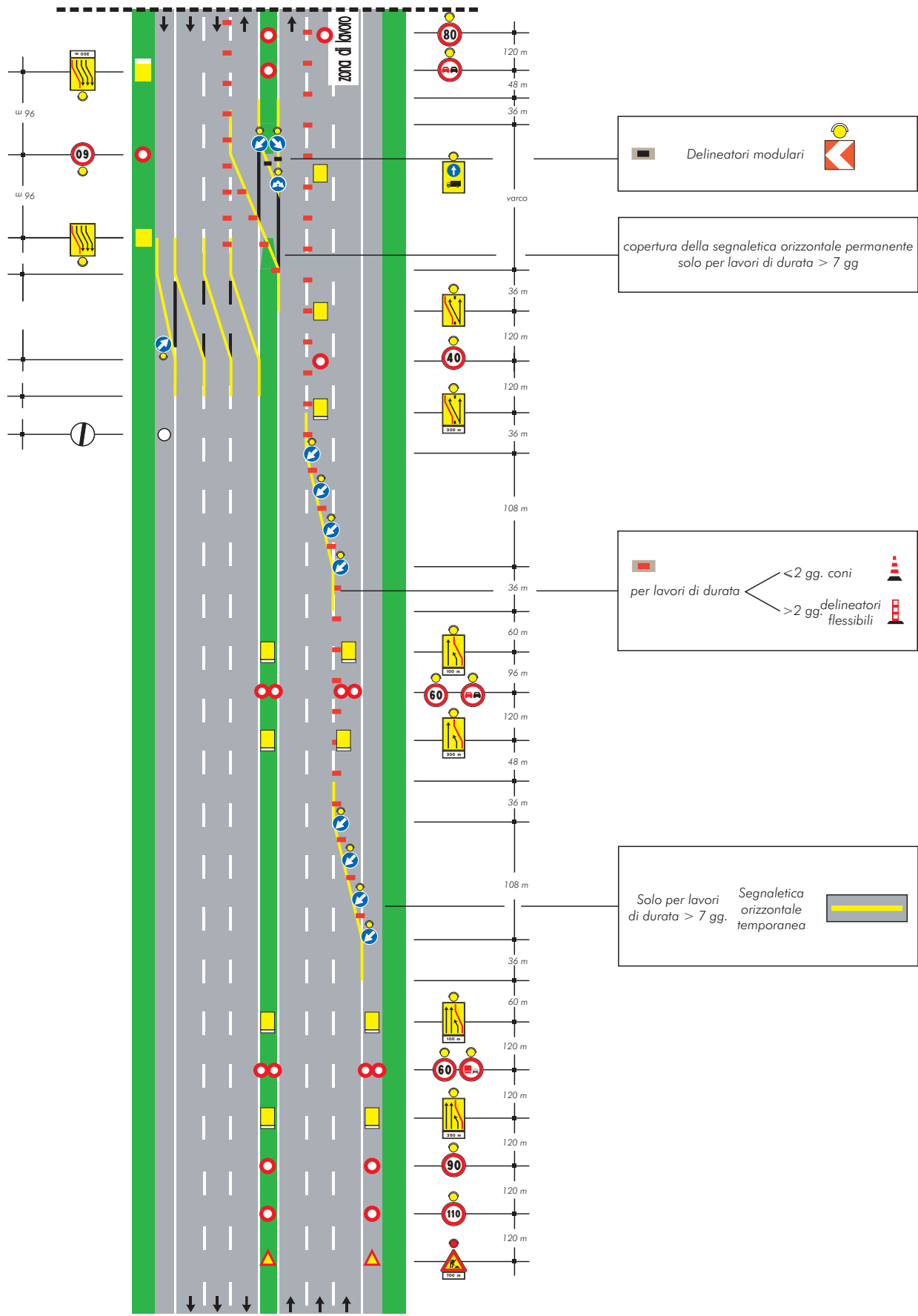
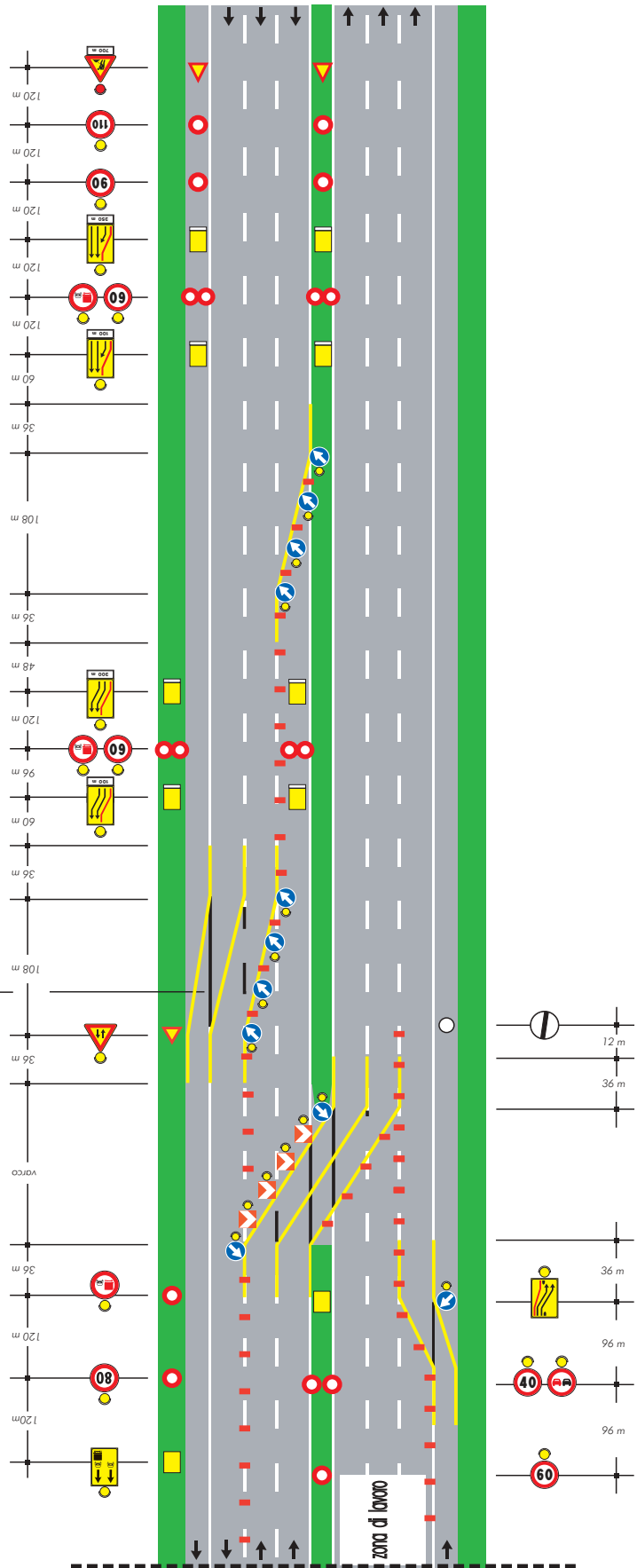


TAVOLA 34

Deviazione parziale con tre corsie per la corrente di traffico deviata su carreggiata a tre corsie

copertura della segnaletica orizzontale permanente solo per lavori di durata > 7 gg



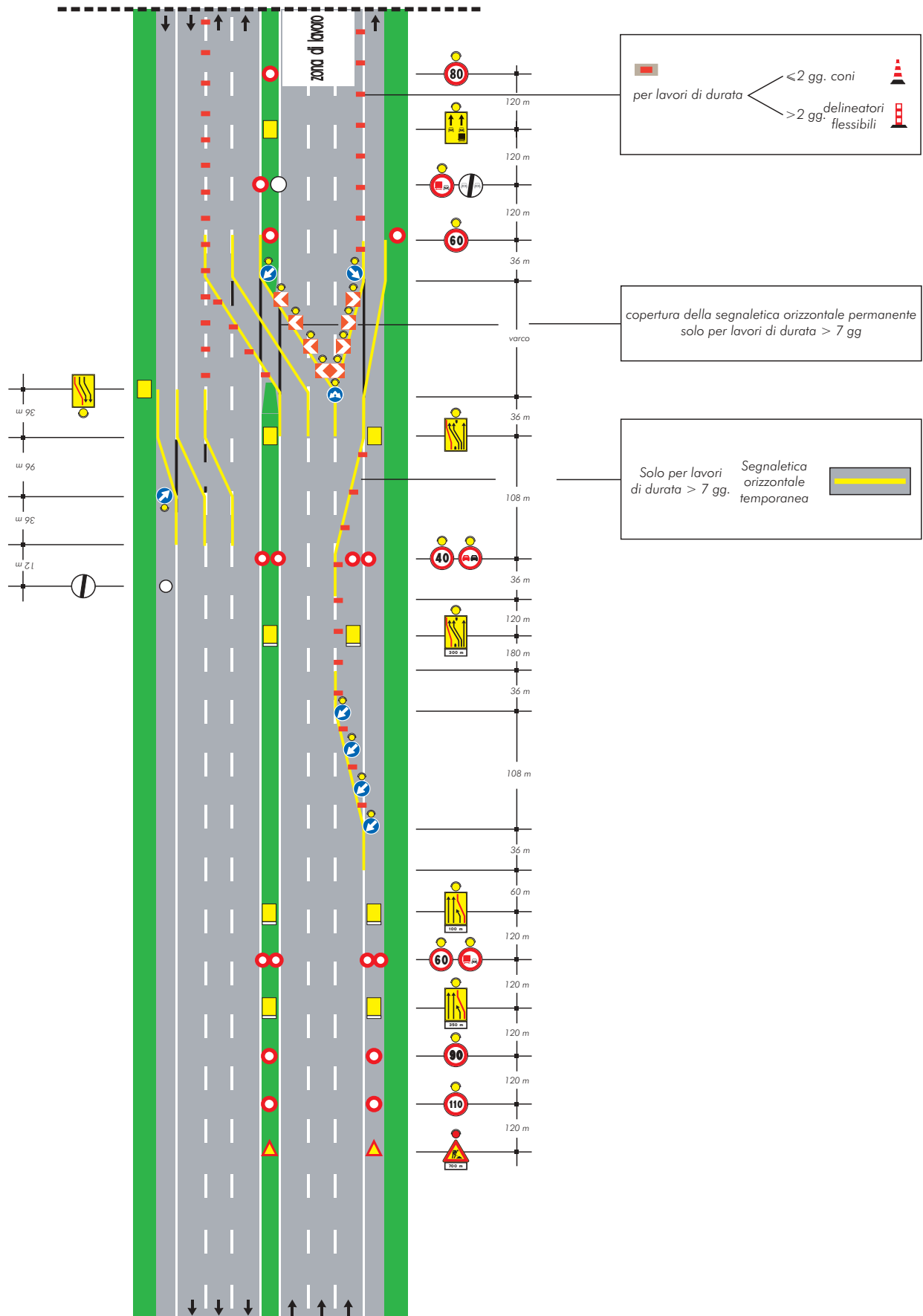
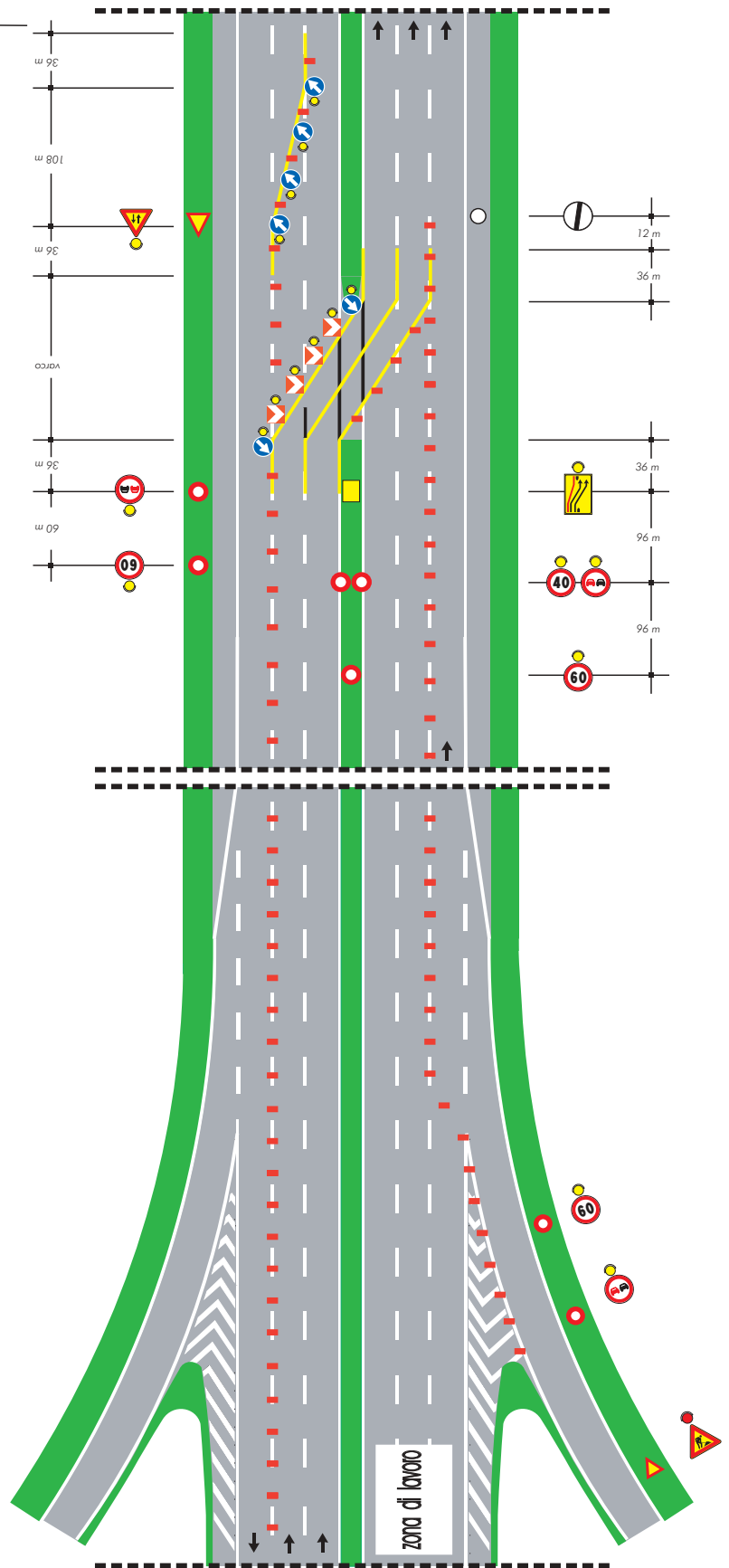
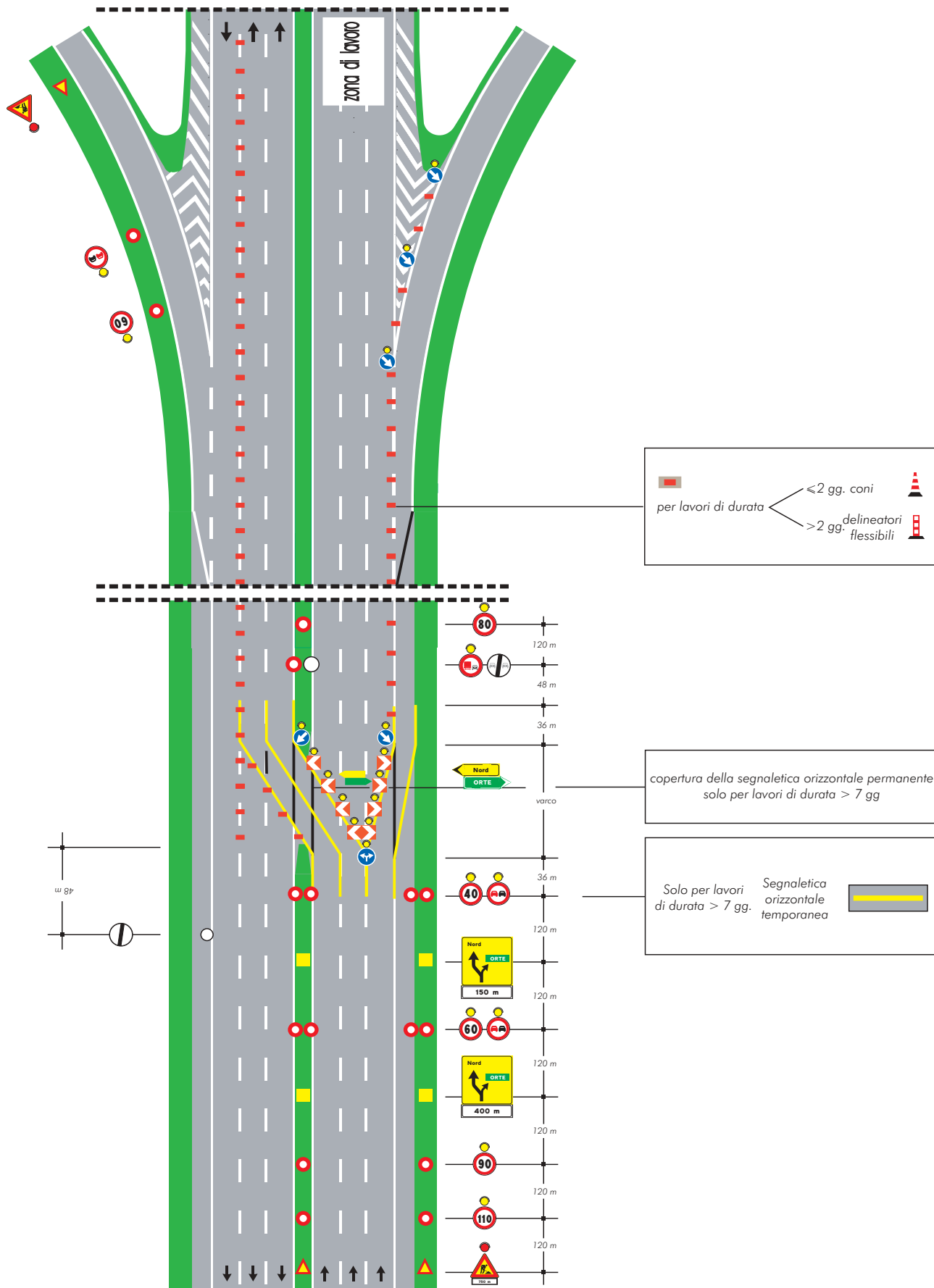


TAVOLA 35

*Deviazione
In zona di svincolo su
carreggiata a tre corsie*

Stesso sistema segnaletico in
avvicinamento di Tavola 31





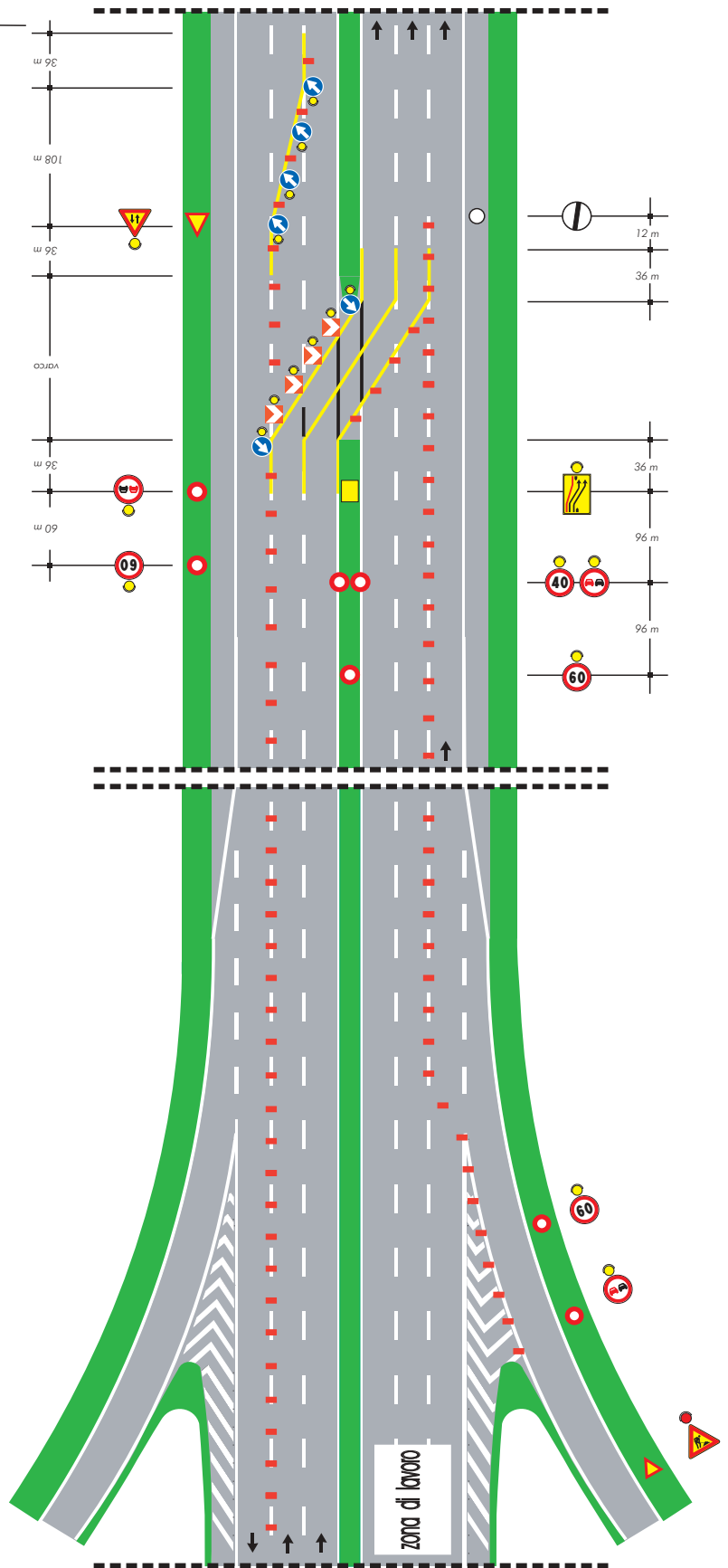
Schemi per strade tipo A, B e D

**(autostrade, extraurbane principali
e urbane di scorrimento)**

TAVOLA 36

Deviazione in zona di svincolo con prerestringimento su carreggiata a tre corsie

Stesso sistema segnaletico in avvicinamento di Tavola 31



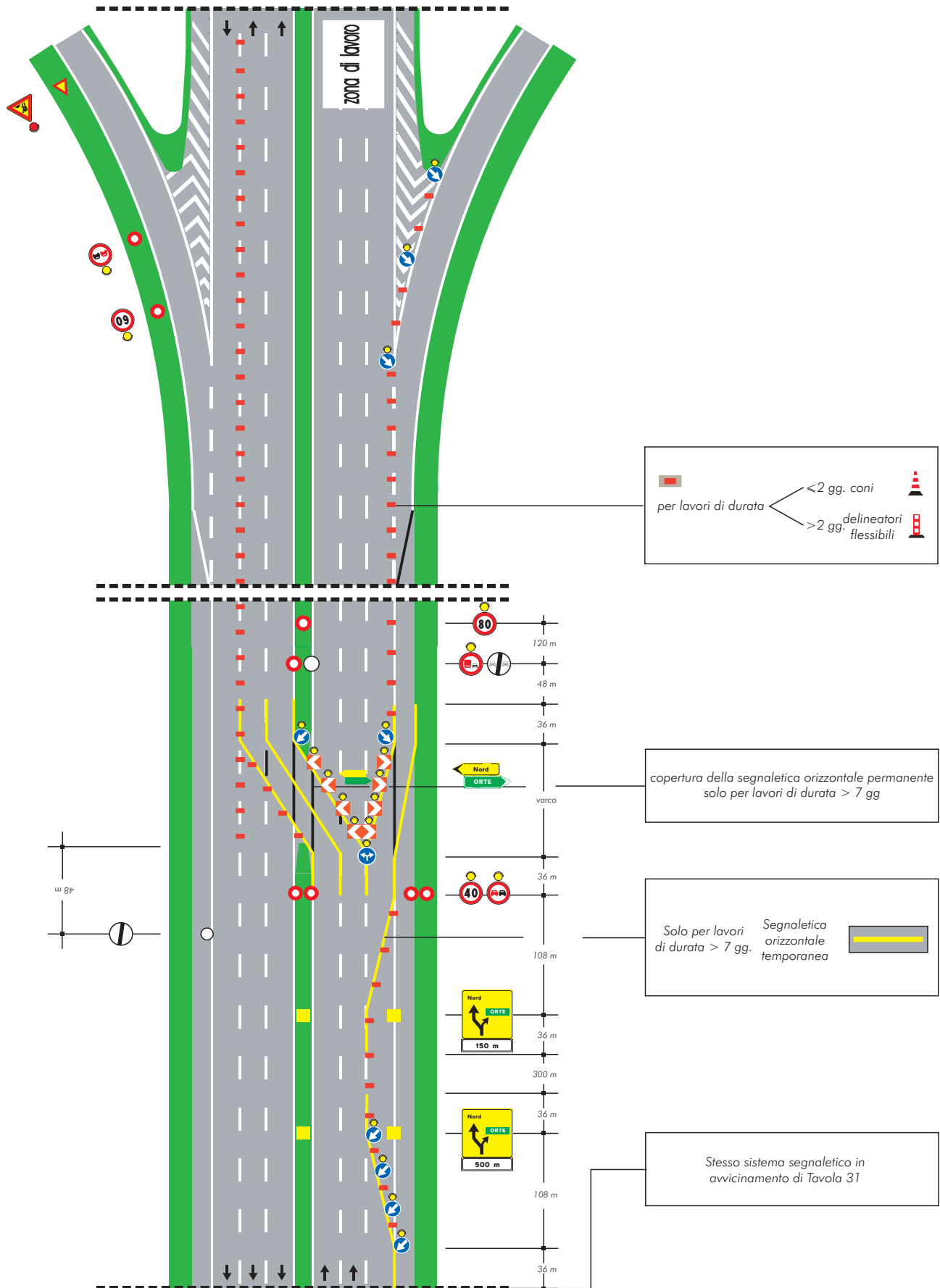
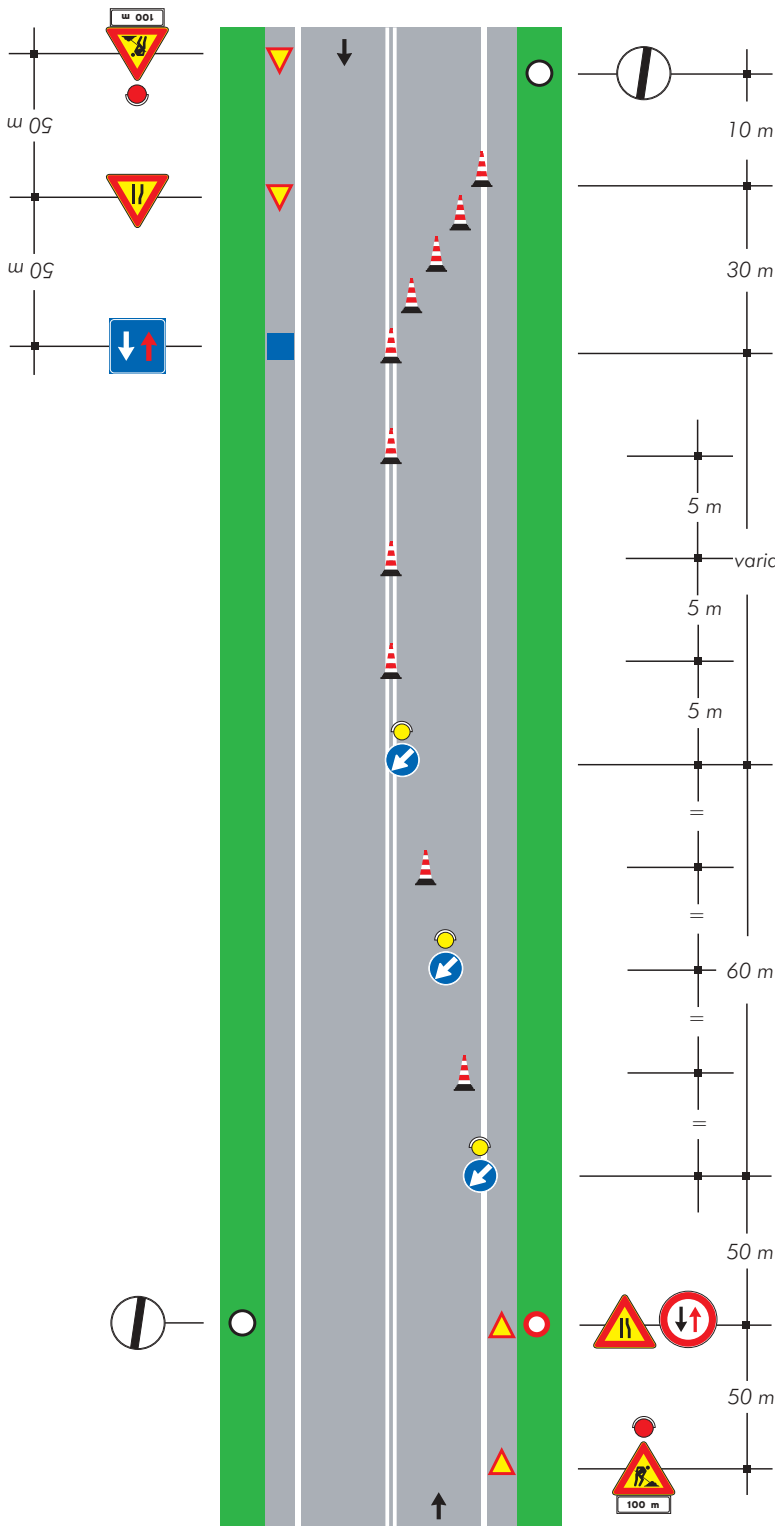


TAVOLA 38

Chiusura di una semicarreggiata su rampa a doppio senso di marcia



Coni
 Nel caso di cantiere superiore ai due giorni i coni sono sostituiti dai delineatori

Nota: soluzione valida in caso di cantiere non superiore a 7 gg., i cui estremi sono visibili, non distino più di 50 m e con traffico modesto. In caso contrario il senso unico alternato dovrà essere regolato da movieri o da semafori

TAVOLA 39

*Cantiere mobile su
carreggiata a due corsie
chiusura della corsia
di destra*

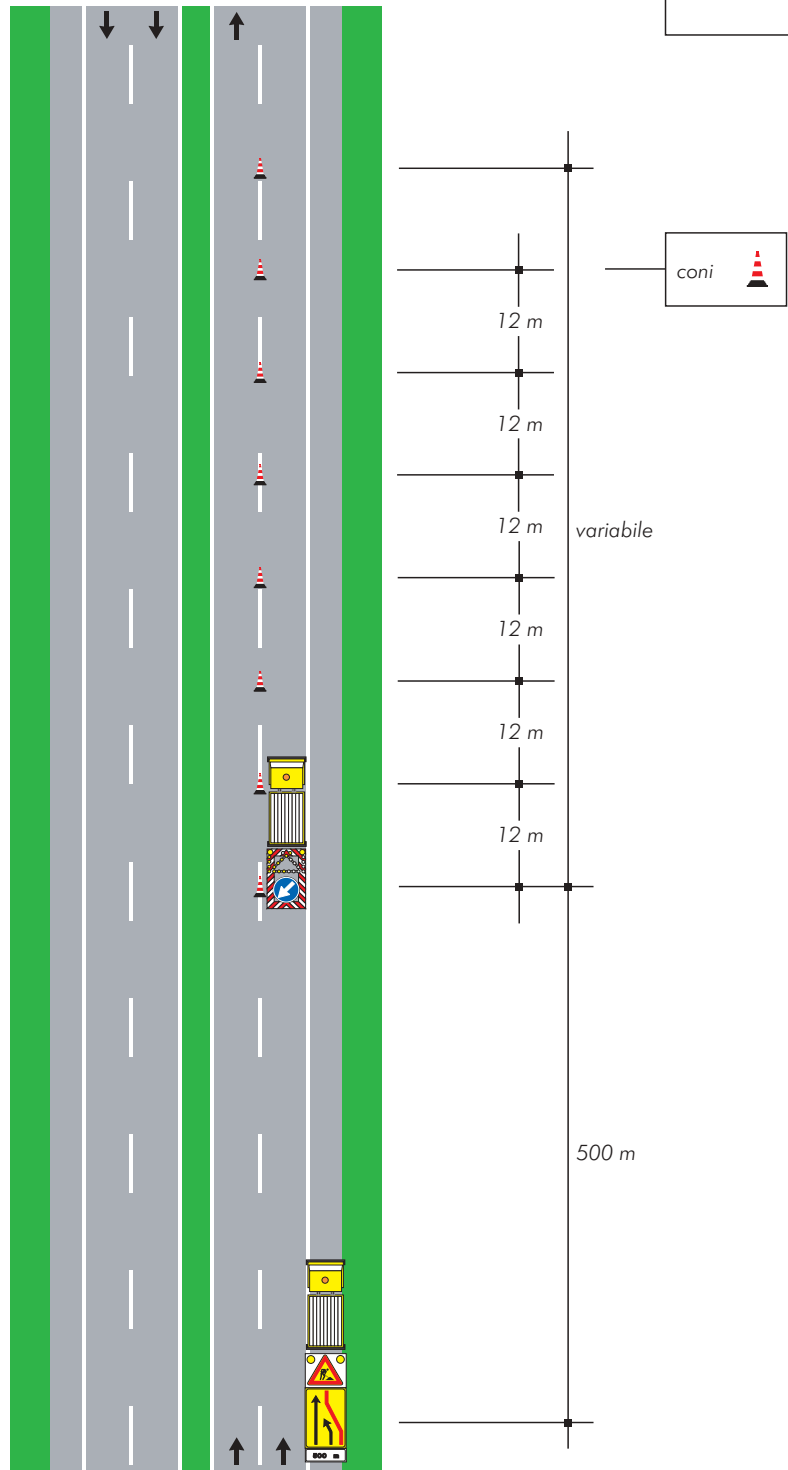


TAVOLA 40

*Cantiere mobile su
carreggiata a due corsie
chiusura della corsia
di sorpasso*

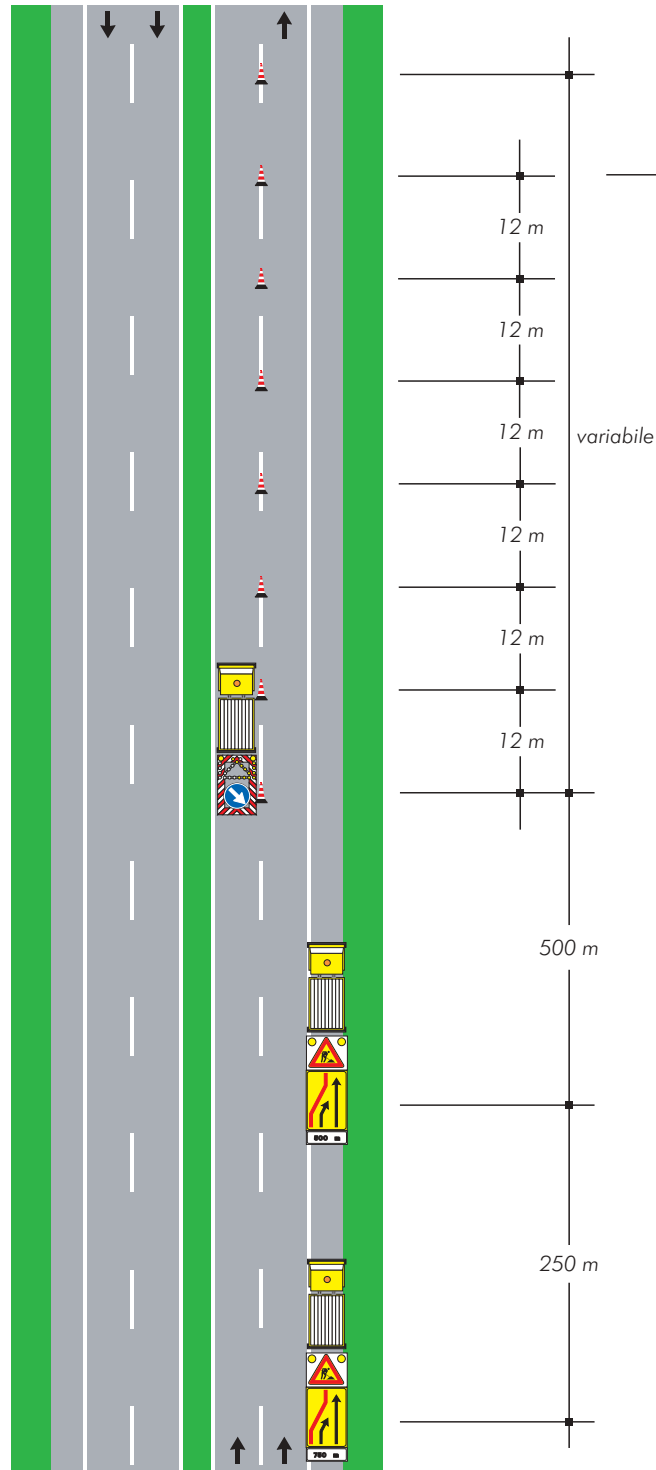


TAVOLA 41
Segnaletica mobile a protezione di veicoli speciali impiegati per lavori, controlli, sondaggi e verifiche di rapida esecuzione su carreggiata a due corsie, chiusura della corsia di destra

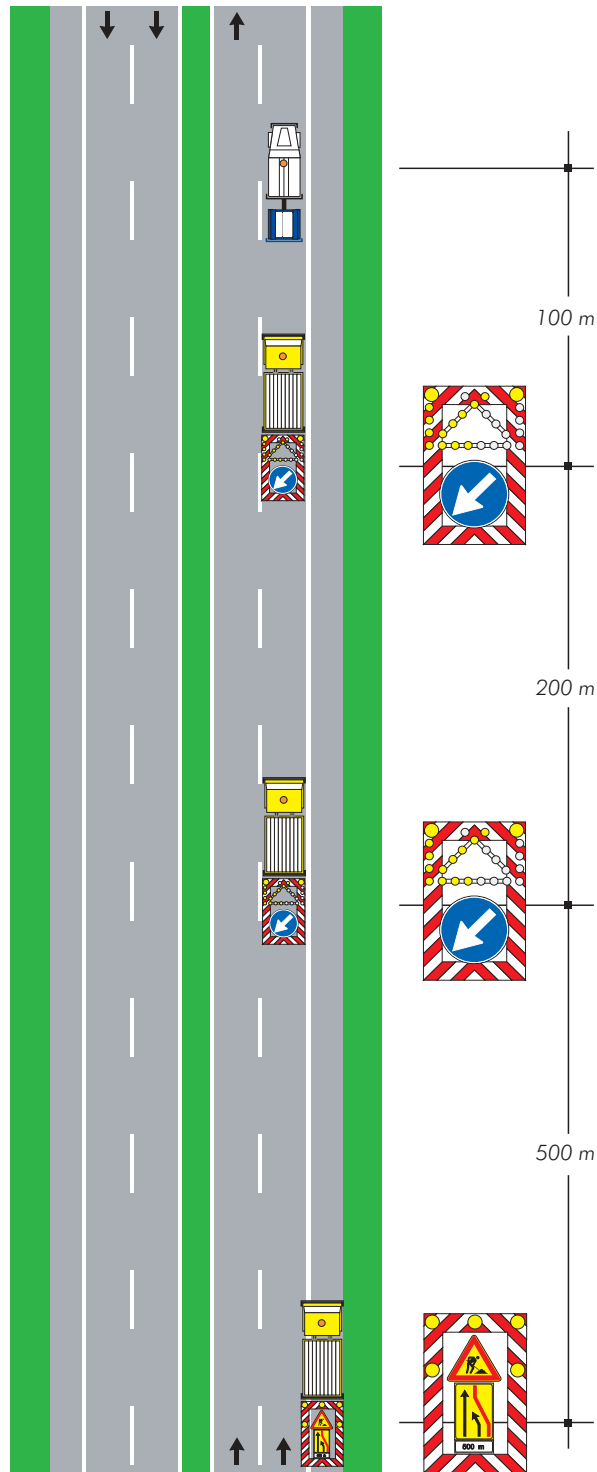


TAVOLA 42

Segnaletica mobile a protezione di veicoli speciali impiegati per lavori, controlli, sondaggi e verifiche di rapida esecuzione su carreggiata a due corsie, chiusura della corsia di sorpasso

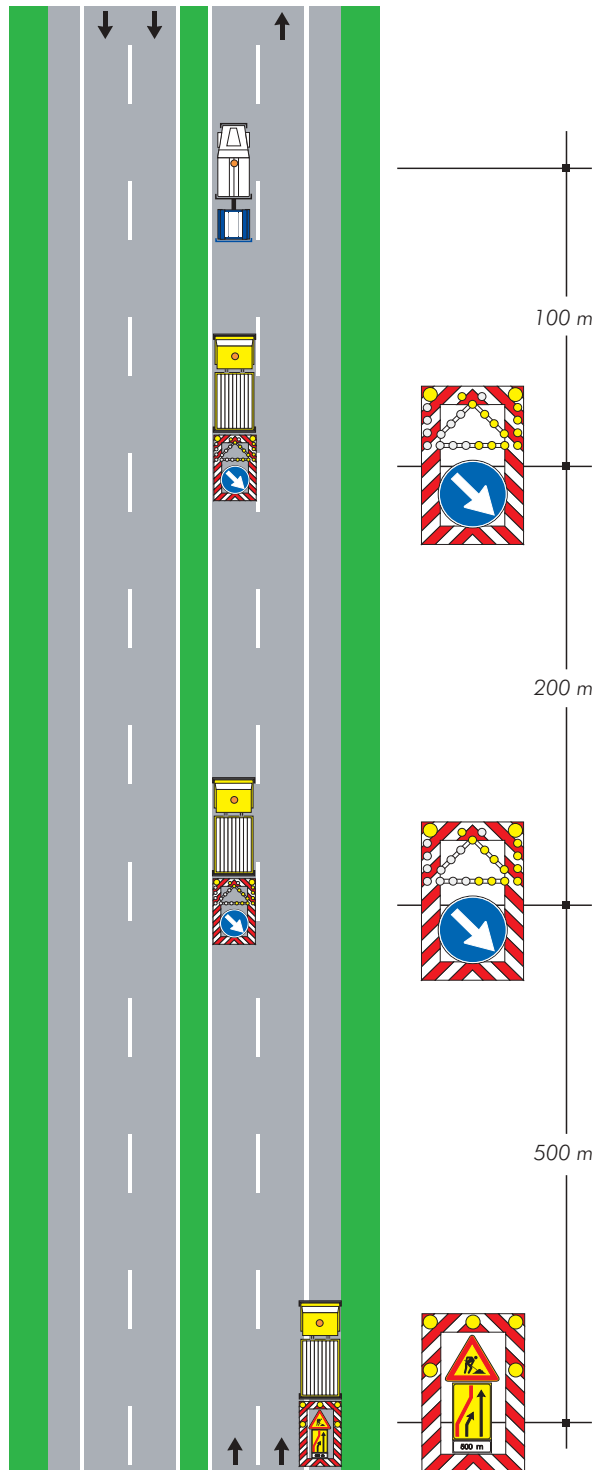


TAVOLA 43
*Cantiere mobile su
carreggiata a tre corsie
chiusura delle corsie
di destra e centrale*

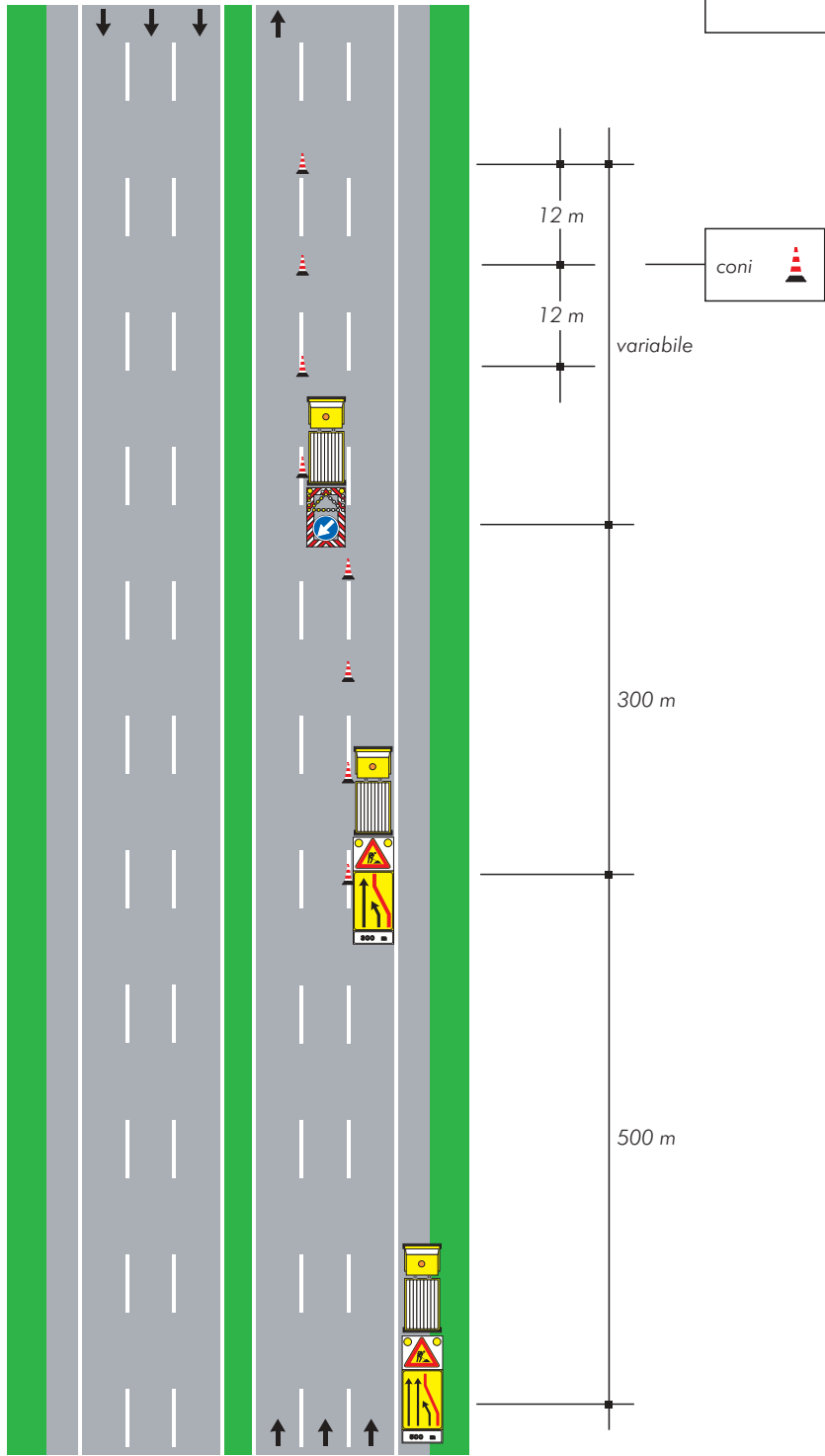


TAVOLA 44

*Cantiere mobile su
carreggiata a tre corsie
chiusura della corsia
di sorpasso*

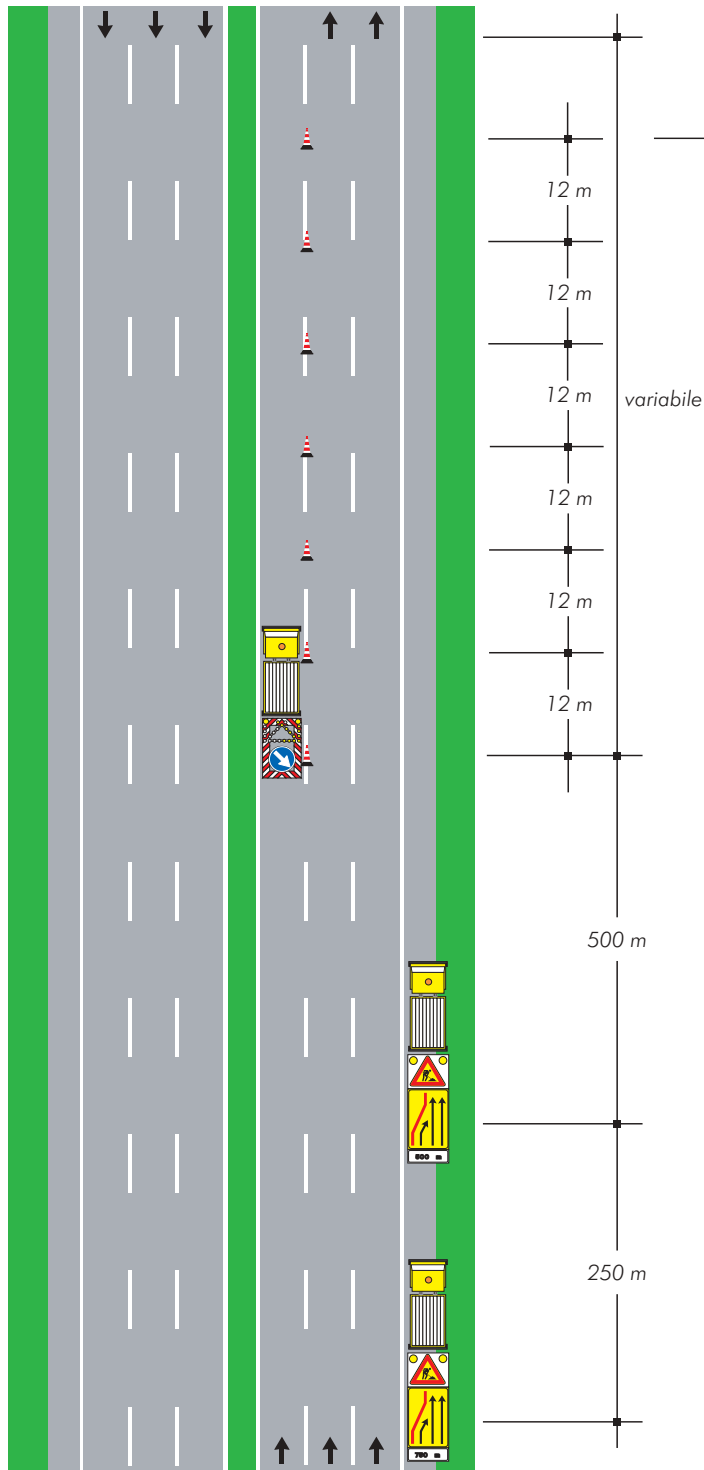
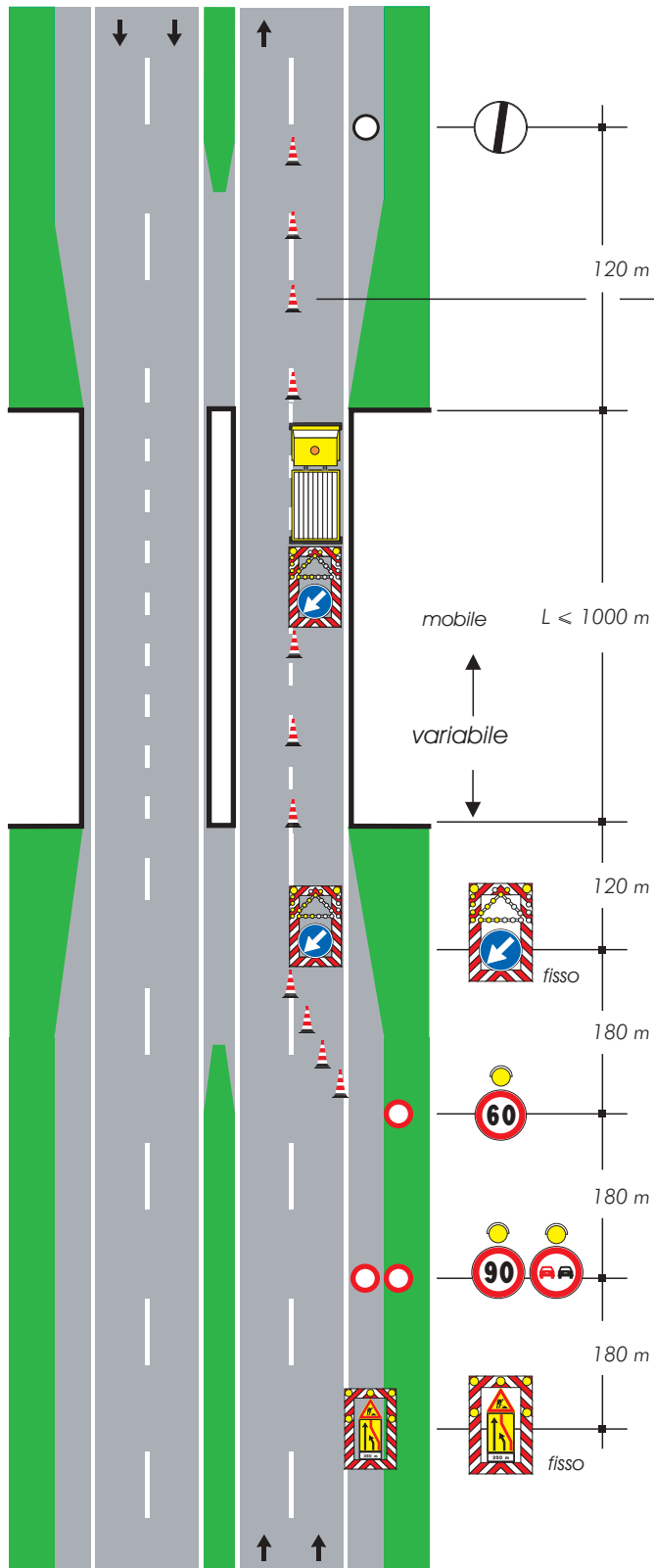


TAVOLA 45

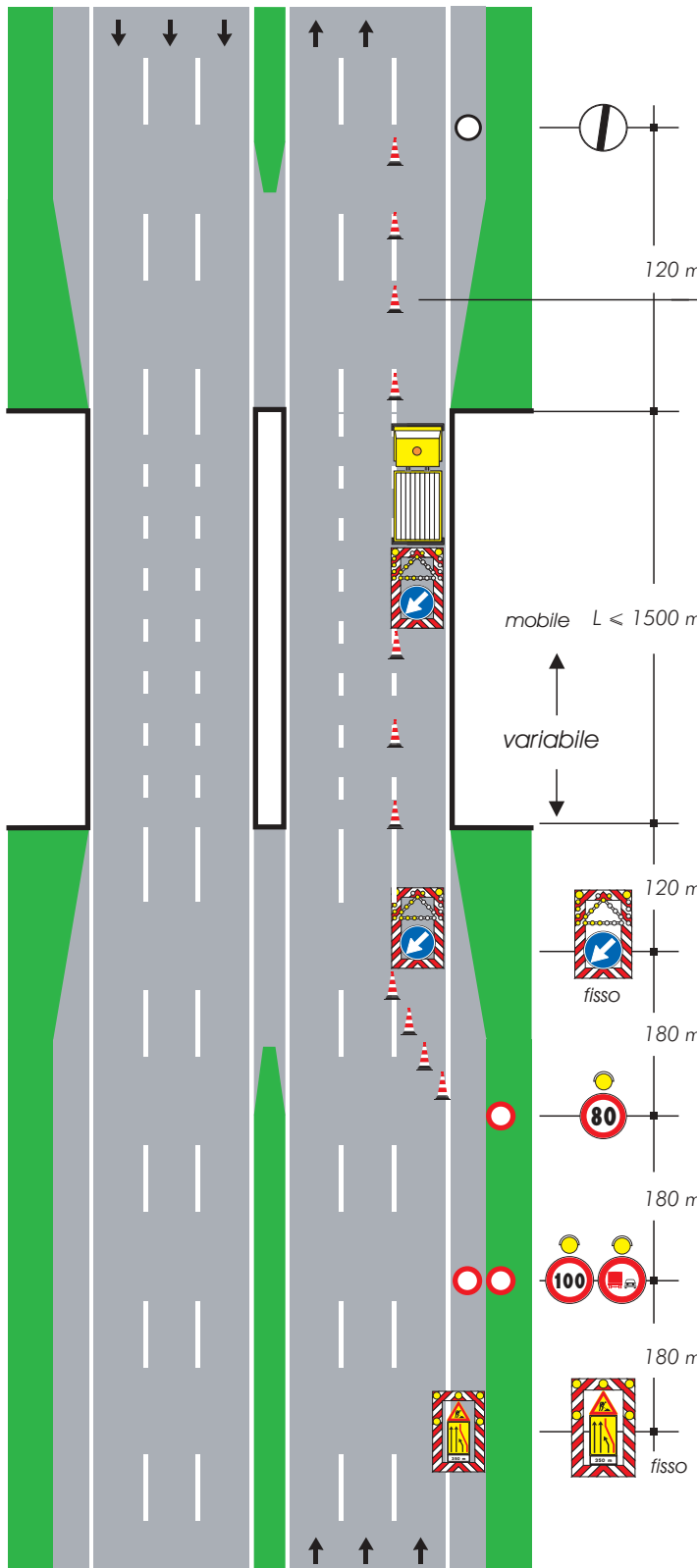
*Cantiere mobile
in galleria su
carreggiata a due corsie
(solo in gallerie illuminate)*



- 1) nel caso di galleria in curva dovrà essere inserito un segnale mobile di protezione intermedio
- 2) qualora la distanza tra il segnale fuori galleria e quello interno superi 500 metri dovrà essere inserito un segnale intermedio
- 3) in caso di gallerie ravvicinate in successione il gruppo di segnali in avvicinamento dovrà essere posizionato prima dell'imbocco della 1^ galleria
- 4) la testata è realizzata con coni distanziati tra loro di 6 metri

TAVOLA 46

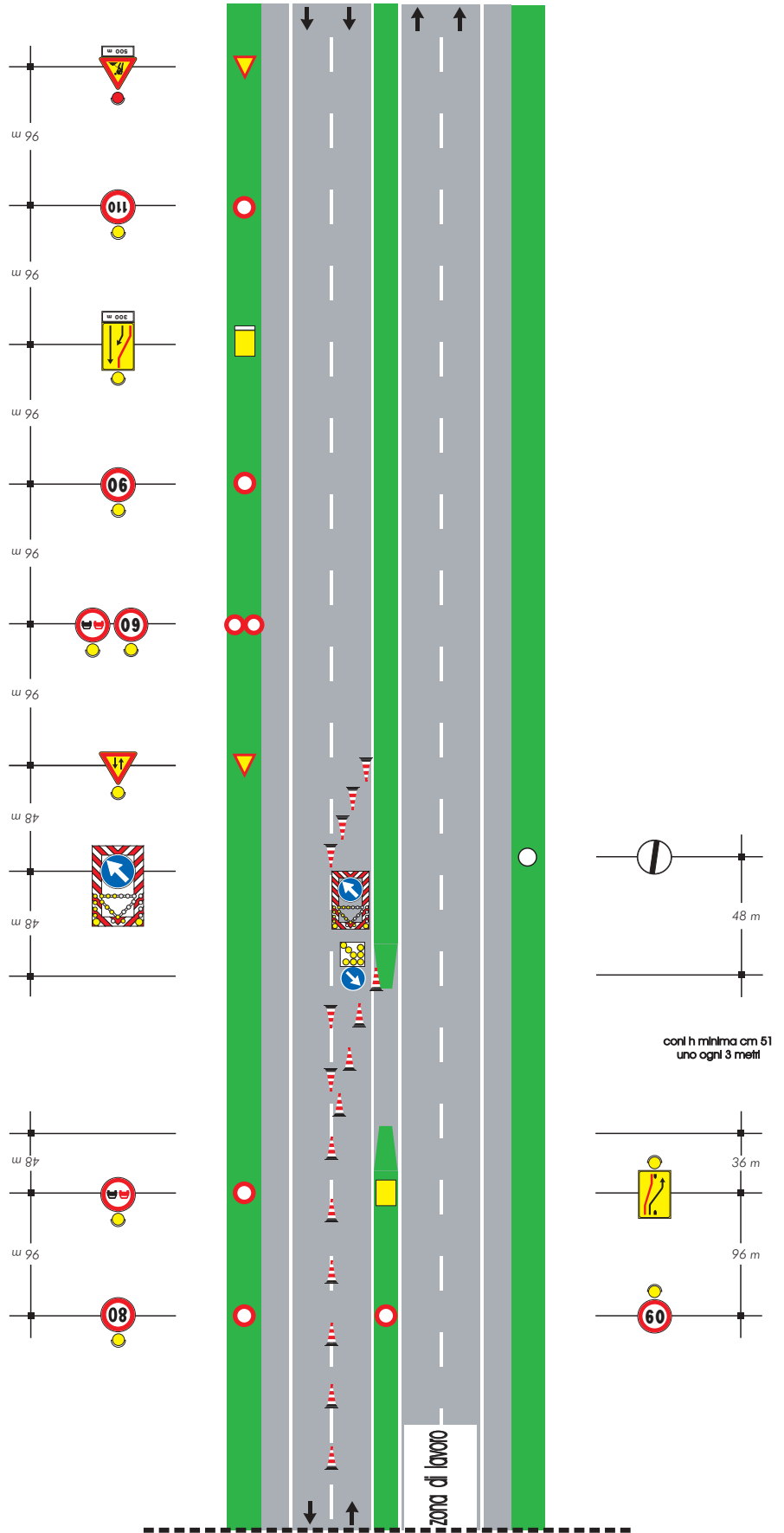
*Cantiere mobile
in galleria su
carreggiata a tre corsie
(solo in gallerie illuminate)*



- 1) nel caso di galleria in curva dovrà essere inserito un segnale mobile di protezione intermedio
- 2) qualora la distanza tra il segnale fuori galleria e quello interno superi 800 metri dovrà essere inserito un segnale intermedio
- 3) in caso di gallerie ravvicinate in successione il gruppo di segnali in avvicinamento dovrà essere posizionato prima dell'imbocco della 1^ galleria
- 4) la testata è realizzata con coni distanziati tra loro di 6 metri

TAVOLA 47

Deviazione per situazioni di emergenza su carreggiata a due corsie



gruppo di segnali da ripetere ogni 1000 m nel tratto a doppio senso di circolazione

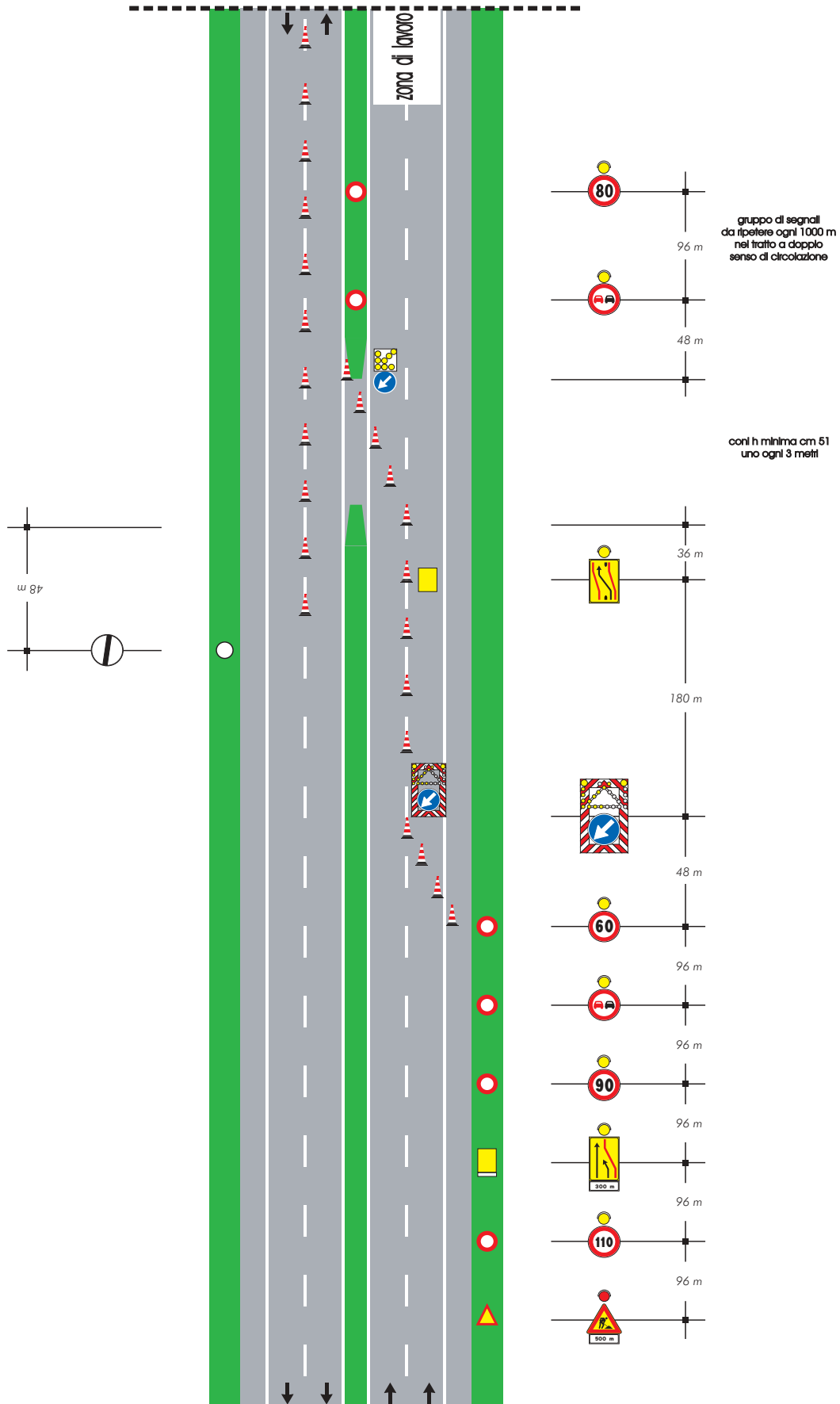
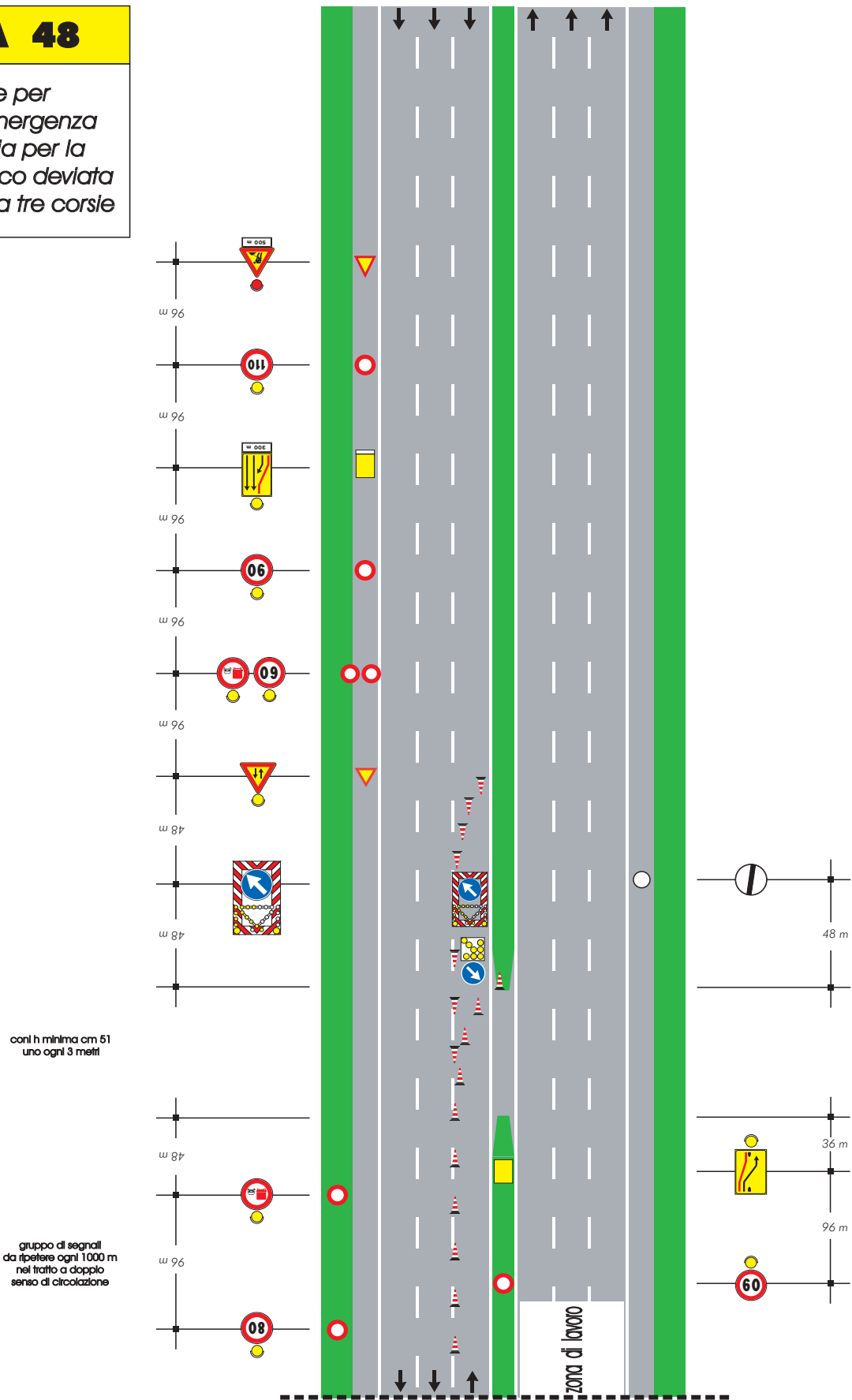
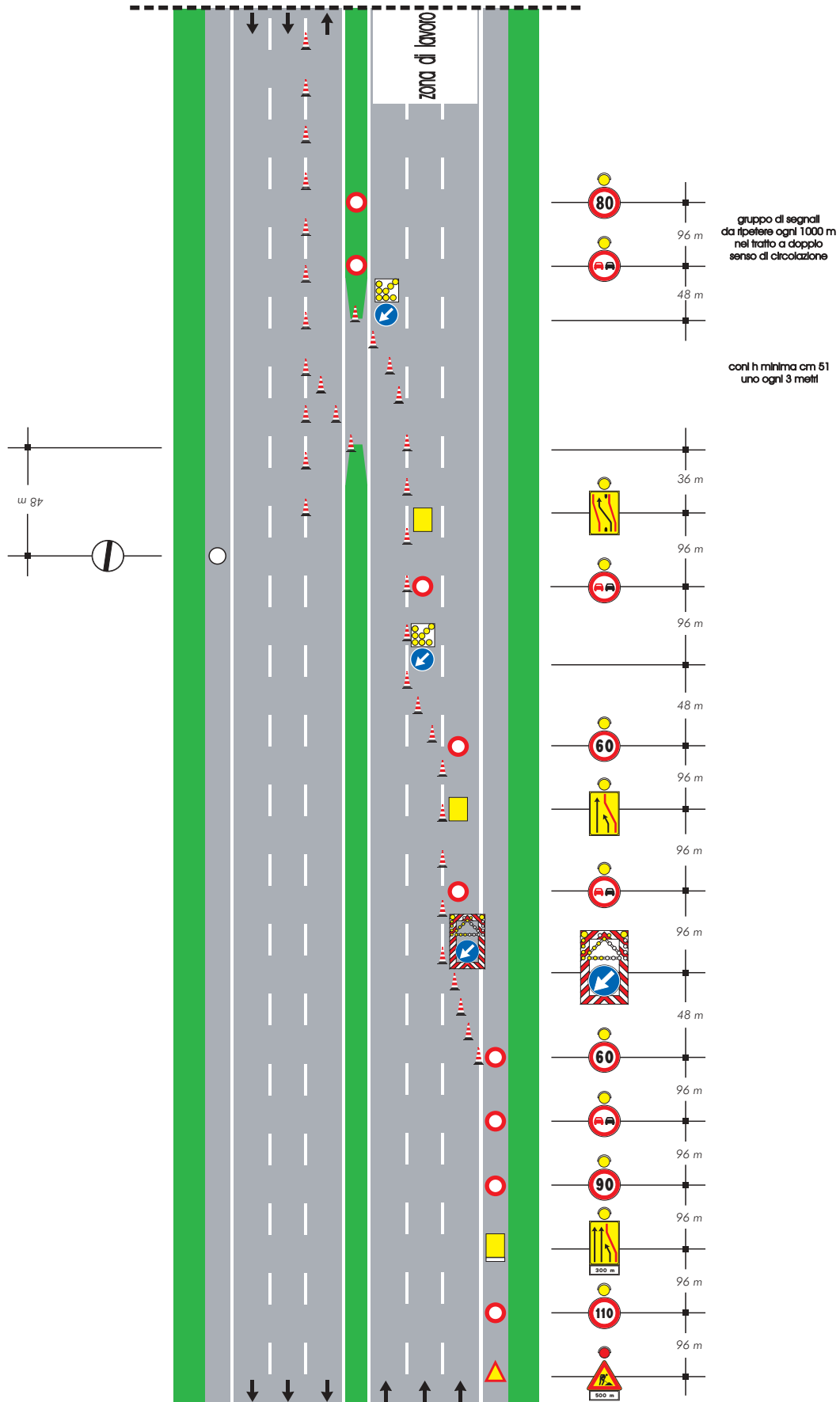


TAVOLA 48

Deviazione per situazioni di emergenza con una corsia per la corrente di traffico deviata su carreggiata a tre corsie





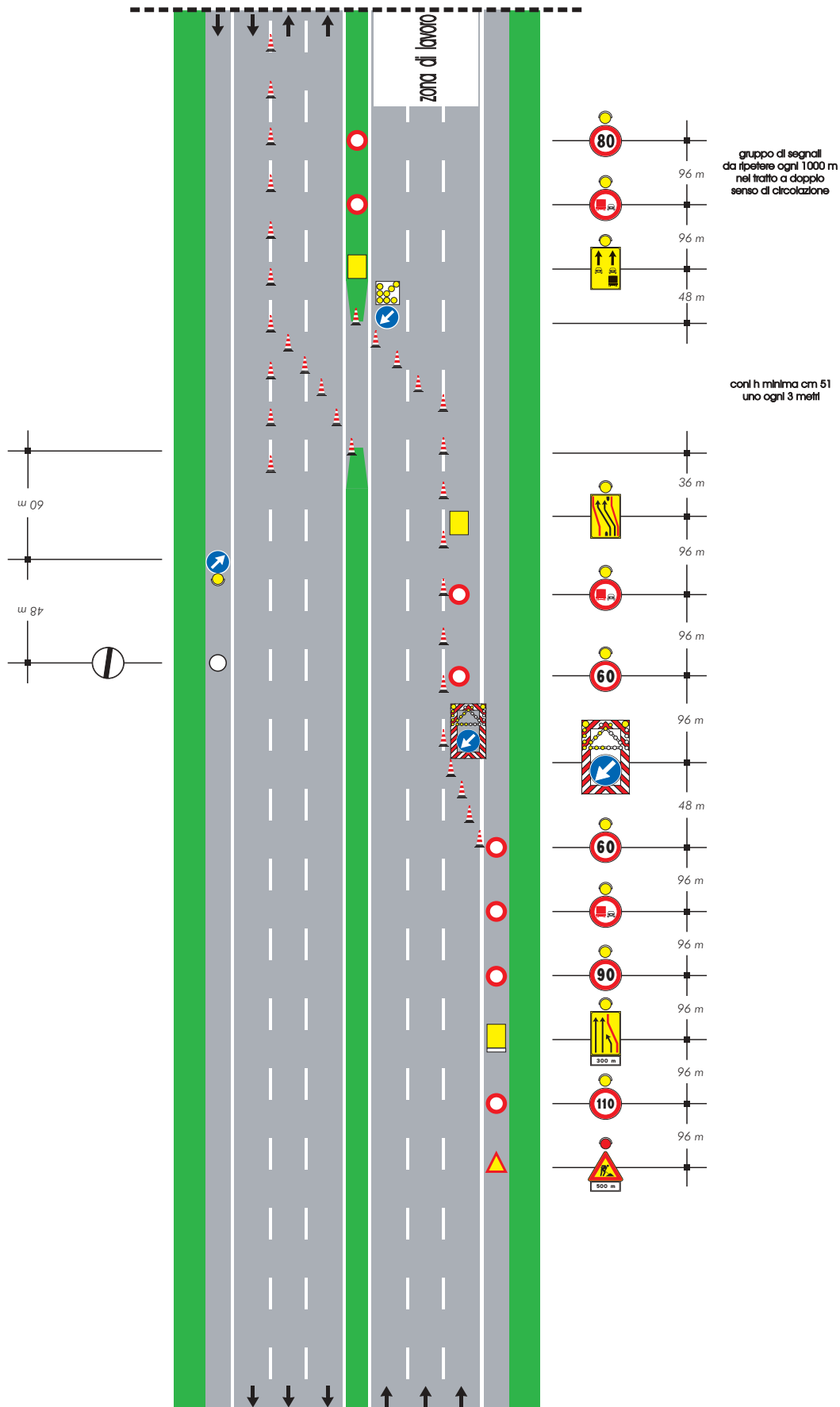
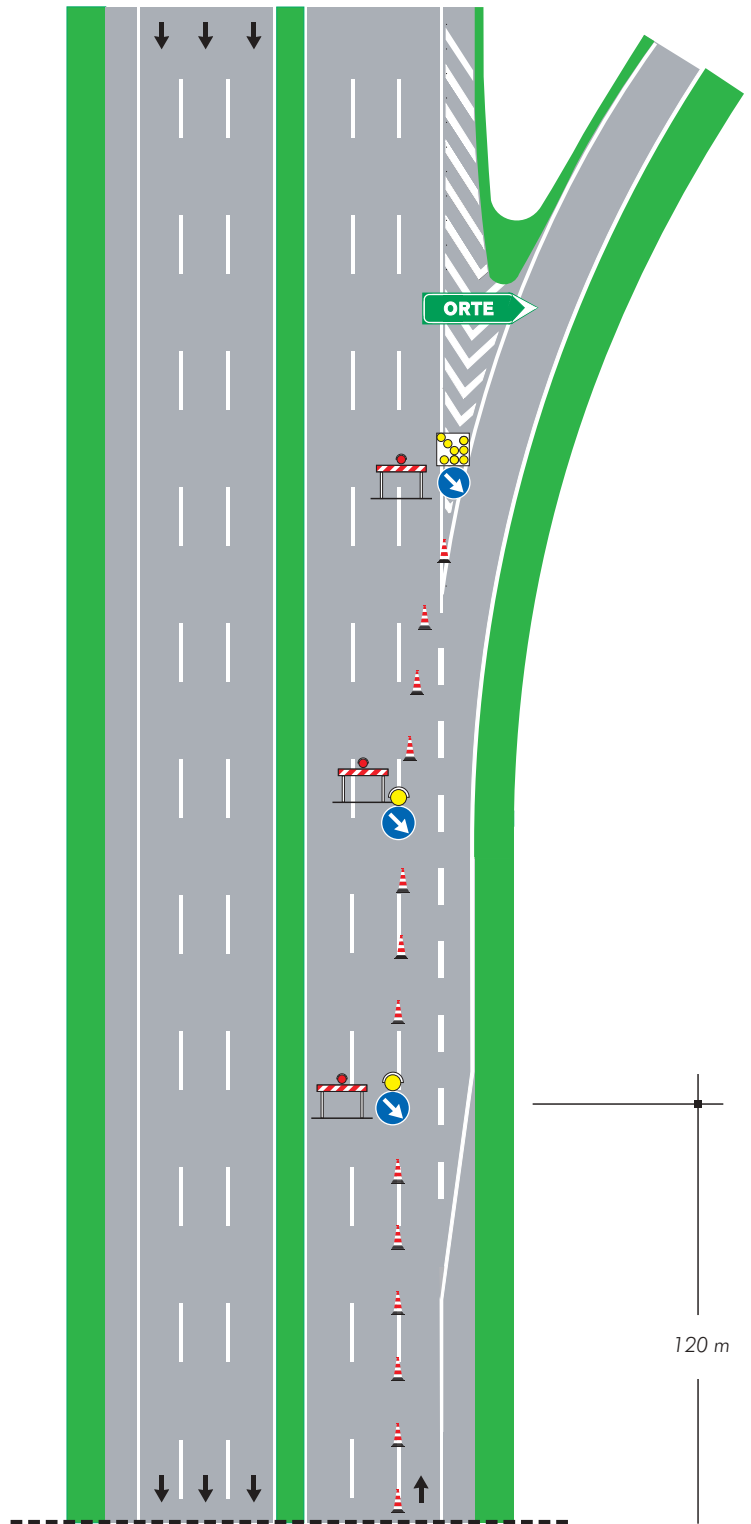


TAVOLA 50

*Obbligo di uscita
su carreggiata a tre corsie
per situazioni di emergenza*



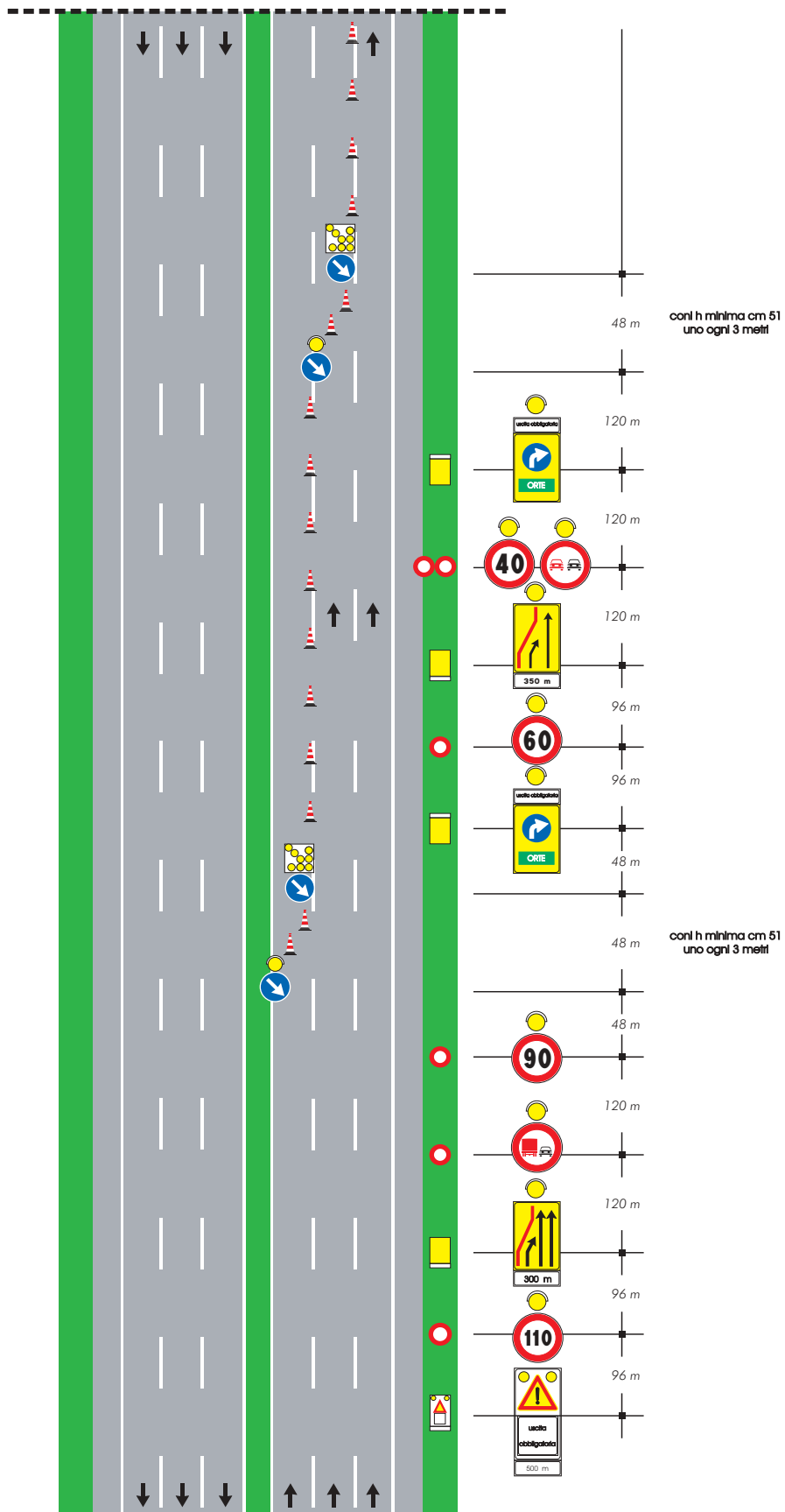


TAVOLA 52

*Chiusura della
corsia di sorpasso su
carreggiata a due corsie
con segnaletica ridotta per
situazioni di emergenza*

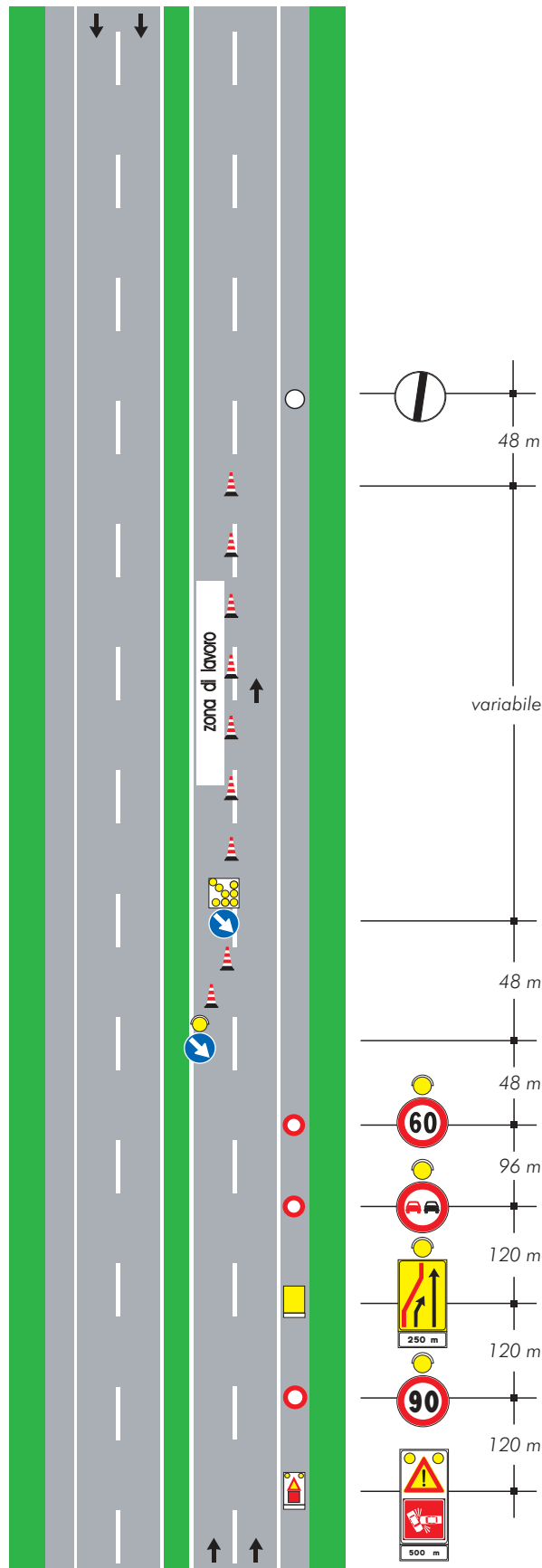
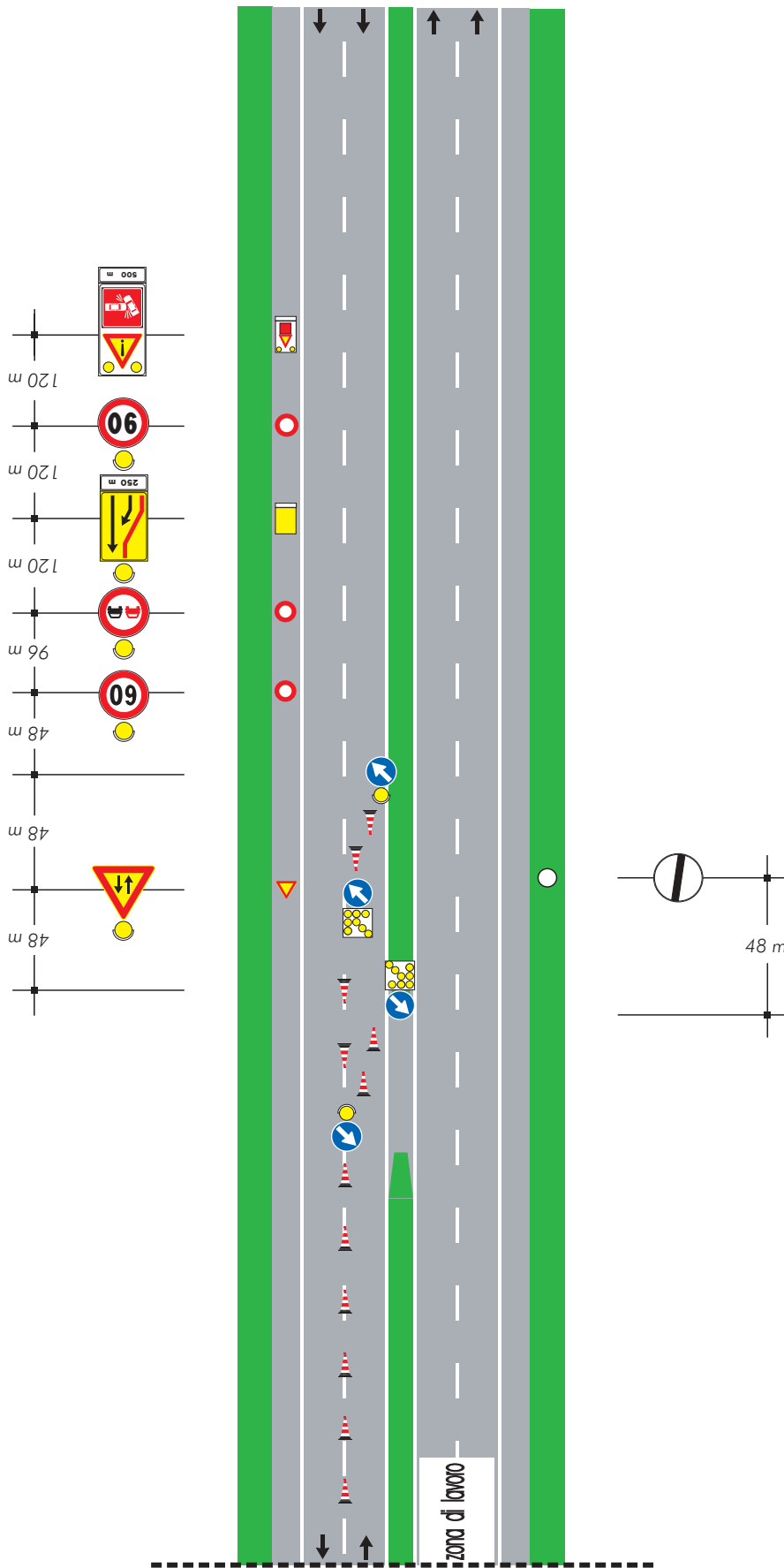


TAVOLA 53

Deviazione con una sola corsia per senso di marcia su carreggiata a due corsie con segnaletica ridotta per situazioni di emergenza



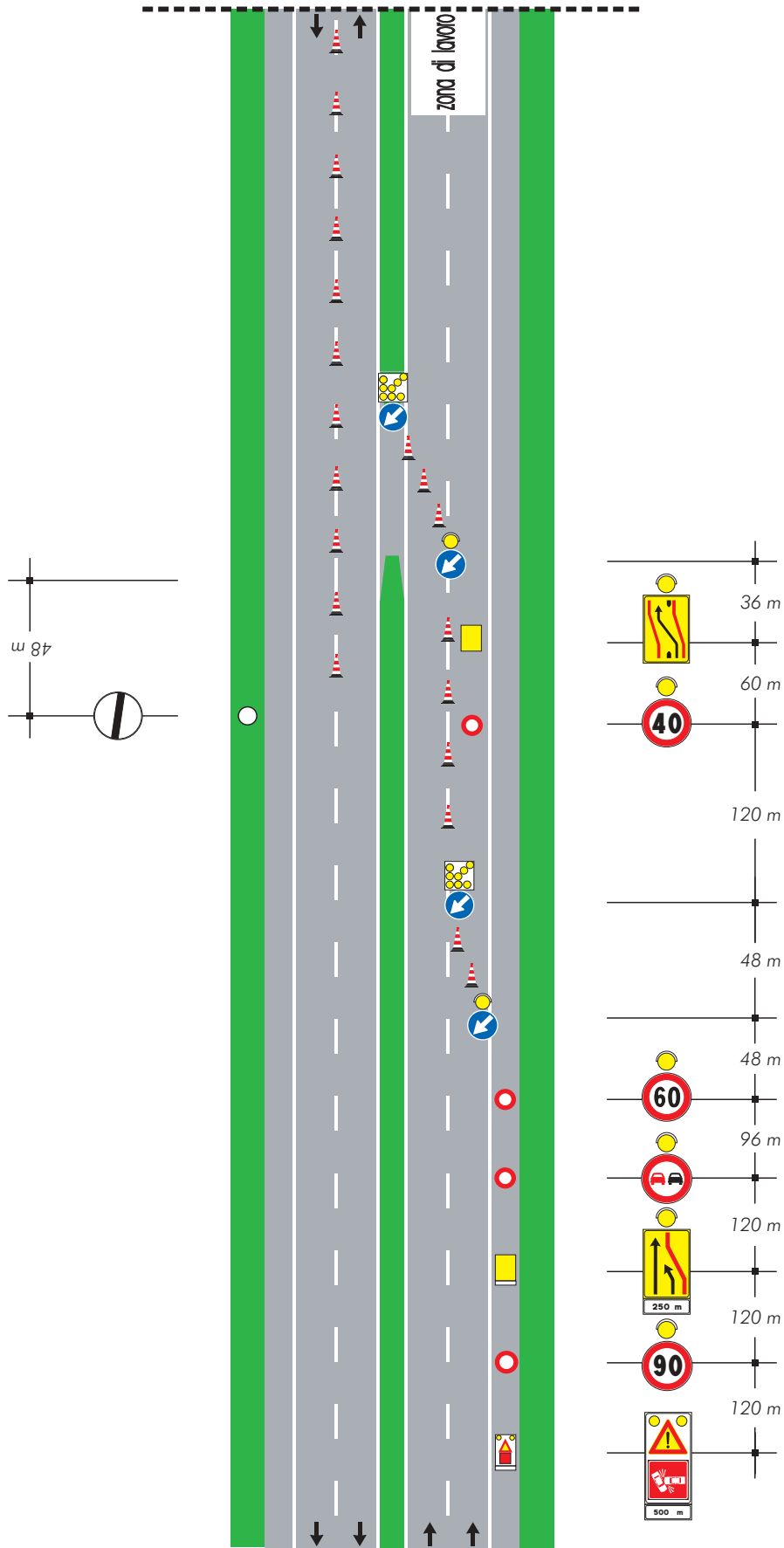
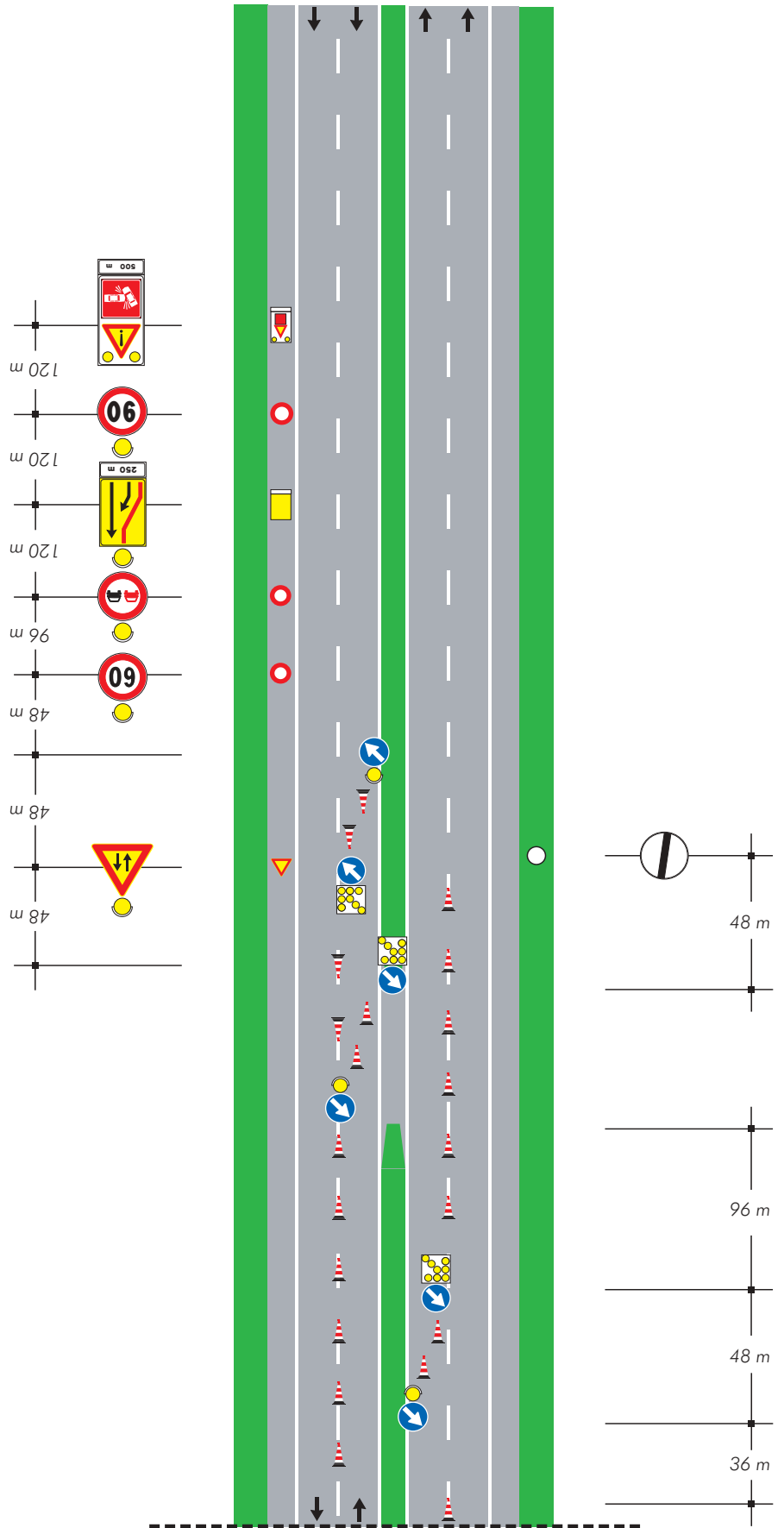


TAVOLA 54

*Deviazione con due corsie:
una sola deviata
su carreggiata a due corsie
con segnaletica ridotta
per situazioni di emergenza*

NOTA:

-Il presente schema può essere utilizzato esclusivamente in presenza di notevoli volumi di traffico ovvero quando la corsia deviata deve superare particolari pendenze



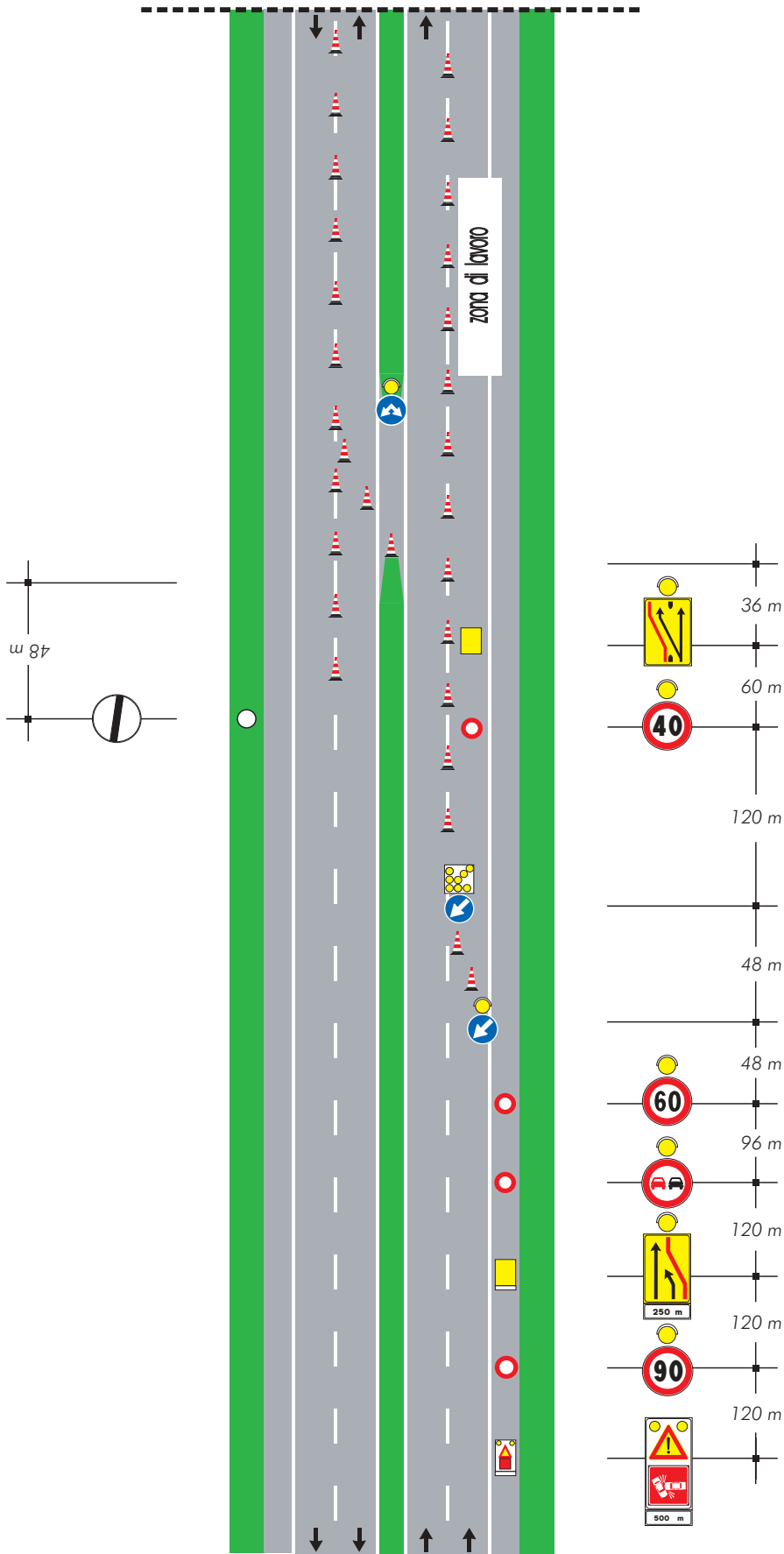


TAVOLA 55
*Chiusura della
corsia di destra su
carreggiata a tre corsie
con segnaletica ridotta per
situazioni di emergenza*

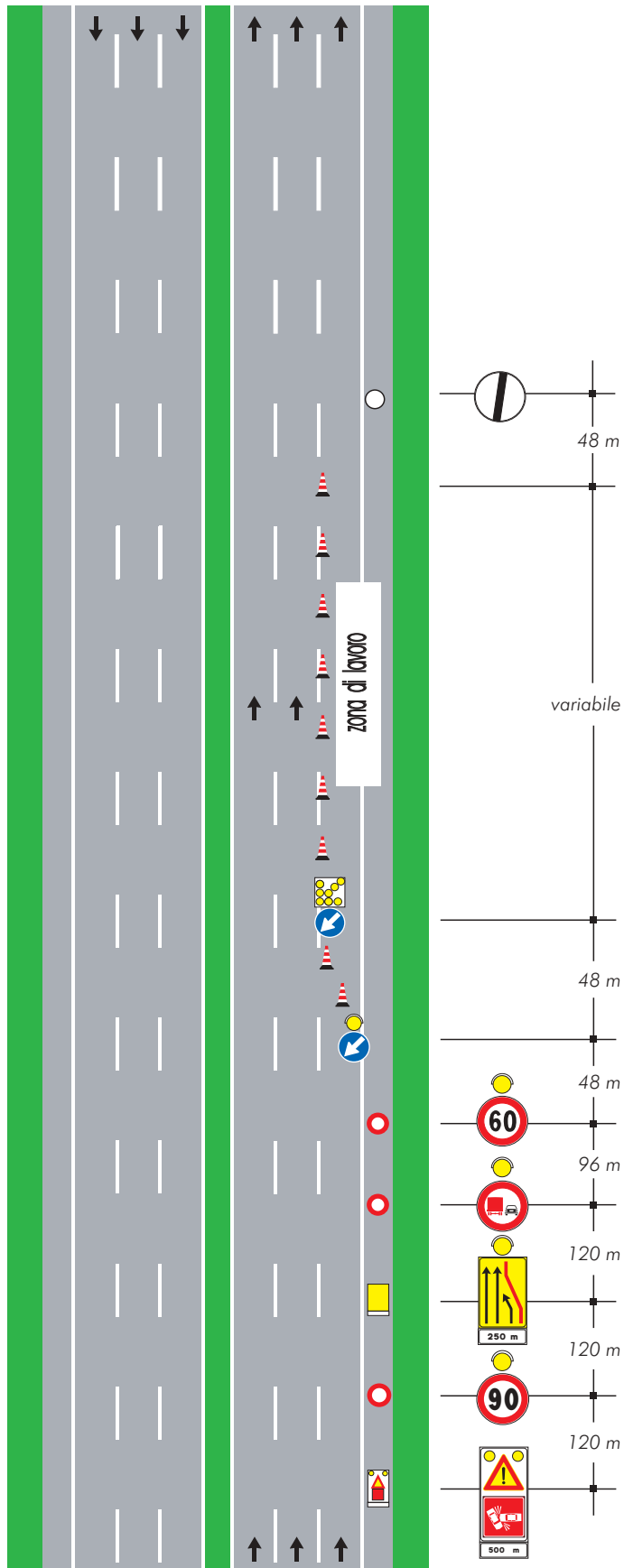
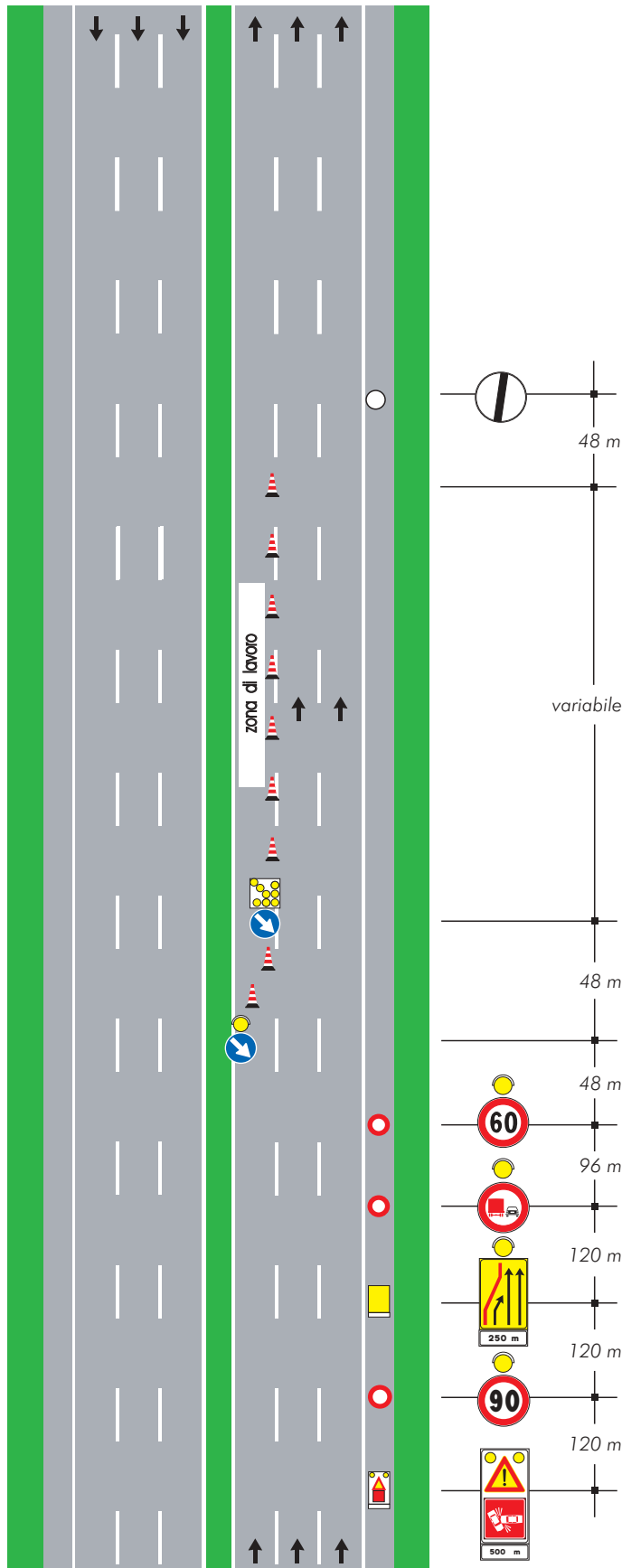
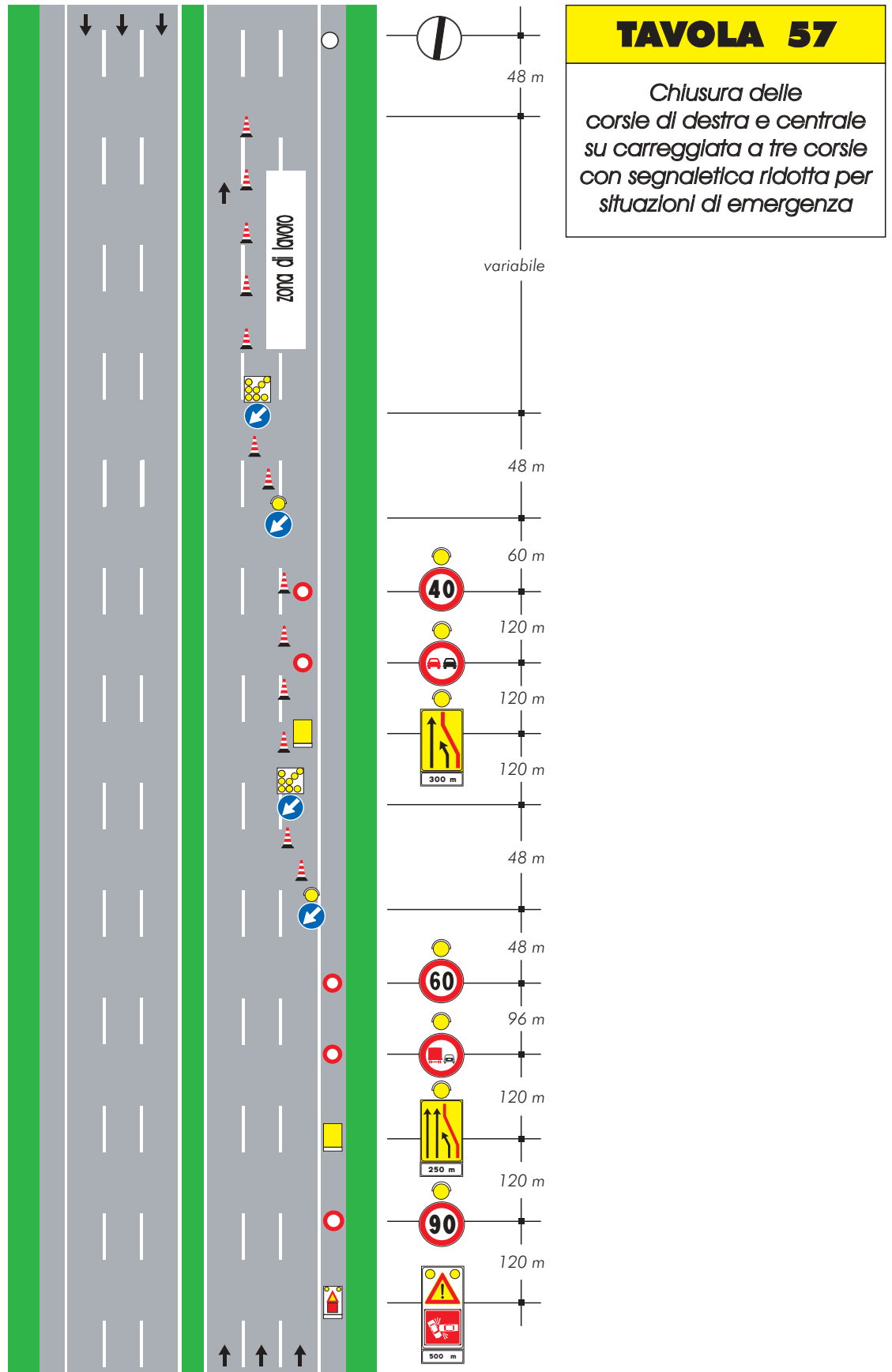


TAVOLA 56

*Chiusura della
corsia di sorpasso su
carreggiata a tre corsie
con segnaletica ridotta per
situazioni di emergenza*





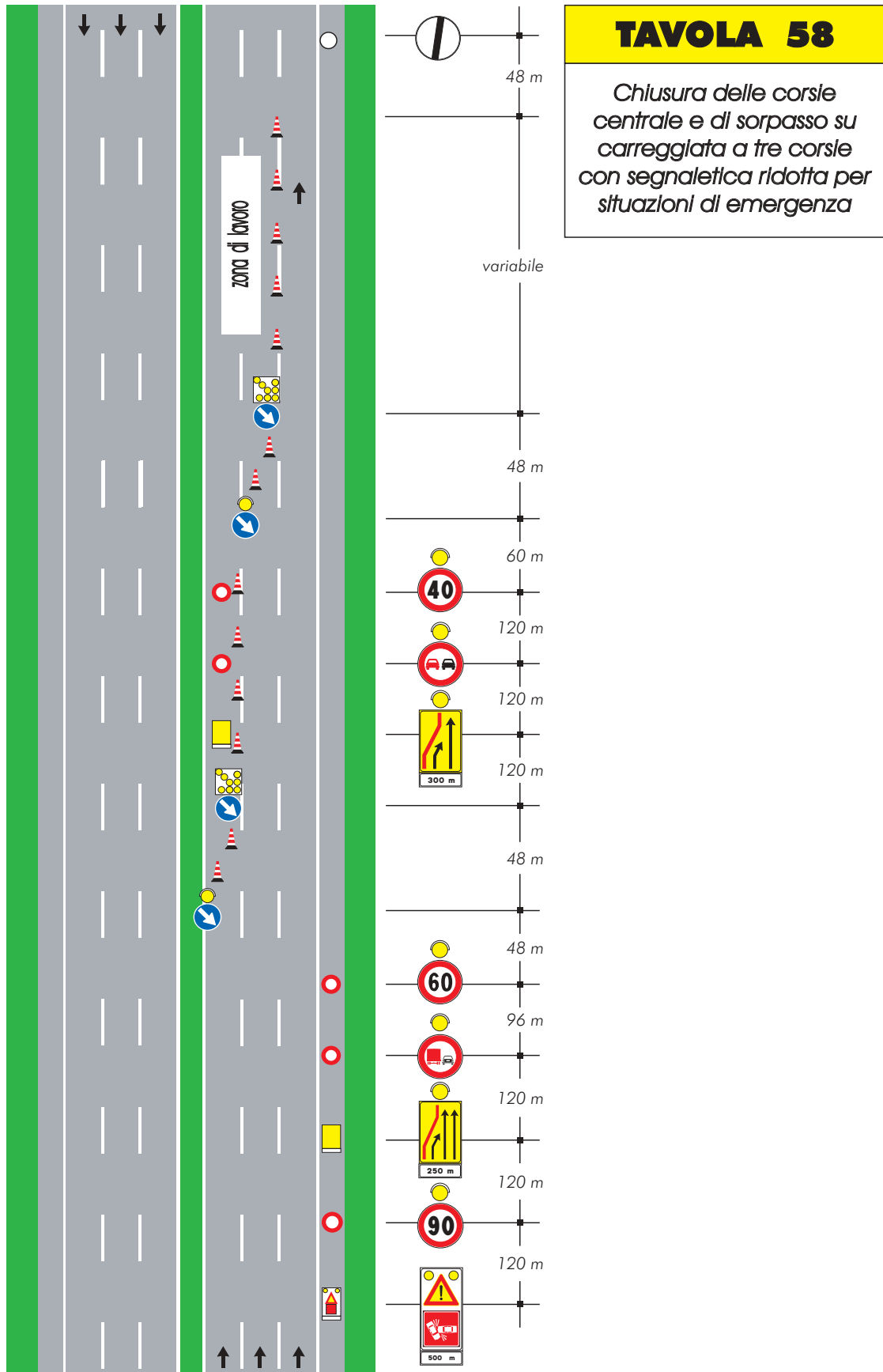
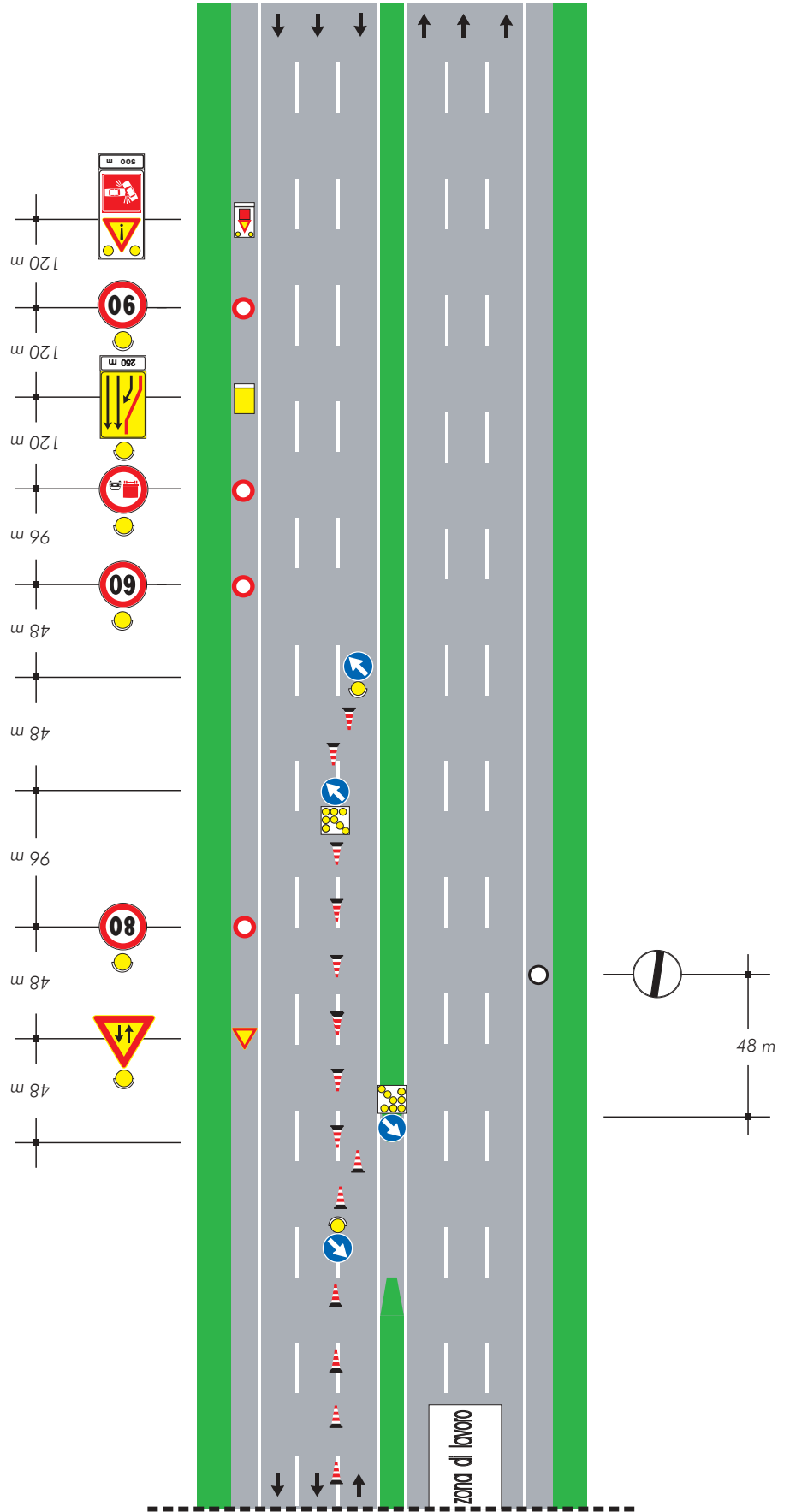
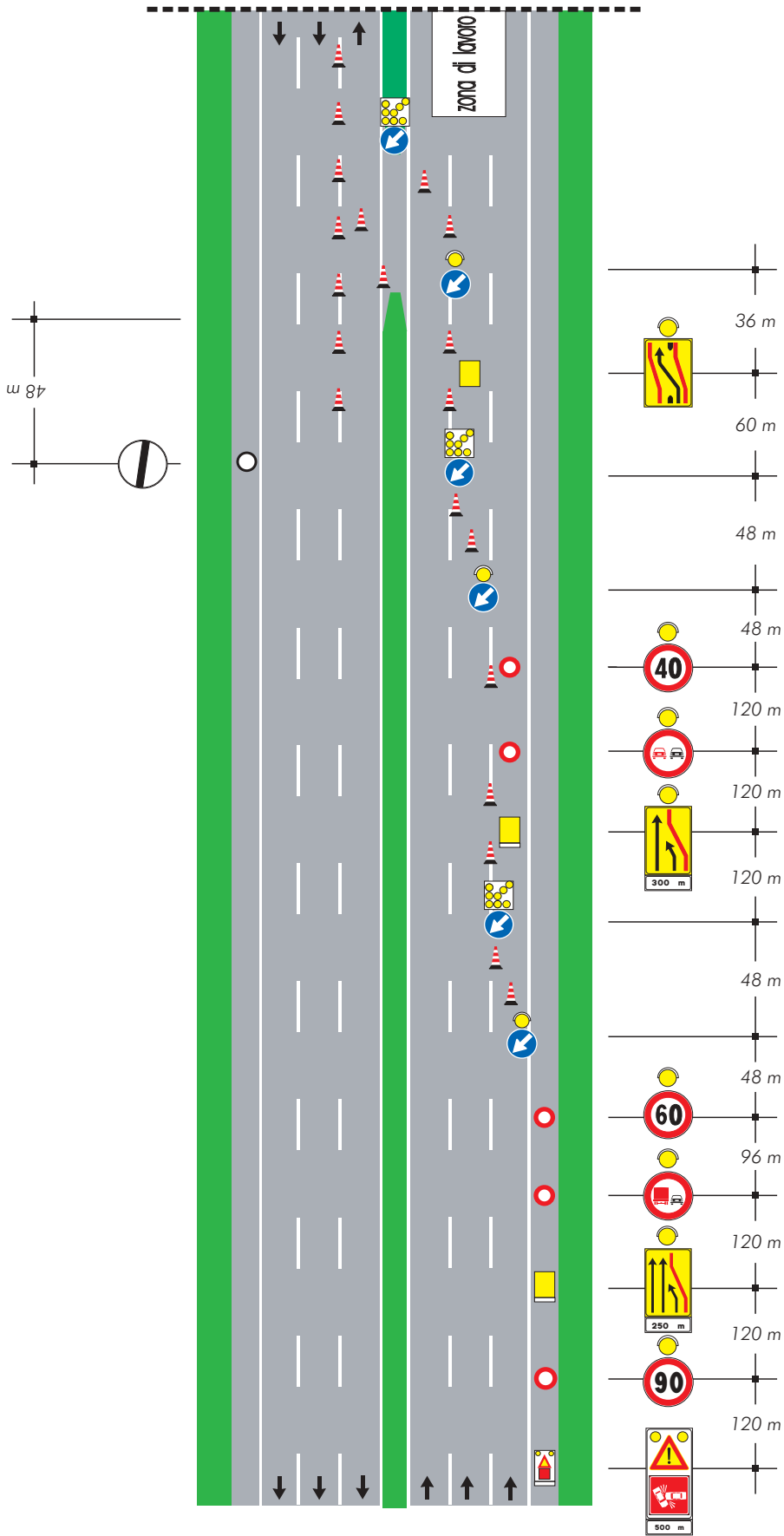


TAVOLA 59

Deviazione per situazioni di emergenza con segnaletica ridotta su carreggiata a tre corsie

Nella tavola è descritto lo schema segnaletico da adottare nel caso di situazioni di emergenza, ad esempio incidenti. La configurazione segnaletica indicata nello schema deve essere considerata soltanto come modello di riferimento. I segnali verticali da utilizzare devono essere di immediato e facile impiego in dotazione a mezzi di pronto intervento e comunque autorizzati (o approvati) dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

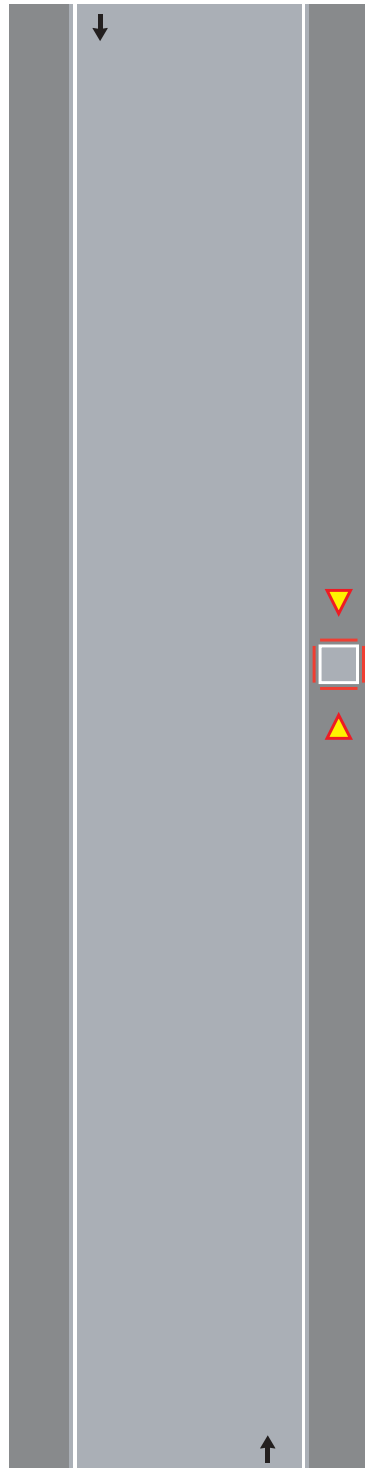




**Schemi per strade
tipo E ed F urbane
(urbane di quartiere
e locali urbane)**

TAVOLA 72

*Apertura di chiacchietto,
portello o tombino
sul marciapiede*



Barriera di recinzione per chiusini



TAVOLA 73

Apertura di chiviccotto, 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.

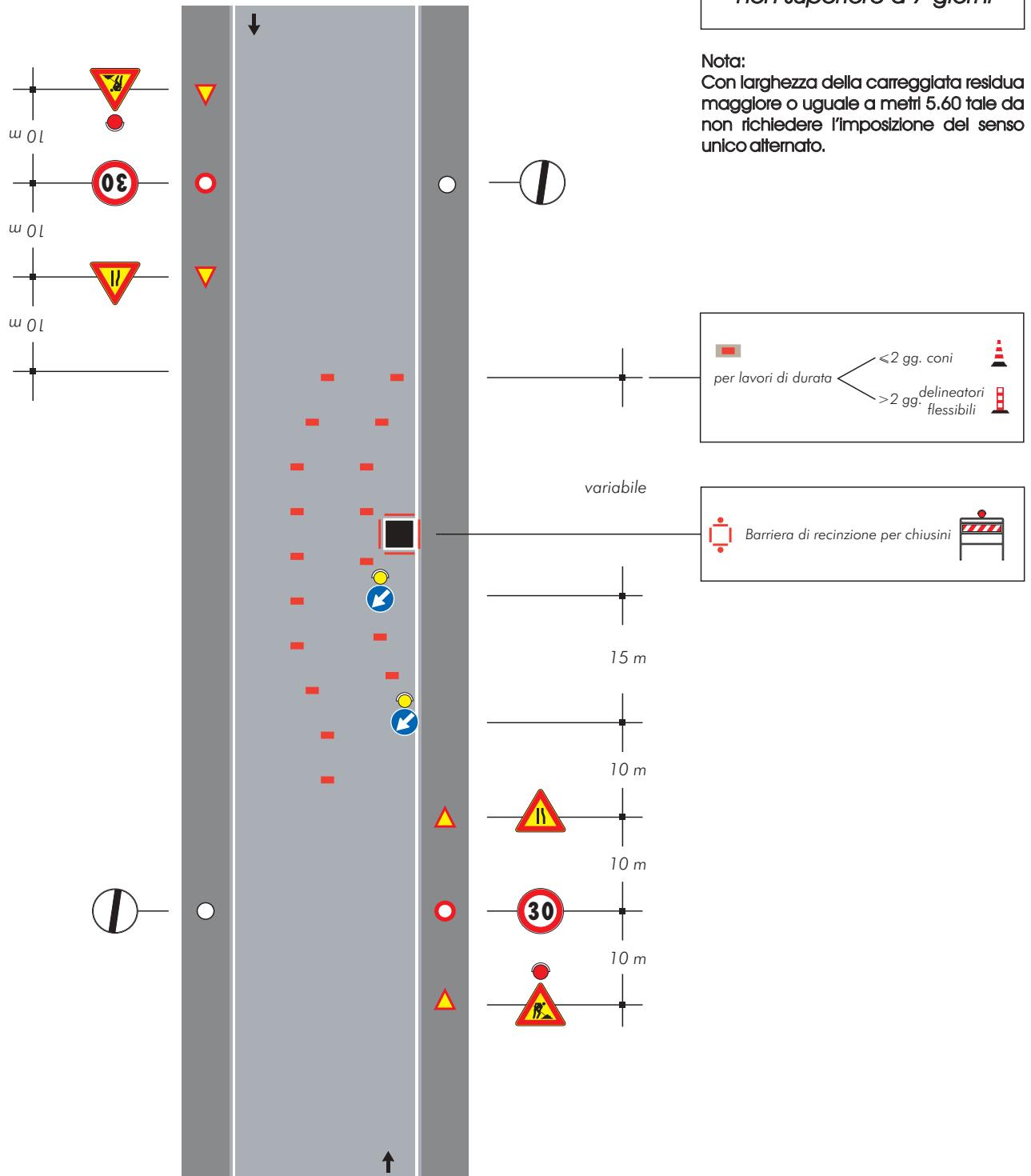
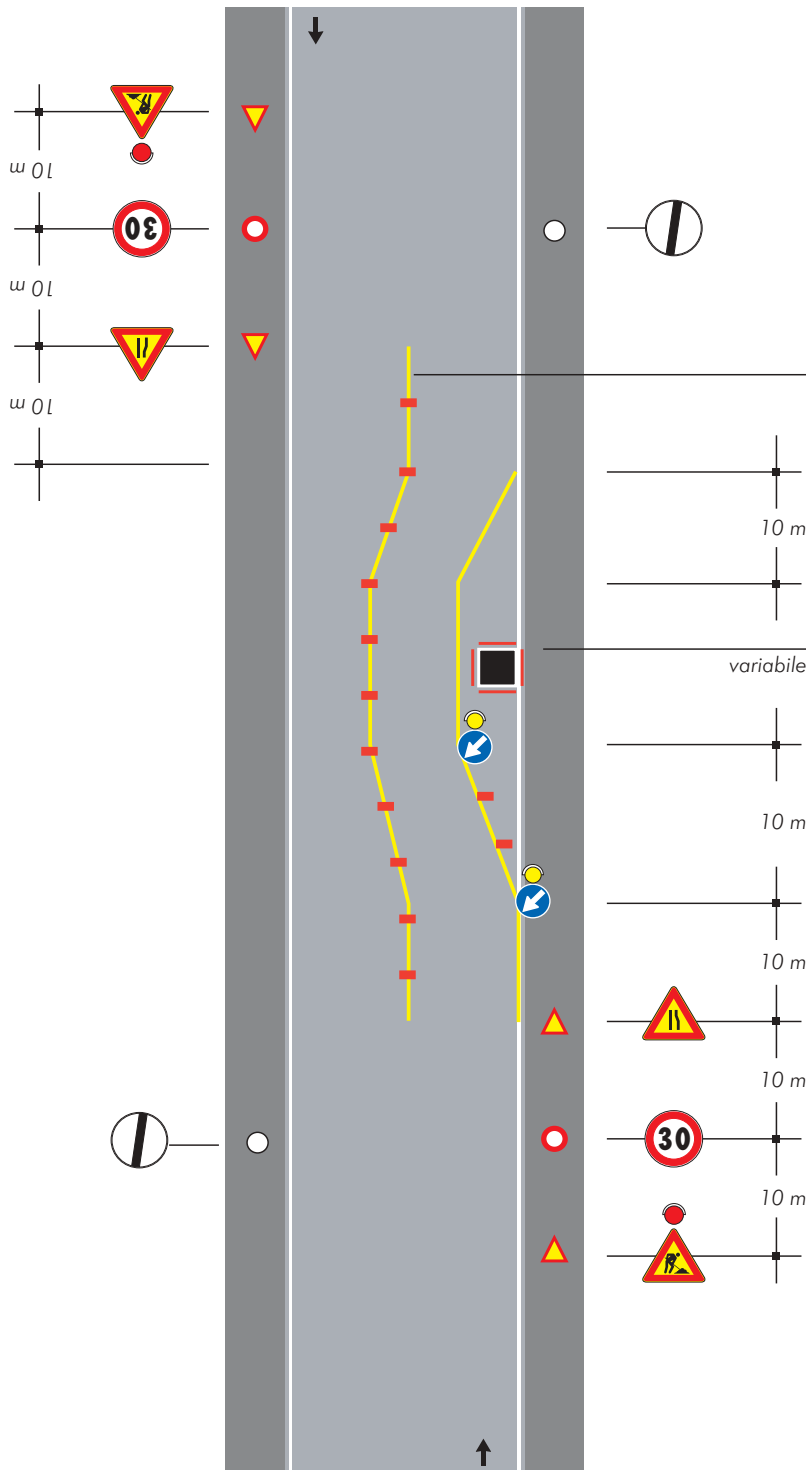


TAVOLA 74

Apertura di chiviccotto, 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 chiviccotto, 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

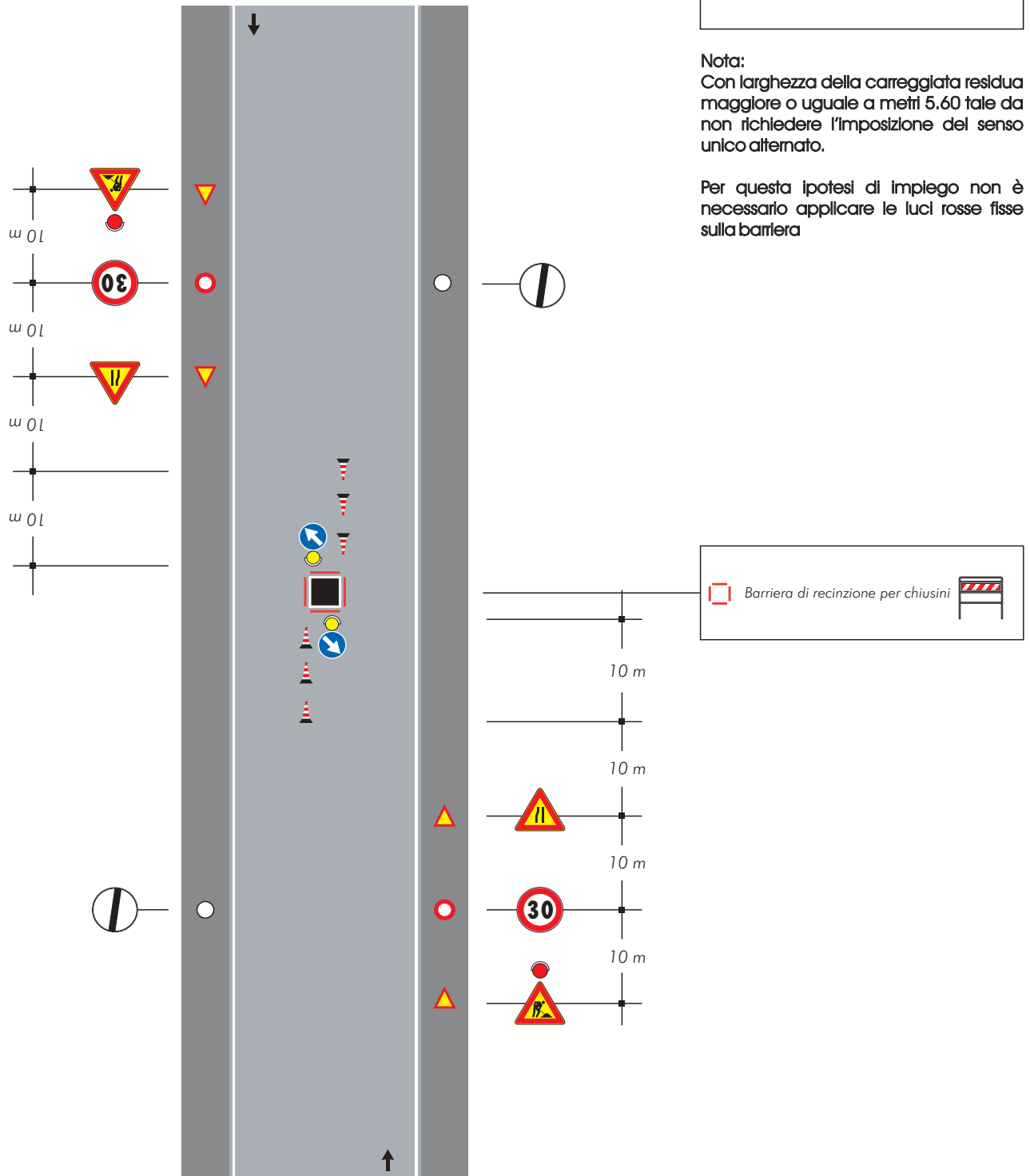


TAVOLA 76

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

Nota:
Da impiegarsi solo per cantieri diurni

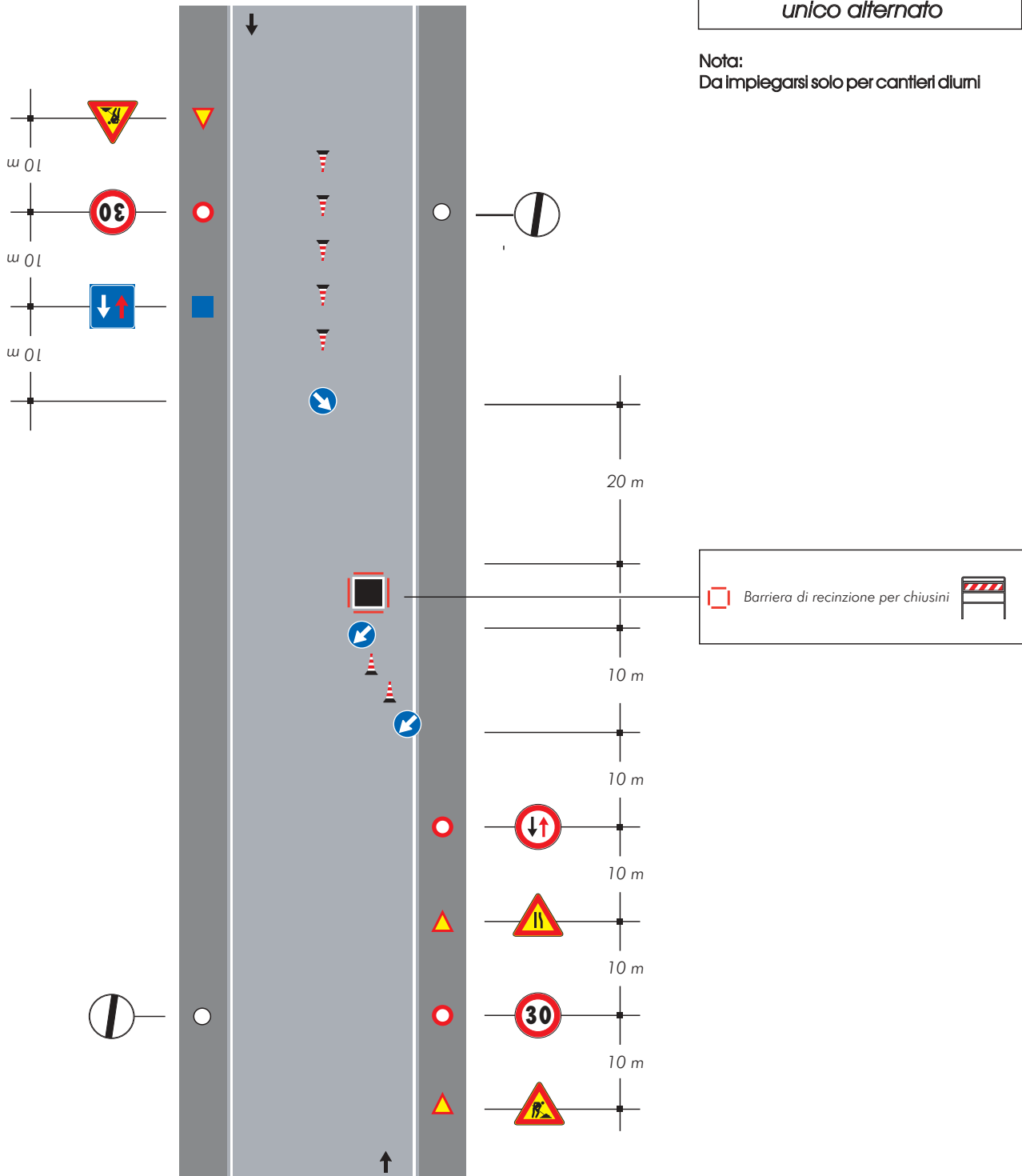


TAVOLA 77
 Apertura di chivacotto portello o tombino al centro di una intersezione con lieve deviazione dei sensi di marcia

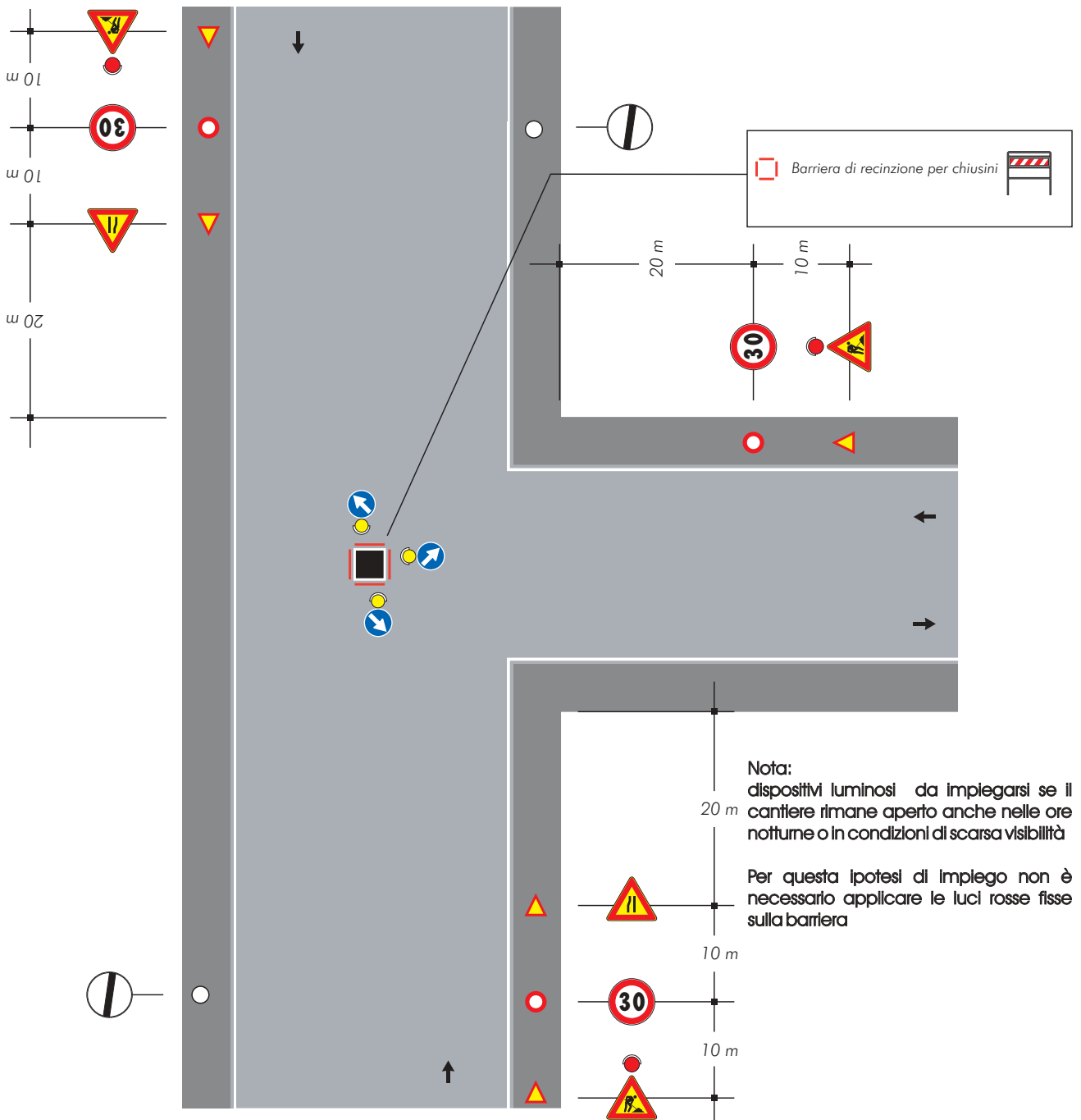


TAVOLA 78

Apertura di chiavicotto portello o tombino a ridosso di una intersezione

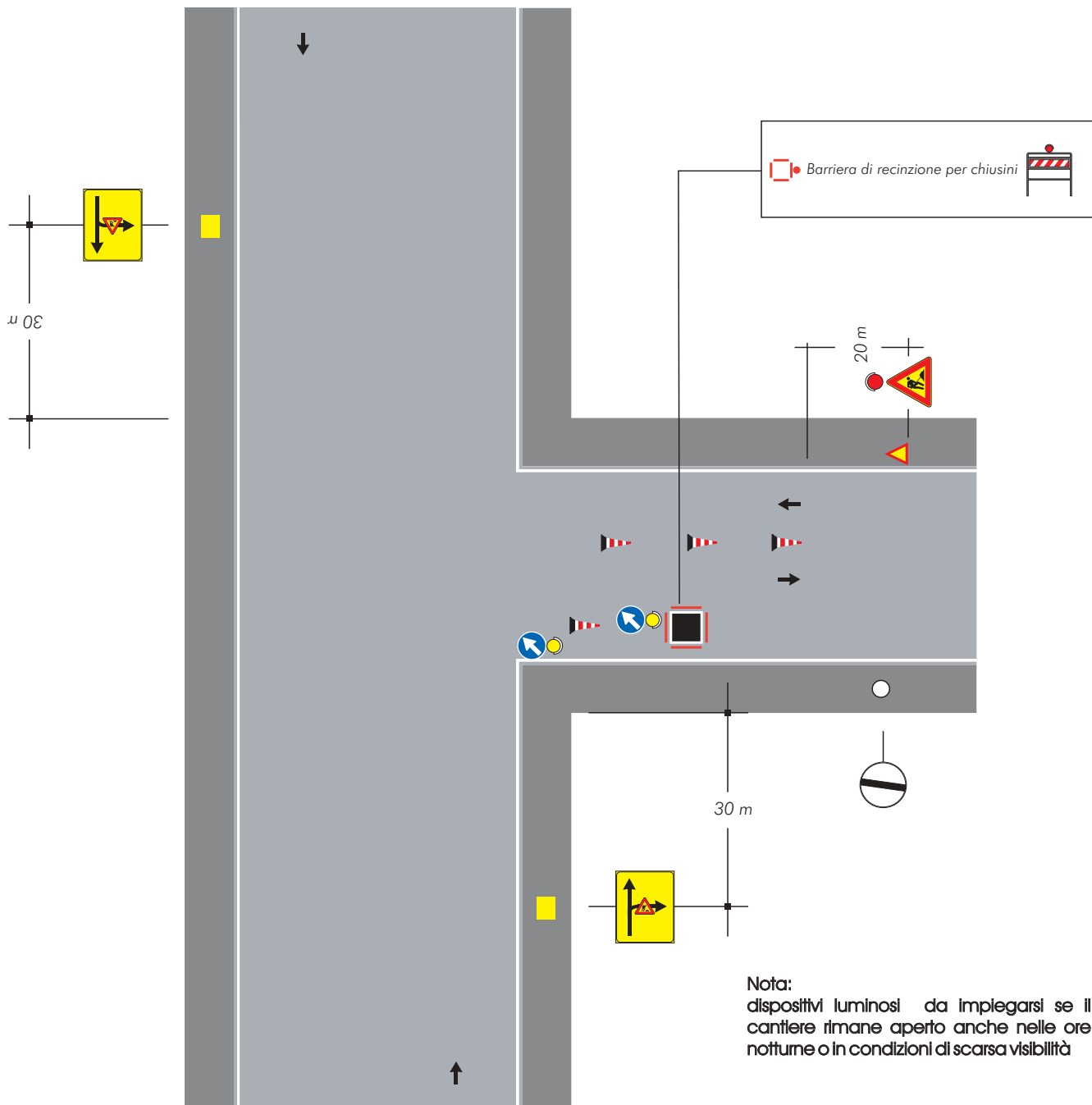
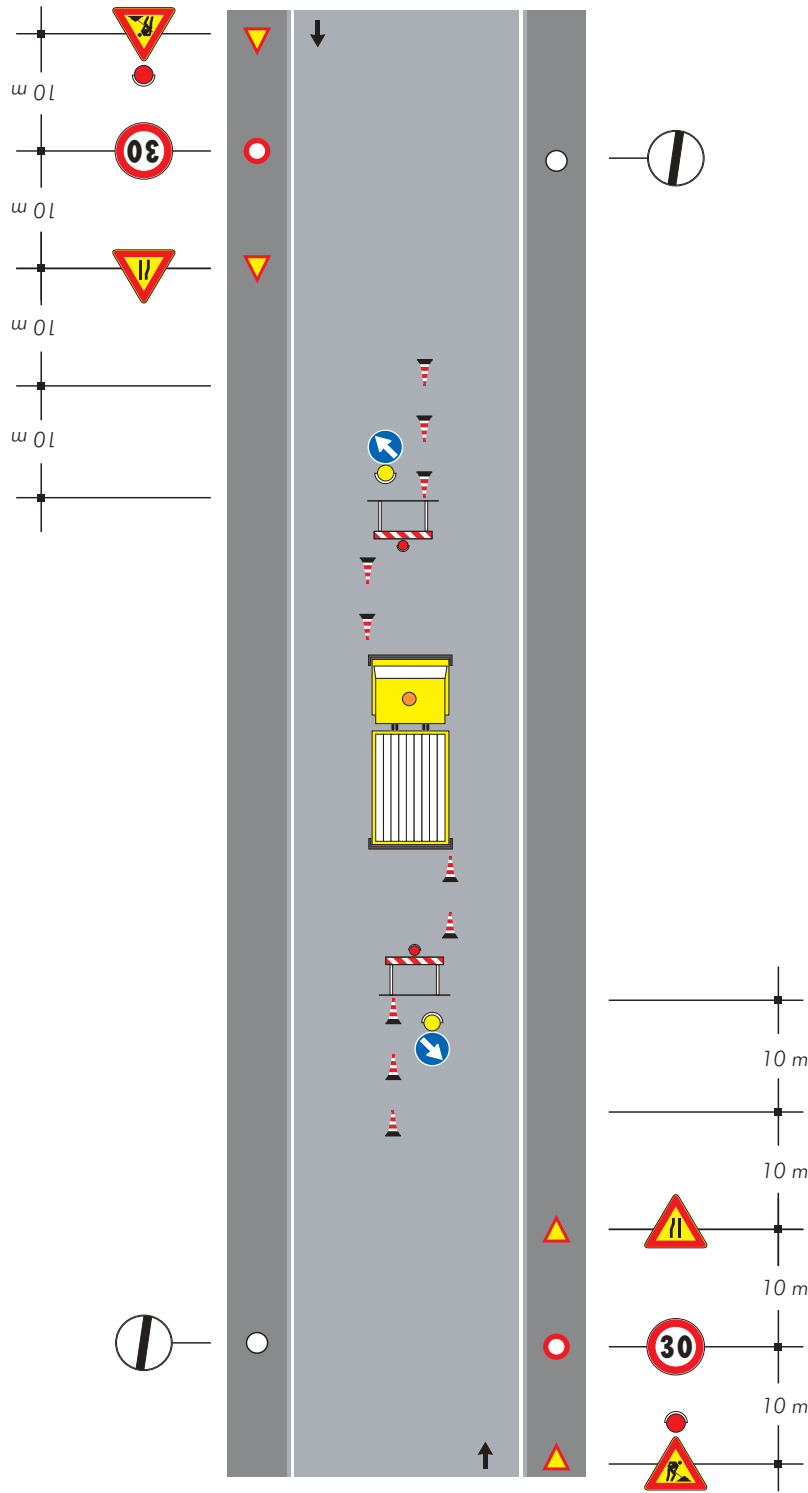


TAVOLA 79

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

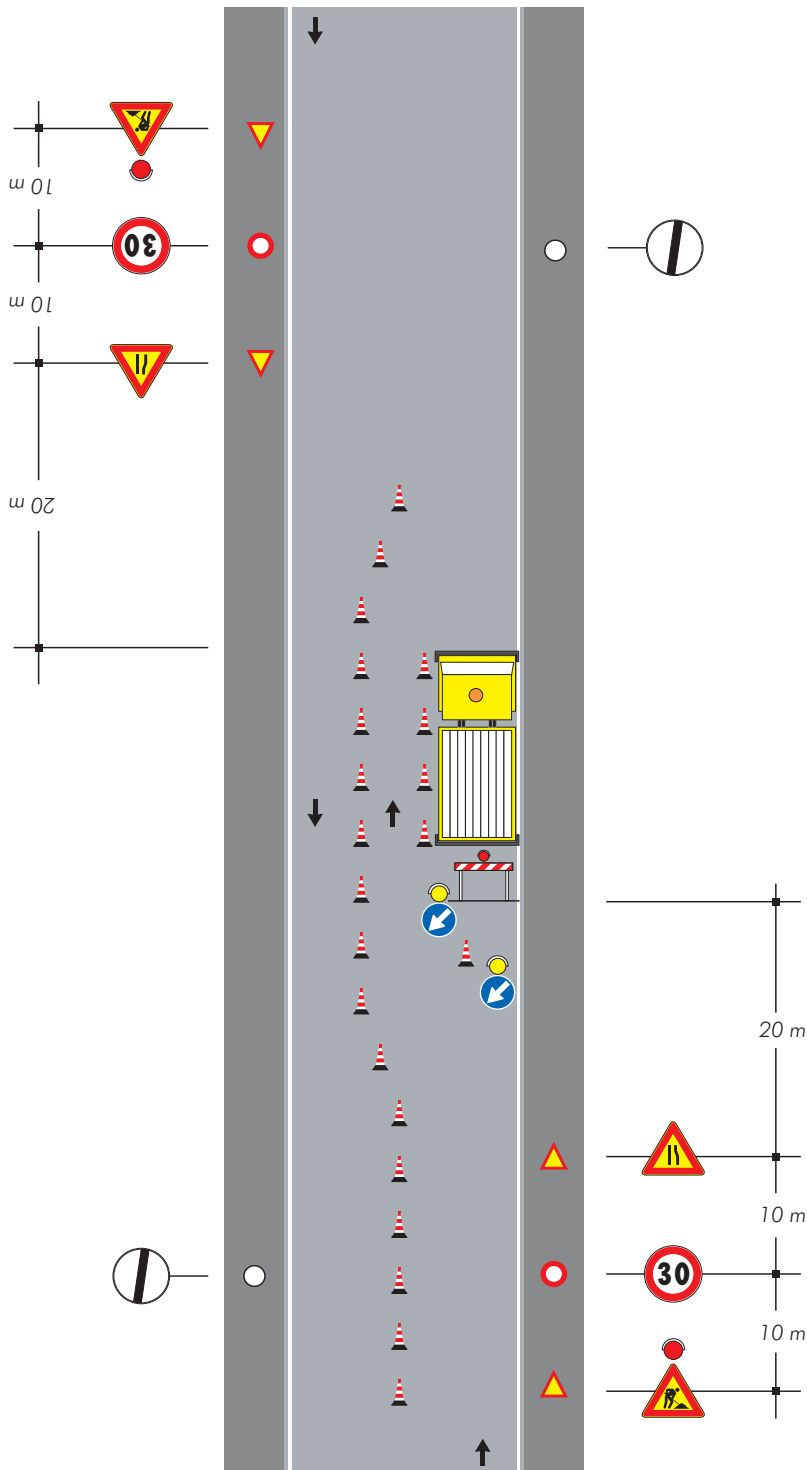


TAVOLA 81

*Cantiere edile che occupa anche il marciapiede
dellimitazione 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 mezzeria di tavola 74

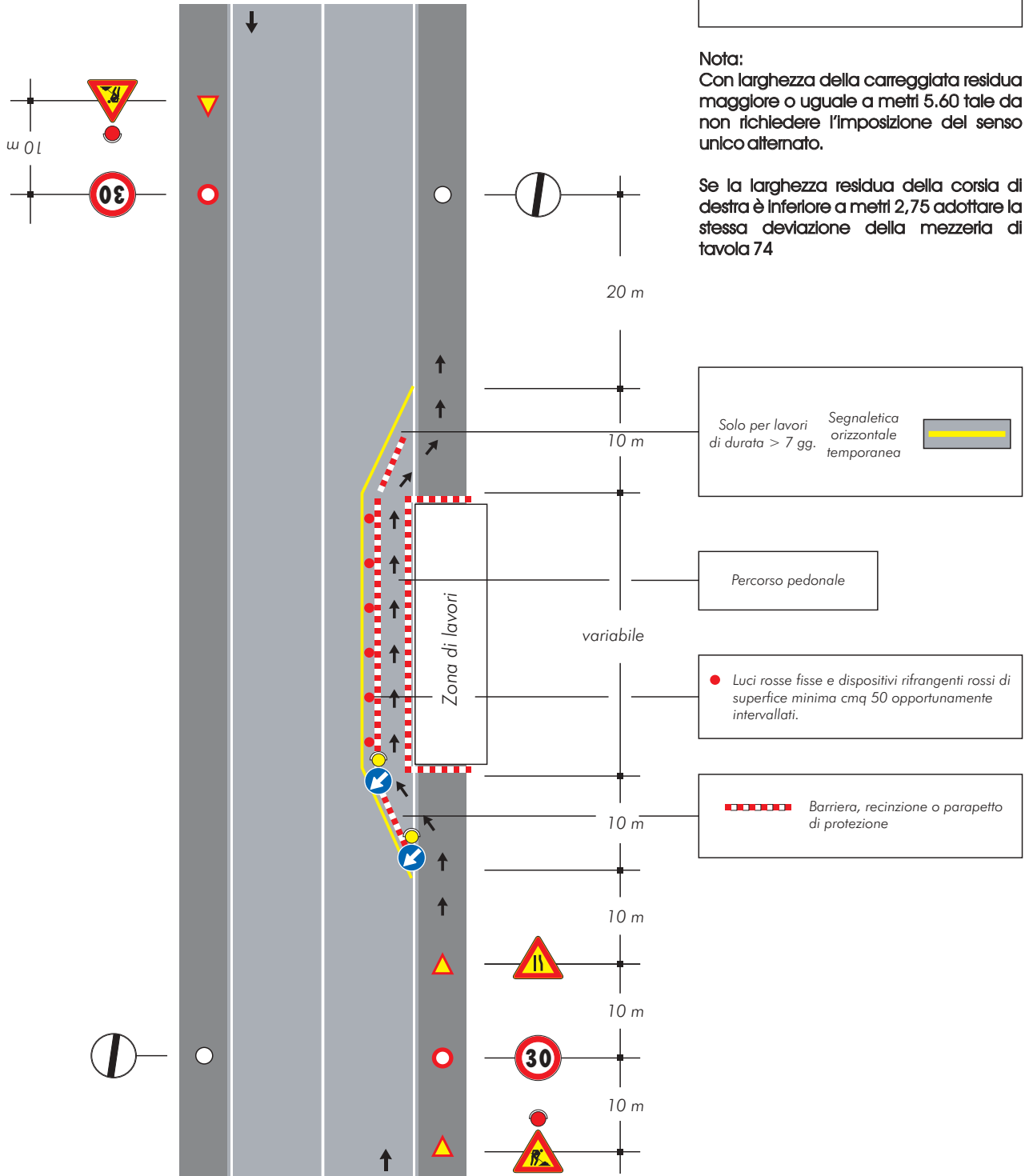


TAVOLA 82

*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

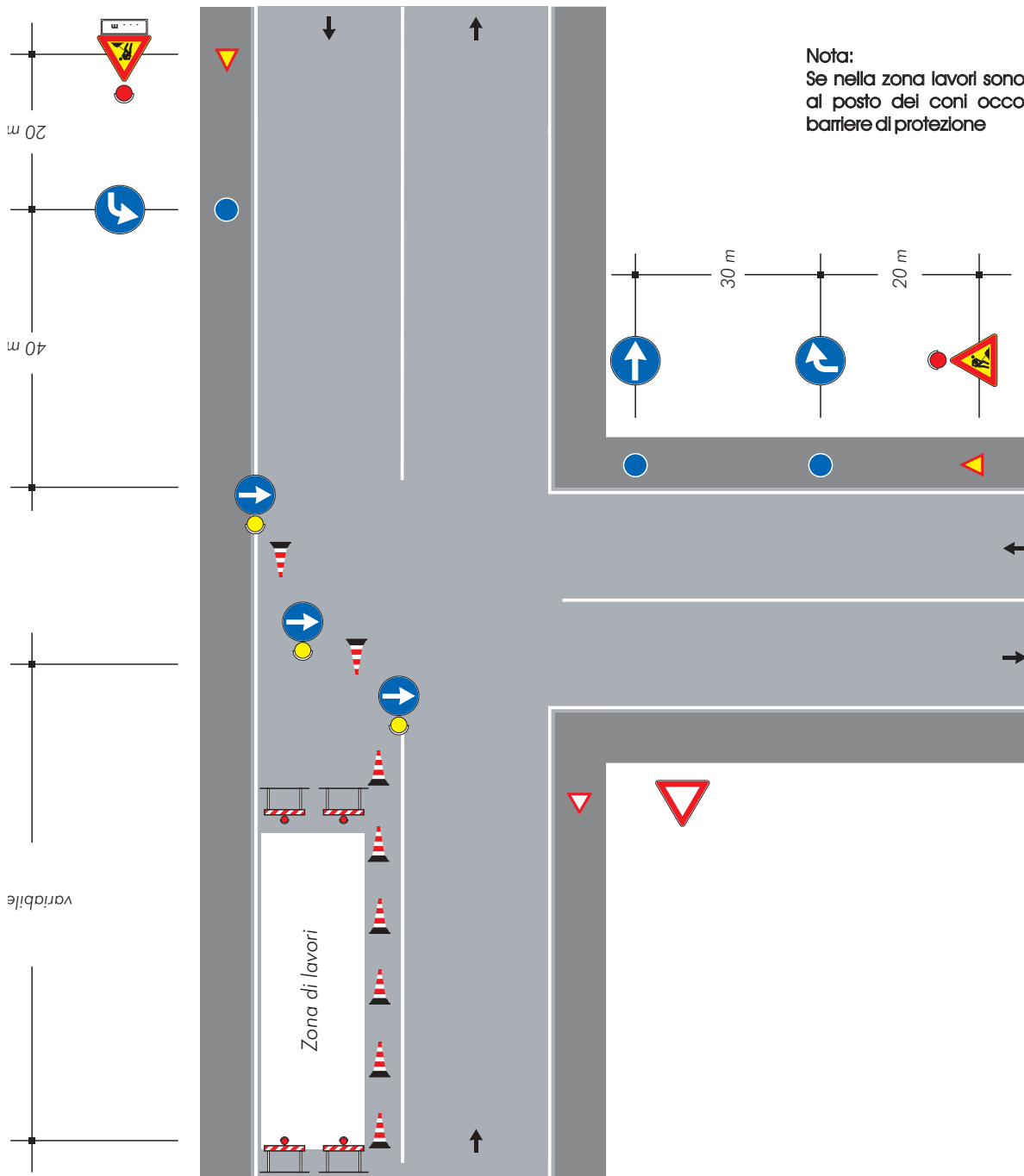


TAVOLA 83

*Caniliere 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

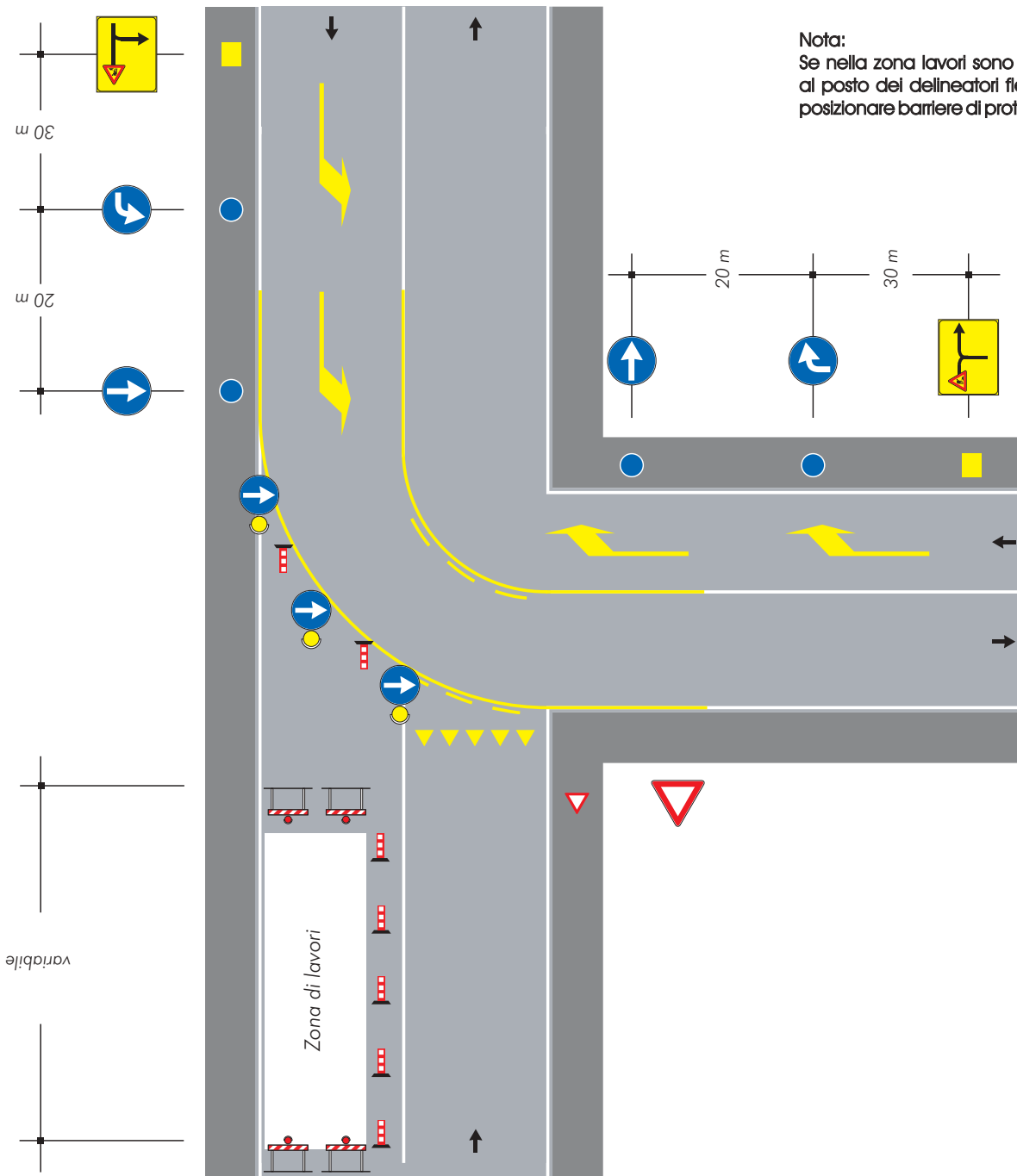


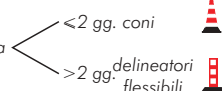
TAVOLA 84

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

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



per lavori di durata



Barriera, recinzione o parapetto di protezione

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

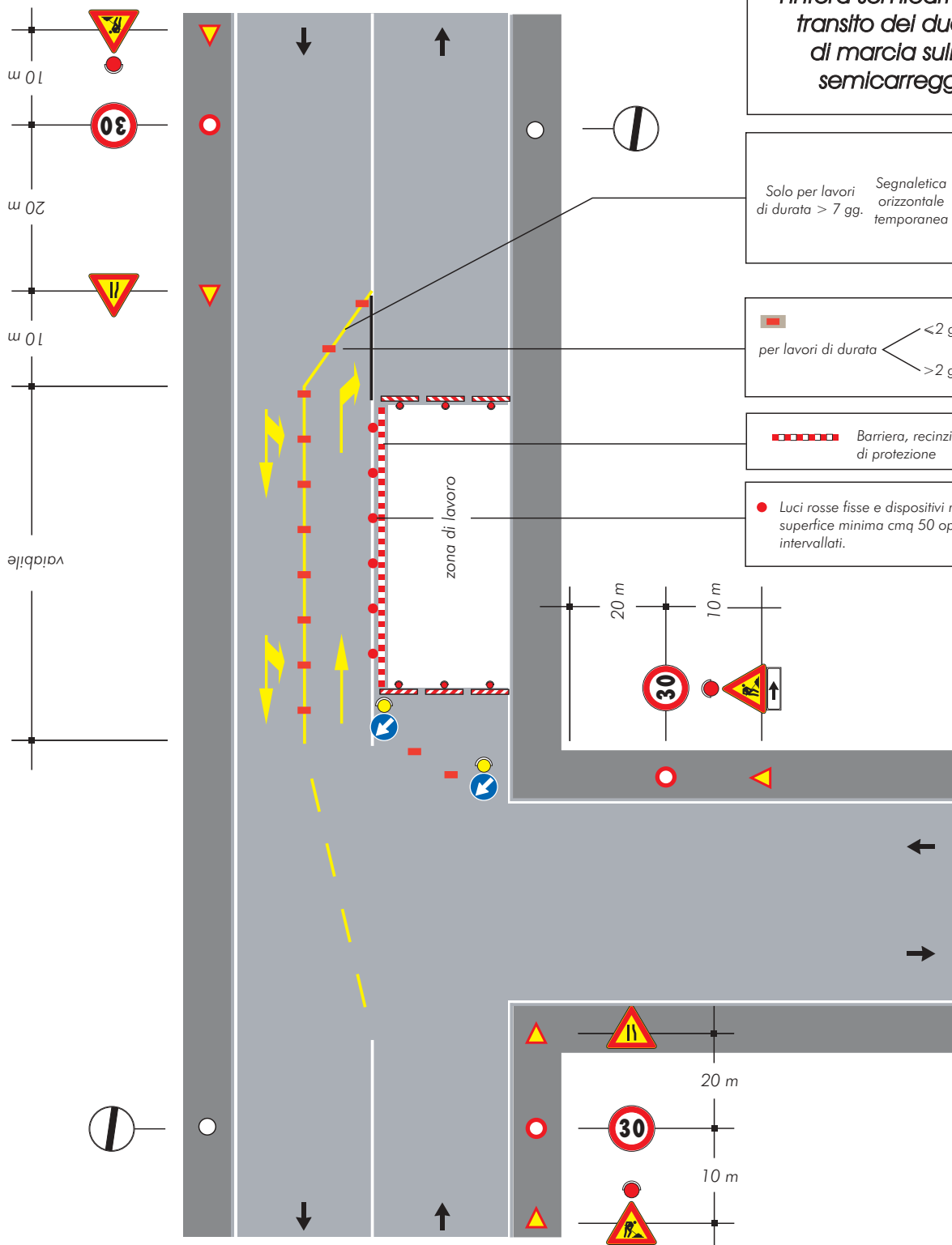
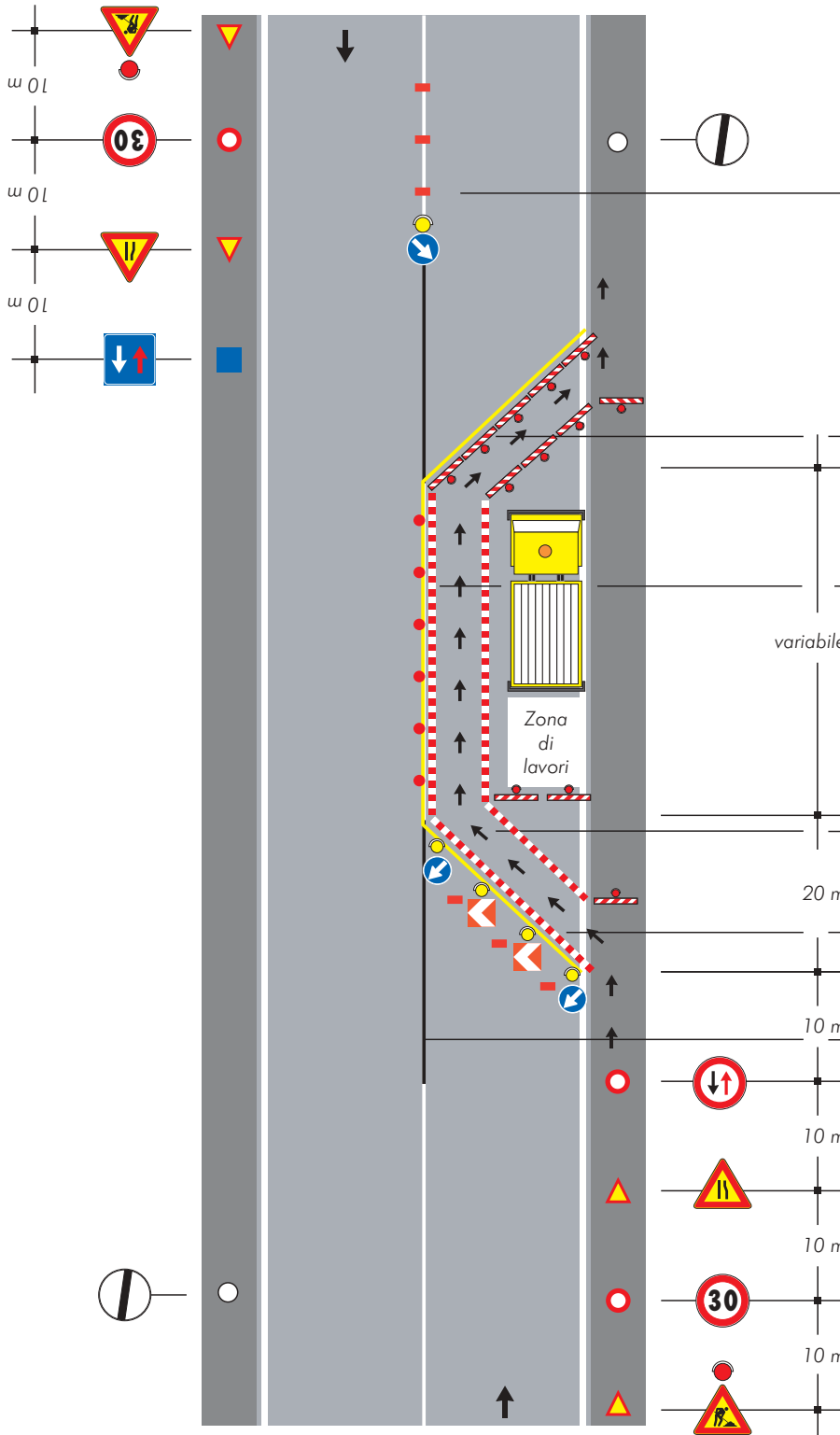


TAVOLA 85

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.

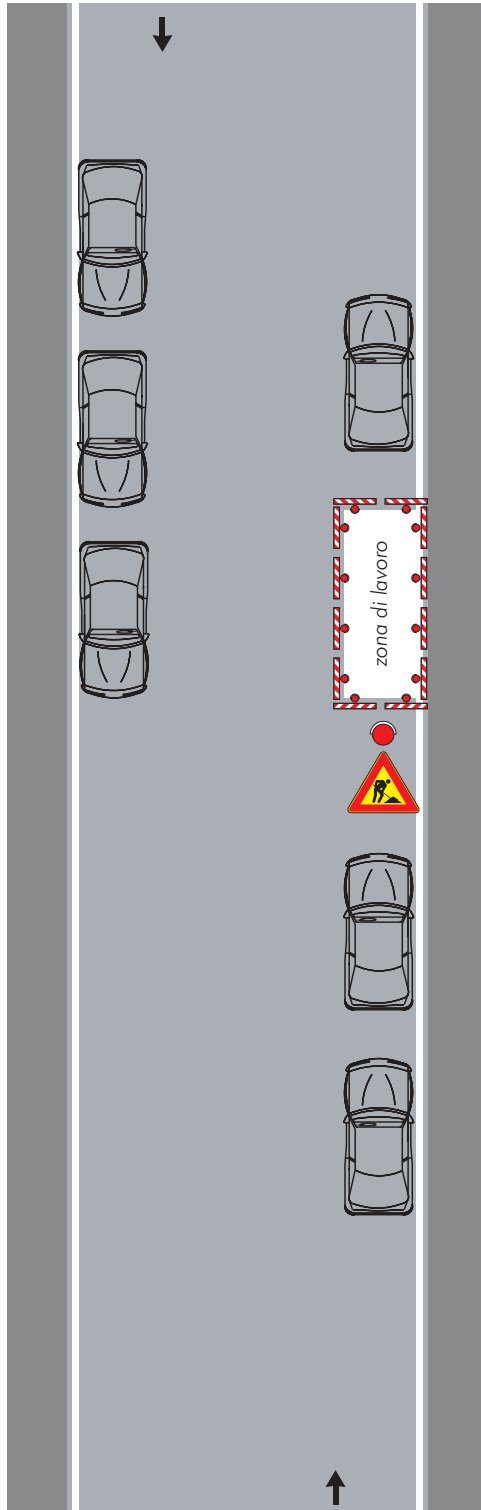
Percorso pedonale

Barriera, recinzione o parapetto di protezione

Copertura segnaletica orizzontale permanente

TAVOLA 86

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

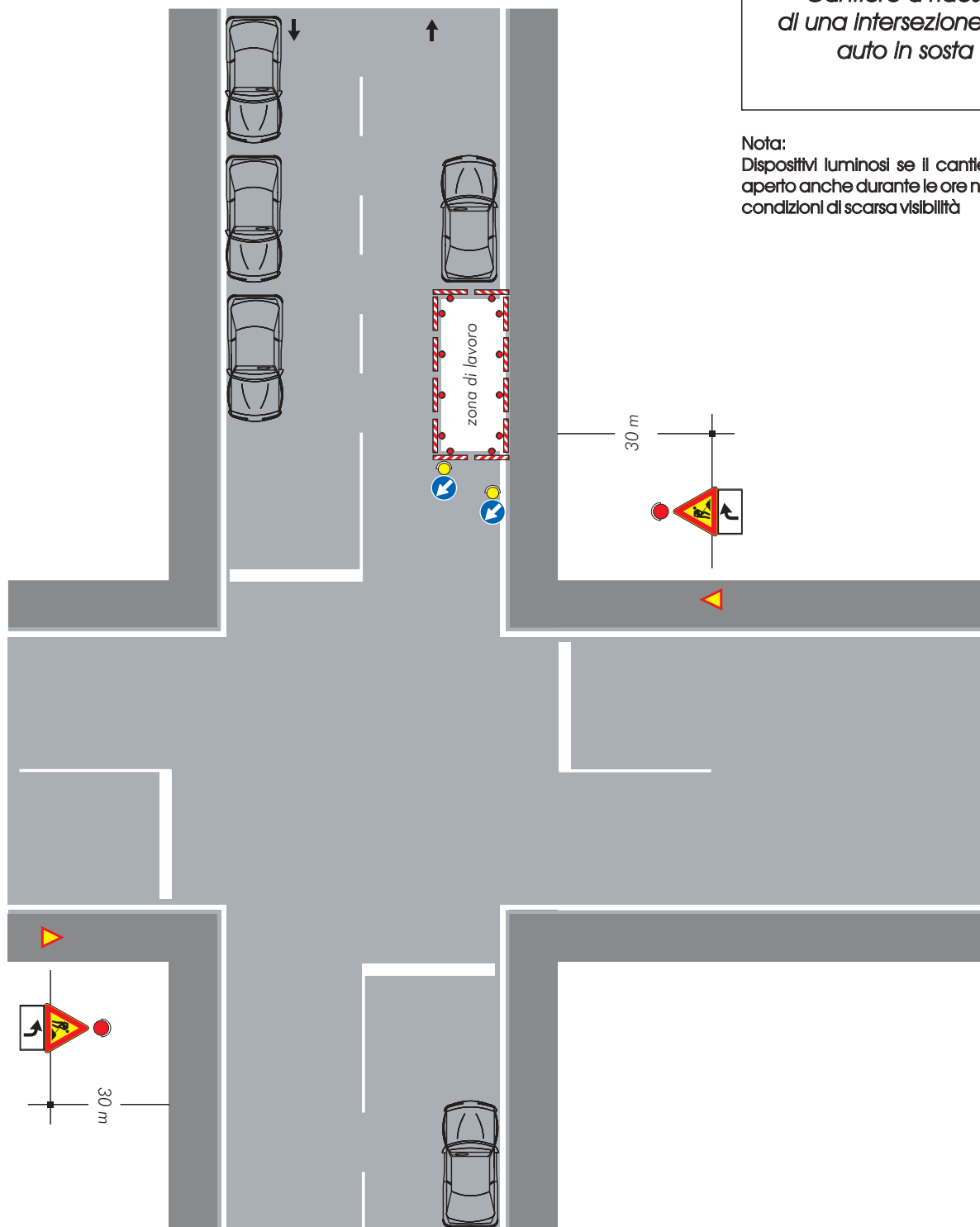


Nota:
Dispositivi luminosi se il cantiere rimane
aperto anche durante le ore notturne o in
condizioni di scarsa visibilità

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



02A09965

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

TAVOLA 60

Lavori a fianco della banchina

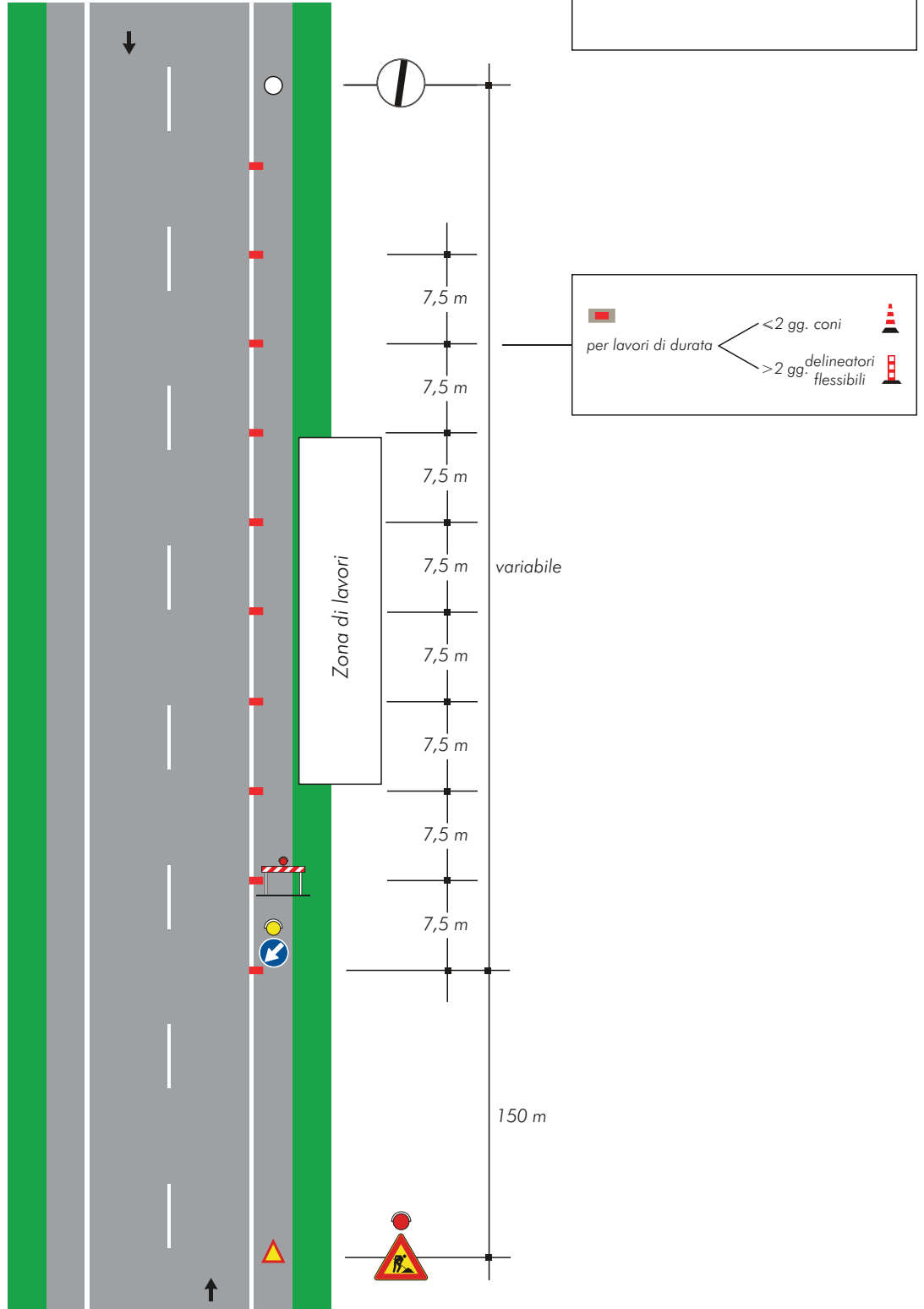


TAVOLA 61

Lavori sulla banchina

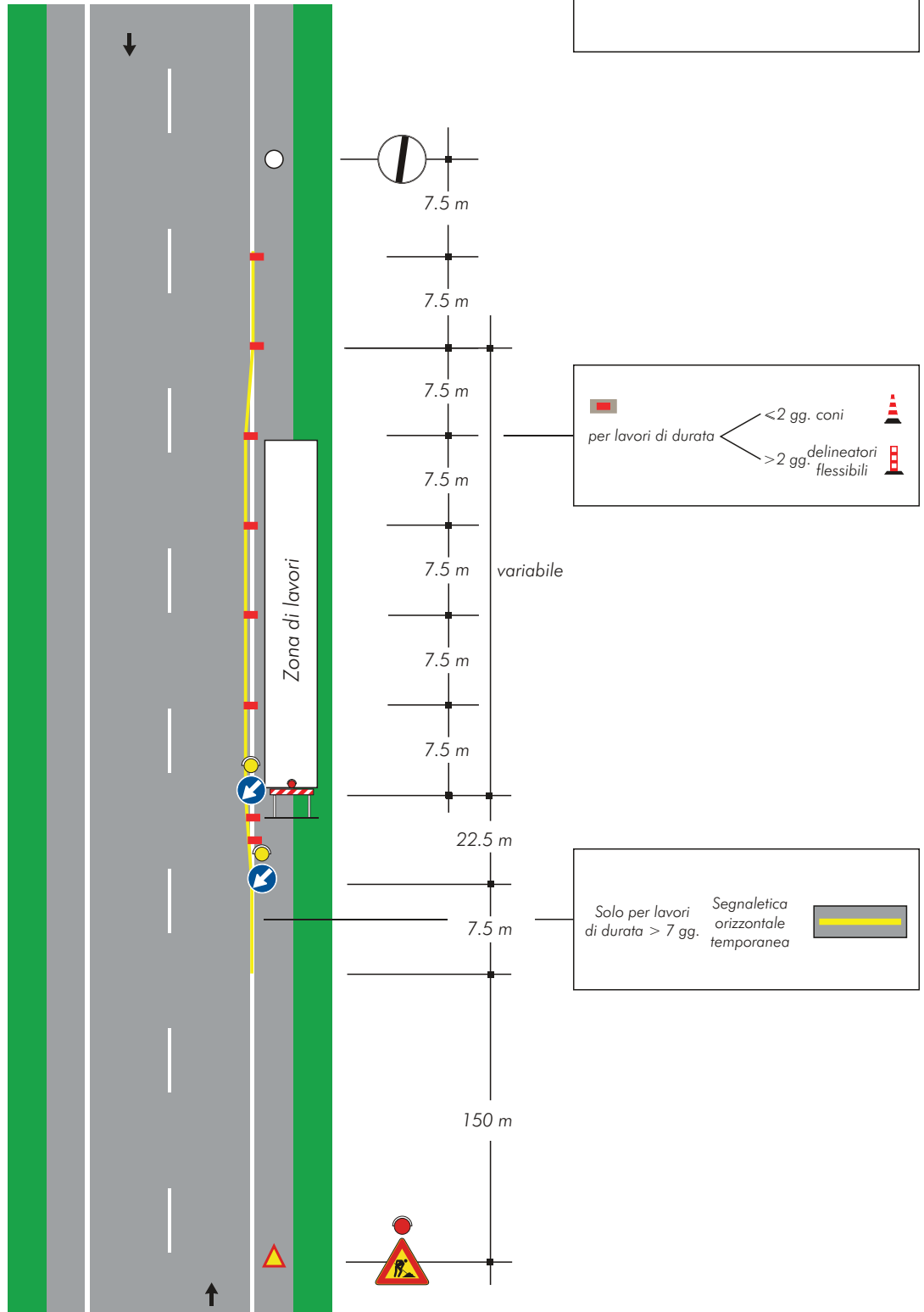
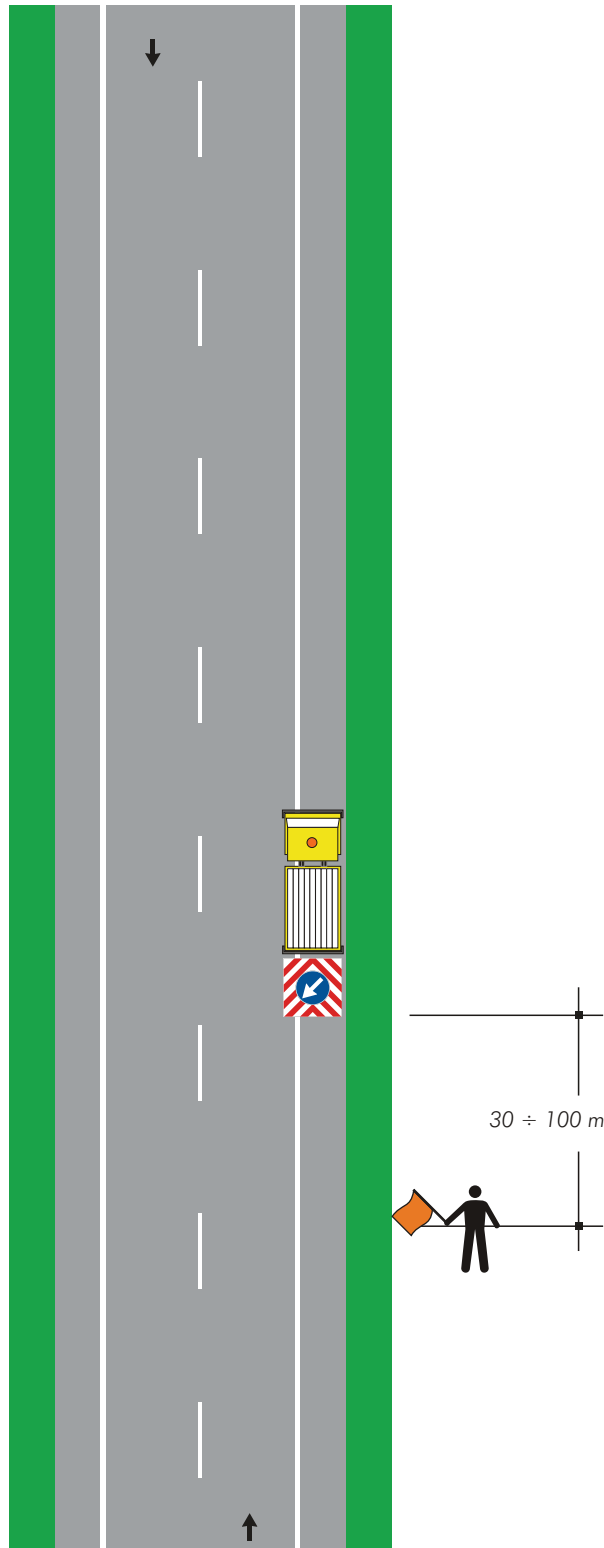


TAVOLA 62

*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 nei due sensi di marcia

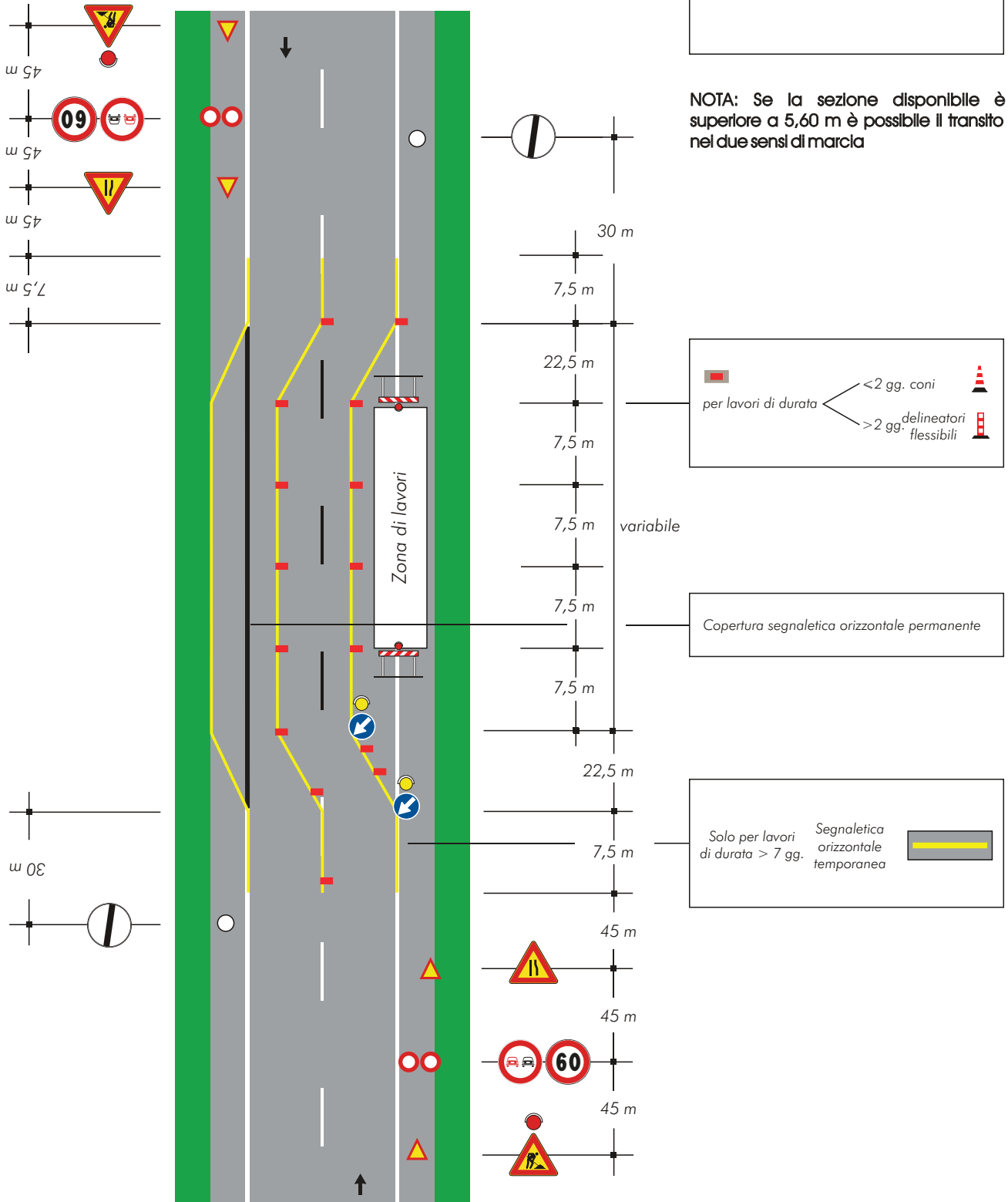
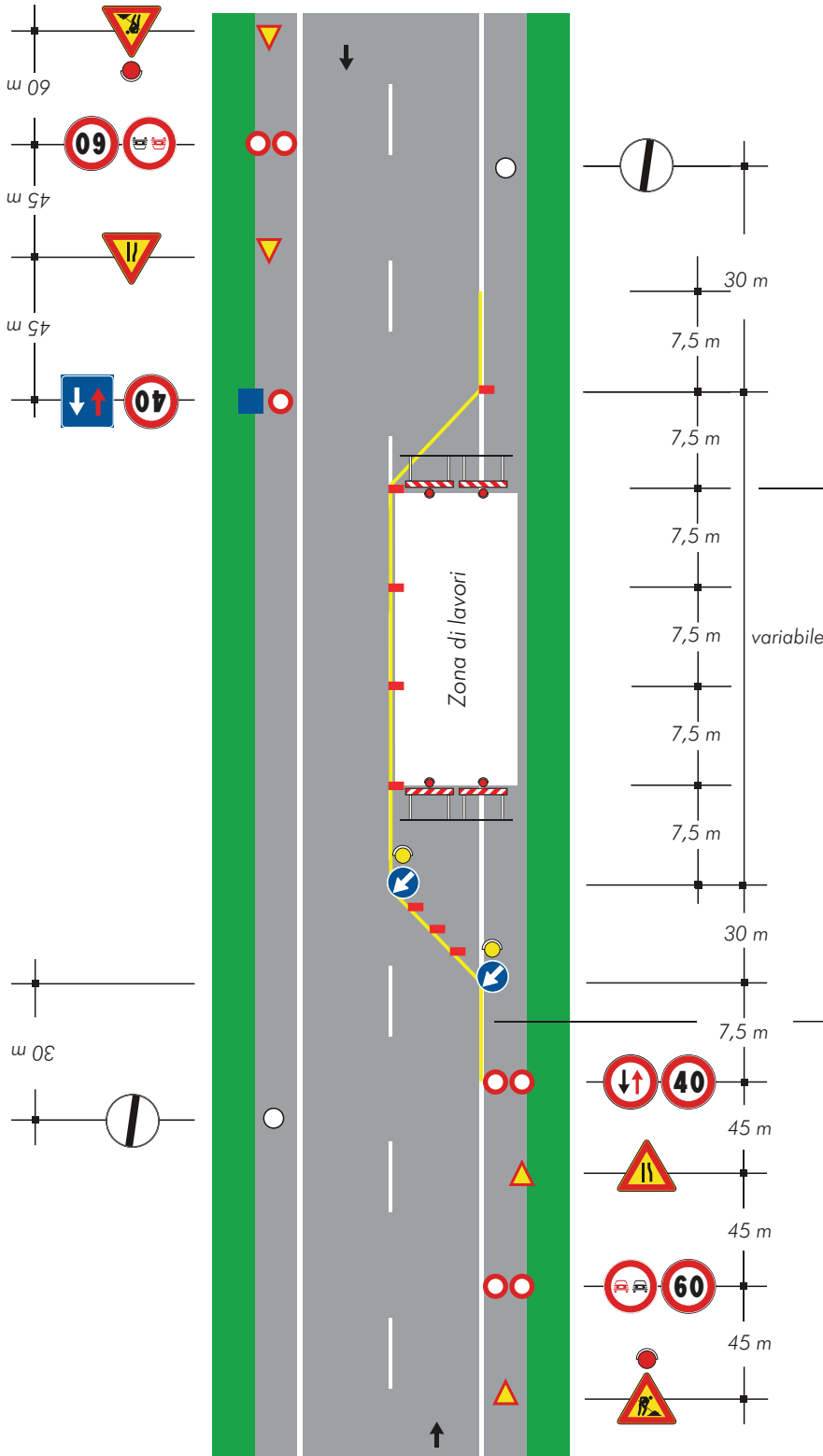


TAVOLA 64

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

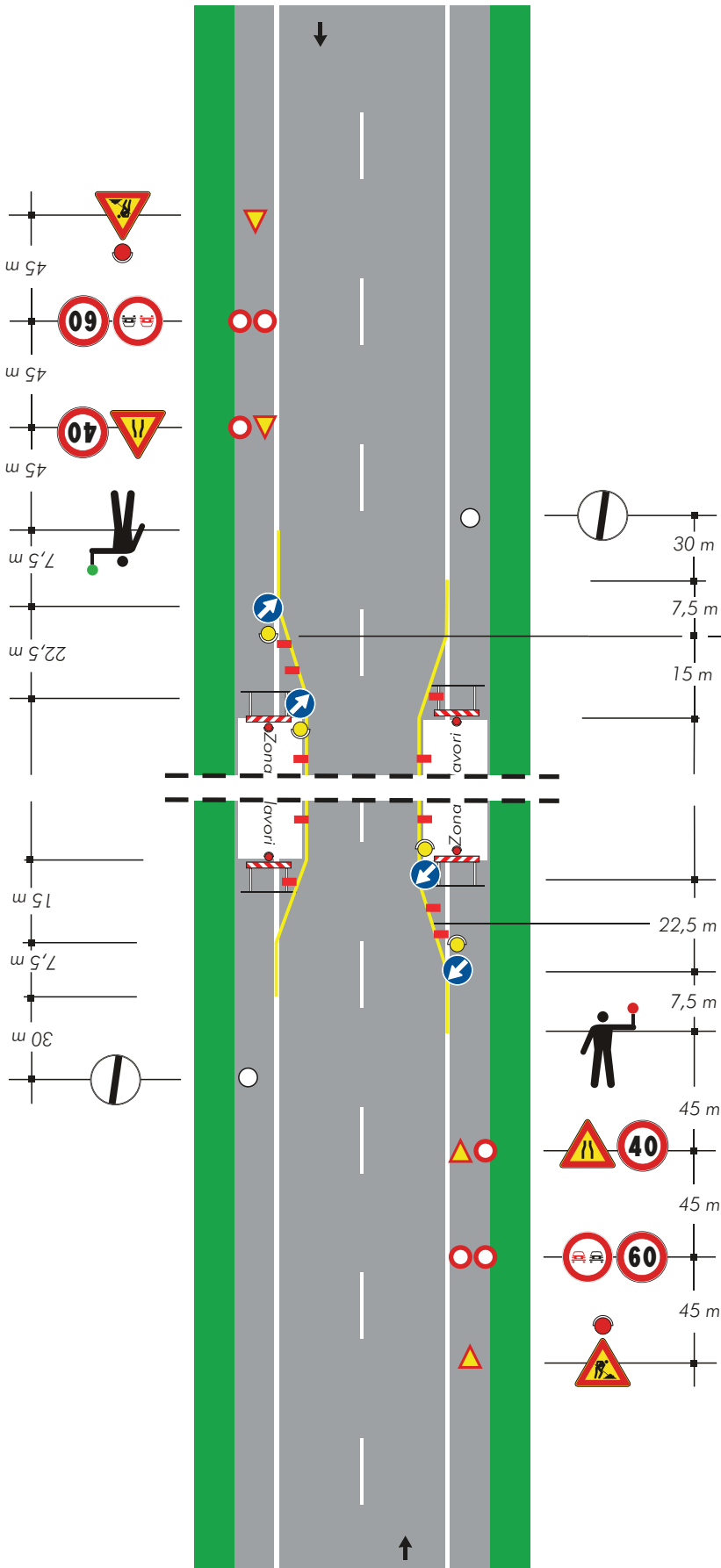
Solo per lavori di durata > 7 gg.

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

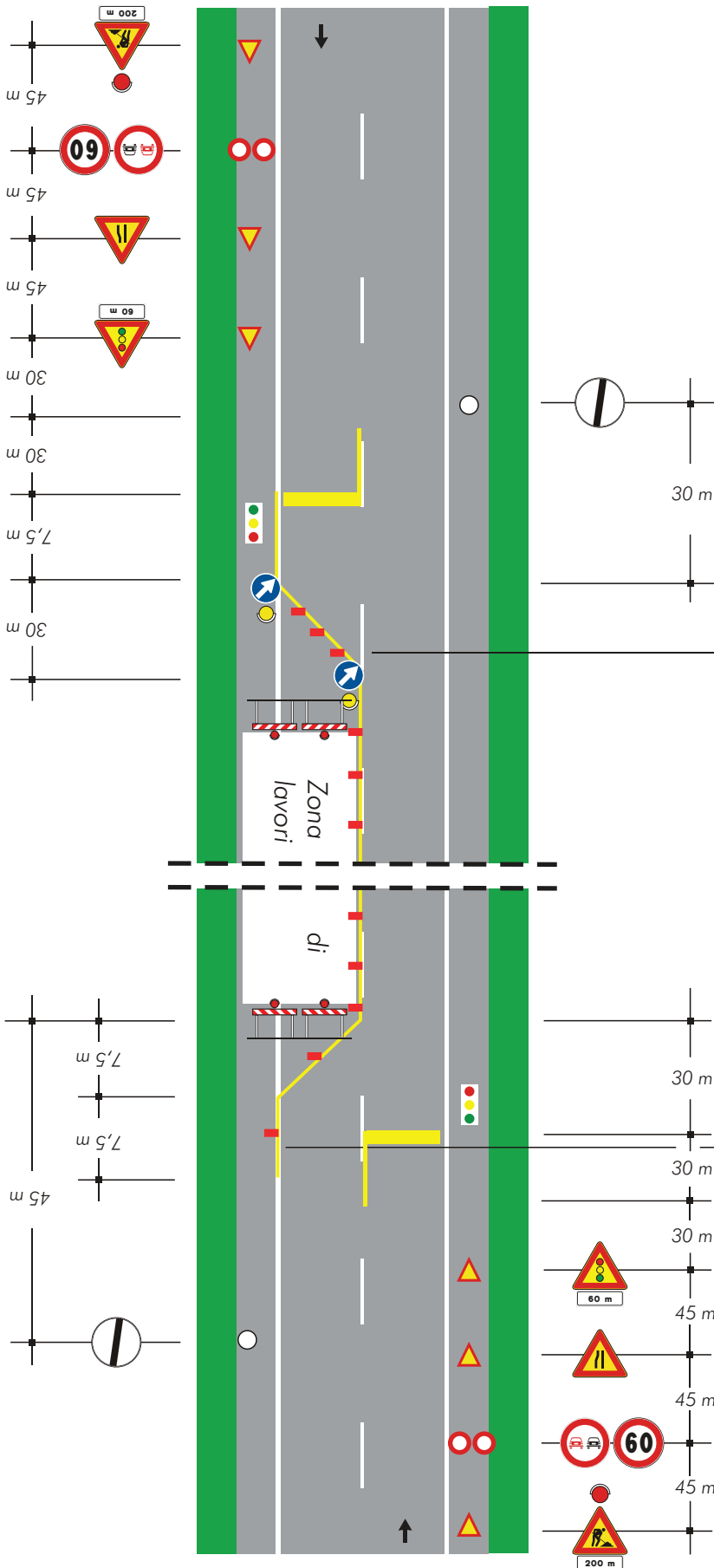
Solo per lavori di durata > 7 gg.

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 67

Lavori a bordo
carreggiata in
corrispondenza di una
intersezione

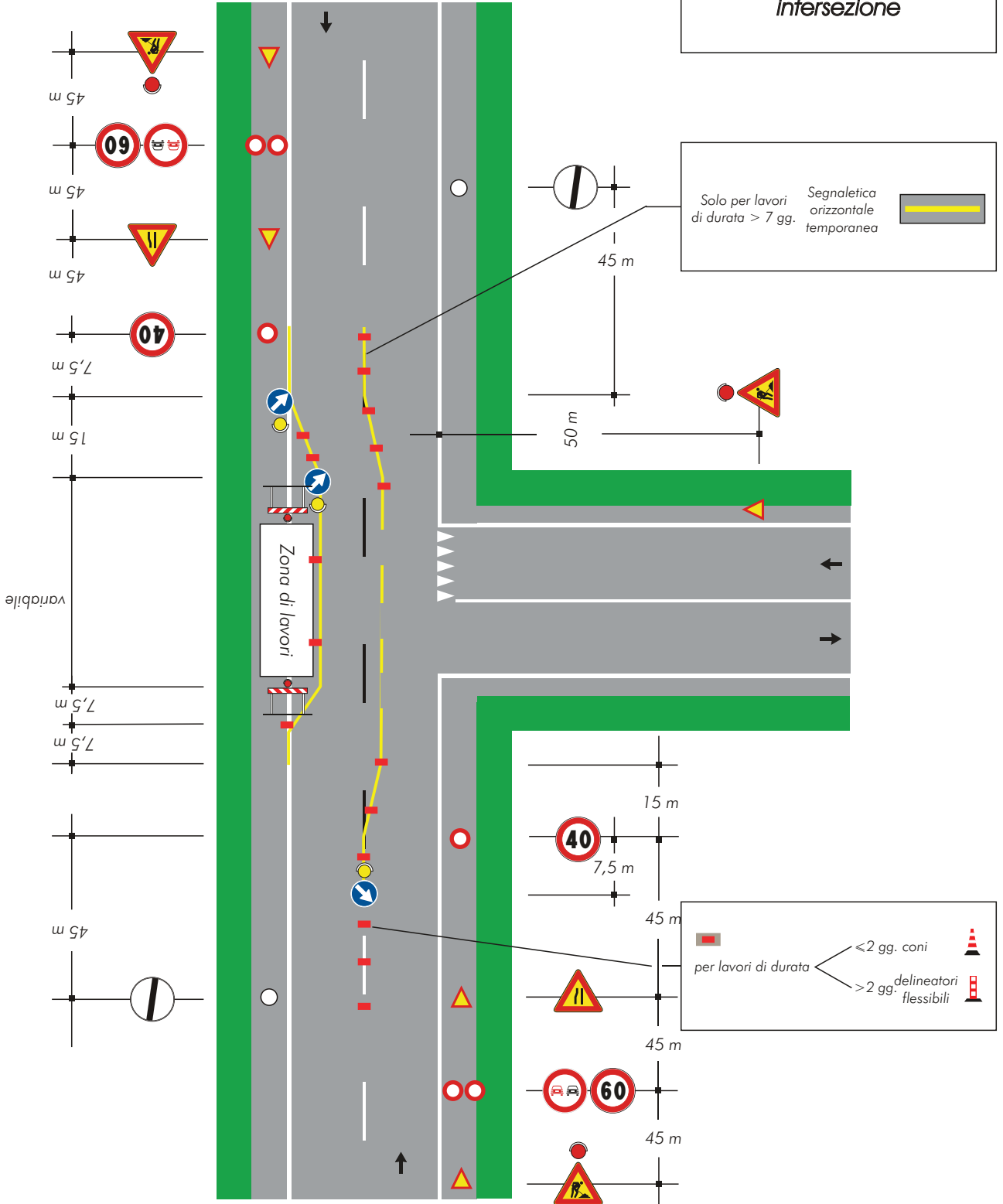
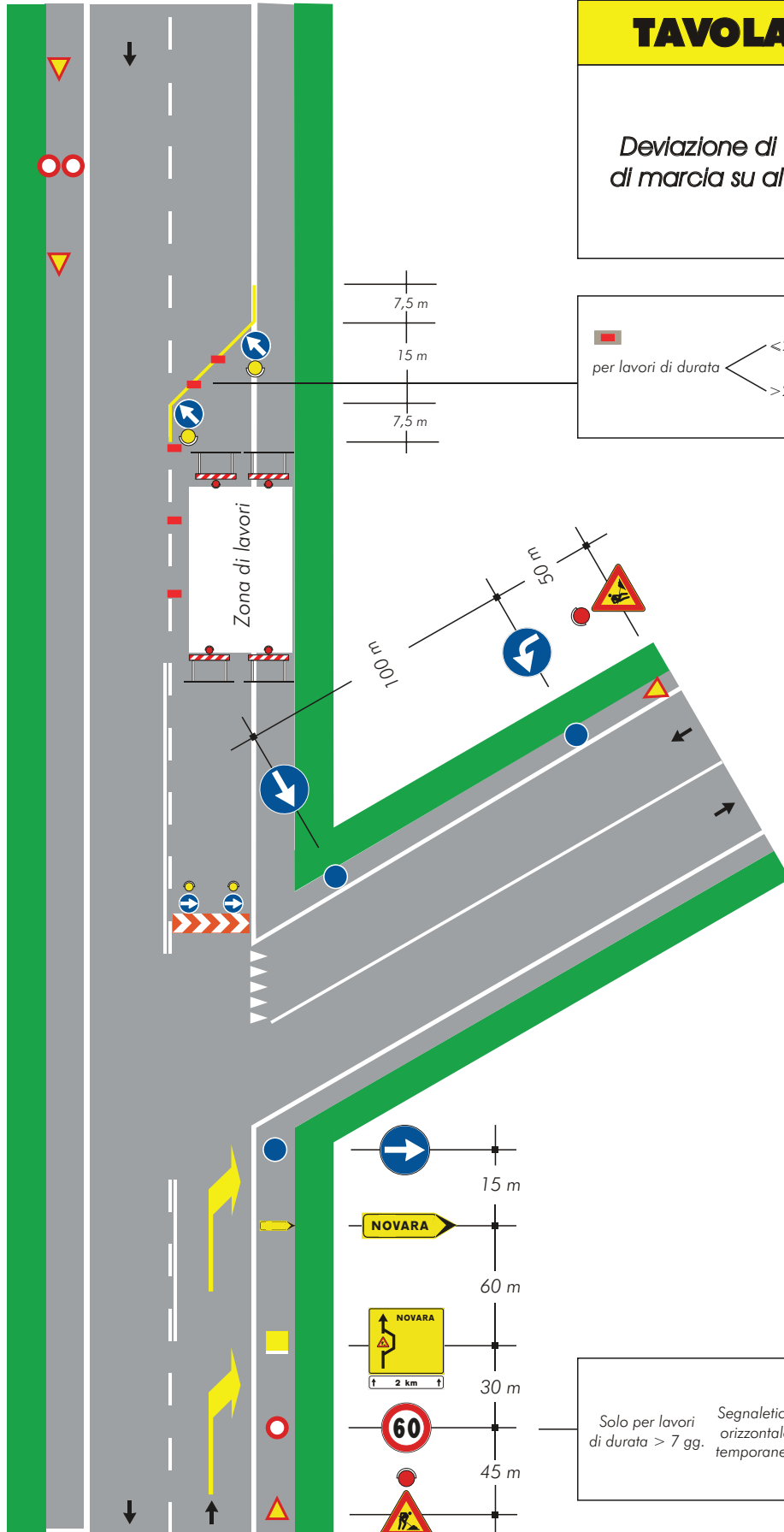
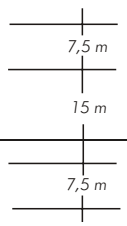
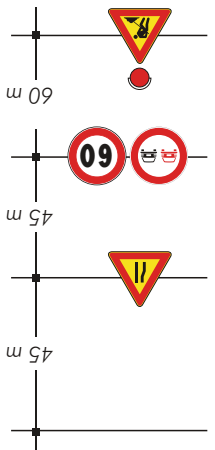


TAVOLA 68

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*

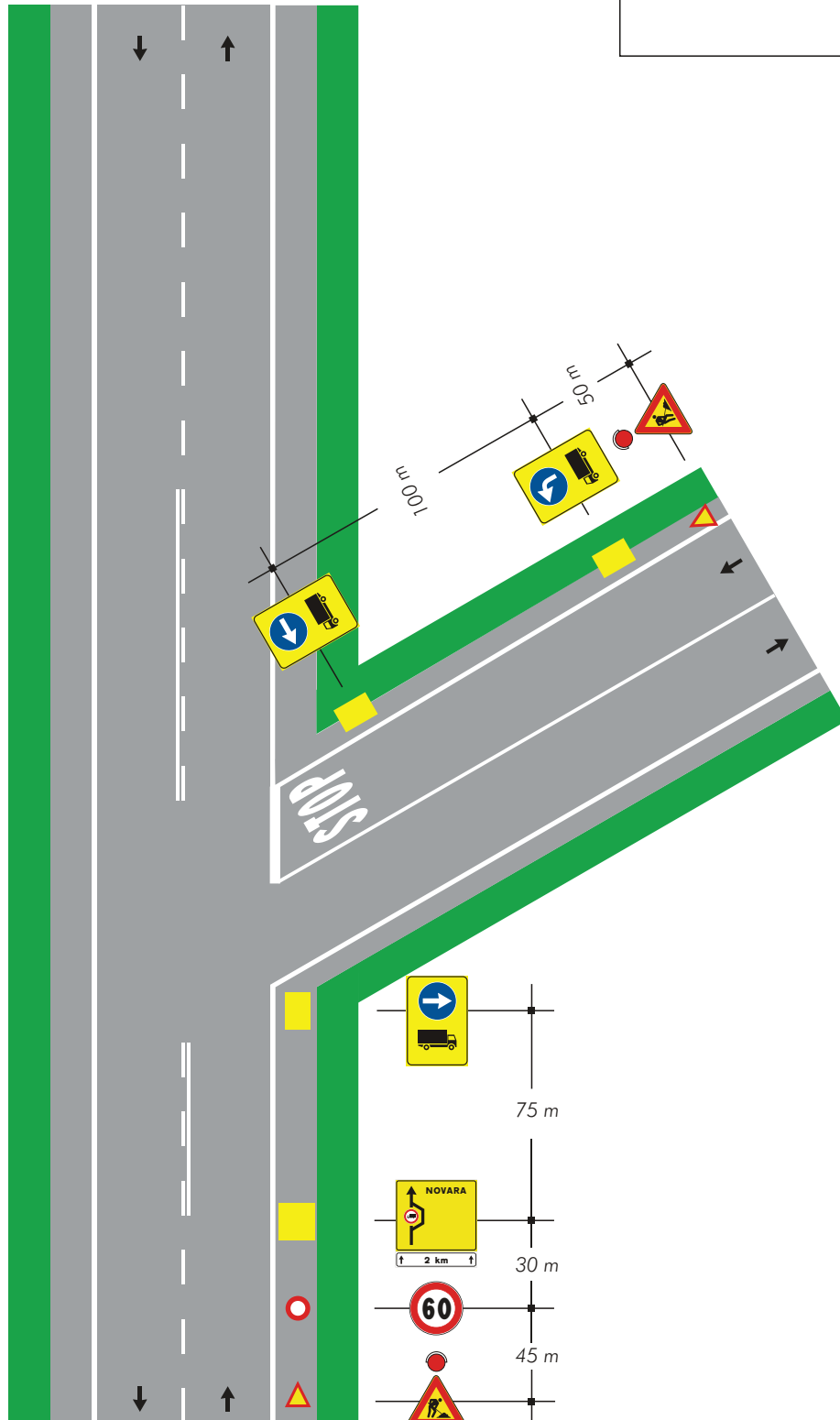


TAVOLA 70

Deviazione obbligatoria per chiusura della strada

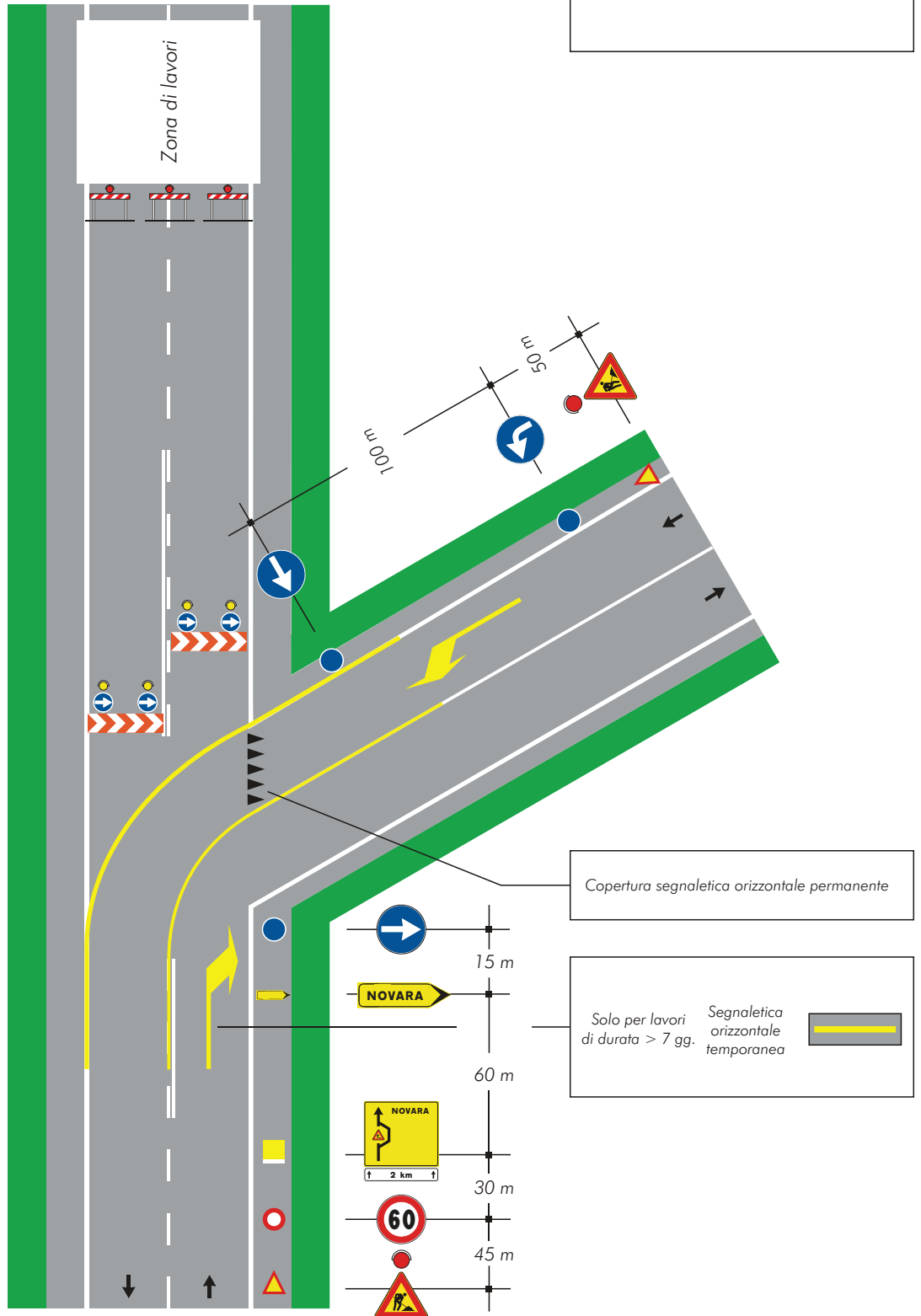
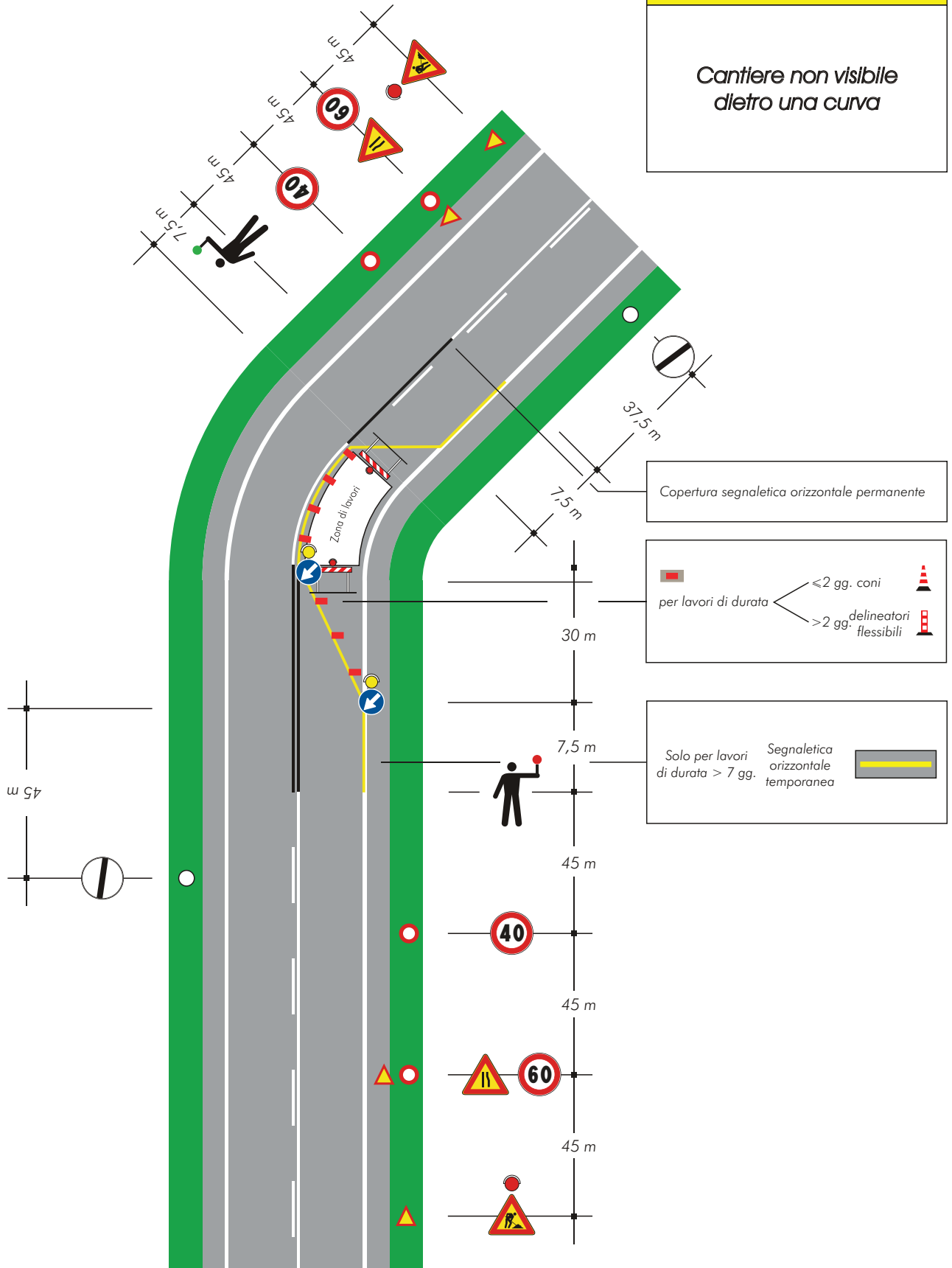


TAVOLA 71

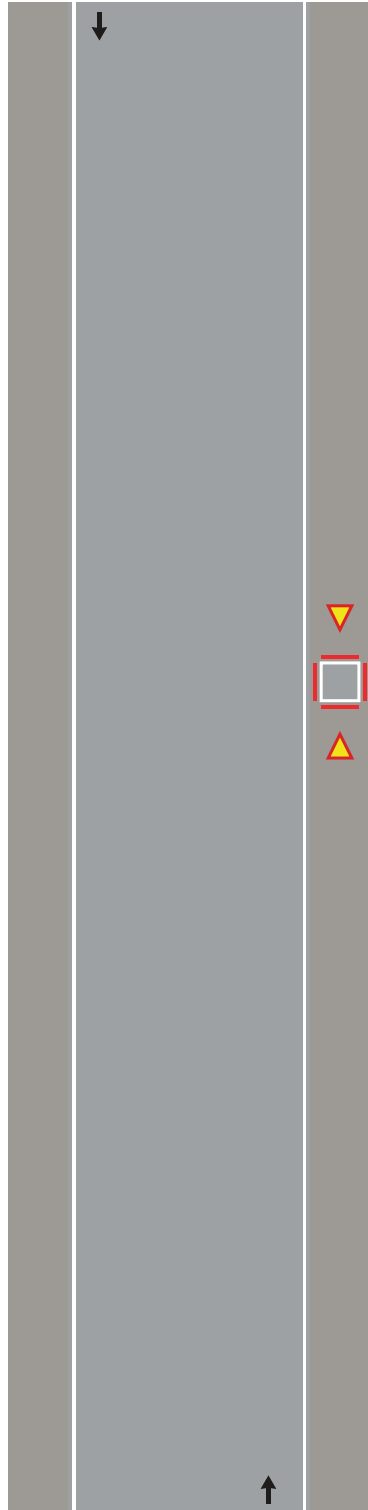
Cantiere non visibile dietro una curva



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

TAVOLA 72

*Apertura di chiaviccotto,
portello o tombino
sul marciapiede*



Barriera di recinzione per chiusini



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.

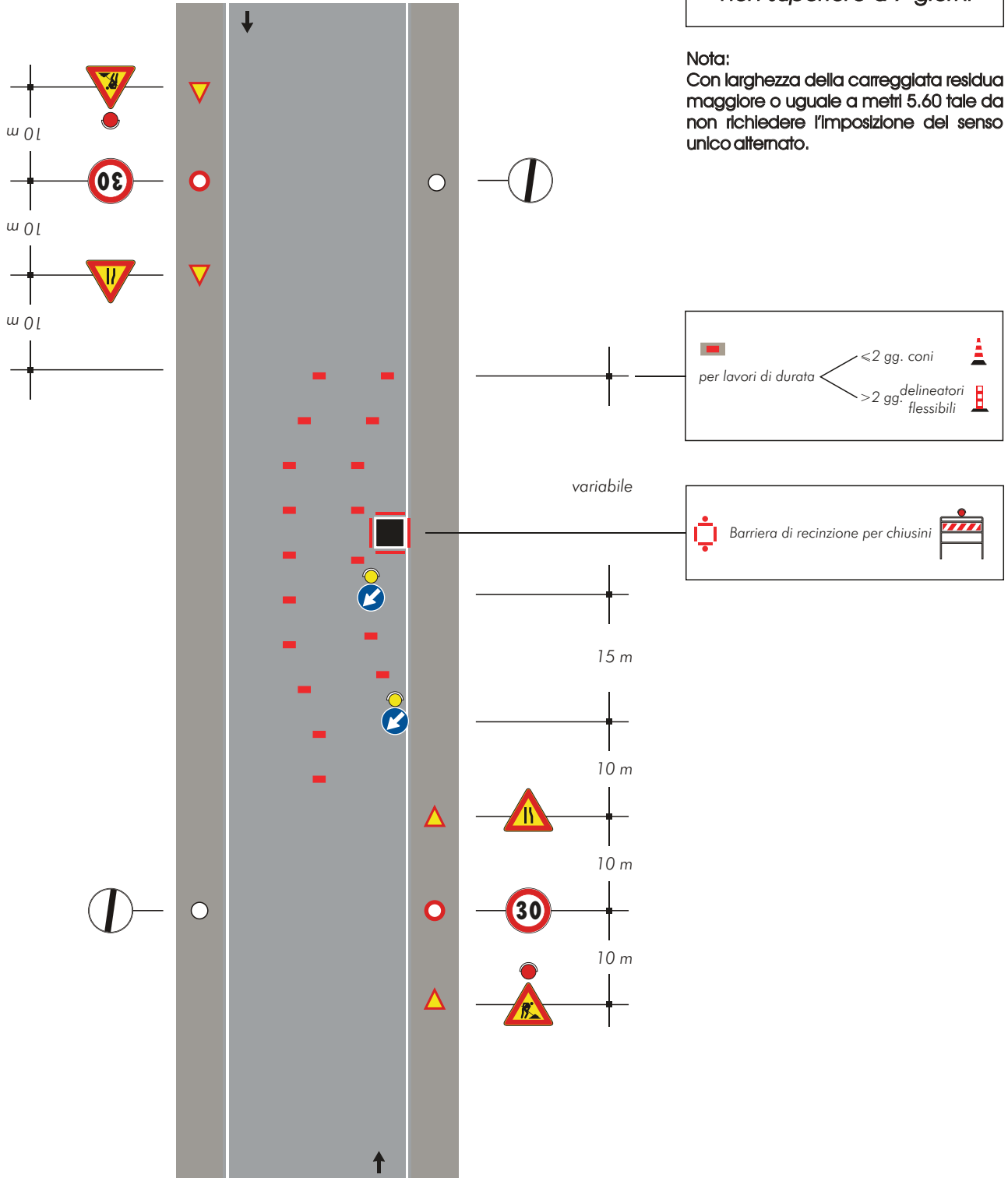
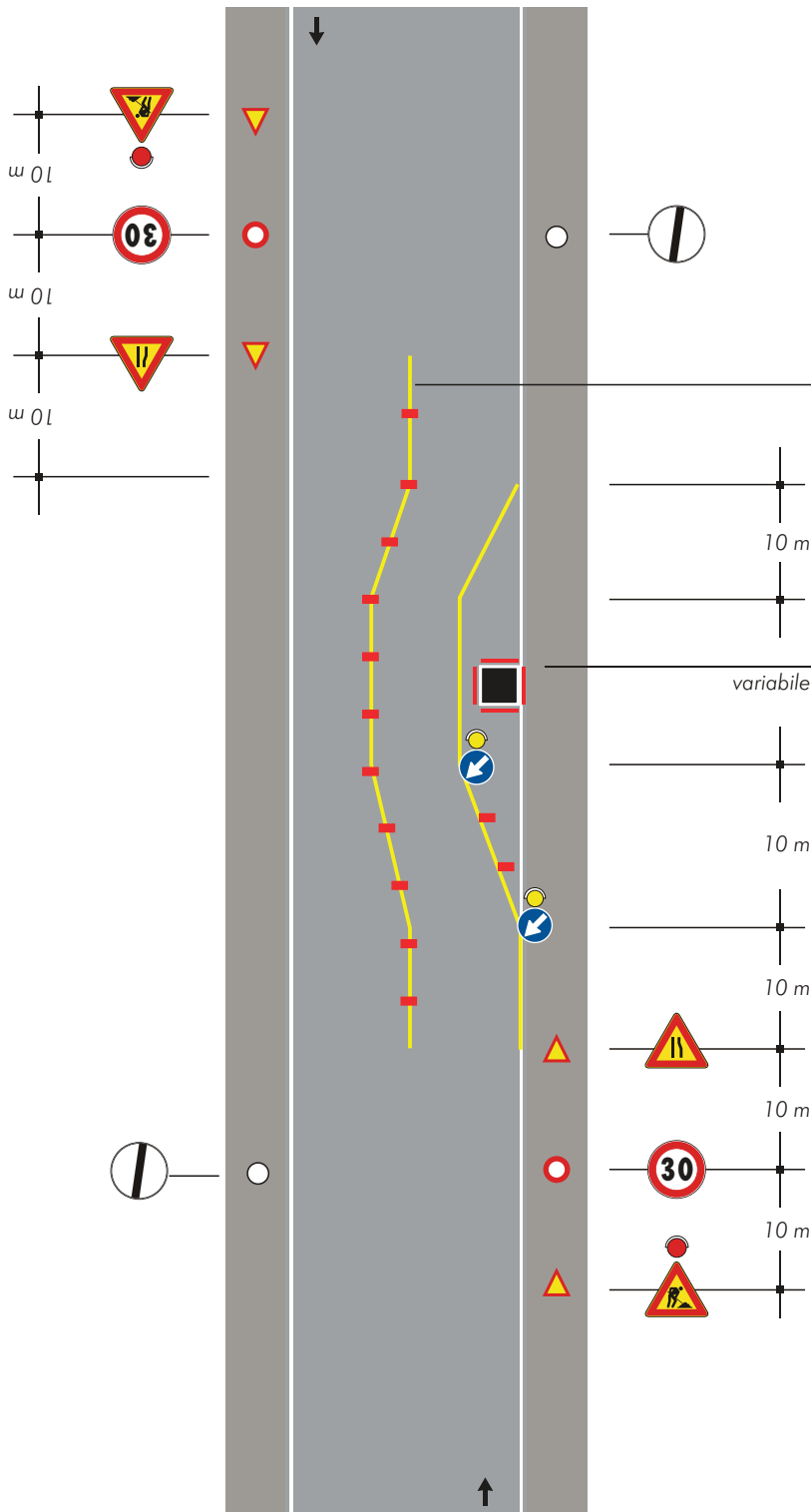


TAVOLA 74

Apertura di chiavicotto, 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 chiavicotto, 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

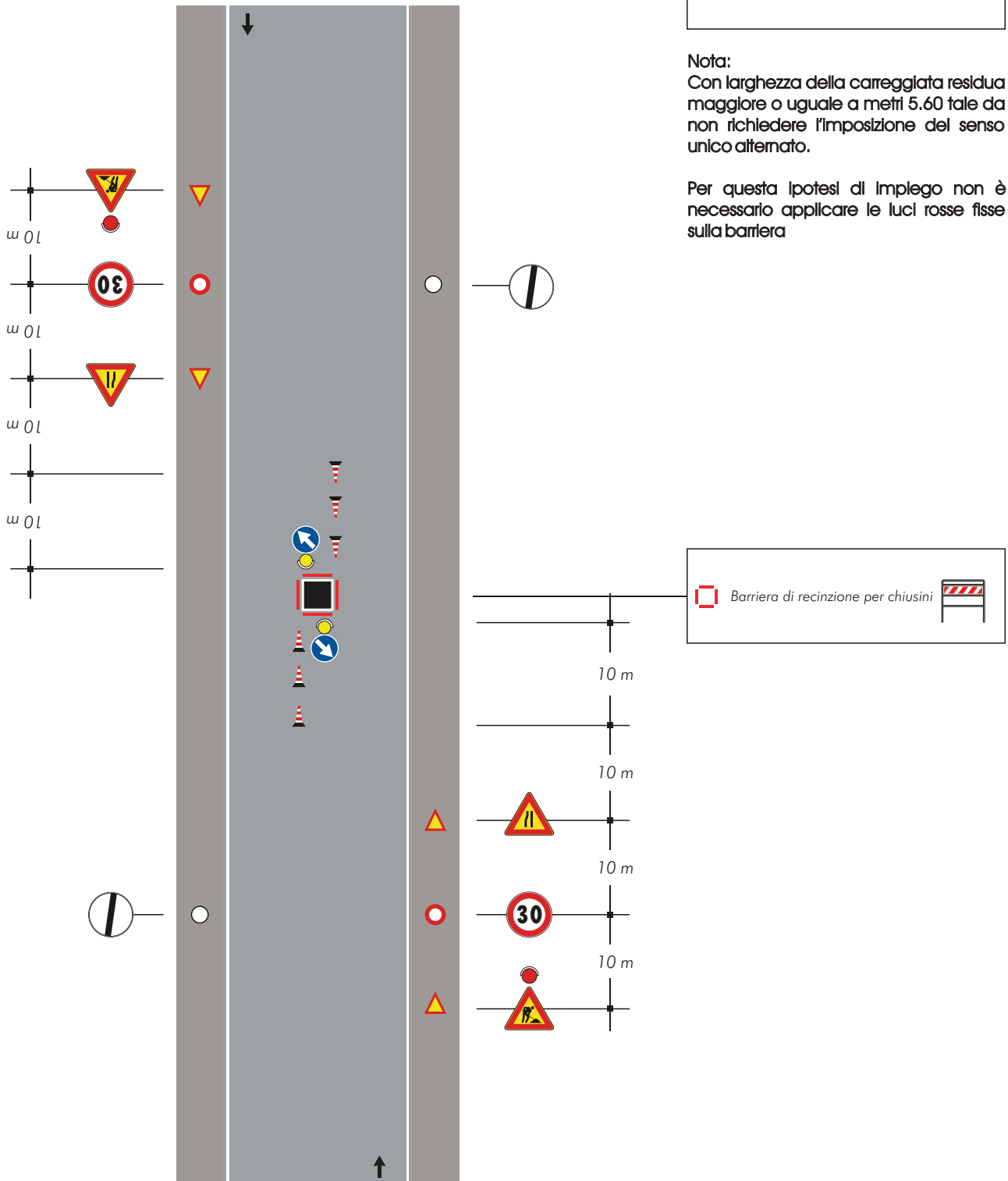


TAVOLA 77

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

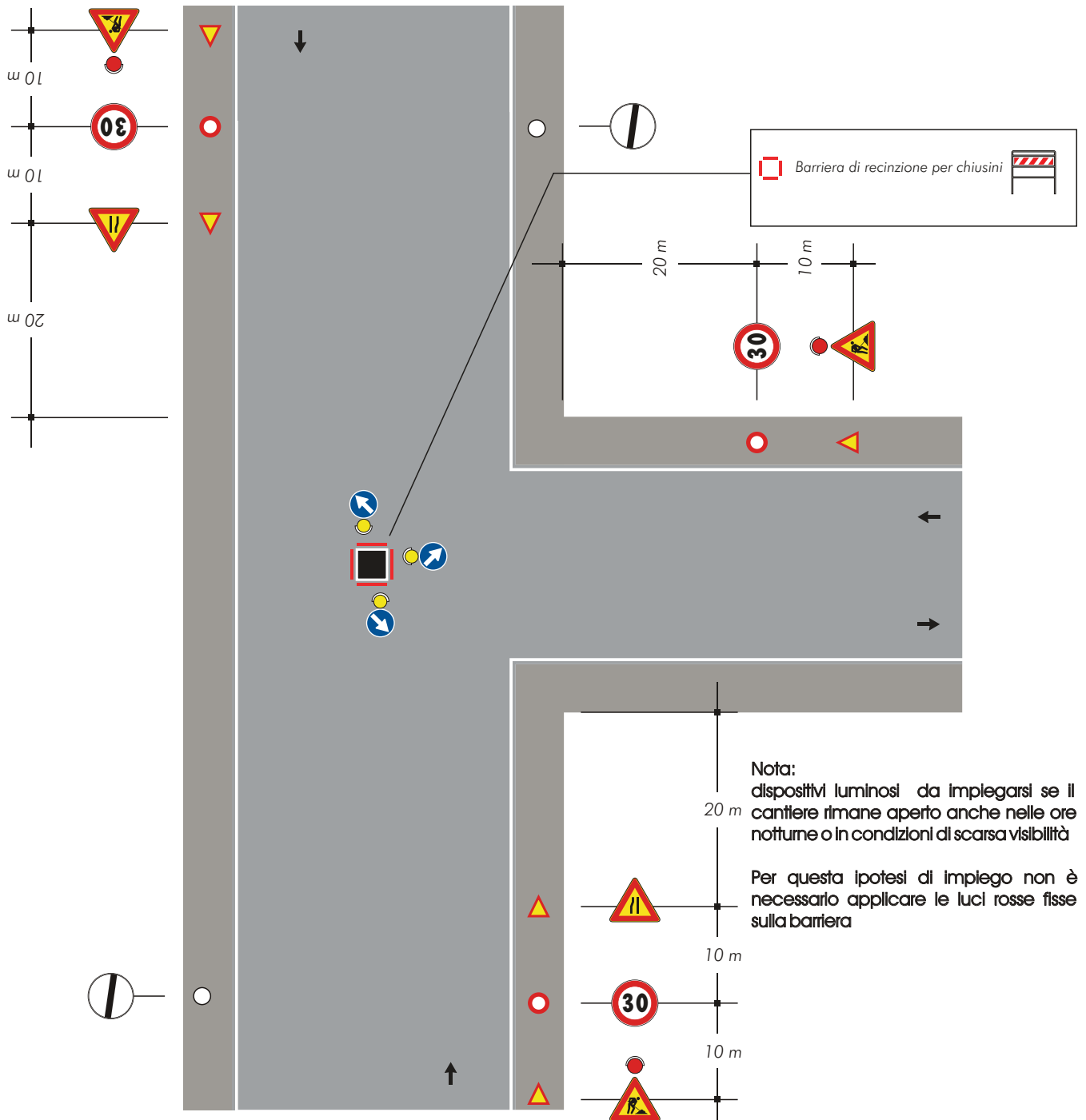


TAVOLA 78

Apertura di chiaviccotto portello o tombino a ridosso di una intersezione

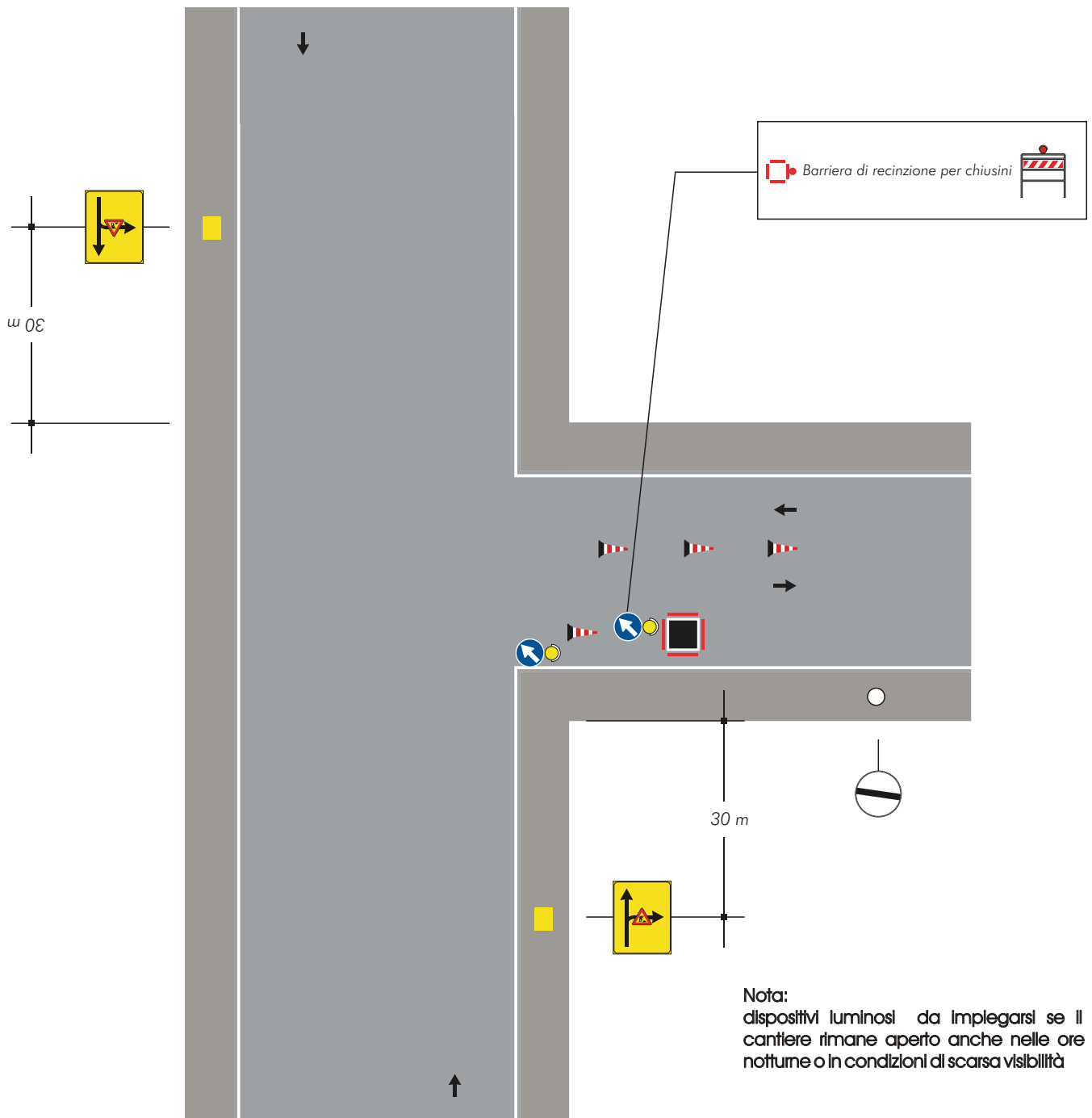
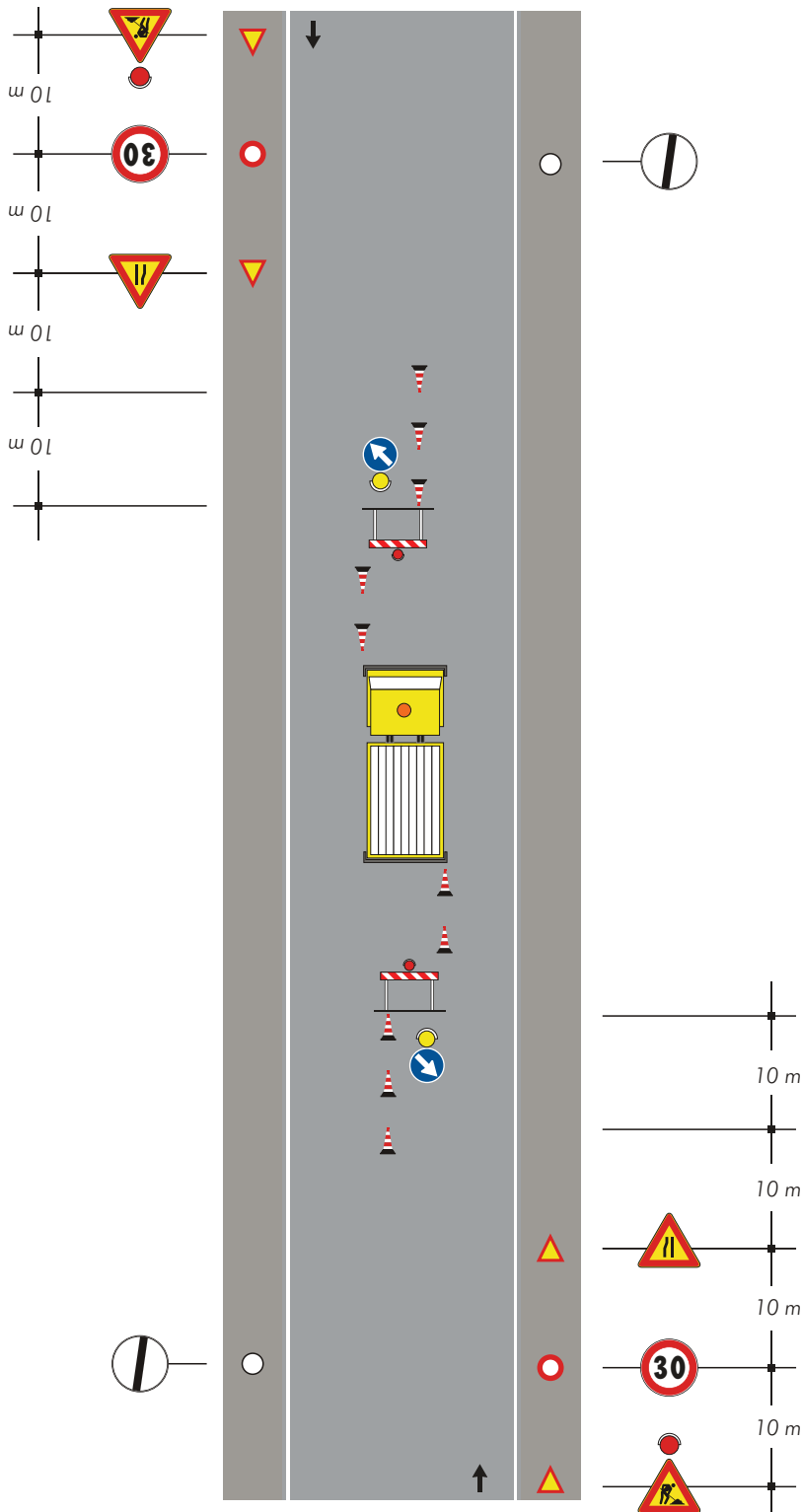


TAVOLA 79

Veicolo di lavoro al centro della carreggiata

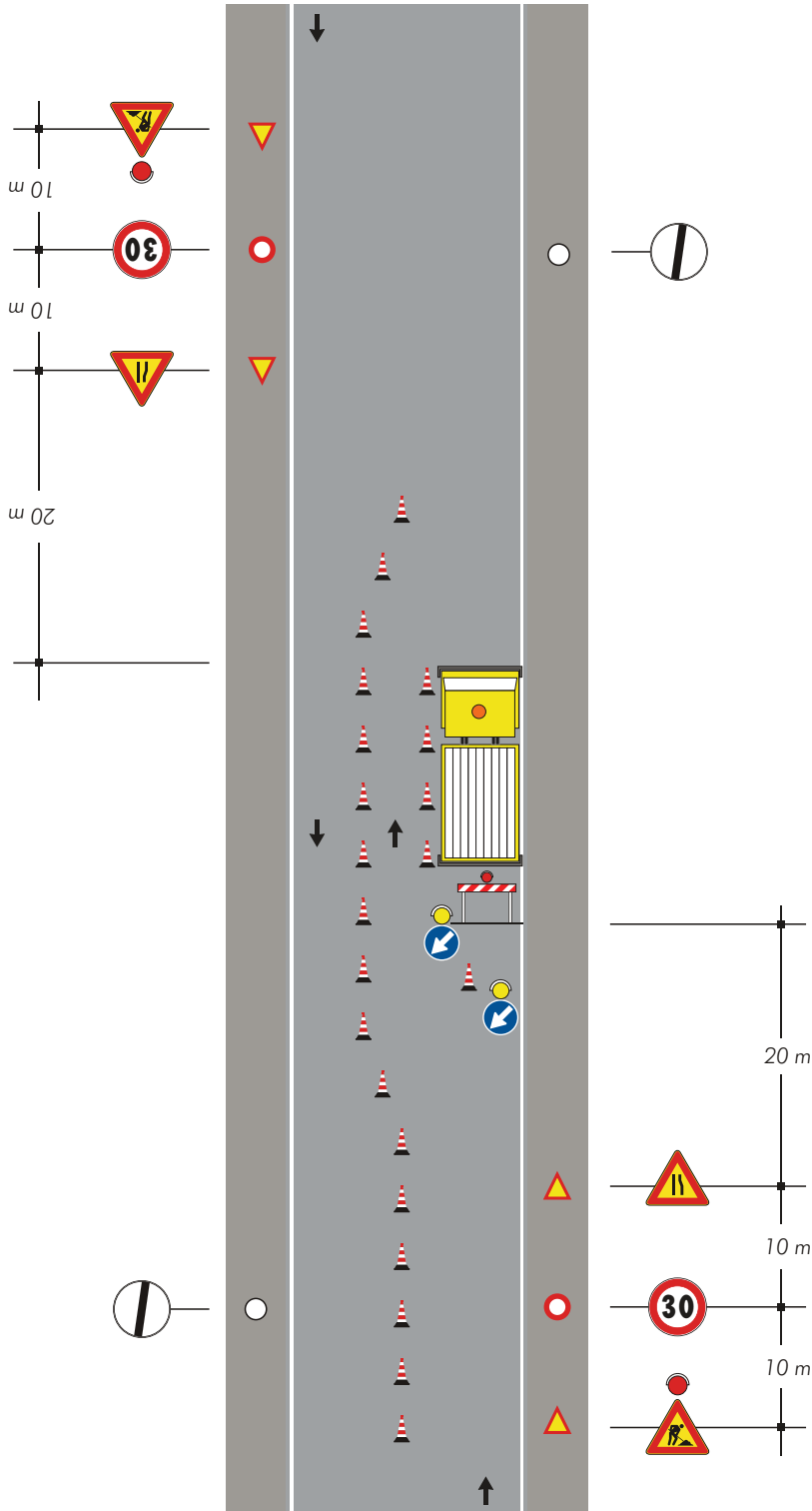


Nota:
Con larghezza della carreggiata residua maggiore o uguale a metri 5,60 tale da non richiedere l'imposizione del senso unico alternato.

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 delimitazione 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

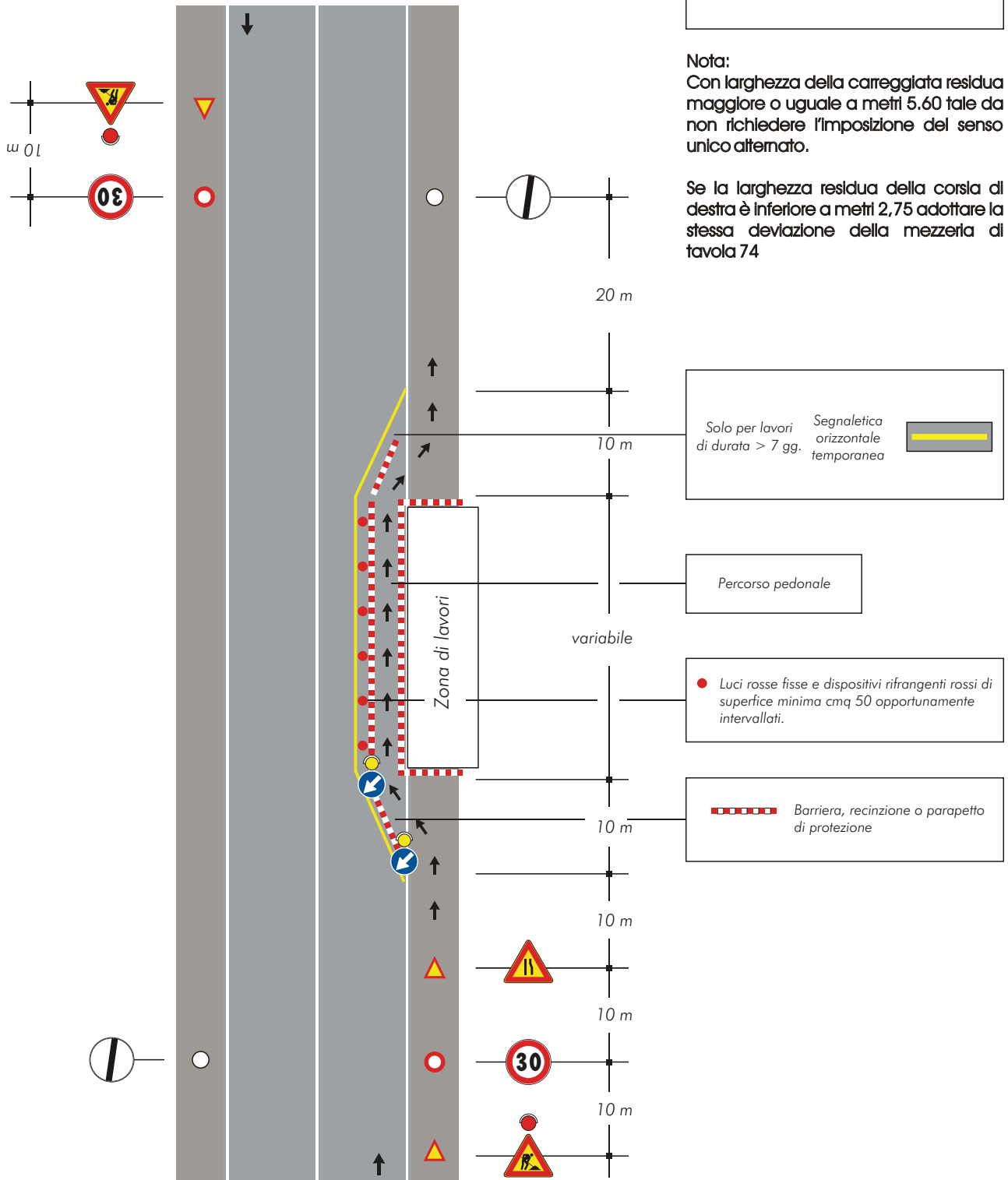


TAVOLA 82

*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

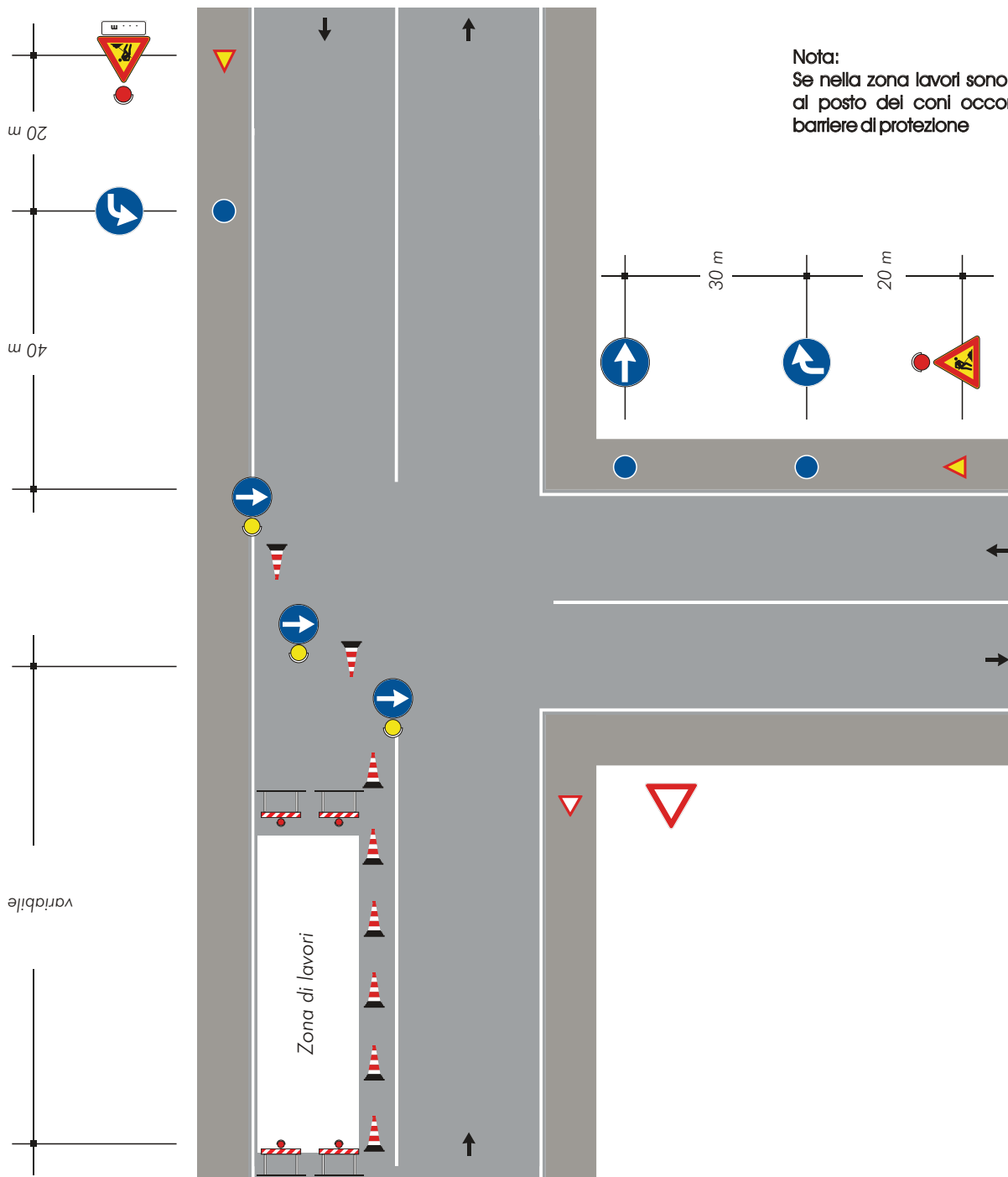


TAVOLA 83

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

Nota:

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

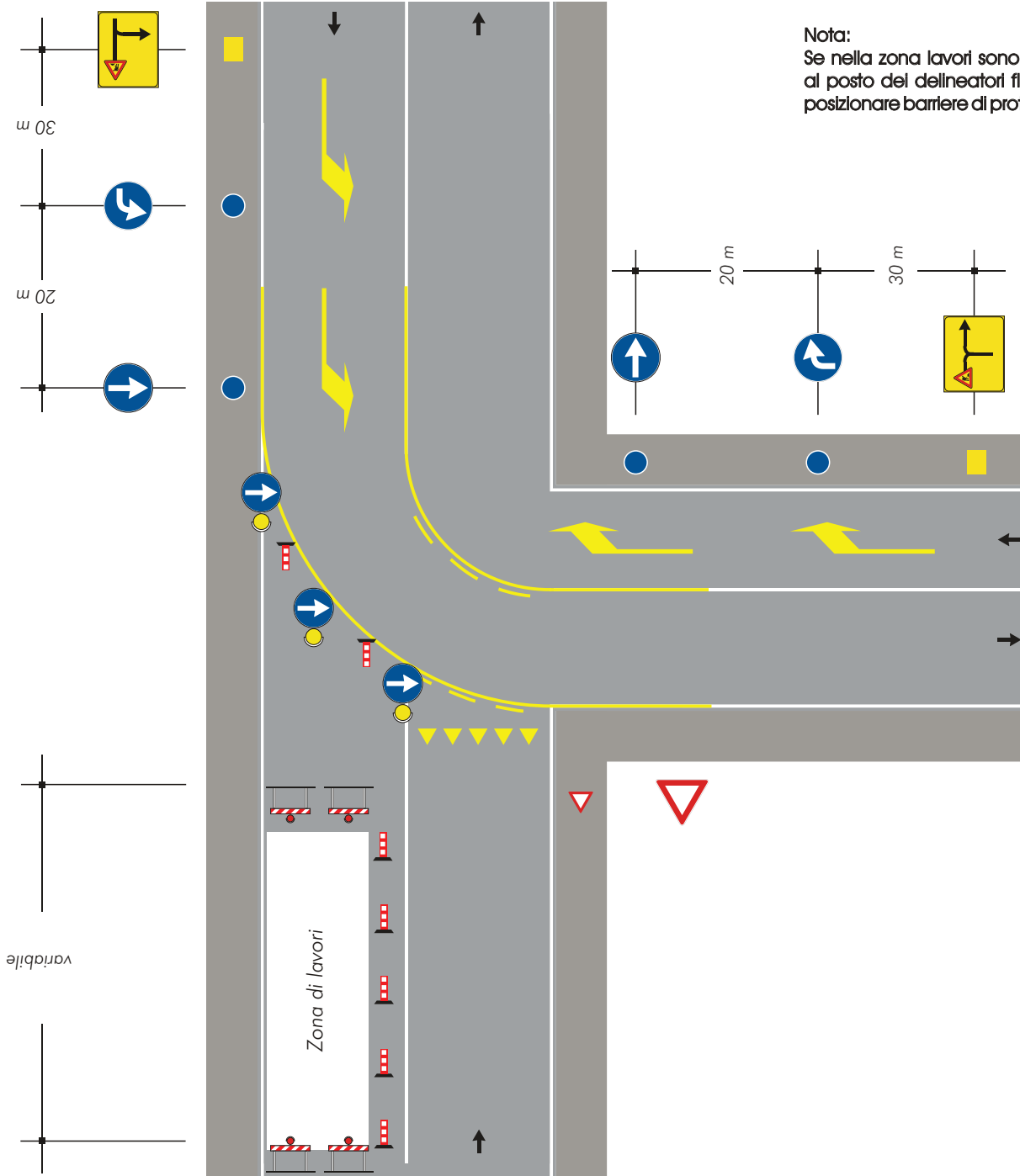


TAVOLA 84

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.

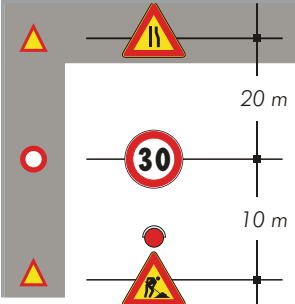
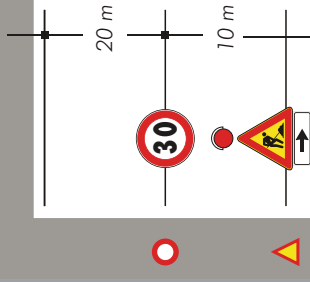
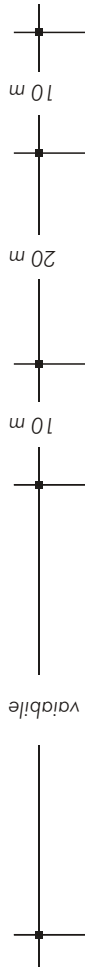
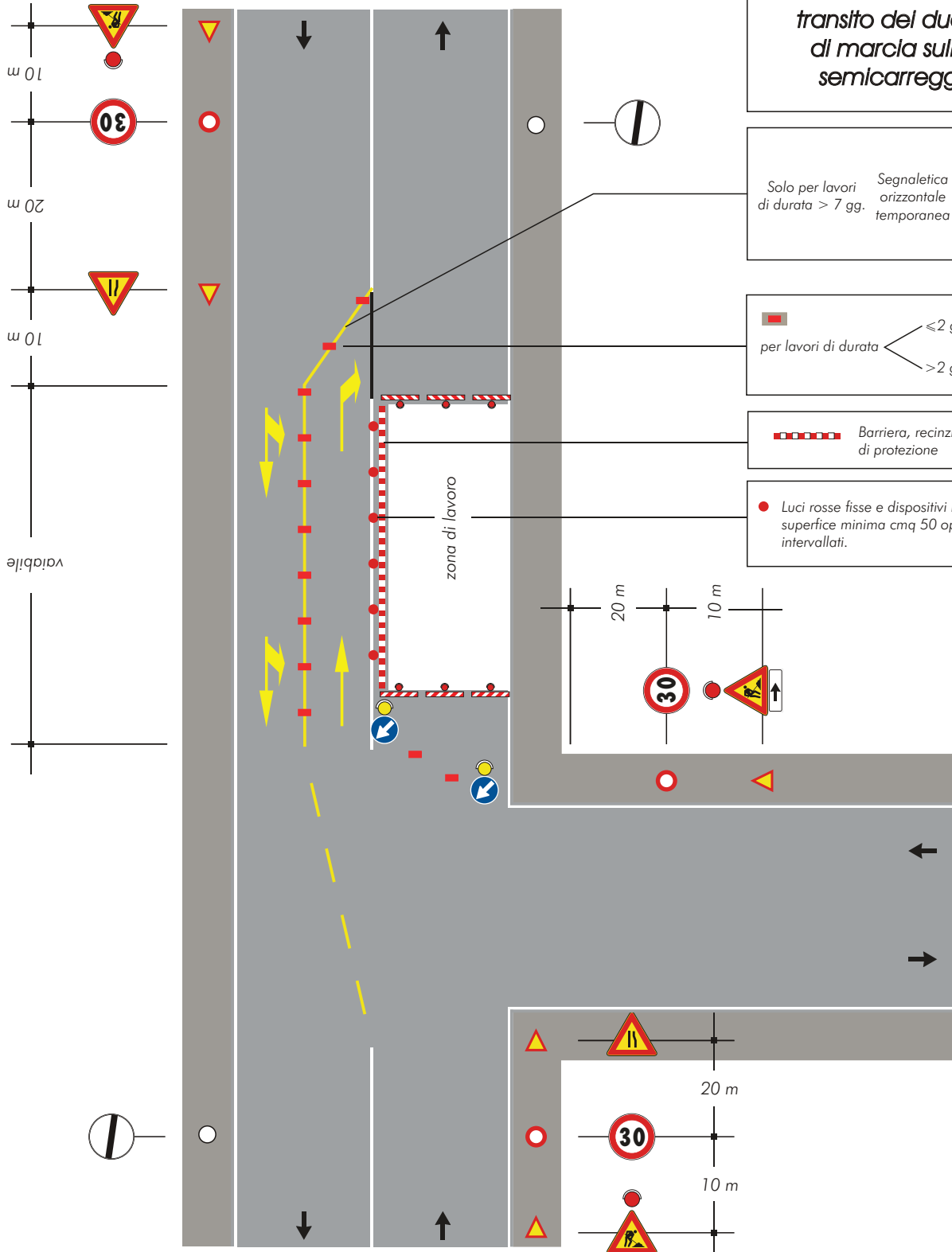
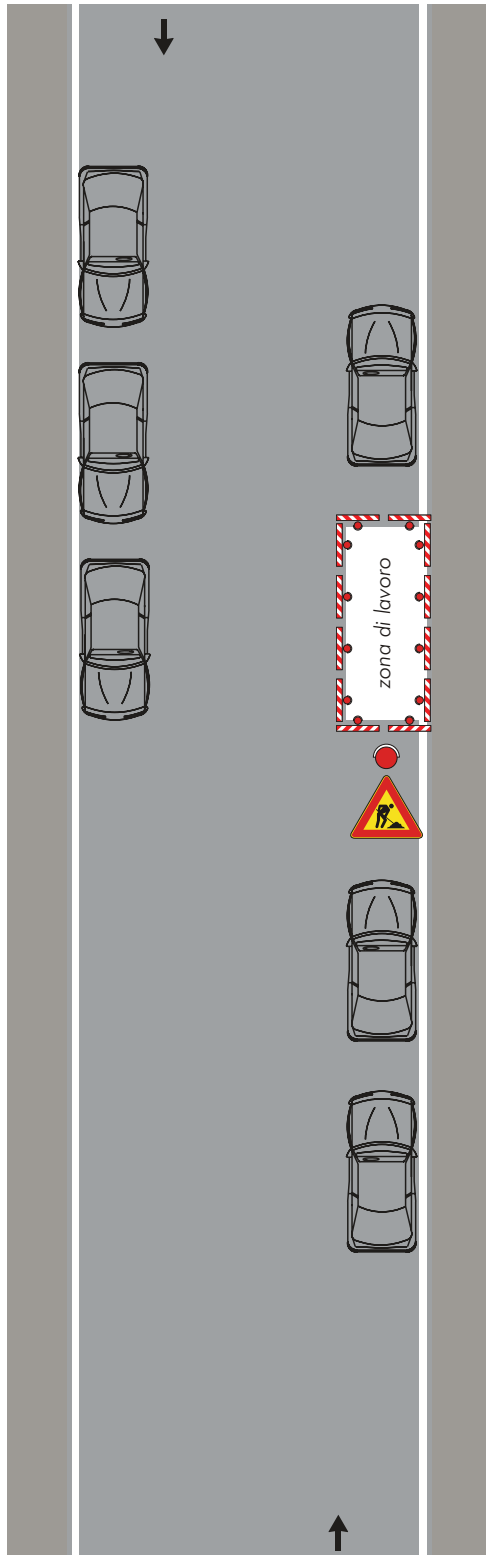


TAVOLA 86

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



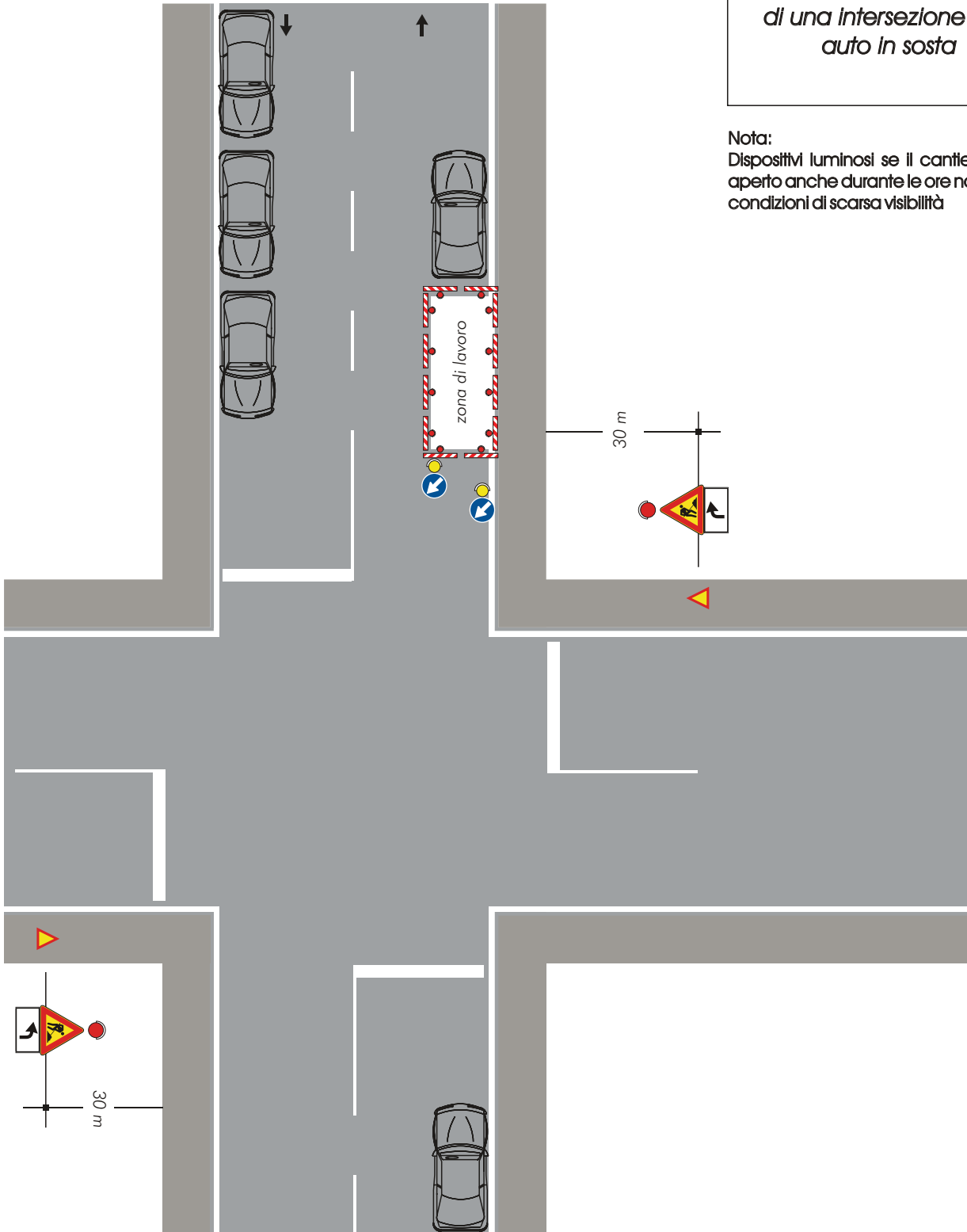
Nota:

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



ALLEGATO n. 5

DL 22-01-2019 - Allegato I

ALLEGATO I

CRITERI MINIMI PER LA POSA, IL MANTENIMENTO E LA RIMOZIONE DELLA SEGNALETICA DI DELIMITAZIONE E DI SEGNALAZIONE DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE CHE SI SVOLGONO IN PRESENZA DI TRAFFICO VEICOLARE

1. Premessa

Le fasi di installazione, di disinstallazione e di manutenzione della segnaletica di cantiere, sia programmata che quella legata agli interventi in situazione di emergenza (ad esempio, per incidenti stradali), costituiscono attività lavorative comportanti un rischio derivante dall'interferenza con il traffico veicolare. In particolare la posa, la rimozione dei coni, dei delineatori flessibili e il tracciamento della segnaletica orizzontale associato costituiscono fasi di lavoro particolarmente delicate per la sicurezza degli operatori.

Il presente allegato contiene i criteri minimi di sicurezza da adottarsi nelle attività lavorative in presenza di traffico veicolare.

Per ogni tratta omogenea, individuata secondo i requisiti sotto riportati, vengono redatte, dai soggetti di cui all'articolo 2 del presente decreto, le necessarie rappresentazioni grafico/schematiche dei sistemi segnaletici da adottare per situazioni omogenee, con indicazione della tipologia, della quantità e della posizione dei segnali.

Per l'individuazione delle tratte omogenee vengono presi in considerazione almeno i seguenti elementi, non esaustivi, in relazione alla loro localizzazione ed alle caratteristiche geometriche:

- ambito extraurbano o urbano;
- tipologia di strada, a doppia o singola carreggiata;
- numero di corsie per senso di marcia;
- larghezza delle corsie ridotta rispetto allo standard;
- presenza o assenza della corsia di emergenza e/o della banchina;
- criticità del tracciato piano altimetrico (curve di raggio ridotto, perdita di tracciato, intersezioni non visibili, visibilità ridotta nelle curve sinistrorse in strade a doppia carreggiata per limitato franco centrale, pendenze non adeguate, curve pericolose, tornanti, , etc.);
- presenza di opere d'arte (ponti, viadotti, cavalcavia, etc.) e/o di altri elementi che riducono le distanze di visuale libera e/o che producono restringimenti puntuali della piattaforma;
- presenza di gallerie e/o di altri elementi che riducono le distanze di visuale libera e/o che producono restringimenti puntuali della piattaforma.

Inoltre per l'individuazione delle tratte omogenee vengono presi in considerazione ulteriori elementi, in base alle informazioni di cui all'articolo 5 del presente decreto, in relazione alle condizioni particolari di traffico, (velocità, elevata presenza veicoli pesanti, etc.) all'incidentalità ed alla tipologia delle componenti stradali interessate dall'incidentalità (pedoni, ciclisti, autoveicoli, veicoli pesanti).

Le associazioni dei datori di lavoro, i gestori delle infrastrutture e le organizzazioni sindacali dei lavoratori dei settori dell'edilizia e dei trasporti, comparativamente più rappresentative sul piano nazionale, promuovono intese destinate a rafforzare le competenze e le azioni di intervento degli RLS, degli RLST o di sito e a garantire l'esercizio del diritto di accesso nei cantieri stradali e autostradali.

2. Criteri generali di sicurezza

2.1. Dotazioni delle squadre di intervento

Le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di integrazione e rimozione, sono precedute e supportate da azioni di presegnalazione, secondo le modalità specificate nel punto 2.4.

La composizione minima delle squadre è determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e delle condizioni atmosferiche e di visibilità.

Deve, inoltre, essere garantito il coordinamento delle operazioni lavorative supportate, ove richiesto, da presegnalazioni effettuate con bandierina.

La squadra è composta in maggioranza da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare nella categoria di strada interessata dagli interventi. Tutti gli operatori devono aver completato il percorso formativo di cui all'allegato II.

Nel caso di squadra composta da due persone è da intendersi che almeno un operatore debba avere esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare nella categoria di strada interessata dagli interventi. Tutti gli operatori devono aver completato il percorso formativo di cui all'allegato II.

Per gli interventi su strade di categoria A, B, C, e D, ove il decreto prevede, obbligatoriamente, l'uso di indumenti ad alta visibilità in classe 3.

2.2. Limitazioni operative legate a particolari condizioni ambientali

In caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, di condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione.

Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituiscano un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale).

Nel divieto non rientrano i seguenti casi, a cui si applicano le procedure minime di cui al punto 6:

- lavori ed interventi di emergenza (per esempio, incidenti);
- lavori ed interventi aventi carattere di indifferibilità (per esempio, attuazione dei piani per la gestione delle operazioni invernali) in quanto intesi ad eliminare situazioni di più grave pericolo per la circolazione.

2.3. Gestione operativa degli interventi

La gestione operativa degli interventi consiste nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, dalla presegnalazione di inizio intervento fino alla fine.

La gestione operativa degli interventi è effettuata da un preposto che, ferme restando le previsioni del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, abbia ricevuto una formazione conforme a quanto previsto dall'articolo 3 del presente decreto.

Il preposto per la gestione operativa degli interventi utilizza i mezzi di comunicazione in dotazione (ad esempio, apparecchi ricetrasmittenti) in tutte le fasi che comportano una diversa dislocazione degli operatori lungo il tratto interessato e l'impraticabilità di un adeguato coordinamento a vista.

La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento o tramite centro radio o sala operativa.

2.4. Presegnalazione di inizio intervento

L'inizio dell'intervento deve essere sempre opportunamente presegnalato.

In relazione al tipo di intervento ed alla categoria di strada, deve essere individuata la tipologia di presegnalazione più adeguata (ad esempio, sbandieramento con uno o più operatori, moviere meccanico, pannelli a messaggio variabile, pittogrammi, strumenti diretti di segnalazione all'utenza tramite tecnologia innovativa oppure una combinazione di questi), al fine di:

- preavvisare l'utenza della presenza di lavoratori;
- indurre una maggiore prudenza;
- consentire una regolare manovra di rallentamento della velocità dei veicoli sopraggiungenti.

I sistemi adottati devono garantire l'efficacia della presegnalazione.

2.5. Sbandieramento

Lo sbandieramento per la segnalazione di rallentamento è effettuato facendo oscillare lentamente la bandiera: l'oscillazione deve avvenire orizzontalmente, all'altezza della cintola, senza movimenti improvvisi, con cadenza regolare, stando sempre rivolti verso il traffico, in modo da permettere all'utente in transito di percepire l'attività in corso ed effettuare una regolare e non improvvisa manovra di rallentamento.

La presegnalazione deve durare il minor tempo possibile ed i lavoratori che la eseguono si devono portare, appena possibile, a valle della segnaletica installata o comunque al di fuori di zone direttamente esposte al traffico veicolare.

Nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento sono privilegiati i tratti in rettilineo; devono essere evitati stazionamenti:

- in curva;
- immediatamente prima e dopo una galleria;
- all'interno di una galleria quando lo sbandieramento viene eseguito per presegnalare all'utenza la posa di segnaletica stradale.

Al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione venga effettuata a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo.

Per l'esecuzione in sicurezza delle attività di sbandieramento gli operatori devono:

- scendere dal veicolo dal lato non esposto al traffico veicolare;
- iniziare subito la segnalazione camminando sulla banchina o sulla corsia di emergenza, se presenti, e comunque il più a destra possibile, fino a portarsi in posizione sufficientemente anticipata rispetto al punto di intervento in modo da consentire agli utenti un ottimale rallentamento;
- segnalare con lo sbandieramento fino a che non siano cessate le esigenze di presegnalazione;
- utilizzare dispositivi luminosi o analoghi dispositivi se l'attività viene svolta in ore notturne.

Nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, gli sbandieratori devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori.

Tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati.

In presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, etc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.

2.6. Regolamentazione del traffico con movieri

Per la regolamentazione del senso unico alternato o comunque per le fermate temporanee del traffico, quando non è possibile la gestione a vista, possono essere utilizzati sistemi semaforici temporizzati o movieri; in tale ultimo caso gli stessi utilizzano le palette rosso/verde (figura II 403, articolo 42, Regolamento del Codice della strada), e si collocano di norma in posizione anticipata rispetto al raccordo obliquo ed in particolare, per le strade tipo "C" ed "F" extraurbane, dopo il segnale di "strettoia" (fig. II 384, 385, 386,

articolo 31 Regolamento del Codice della strada), e comunque in posizione anticipata rispetto al primo mezzo d'opera nel caso di cantieri mobili avendo costantemente cura di esporsi il meno possibile al traffico veicolare.

Nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, i movieri devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori.

Tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati come movieri si tengono in contatto tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati.

Le fermate dei veicoli in transito con movieri, sono comunque effettuate adottando le dovute cautele per evitare i rischi conseguenti al formarsi di code.

3. Spostamento a piedi

3.1. Generalità e limitazioni

La presenza degli operatori in transito pedonale viene adeguatamente presegnalata come previsto al punto 2.4.

Lo spostamento a piedi su strade e autostrade aperte al traffico veicolare è consentito esclusivamente per effettive esigenze operative di intervento.

Nei casi in cui si rendono necessari spostamenti a piedi, a partire dal luogo di stazionamento dell'automezzo, gli stessi devono essere brevi, effettuati in unica fila, lungo il bordo della carreggiata, sull'estremo margine destro della corsia di emergenza o della banchina, senza intralcio alla circolazione e sempre con lo sguardo rivolto verso il flusso veicolare (flusso in avvicinamento).

In assenza di un'adeguata e preventiva attività di presegnalazione all'utenza, commisurata alla tipologia di strada, di traffico e di velocità consentite e/o operative, non sono consentiti spostamenti di personale a piedi:

- in galleria con o senza corsia di emergenza o banchina o marcia piedi;
- nelle immediate vicinanze degli imbocchi delle gallerie;
- nelle immediate vicinanze delle uscite delle gallerie;
- in curva;
- nelle immediate vicinanze delle uscite dalle curve;
- nei rami di svincolo;
- lungo i tratti stradali sprovvisti di corsia di emergenza o banchina;
- lungo le opere d'arte sprovviste di corsia di emergenza o banchina;
- in condizioni di scarsa visibilità per criticità presenti nei tratti stradali (curve di raggio ridotto, perdita di tracciato, intersezioni non visibili, visibilità ridotta nelle curve sinistrorse in strade a doppia carreggiata per limitato franco centrale, etc.);
- in caso di impossibilità di sosta dell'autoveicolo in prossimità del luogo di intervento.

Gli spostamenti a piedi non sono effettuati in caso di nebbia, precipitazioni nevose, di notte o, comunque, in condizioni che possano gravemente limitare la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, salvo le situazioni di comprovata emergenza, secondo quanto previsto al punto 2.2.

3.2. Spostamento a piedi in presenza di autoveicolo

Nel caso in cui si rendano necessari spostamenti a piedi in maniera coordinata allo spostamento di un autoveicolo, quest'ultimo deve sempre seguire gli addetti mantenendo una distanza tale da preservarli dal rischio di investimento accidentale, anche in caso di tamponamento del veicolo stesso.

3.3 Spostamento a piedi in galleria e lungo ponti e viadotti

Il transito pedonale degli operatori in galleria e lungo i ponti ed i viadotti è presegnalato con segnaletica temporanea o, previa valutazione, mediante sbandieramento e segnaletica su autoveicoli di servizio dotati di dispositivi supplementari a luce lampeggiante e pannelli luminosi con segnali a messaggio variabile.

L'attività di sbandieramento è eseguita tramite operatore posizionato prima dell'inizio del ponte o del viadotto o della galleria ed in modo da essere il meno possibile esposto al traffico veicolare e possibilmente posizionato prima del mezzo di servizio.

Gli spostamenti lungo il ponte o il viadotto o all'interno della galleria che avvengono ad una certa distanza dall'imbocco sono segnalati e, previa valutazione, la segnalazione è ripetuta all'interno della galleria o lungo il ponte o il viadotto.

Nel caso di gallerie con una sola corsia per senso di marcia le attività di presegnalazione vengono poste in atto nel solo senso di marcia interessato dall'intervento.

In caso di indisponibilità di aree per lo stazionamento in sicurezza dello sbandieratore e del veicolo, fatte salve le situazioni di emergenza descritte al punto 6, si dovrà procedere alla cantierizzazione temporanea del tratto.

Nei trasferimenti a piedi in galleria il primo della fila, se lo spostamento avviene in senso contrario al traffico, o l'ultimo della fila, se avviene nello stesso senso, segnala la presenza di persone in transito mediante l'utilizzo di lampade a luce intermittente gialla.

3.4 Attraversamento a piedi delle carreggiate

Gli attraversamenti devono essere limitati ed effettuati garantendo le migliori condizioni di sicurezza.

Per le strade con almeno due corsie per senso di marcia l'attraversamento è consentito previa valutazione dell'esistenza e della praticabilità di idonee modalità operative alternative dell'attraversamento a garanzia degli operatori.

Nei casi in cui l'attraversamento è consentito vengono adottate le seguenti cautele:

- gli addetti scaricano il segnale e il relativo supporto dal veicolo di servizio e si posizionano fuori dalla striscia continua di margine destro, prestando la massima attenzione e rivolgendo lo sguardo al traffico rimanendo in attesa del momento più opportuno per attraversare la carreggiata;
- dopo aver atteso il momento più opportuno un solo addetto per volta effettua l'attraversamento, tranne nel caso in cui è previsto il trasporto di cartelli segnaletici di notevoli dimensioni o in altri casi simili (in questo caso i due addetti si dispongono entrambi perpendicolarmente all'asse della carreggiata in modo da poter rivolgere entrambi lo sguardo verso la corrente di traffico);
- l'attraversamento avviene in condizioni di massima visibilità, perpendicolarmente alla carreggiata, nel minore tempo possibile, in un'unica soluzione, senza soste intermedie, con margine di sicurezza rispetto ai veicoli sopraggiungenti (dopo essersi accertati che nessun veicolo sia in arrivo o che il primo in arrivo sia sufficientemente lontano da garantire l'attraversamento stesso);
- l'attraversamento è effettuato tenendo i cartelli, il dispositivo luminoso e/o i supporti, sul lato destro del corpo al fine di evitare il possibile effetto vela (nell'attraversamento di rimozione, i cartelli e gli altri dispositivi andranno tenuti sul lato sinistro del corpo);
- non è consentito attraversare con più di due sacchetti di appesantimento per volta o con più di un cartello ed un sacchetto contemporaneamente;
- l'operazione di fissaggio del cartello avviene, ove possibile, dall'interno della barriera spartitraffico e comunque evitando di girare le spalle al traffico in arrivo e l'attraversamento di ritorno è eseguito dopo essersi posizionati a monte del cartello appena posato, in attesa del momento opportuno per attraversare;
- in ogni caso, e soprattutto lungo i tratti a visibilità ridotta (ad esempio, in presenza di dossi o curve), l'attraversamento è preavvisato da adeguata presegnalazione (pannelli a messaggio variabile, ove possibile,

veicoli di servizio attrezzati dotati di dispositivi supplementari a luce lampeggiante ed eventuali pannelli luminosi con segnali a messaggio variabile, sbandieramento o una combinazione di questi).

Nelle strade con una corsia per senso di marcia, nei casi in cui l'attraversamento si rende necessario ed è consentito, vengono adottate le seguenti cautele:

- informare l'utenza veicolare mediante l'inserimento dell'evento sui pannelli a messaggio variabile in itinere se presenti lungo la tratta stradale;
- segnalare le operazioni mediante "sbandieramento" eseguito in entrambi i sensi di marcia.

4. Veicoli operativi

4.1 Modalità di sosta o di fermata del veicolo

La sosta, o anche la sola fermata, costituisce un elevato fattore di rischio sia per l'utenza che per gli operatori e sono consentite unicamente per eseguire le operazioni di posa in opera delle segnaletiche temporanee, verifiche e controlli di rapida esecuzione e per la segnalazione di pericolo all'utenza (ad esempio, incidenti, rimozione di ostacoli, soccorso dei veicoli in avaria).

La sosta avviene comunque in zone con ampia visibilità, distanti da dossi, da curve, dall'ingresso dall'uscita da una galleria.

Durante la sosta il conducente e gli addetti non possono rimanere all'interno del mezzo se non per effettive esigenze tecnico-operative.

Nelle ipotesi di cui al primo capoverso la sosta è consentita nel rispetto di una o più delle seguenti condizioni:

- la presenza di una banchina;
- la presenza della corsia di emergenza;
- la presenza di piazzole di sosta;
- all'interno di zone di lavoro opportunamente delimitate;
- in prossimità o sullo spartitraffico, per le strade con almeno due corsie per senso di marcia, quando nel tratto sono disponibili uno spazio o un varco che possono garantire migliori condizioni di sicurezza rispetto al margine destro.

Per le strade prive di banchina o di corsie di emergenza la sosta o la fermata per effettuare le operazioni di cui al primo capoverso, ad eccezione delle situazioni di emergenza di cui al punto 6, deve avvenire con una opportuna presegnalazione all'utenza, realizzata secondo le modalità descritte nel punto 2.4.

Prima di ogni fermata e durante gli spostamenti lenti, il conducente osserva, attraverso lo specchio retrovisore, il traffico sopraggiungente mantenendo costantemente in azione i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e gli indicatori di direzione.

A seguito della fermata, nelle operazioni di discesa o salita di persone da un veicolo, nel carico o scarico di materiale, nell'apertura di portiere, ribaltamento di sponde, di norma e fatte salve particolari situazioni di emergenza, l'eventuale occupazione di parte di carreggiata aperta al traffico deve essere ridotta al minimo.

Le soste necessarie per l'esecuzione delle operazioni di installazione, integrazione e rimozione della segnaletica sono supportate da presegnalazione all'utenza, realizzata secondo le modalità descritte nel punto 2.4.

Durante la sosta il conducente posiziona l'autoveicolo sull'estremo margine destro della corsia di emergenza o della banchina, e consente la salita e la discesa degli operatori esclusivamente dal lato non esposto al traffico veicolare fatte salve le casistiche di cui al successivo punto 4.3

4.2 Fermata e sosta del veicolo in galleria

Tranne che per i casi esplicitamente e diversamente disciplinati o per situazioni di emergenza, non è consentita la sosta all'interno delle gallerie se non all'interno di piazzole di sosta, corsie di emergenza o delimitazioni di cantieri.

Per l'effettuazione in sicurezza di una fermata programmata di un veicolo di servizio all'interno di una galleria sprovvista di corsia di emergenza (ad esempio, per eseguire un'ispezione) si deve:

- informare l'utenza veicolare mediante l'inserimento dell'evento sui pannelli a messaggio variabile in itinere, se presenti lungo il tronco ed all'interno della galleria;
- posizionare, prima dell'imbocco della galleria, un ulteriore veicolo che abbia attivato i dispositivi supplementari a luce lampeggiante ed i pannelli luminosi con segnali a messaggio variabile;
- segnalare l'evento al traffico in arrivo mediante "sbandieramenti".

4.3 Discesa e risalita dal veicolo

La discesa dai veicoli di servizio avviene prioritariamente dal lato destro o comunque dal lato non esposto al traffico veicolare.

La discesa dal lato sinistro può essere consentita solo in presenza di barriere fisiche che impediscono l'apertura delle portiere dal lato destro, ovvero al conducente, e dopo che il mezzo sia stato parcheggiato in modo tale che l'apertura della portiera invada il meno possibile la carreggiata aperta al traffico.

Nel caso di uscita dal lato sinistro gli operatori, mantenendo lo sguardo rivolto al traffico, devono limitare il più possibile l'occupazione della carreggiata aperta al traffico e, per le strade in cui è presente, evitano di sporgersi oltre la linea di delimitazione della corsia di emergenza.

Nel caso di soste prolungate, a seconda della categoria di strada, il conducente e gli addetti rimangono il meno possibile all'interno dell'autoveicolo o nelle sue immediate vicinanze.

Tutte le suddette procedure valgono anche per la risalita sul veicolo.

4.4. Ripresa della marcia con l'autoveicolo

Prima di riprendere la marcia il conducente dà obbligatoriamente la precedenza ai veicoli sopraggiungenti, segnalando le sue intenzioni con gli indicatori luminosi di direzione ed i dispositivi lampeggianti di segnalazione, che vengono spenti una volta inserito nel normale flusso veicolare.

Per le strade aventi almeno due corsie per senso di marcia, se la zona di sosta da cui si riprende la marcia è una zona di lavoro situata sulla sinistra della carreggiata (corsia di sorpasso), l'uscita dal cantiere avverrà al termine del cantiere stesso. Ove ciò non fosse possibile, il conducente prima si accerta che nessun altro veicolo sopraggiunga e successivamente si porta gradualmente sulla corsia di marcia normale, segnalando le sue intenzioni con gli indicatori luminosi di direzione ed i dispositivi lampeggianti di segnalazione che vengono spenti una volta inserito nel normale flusso veicolare.

4.5 Marcia e manovre in corsia di emergenza o banchina

Le fermate, la marcia e qualsiasi manovra sulla corsia di emergenza o sulla banchina sono effettuate a velocità moderata previa attivazione dei dispositivi di segnalazione supplementari.

Tutte le manovre sono eseguite in modo tale da generare il minimo ingombro possibile e, in corsia di emergenza, esclusivamente all'interno della striscia continua e per limitate percorrenze.

Eventuali manovre che possano ingenerare reazioni di allarme da parte dell'utenza sono presegnalate mediante opportuni "sbandieramenti".

Nel caso in cui la marcia sulla corsia di emergenza avvenga in presenza di veicoli in coda, si deve prestare particolare attenzione alla eventuale presenza di pedoni discesi dai veicoli in coda e ad eventuali veicoli che si immettono sulla corsia di emergenza.

5. Entrata ed uscita dal cantiere

Le manovre di accesso ed uscita dai cantieri situati lungo le tratte stradali sono consentite solo per effettive esigenze di servizio, al personale autorizzato e previa adozione delle cautele necessarie alla sicurezza propria e del traffico veicolare.

5.1 Strade con una corsia per senso di marcia

Per l'effettuazione in sicurezza delle manovre di entrata nelle aree di cantiere il conducente, nella fase di avvicinamento al raccordo obliquo, aziona i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e l'indicatore di direzione destro.

Successivamente porta il veicolo sul limite destro della corsia di emergenza o della banchina quando presenti.

L'entrata in area di cantiere avviene di norma in corrispondenza del limite destro della testata (raccordo obliquo) e nei casi in cui ciò non dovesse essere possibile viene effettuata in un punto del tratto delimitato, previa segnalazione all'utenza della manovra mediante l'utilizzo dei dispositivi luminosi supplementari e di direzione.

Nel caso di mezzi d'opera e soprattutto quando la manovra comporta una temporanea occupazione delle carreggiate aperte al traffico, sia in entrata che in uscita, si utilizzano opportuni provvedimenti di regolamentazione del traffico (ad esempio, senso unico alternato a vista, con movieri e senso unico alternato con semafori).

Per l'uscita dalle aree di cantiere, a seconda della tipologia di intervento ed in funzione degli spazi di manovra disponibili, le manovre di uscita dalla zona di lavoro con immissione nella corrente di traffico vengono di norma effettuate in corrispondenza della fine della zona di intervento, a partire dal limite destro della corsia di emergenza o della banchina, se presenti, previa attivazione dei dispositivi supplementari a luce lampeggiante e dell'indicatore di direzione sinistro ed in assenza di traffico sopraggiungente a cui viene data sempre la precedenza.

Nel caso di cantieri non transitabili, l'uscita dalla zona di lavoro avviene lungo il tratto delimitato adiacente la carreggiata aperta al traffico, mediante immissione diretta nella corrente di traffico previa attivazione dei dispositivi supplementari a luce lampeggiante e dell'indicatore di direzione sinistro.

In quest'ultimo caso la manovra avviene nel rispetto del sistema di regolamentazione del traffico adottata (ad esempio, senso unico alternato a vista, senso unico alternato con semafori), in assenza di traffico sopraggiungente a cui sarà data sempre la precedenza.

5.2 Strade con più corsie per senso di marcia

Per l'effettuazione in sicurezza delle manovre di entrata nelle aree di cantiere, nel caso di una chiusura della corsia di marcia il conducente, nella fase di avvicinamento alla testata, aziona i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e l'indicatore di direzione destro.

Successivamente il conducente porta il veicolo sul limite destro della corsia di emergenza o della banchina, quando presenti, ed entra in area di cantiere portandosi al di là della testata.

Per le manovre di uscita il conducente si porta sul margine destro della carreggiata ed esce dall'area di cantiere percorrendo la corsia di emergenza o la banchina, quando presenti, fino a quando l'assenza di traffico sopraggiungente consenta di immettersi sulla normale corsia di marcia, previa segnalazione della manovra con i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e dell'indicatore di direzione sinistro.

La medesima procedura viene adottata per l'entrata e uscita da un cantiere che occupa l'intera carreggiata transitabile.

Nel caso in cui non sia presente la corsia di emergenza oppure sia tale da non permettere l'entrata nell'area di cantiere dalla destra della testata, la procedura da seguire è quella descritta per il cantiere di chiusura della corsia di sorpasso.

Per l'effettuazione in sicurezza delle manovre di entrata dalle aree di cantiere, nel caso di una chiusura della corsia di sorpasso il conducente, nella fase di avvicinamento alla testata azionerà i dispositivi supplementari a luce lampeggiante ed il lampeggiatore di direzione sinistro e, sorvegliando costantemente il traffico sopraggiungente, porta il veicolo al di là della testata.

Per le manovre di uscita il conducente, accertandosi che nessun veicolo sopraggiunga dal retro, sull'adiacente corsia di marcia (o centrale, nel caso di sezione a 3 corsie per senso di marcia), avanza con il veicolo sulla stessa corsia di sorpasso fin quando l'assenza di traffico sopraggiungente consenta di immettersi sulla normale corsia di marcia o centrale, segnalando comunque la manovra con i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e con l'indicatore di direzione destro.

Per l'effettuazione in sicurezza delle manovre di entrata ed uscita dalle aree di cantiere, nel caso di deviazione del traffico con scambio di carreggiata e con cantiere non transitabile, il conducente, nella fase di avvicinamento alla testata che precede lo scambio, o alla prima testata nel caso di più di due corsie per senso di marcia, aziona i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e l'indicatore di direzione destro e porta il veicolo sulla corsia di emergenza o sulla banchina (se presenti).

Percorrendo la corsia di emergenza o la banchina si porta al di là della testata entrando con la massima cautela nell'area di cantiere.

A causa della non transitabilità della zona di cantiere, per effettuare in sicurezza l'uscita dalle aree di cantiere il conducente si porta sul margine destro della corsia di emergenza o della banchina che percorre in retromarcia fino a portarsi oltre la prima riduzione del traffico (il primo raccordo obliquo che incontra l'utenza veicolare).

Da questa posizione il conducente, previa segnalazione della manovra con attivazione dei dispositivi supplementari a luce lampeggiante e dell'indicatore di direzione sinistro, in assenza di traffico sopraggiungente, si immette sulla corsia aperta al traffico e prosegue incanalandosi verso la deviazione.

Per l'effettuazione in sicurezza della manovre di entrata all'interno di aree di cantiere segnalate con cantieri mobili, il conducente, previa segnalazione della manovra con i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e gli indicatori di direzione, esegue l'entrata nell'area di cantiere collocandosi dopo l'ultimo segnale mobile di protezione (fig. Il 401, articolo 39, Regolamento del Codice della strada).

Le manovre in uscita da un cantiere mobile vengono eseguite in assenza di traffico sopraggiungente e previa attivazione dei i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e degli indicatori di direzione.

6. Situazioni di emergenza

6.1 Principi generali di intervento

Le situazioni di emergenza a cui si fa riferimento (ad esempio, incidenti stradali, eventi di natura meteorologica, ostacoli che si frappongono improvvisamente sulla carreggiata) sono situazioni di pericolo

per l'utenza stradale che, comparso bruscamente, impongono la messa in atto di procedure di segnalazione di emergenza eseguite in condizioni di criticità non essendo sempre possibile prevedere e programmare le risorse umane e tecnologiche necessarie per fronteggiare l'evento.

Tra gli interventi di emergenza possono essere compresi anche quelli messi in atto dagli operatori per assistere l'utenza veicolare in presenza di anomalie rispetto alla normale circolazione stradale.

I criteri generali di comportamento che seguono saranno attuati esclusivamente nel periodo transitorio, cioè da quando si viene a conoscenza dell'insorgere della situazione anomala, fino a quando non siano stati adottati, dai competenti organismi, i provvedimenti necessari per la rimozione definitiva del pericolo.

Le indicazioni che vengono fornite non possono essere considerate esaustive rispetto a tutte le possibili situazioni di emergenza di fronte alle quali si può trovare chi opera in esposizione al traffico.

Tuttavia l'applicazione dei principi di base e dei criteri generali di sicurezza qui riportati, con gli opportuni adattamenti alle situazioni contingenti, costituiscono sicuramente una buona regola operativa per affrontare l'emergenza tutelando la propria e l'altrui incolumità.

In situazioni di emergenza il segnalamento è costituito da veicoli d'intervento muniti di dispositivi luminosi supplementari lampeggianti o di pannello di passaggio obbligatorio o di pannelli a messaggio variabile, o una combinazione di tali sistemi.

Gli interventi di emergenza devono essere preceduti da un adeguato presegnalamento secondo quanto previsto al punto 2.4

Il segnalamento d'urgenza è successivamente sostituito rapidamente, se il pericolo persiste, da un sistema segnaletico più complesso, secondo le previsioni contenute nel citato decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 10 luglio 2002.

6.2. Segnalazione di una situazione di emergenza da parte di un solo operatore

Riscontrata una situazione anomala l'operatore provvede a:

- rallentare l'andatura del veicolo di servizio, predisponendosi alle operazioni di emergenza, azionando i dispositivi supplementari a luce lampeggiante (ed il pannello a messaggio variabile, se il veicolo ne è dotato);
- posizionare il veicolo in posizione visibile agli utenti in arrivo, il più possibile sulla destra, per quanto possibile con netto anticipo rispetto all'ostacolo e, comunque, in modo da non costituire un fattore di rischio per gli utenti;
- nel caso di strade con almeno due corsie per senso di marcia, se presente la corsia di emergenza o uno spazio di fermata utile sul margine destro, arrestare il veicolo in posizione visibile agli utenti in arrivo, il più possibile sulla destra in anticipo rispetto all'ostacolo; in assenza di spazi utili di fermata sul margine destro, nel caso in cui un evento rilevante non segnalato possa costituire elemento di pericolo per la circolazione, fermarsi sulla corsia interessata dall'evento, inducendo gradualmente il rallentamento del traffico in arrivo;
- dare informazione della situazione visibile alla propria struttura secondo le proprie procedure operative;
- scendere dal veicolo di servizio, collocandosi in posizione di sicurezza;
- preavvisare gli utenti del pericolo mediante i dispositivi di segnalazione in dotazione ai veicoli di servizio;
- evitare di effettuare segnalazioni transitando o stazionando sulle corsie di transito o farle in modo improvviso e concitato con il rischio di indurre i guidatori dei veicoli sopraggiungenti ad effettuare manovre brusche e precipitose;
- proseguire nella segnalazione, eventualmente anche attraverso sbandieramento, in attesa di ricevere istruzioni e/o informazioni da parte della propria organizzazione e dell'eventuale arrivo in sito dei servizi attivati e dei soccorsi.

6.3. Segnalazione di una situazione di emergenza da parte di due operatori

Riscontrata una situazione anomala, gli operatori articolano l'intervento nel seguente modo:

- un primo operatore attua, nell'ordine, tutte le operazioni di cui al precedente punto 6.2 (rilevazione di una situazione di emergenza da parte di un solo operatore);
- un secondo operatore si reca, invece, adottando le opportune precauzioni, sul posto del sinistro o dell'ostacolo (senza esporsi inutilmente al traffico sopraggiungente), verificando brevemente la situazione in atto e tranquillizzando, in caso di incidente, gli eventuali bisognosi di soccorso. Fornisce, inoltre, le informazioni al centro radio o sala operativa, quando presenti, o al proprio preposto per ricevere le istruzioni del caso da parte dei superiori.

6.4. Segnalazione di una situazione di emergenza da parte di tre o più operatori

Riscontrata una situazione anomala, due di questi operatori opportunamente intervallati tra loro provvedono ad effettuare la presegnalazione del pericolo all'utenza adottando le procedure e le precauzioni indicate ai punti 6.2 e 6.3, mentre gli altri adottano le procedure e le precauzioni indicate al punto 6.3.

In funzione della durata della situazione di emergenza, dopo aver attivato gli eventuali soccorsi e le eventuali squadre di supporto, si procede alla segnalazione ed alla delimitazione della zona dell'evento mediante l'utilizzo di segnaletica alleggerita o segnaletica standard per il segnalamento temporaneo.

6.5 Rimozione di ostacoli dalla carreggiata

La rimozione degli ostacoli dalla carreggiata da parte degli operatori richiede la massima attenzione per la salvaguardia della propria incolumità.

Prima di eseguire qualsiasi operazione si deve informare la propria organizzazione della situazione oggettivamente riscontrata la quale provvede ad avvisare l'utenza, ove possibile, tramite i pannelli a messaggio variabile *in itinere*.

La rimozione dell'ostacolo avviene, nel rispetto dei principi di fermata del veicolo di cui al punto 4.1 e di presegnalazione di cui al punto 2.4, solo se la sua posizione sia compatibile con le limitazioni indicate nei punti 3.1, 3.2, 3.3 e 3.4 per l'attraversamento delle carreggiate e per gli spostamenti a piedi.

Inoltre, per la rimozione di materiali non compatibile con la movimentazione manuale dei carichi, oppure ubicati in una zona che non ne consenta la rimozione in condizioni di sicurezza, si richiede il supporto di ulteriori veicoli, di risorse umane o delle Forze dell'ordine, continuando ad assicurare l'attività di presegnalamento.

6.6 Segnalazione di intervento in galleria in situazioni di emergenza

Riscontrata una situazione anomala in galleria, fermi restando i principi di cui ai punti 3.3 e 4.2, gli operatori provvedono ad informare preventivamente la propria organizzazione in modo da consentire l'inserimento dell'evento, ove possibile, sui pannelli a messaggio variabile *in itinere* e sui semafori agli imbocchi o in galleria.

Nel caso di eventi anomali di cui si ha notizia, un operatore posizionato fuori dalla galleria, nel punto di maggiore visibilità, provvede alla segnalazione al traffico in arrivo mediante sbandieramento.

In funzione della lunghezza della galleria e del punto in cui è stata riscontrata la situazione anomala, un ulteriore operatore, in posizione visibile al traffico veicolare e comunque a non meno di 150 metri di distanza dall'evento, può provvedere alla segnalazione al traffico in arrivo mediante sbandieramento all'interno della galleria.

Il veicolo di servizio, previa attivazione dei dispositivi luminosi di sicurezza e del pannello a messaggio variabile, se in dotazione, è posizionato possibilmente ad almeno 50 metri dall'area dove è presente l'evento,

in posizione visibile agli utenti in arrivo, anche sulla stessa corsia interessata dall'evento e comunque, in modo da non costituire un fattore di rischio per gli utenti e per la propria sicurezza.

In funzione della durata della situazione di emergenza, dopo aver attivato gli eventuali soccorsi e le eventuali squadre di supporto, si procede alla segnalazione ed alla delimitazione della zona dell'evento mediante l'utilizzo di segnaletica alleggerita o segnaletica standard per il segnalamento temporaneo.

7. Segnalazione e delimitazione di cantieri fissi

7.1 Generalità

Con riferimento al decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 10 luglio 2002 un cantiere è detto fisso se non subisce alcuno spostamento durante almeno una mezza giornata.

Ogni cantiere deve essere preventivamente autorizzato; l'inizio delle attività di installazione deve essere opportunamente comunicato ai centri di controllo competenti per il territorio ove presenti nell'organizzazione del gestore.

Gli schemi segnaletici temporanei per la segnalazione dei cantieri programmati sono illustrati nelle tavole allegare al citato decreto ministeriale 10 luglio 2002.

Il segnalamento comporta una segnaletica di avvicinamento, una segnaletica di posizione, una segnaletica di fine prescrizione.

Tutte le fasi di messa in opera del cantiere devono essere adeguate alla tipologia di schema segnaletico e alla sezione stradale.

La segnaletica di preavviso su svincoli e intersezione interferenti con le aree di cantiere deve essere installata prima della corrispondente segnaletica sull'asse principale.

Gli elementi di cui tenere conto sono: tipo di strada e caratteristiche geometriche (ad esempio, numero di corsie per senso di marcia, presenza o meno di corsia di emergenza), visibilità legata agli elementi geometrici della strada (ad esempio, andamento plano-altimetrico, opere d'arte, barriere di sicurezza) e ingombri e visibilità conseguenti alla tipologia di cantiere da adottarsi.

Per quanto riguarda la sosta in prossimità dell'area da cantierizzare e la presegnalazione, si rimanda a quanto previsto ai punti 2.4 (presegnalazione di inizio intervento) e 4 (veicoli operativi).

7.2 Prelevamento della segnaletica dall'autoveicolo

In questa fase è necessario scaricare la segnaletica fermando l'autoveicolo secondo i criteri riportati al punto 4 (veicoli operativi).

I segnali devono essere prelevati uno alla volta dal lato non esposto al traffico dell'autoveicolo, ovvero dal retro, senza invadere le corsie di marcia.

7.3 Trasporto manuale della segnaletica

I cartelli devono essere movimentati uno per volta, afferrati con entrambe le mani guardando costantemente il traffico sopraggiungente e mostrando al traffico il lato con pellicola rifrangente.

In caso di trasporto di cartelli di grandi dimensioni, l'attività deve essere svolta da due operatori.

L'attraversamento a piedi della carreggiata per il posizionamento della segnaletica deve essere effettuato con le modalità descritte al punto 3.4.

7.4 Installazione della segnaletica

I segnali vengono messi in opera nell'ordine in cui gli utenti della strada li incontrano: prima la segnaletica di avvicinamento, poi quella di posizione e infine quella di fine prescrizione, assicurandosi durante la posa che ogni cartello sia perfettamente visibile.

La segnaletica è posata in modo da non intralciare la traiettoria dei veicoli sopraggiungenti.
La segnaletica su cavalletto deve essere adeguatamente zavorrata.

Lo sbarramento obliquo del cantiere (testata) deve essere preventivamente localizzato con precisione e posizionato in corrispondenza di tratti di strada rettilinei e comunque in punti ove ne sia consentito l'agevole avvistamento a distanza da parte degli utenti.

I segnali della testata di chiusura devono essere installati seguendo le seguenti istruzioni:

- agevolare la posa dei cartelli con l'ausilio di un'adeguata presegnalazione;
- assicurarsi che il traffico sopraggiungente permetta il posizionamento del cartello e il successivo rientro al mezzo di servizio;
- posare preferibilmente un cartello per volta;
- posare per primo il cartello più vicino alla corsia di emergenza o alla banchina, (in caso di chiusura della corsia di marcia) o allo spartitraffico (in caso di chiusura della corsia di sorpasso su strade con almeno due corsie per senso di marcia);
- non lavorare mai con le spalle rivolte al traffico;
- non sostare a piedi o con gli autoveicoli nelle immediate vicinanze delle testate dopo averne completata l'installazione.

Nel caso di strade con più corsie per senso di marcia, in assenza della corsia di emergenza, fermo restando quanto previsto dal decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 10 luglio 2002 per il segnalamento anticipato, posizionare un carrello con PMV, o segnaletica alternativa, sulla prima piazzola di sosta utile precedente il tratto interessato dal cantiere.

Nella fase di apposizione della segnaletica per la chiusura della corsia di sorpasso, il presegnalamento attraverso lo sbandieratore posizionato sulla destra almeno 200 metri prima dell'inizio della testata del cantiere in allestimento, deve avvenire evitando lo spostamento verso sinistra del traffico sopraggiungente.

L'installazione dei cono o delineatori flessibili avviene successivamente alla messa in opera della segnaletica di avvicinamento e della testata di chiusura corsia, quindi in un'area già interdetta al transito dei veicoli (area di cantiere).

Nel caso in cui sia necessario eseguire la segnaletica orizzontale di cantiere successivamente alla installazione della testata o comunque dover intervenire in prossimità della testata è necessario riattivare le procedure di cui al punto 2.4.

7.5 Rimozione della segnaletica per fine lavori

La segnaletica temporanea deve essere rimossa, od oscurata, non appena cessate le cause che ne hanno reso necessario il collocamento.

La rimozione avviene, in generale, nell'ordine inverso alle operazioni della posa in opera.
Spostandosi con l'autoveicolo all'interno del cantiere delimitato dalla segnaletica, gli operatori procedono a ritroso, raccogliendo tutta la segnaletica che incontrano fino alla testata di chiusura e posizionandola sul veicolo.

Il completamento della rimozione della testata e della segnaletica rimanente deve avvenire con il veicolo posizionato in corsia di emergenza, quando presente, partendo da una distanza opportuna dalla testata,

oppure, in assenza della corsia di emergenza, direttamente dalla corsia interessata dalla chiusura, preceduto da opportuna presegnalazione come previsto al punto 2.4.

In particolare nei tratti privi della corsia di emergenza ove le manovre in retromarcia possono risultare particolarmente difficoltose e pericolose, la rimozione della segnaletica di preavviso può essere effettuata nel senso del traffico supportata da adeguata presegnalazione.

La rimozione della segnaletica dei cantieri che interessano strade con una sola corsia per senso di marcia avviene con gli stessi criteri, per entrambi i sensi di marcia, dando priorità al senso di marcia interessato dal cantiere.

Gli eventuali attraversamenti della carreggiata vengono effettuati con le modalità già descritte al punto 3.4.

7.6 Segnalazione e delimitazione dei cantieri mobili

Con riferimento al decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 10 luglio 2002 si definisce "cantiere mobile" un cantiere caratterizzato da una progressione continua ad una velocità che può variare da poche centinaia di metri al giorno a qualche chilometro all'ora.

Il cantiere mobile viene utilizzato nell'ambito degli indirizzi e degli schemi previsti dal disciplinare tecnico (ossia, di norma, in presenza di due corsie per senso di marcia, anche se prive di corsie di emergenza e sulle strade di tipo C, E ed F con attività di un solo veicolo operativo, in condizioni di traffico modesto, purché lo spazio residuo consenta il passaggio dei veicoli nei due sensi senza apprezzabile disagio).

Quando necessario le manovre di posizionamento dei veicoli possono essere presegnalate con le modalità indicate nel punto 2.4.

Prima della messa in opera di un cantiere mobile, oltre a quanto già previsto al punto 1 del presente allegato, vanno prese in considerazioni anche:

- le aree di stazionamento in sicurezza dei segnali mobili di preavviso (quali, ad esempio, corsie di emergenza, banchine, piazzole di sosta, aree zebra, corsie di accelerazione e di decelerazione, aree equivalenti, etc.);
- le aree di sosta in cui compiere le operazioni di configurazione della segnaletica, gli eventuali approvvigionamenti e la rimozione della segnaletica del cantiere temporaneo a fine giornata o al termine dei lavori;
- l'area d'inizio e di termine attività.

Per l'impiego di un cantiere mobile sulle strade di tipo C con attività di un solo veicolo operativo la presegnalazione dell'attività viene agevolata mediante la posa di un segnale mobile di preavviso con PMV o equivalente segnale a terra (tipo Fig. Il 391 art. 31 Reg. C.d.s.) posto sulla prima piazzola utile (o area equivalente) in entrambi i sensi di marcia e sulle intersezioni.

Per la segnaletica dei cantieri mobili, su strade con almeno due corsie per senso di marcia, è previsto l'impiego di veicoli opportunamente attrezzati. I principi di segnalamento sono gli stessi dei cantieri fissi, nel senso che è previsto un segnalamento in anticipo ed un segnalamento di localizzazione.

I sistemi si differenziano a seconda della tipologia di strada, delle corsie di marcia interessate e della tipologia di intervento.

Nelle fasi non operative i segnali devono essere posti in posizione ripiegata e con dispositivi luminosi spenti.

Durante l'esecuzione delle manovre di messa in opera e di rimozione della segnaletica mobile, è necessario organizzare gli spostamenti dei veicoli nei momenti di assenza temporanea di traffico e comunque dando sempre la precedenza al traffico sopraggiungente.

La messa in opera di un cantiere mobile su tratti privi della corsia di emergenza presuppone la disponibilità nel tratto di aree di stazionamento in sicurezza dei segnali mobili di preavviso (quali ad esempio piazzole di sosta, aree zebra, corsie di accelerazione e di decelerazione, aree equivalenti) in funzione dell'avanzamento coordinato delle attività di lavoro e in funzione della rimozione del cantiere. Nei casi in cui non sia possibile mantenere la distanza di 100 m tra l'ultimo segnale mobile di protezione ed il primo veicolo operativo (cantiere mobile posto in opera a protezione di veicoli speciali impiegati per lavori, controlli, sondaggi e verifiche di rapida esecuzione o comunque in lavori di rapida esecuzione) tale tratto sarà delimitato con coni o con altri dispositivi aventi equivalente efficacia ove non già previsto.

Nella fase di spostamento coordinato dei segnali mobili devono essere mantenute le mutue distanze previste dallo schema di cantiere.

Inoltre i segnali di preavviso non devono stazionare su aree di larghezza insufficiente a contenere l'ingombro del mezzo.

8. Segnalazione di interventi all'interno di gallerie con una corsia per senso di marcia

Gli interventi all'interno di gallerie con una corsia per senso di marcia, con o senza la presenza di corsie di emergenza o banchina o di marciapiede, costituiscono una particolare criticità, ad elevato rischio per operatori ed utenza, a causa dei limitati spazi di manovra comportanti una pericolosa ed elevata prossimità tra le aree di intervento e le carreggiate aperte al traffico, con ridotta possibilità di fuga in caso di bruschi eventi imprevisti.

Pertanto i principi di ordine generale da applicare per l'esecuzione in sicurezza di interventi all'interno di questo tipo di gallerie, saranno:

1. utilizzo privilegiato delle ore notturne;
2. inserimento dell'evento sui pannelli a messaggio variabile presenti *in itinere* ed all'interno della galleria (misura da adottare sempre qualunque sia la soluzione operativa adottata);
3. chiusura di una corsia con segnalamento all'utenza mediante apposizione di segnaletica di preavviso e di testata di riduzione fuori galleria, nonché apposizione di segnaletica complementare per la delimitazione longitudinale e veicolo di servizio, a protezione della zona operativa, dotato di segnale posteriore di direzione obbligatoria (articolo 38 del Regolamento del Codice della strada) oltre ai dispositivi luminosi supplementari ed al pannello a messaggio variabile;
4. chiusura di entrambe le corsie nel caso di interventi che comportano il posizionamento di persone e mezzi nella parti centrali della piattaforma;
5. regolamentazione del traffico a senso unico alternato mediante semafori (collocati fuori della galleria) con chiusura di una carreggiata e segnalamento come nel punto 3; questa soluzione può essere adottata nel caso di gallerie in rettilineo, di limitata lunghezza (al massimo 300 metri) che consentano all'utente di verificare anche a vista il via libera, oppure nel caso in cui si adotti un sistema di controllo dell'impianto semaforico in grado di verificare l'assenza di veicoli in transito all'interno della galleria prima di dare il via libera. In alternativa, per interventi di durata non superiore a 4 ore, regolamentazione del traffico a senso unico alternato mediante movieri, collocati fuori dalla galleria in sicurezza, effettuata secondo le modalità indicate al punto 2.6.

Nel caso in cui la tratta stradale e la galleria non dovessero essere dotate di pannelli a messaggio variabile, l'evento è comunque segnalato all'utenza mediante cartello segnaletico e veicolo di servizio dotato di pannello a messaggio variabile posizionato all'esterno della galleria e dall'interno, sulla prima piazzola utile rispetto all'area operativa, comunque ad una distanza non inferiore a 150 metri.

Nel caso di attività mobili il veicolo di servizio di segnalazione si sposta in maniera coordinata all'avanzamento dei lavori.

Allegato II

Schema di corsi di formazione per preposti e lavoratori, addetti alle attività di pianificazione, controllo e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgano in presenza di traffico veicolare.

1. Premessa

Il presente allegato individua i soggetti formatori, i contenuti, la durata nonché gli indirizzi e i requisiti minimi di validità della formazione per preposti e lavoratori addetti alle attività di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgano in presenza di traffico veicolare.

La partecipazione ai suddetti corsi, secondo quanto disposto dall'articolo 37 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, deve avvenire in orario di lavoro e non può comportare oneri economici per i lavoratori.

La formazione di seguito prevista, in quanto formazione specifica, non è sostitutiva della formazione obbligatoria spettante comunque a tutti i lavoratori e realizzata ai sensi dell'articolo 37 del citato decreto legislativo n. 81 del 2008. Tale formazione deve, pertanto considerarsi integrativa della formazione prevista dall'accordo Stato-Regioni di cui al medesimo articolo 37, comma 2, del decreto legislativo n. 81 del 2008.

La durata ed i contenuti della formazione sono da considerarsi minimi.

2. Destinatari dei corsi

I corsi sono diretti a lavoratori e preposti addetti alle attività di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgano in presenza di traffico veicolare.

3. Soggetti formatori e sistema di accreditamento

Fino alla piena attuazione del sistema di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 14 settembre 2015, n. 150 e successive modificazioni, sono soggetti formatori del corso di formazione e del corso di aggiornamento:

- le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano, anche mediante le proprie strutture tecniche operanti nel settore della prevenzione (ad esempio, le aziende sanitarie locali) e della formazione professionale;
- il Ministero del lavoro e delle politiche sociali, mediante il personale tecnico impegnato in attività del settore della sicurezza sul lavoro;
- l'Ispettorato Nazionale Lavoro;
- l'INAIL;
- le associazioni sindacali dei datori di lavoro e dei lavoratori, comparativamente più rappresentative sul piano nazionale nel settore dell'edilizia e dei trasporti;
- gli organismi paritetici quali definiti all'articolo 2, comma 1, lettera *ee*), del decreto legislativo n. 81 del 2008, per lo svolgimento delle funzioni di cui all'art. 51 del predetto decreto legislativo, istituiti nel settore dell'edilizia e dei trasporti;
- il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti;
- il Ministero dell'interno (dipartimento pubblica sicurezza - servizio Polizia stradale, vigili del fuoco);
- gli enti proprietari e le società concessionarie di strade o autostrade;
- i soggetti formatori con esperienza documentata, almeno triennale alla data di entrata in vigore del presente decreto, nella formazione in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro accreditati in conformità al modello di accreditamento definito in ogni Regione e Provincia autonoma ai sensi dell'intesa sancita in data 20 marzo 2008 (in G.U. del 23 gennaio 2009), che si intende, ai fini del presente decreto, valido su tutto il territorio nazionale.

Qualora i soggetti di cui sopra intendano avvalersi di soggetti formatori esterni alla propria struttura, questi ultimi devono essere in possesso dei requisiti previsti nei modelli di accreditamento definiti in ogni Regione e Provincia autonoma ai sensi dell'intesa sancita in data 20 marzo 2008, che si intende, ai fini del presente decreto, valido su tutto il territorio nazionale, e pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana del 23 febbraio 2009.

4. Requisiti dei docenti

Le docenze vengono effettuate, con riferimento ai diversi argomenti, per la parte teorica, dal Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione aziendale con esperienza almeno triennale nel settore stradale, ovvero da personale interno o esterno con esperienza documentata, almeno quinquennale, nel settore della formazione o nel settore della prevenzione, sicurezza e salute nei cantieri stradali. Per quanto invece riguarda la parte pratica, da personale con esperienza professionale documentata nel campo dell'addestramento pratico o nei ruoli tecnici operativi o di coordinamento, almeno quinquennale, nelle tecniche di installazione e rimozione dei sistemi segnaletici adottati per garantire la sicurezza e la fluidità della circolazione stradale.

Al termine del triennio successivo all'adozione del presente decreto, per la effettuazione di docenze riferite alla parte teorica, il personale esterno dovrà essere in possesso dei requisiti di cui al decreto del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, di concerto con il Ministro della salute, del 6 marzo 2013, n. 65, con esperienza professionale nel settore della prevenzione, sicurezza e salute nei cantieri stradali.

5. Organizzazione dei corsi di formazione

In ordine all'organizzazione dei corsi di formazione, occorre garantire:

- a) l'individuazione di un responsabile del progetto formativo e dei docenti;
- b) la tenuta del registro di presenza dei partecipanti da parte del soggetto che realizza il corso;
- c) un numero di partecipanti per ogni corso non superiore a 35 unità;
- d) per le attività addestrative pratiche il rapporto istruttore/allievi non deve essere superiore al rapporto di 1 a 6 (almeno 1 docente ogni 6 allievi);
- e) che sia ammesso un numero di assenze massimo pari al 10% del monte orario complessivo.

6. Articolazione e contenuti del percorso formativo

Il percorso formativo, differenziato per categoria di strada, è finalizzato all'apprendimento di tecniche operative in presenza di traffico, adeguate ad eseguire in condizioni di sicurezza le attività di:

- installazione del cantiere;
- rimozione del cantiere;
- revisione e integrazione della segnaletica;
- manovre di entrata ed uscita dal cantiere;
- interventi in emergenza.

6.1 Percorso formativo per i lavoratori

Il percorso formativo rivolto ai lavoratori è strutturato in tre moduli della durata complessiva di 8 ore oltre una prova di verifica finale, secondo la seguente articolazione:

- a) modulo giuridico - normativo della durata di 1 ora;
- b) modulo tecnico della durata di 3 ore, concernente le categorie di strade nonché le attività di emergenza;
- c) prova di verifica intermedia (questionario a risposta multipla da effettuarsi prima del modulo pratico);
- d) modulo pratico della durata di 4 ore, concernente le categorie di strade nonché le attività di emergenza;
- e) prova di verifica finale (prova pratica).

Modulo	Argomento	Durata
Giuridico normativo	<ul style="list-style-type: none">- Cenni sugli articoli del Codice della strada e del suo regolamento di attuazione, che disciplinano l'esecuzione di opere, depositi e l'apertura di cantieri sulle strade di ogni classe;- Cenni sull'analisi dei rischi a cui sono esposti i lavoratori in presenza di traffico e di quelli trasmessi agli utenti;- Cenni sulle statistiche degli infortuni e delle violazioni delle norme nei cantieri stradali in presenza di traffico.	1 ora
Tecnico	<ul style="list-style-type: none">- Nozioni sulla segnaletica temporanea.- I dispositivi di protezione individuale: indumenti ad alta visibilità;	3 ore

	<ul style="list-style-type: none"> - Organizzazione del lavoro in squadra, compiti degli operatori e modalità di comunicazione; - Norme operative e comportamentali per l'esecuzione in sicurezza di interventi programmati e di emergenza (cfr. Allegato I al presente decreto). 	
Pratico	<ul style="list-style-type: none"> - Tecniche di installazione, integrazione, revisione e rimozione della segnaletica per cantieri stradali su: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Strade di tipo A, B, D (autostrade, strade extraurbane principali, strade urbane di scorrimento); ▪ Strade di tipo C, F (strade extraurbane secondarie e locali extraurbane); ▪ Strade di tipo E, F (strade urbane di quartiere e locali urbane); - Tecniche di intervento mediante "cantieri mobili"; - Tecniche di intervento in sicurezza per situazioni di emergenza. 	4 ore

6.2 Percorso formativo per i preposti

Il percorso formativo per i preposti è strutturato in tre moduli della durata complessiva di 12 ore oltre una prova di verifica finale, secondo la seguente articolazione:

- a) modulo giuridico - normativo della durata di 3 ore;
- b) modulo tecnico della durata di 5 ore, concernente le categorie di strade nonché le attività di emergenza;
- c) prova di verifica intermedia (questionario a risposta multipla da effettuarsi prima del modulo pratico);
- d) modulo pratico sulla comunicazione e sulla simulazione dell'addestramento della durata di 4 ore, concernente le categorie di strade nonché le attività di emergenza;
- e) prova di verifica finale (prova pratica).

Modulo	Argomento	Durata
Giuridico normativo	<ul style="list-style-type: none"> - legislazione generale di sicurezza in materia di prevenzione infortuni con particolare riferimento ai cantieri temporanei e mobili in presenza di traffico; - articoli del Codice della Strada e del suo regolamento di attuazione, che disciplinano l'esecuzione di opere, depositi e l'apertura di cantieri sulle strade di ogni classe; - analisi dei rischi a cui sono esposti i lavoratori in presenza di traffico e di quelli trasmessi agli utenti; - statistiche degli infortuni e delle violazioni delle norme nei cantieri stradali in presenza di traffico; 	3 ore
Tecnico	<ul style="list-style-type: none"> - Il disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo; - i dispositivi di protezione individuale: indumenti ad alta visibilità; - organizzazione del lavoro in squadra, compiti degli operatori e modalità di comunicazione; - norme operative e comportamentali per l'esecuzione in sicurezza di interventi programmati e di emergenza (vedi allegato I del presente decreto) 	5 ore
Pratico	<ul style="list-style-type: none"> - sulla comunicazione e sulla simulazione dell'addestramento sulle tecniche di installazione e rimozione della segnaletica per cantieri stradali su: <ul style="list-style-type: none"> ▪ strade di tipo A, B, D (autostrade, strade extraurbane principali, strade urbane di scorrimento); ▪ strade di tipo C, F (strade extraurbane secondarie e locali extraurbane); ▪ strade di tipo E, F (strade urbane di quartiere e locali urbane); - tecniche di intervento mediante "cantieri mobili"; - tecniche di intervento in sicurezza per situazioni di emergenza; 	4 ore

Nel caso di un preposto che abbia già effettuato il percorso formativo di lavoratore, la formazione deve essere integrata, in relazione ai compiti dal medesimo esercitati, con un corso della durata di 4 ore più una prova di verifica finale.

I contenuti di tale formazione comprendono:

- a) modulo tecnico della durata di 1 ora;
- b) modulo pratico sulla comunicazione e sulla simulazione dell'addestramento della durata di 3 ore;
- c) prova di verifica finale (prova pratica).

7. Sedi della formazione

Considerata la specificità dell'intervento formativo, le prove pratiche e i relativi addestramenti devono essere effettuati in siti ove possano essere ricreate condizioni operative simili a quelle che si ritrovano sui luoghi di lavoro e che tengano conto della specifica tipologia di corso.

8. Metodologia didattica

Per quanto concerne la metodologia di insegnamento/apprendimento devono essere privilegiate metodologie "attive" che comportano la centralità del discente nel percorso di apprendimento e che:

- a) garantiscono un equilibrio tra lezioni frontali, valorizzazione e confronto delle esperienze in aula, nonché lavori di gruppo, nel rispetto del monte ore complessivo e di ciascun modulo, laddove possibile con il supporto di materiali anche multimediali;
- b) favoriscono metodologie di apprendimento basate sulla simulazione e risoluzione di problemi specifici;
- c) prevedono dimostrazioni e prove pratiche, nonché simulazione di gestione autonoma da parte del discente di situazioni critiche.

9. Valutazione e verifica dell'apprendimento

Al termine dei due moduli teorici si svolge una prima prova di verifica, nella forma di un questionario a risposta multipla. Il superamento della prova, che si intende superata con almeno il 70% delle risposte esatte, consente il passaggio alla seconda parte del corso (parte pratica).

Il mancato superamento della prova, di converso, comporta la ripetizione dei due moduli teorici.

Al termine del modulo pratico ha luogo una prova pratica di verifica finale, consistente in una simulazione in area dedicata dell'installazione e rimozione di cantieri per tipologia di strada.

Il mancato superamento delle prova di verifica finale comporta l'obbligo di ripetere il modulo pratico.

L'esito positivo delle prove di verifica intermedia e finale, unitamente a una presenza pari almeno al 90% del monte ore, consente il rilascio, al termine del percorso formativo, dell'attestato di frequenza con verifica dell'apprendimento.

L'elaborazione di ogni singola prova è competenza del relativo docente, eventualmente supportato dal responsabile del progetto formativo. L'accertamento dell'apprendimento, tramite le varie tipologie di verifiche intermedie e finali, viene effettuato dal responsabile del progetto formativo o da un docente da lui delegato che formula il proprio giudizio in termini di valutazione globale e redige il relativo verbale.

Gli attestati di frequenza e superamento della prova finale vengono rilasciati, sulla base di tali verbali, dai soggetti individuati al punto 3, i quali provvedono alla custodia e archiviazione della documentazione relativamente a ciascun corso.

Gli attestati rilasciati conformemente a quanto previsto dal presente decreto hanno validità sull'intero territorio nazionale.

10. Modulo di aggiornamento

L'aggiornamento della formazione dei lavoratori e dei preposti, distribuito nel corso di ogni quinquennio successivo al corso di formazione, va garantito, alle condizioni di cui al presente allegato, per mezzo di interventi formativi della durata complessiva minima di 6 ore, in particolare in caso di modifiche delle norme tecniche e in caso di interruzione prolungata dell'attività lavorativa.

Gli aggiornamenti formativi possono essere effettuati anche sui luoghi di lavoro.

11. Registrazione sul fascicolo informatico del lavoratore

L'attestato di frequenza con verifica dell'apprendimento e la frequenza ai corsi di aggiornamento potranno essere inseriti nel fascicolo informatico del lavoratore di cui agli articoli 14 e 15 del decreto legislativo 14 settembre 2015, n. 150 e successive modificazioni, ovvero - fino alla completa sostituzione del libretto formativo del cittadino - nella III sezione "Elenco delle certificazioni e attestazioni" del libretto formativo del cittadino.

ALLEGATO N. 6 – STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

(art. 2.1.2, lettera I, Allegato XV D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Nell'ambito delle lavorazioni previste dal presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, i costi della sicurezza sono stati determinati in conformità alla normativa vigente.

Sono stati considerati esclusivamente i costi relativi alle misure preventive e protettive aggiuntive rispetto a quelle già incluse nei prezzi unitari delle lavorazioni.

I costi della sicurezza comprendono:

- segnaletica temporanea di cantiere;
- delimitazione e protezione delle aree di lavoro;
- gestione della viabilità e sicurezza del traffico;
- coordinamento delle lavorazioni interferenti;
- servizi di protezione collettiva.



STIMA ANALITICA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Unitario (€)	Quantità	Importo (€)
S01	Delineatori flessibili e dispositivi di separazione traffico (fornitura e posa)	cad	7,00	8	56,00



Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

S02	Coni segnaletici e delimitazione temporanea area di lavoro	cad	2,50	40	100,00
S03	Segnaletica stradale temporanea completa (cartelli, cavalletti, pannelli)	cad	20,00	10	200,00
S04	Barriere mobili di delimitazione cantiere (bianco/rosso)	cad	10,00	10	100,00
S05	Dispositivi luminosi e lampeggianti di segnalazione	cad	25,00	4	100,00
S06	Sacchi zavorra e stabilizzazione segnaletica	cad	1,00	30	30,00
S07	Montaggio, spostamento e rimozione segnaletica di cantiere	cad	5,00	100	500,00
S08	Moviere per gestione traffico (servizio orario)	h	31,00	20	620,00
S09	Coordinamento sicurezza per interferenze e gestione operativa	forfait	—	—	600,00
S10	Misure di protezione collettiva e organizzazione sicurezza cantiere mobile	forfait	—	—	637,00

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture
U.I. Sistemi per la Mobilità

 **TOTALE COSTI DELLA SICUREZZA**

Totale complessivo (esclusa IVA): € 3.443,00

 **NOTE**

- I costi della sicurezza non sono soggetti a ribasso d'asta.
 - La stima è coerente con il quadro economico del progetto esecutivo "Codice intervento 7051".
 - Le quantità sono state definite in relazione alla natura delle lavorazioni, caratterizzate da cantieri mobili e interventi puntuali sulla rete stradale.
 - Eventuali adeguamenti operativi in fase esecutiva non comporteranno variazioni dell'importo complessivo della sicurezza, salvo modifiche sostanziali del progetto.
-

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione
(firma)

ALLEGATO OPERATIVO

Scheda IMPRESA

Scheda LAVORATORE AUTONOMO

N.B.: schede proposte dal CSP/CSE da compilare, timbrare e firmare
a nome delle imprese e dei lavoratori autonomi.

DICHIARAZIONE IMPRESA PRESENTE IN CANTIERE

Ragione sociale Timbro

Lavori di

Sede legale Tel.

Num. iscrizione CCIAA

Posizione contrattuale: appaltatore subappaltatore di

Il Legale rappresentante / Titolare

Residente in via Comune

Consapevole che le dichiarazioni false, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi comportano l'applicazione delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000 e la decadenza dei benefici conseguenti, si impegna ad aggiornare le informazioni anagrafiche-fiscali nel caso in cui vi siano variazioni nel corso dei lavori ed assume la responsabilità dell'esattezza e veridicità di quanto dichiarato per la parte di sua competenza.

DICHIARA

NUMERO ADDETTI: Dirigenti Quadri Impiegati Operai

DI CUI:

Specializzati Qualificati Comuni

Organico medio annuo per l'anno solare precedente a quello dell'inizio dei lavori:

.....

Organico medio previsto per il cantiere oggetto della presente pratica:

.....

C.C.N.L. APPLICATO: Edilizia industria Edilizia cooperativa

Edilizia artigiani Edilizia piccola industria

Altro tipo di C.C.N.L. applicato:

OPPURE : **di non avere dipendenti**

DICHIARA INOLTRE

- Di non essere soggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'*art. 14* del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
- Di possedere il documento di valutazione dei rischi e il programma di miglioramento come previsto dal D.lgs 81/08;
- Di possedere i requisiti previsti dall'allegato XVII del D.Lgs. 81/2008;
- Che nei confronti dei lavoratori dipendenti sono rispettati gli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti; in particolare si allegano al Piano Operativo di Sicurezza (POS) gli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili;
- Che il personale impiegato per l'appalto in oggetto:
 - è dotato delle abilitazioni necessarie;
 - risulta idoneo alle mansioni specifiche, in conformità alla sorveglianza sanitaria ove prevista secondo il D.lgs 81/08;
 - è adeguatamente formato e informato sulle misure di prevenzione e protezione relative alle mansioni svolte, sulle procedure di emergenza e di primo soccorso (artt. 36 – 37 D.lgs 81/08);
 - è dotato di ausili, dispositivi di protezione individuali (marcatura CE), idonei alla sicurezza del lavoro da eseguire;
 - è riconoscibile tramite tessera di riconoscimento esposta bene in vista sugli indumenti, corredata di fotografia e contenente le generalità del lavoratore, l'indicazione del datore di lavoro e dell'impresa in appalto;
- Che i mezzi, le macchine, le attrezzature e le opere provvisorie previsti per l'esecuzione dell'appalto sono idonei, conformi alle norme di sicurezza vigenti, dotati dei necessari documenti di certificazione e controllo;
- Di aver preso visione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) in ogni sua parte e si impegna ad osservare scrupolosamente le disposizioni in esso contenute.

In merito alla verifica dell'Idoneità Tecnico Professionale prevista nell'Allegato XVII del D.lgs 81/08 e s.m.i.

ALLEGA

- a) Copia dell'iscrizione alla CCIAA - Camera di Commercio, Industria ed Artigianato;
- b) Documento di valutazione dei rischi (DVR) di cui all'art.17 c.1 lettera a) del D.lgs 81/08;
- c) Copia del DURC - Documento Unico di Regolarità Contributiva in corso di validità;

d) Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'articolo 14 del D.lgs 81/08 (firma del presente modulo).

DATA

L'IMPRESA (Timbro e firma leggibile)

Data della verifica

Il Committente / il Responsabile dei Lavori

Il Coordinatore della sicurezza

Note

DICHIARAZIONE LAVORATORE AUTONOMO PRESENTE IN CANTIERE

Ragione sociale Timbro

Lavori di

Sede legale Tel.

Num. iscrizione CCIAA

Posizione contrattuale: appaltatore subappaltatore di

Il Legale rappresentante / Titolare

Residente in via Comune

Consapevole che le dichiarazioni false, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi comportano l'applicazione delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000 e la decadenza dei benefici conseguenti, si impegna ad aggiornare le informazioni anagrafiche-fiscali nel caso in cui vi siano variazioni nel corso dei lavori ed assume la responsabilità dell'esattezza e veridicità di quanto dichiarato per la parte di sua competenza.

DICHIARA

- **Di non avere lavoratori dipendenti;**
- **Di possedere i requisiti previsti dall'allegato XVII del D.Lgs. 81/2008;**
- **Che il sottoscritto lavoratore autonomo per l'appalto in oggetto:**
 - **è dotato delle abilitazioni necessarie;**
 - **risulta idoneo alle mansioni specifiche, in conformità alla sorveglianza sanitaria ove prevista secondo il D.lgs 81/08;**
 - **è dotato di ausili, dispositivi di protezione individuali (marcatura CE), idonei alla sicurezza del lavoro da eseguire;**
 - **è riconoscibile tramite tessera di riconoscimento esposta bene in vista sugli indumenti, corredata di fotografia e contenente le generalità del lavoratore, l'indicazione del datore di lavoro e dell'impresa in appalto;**
- **Che i mezzi, le macchine, le attrezzature e le opere provvisorie previsti per l'esecuzione dell'appalto sono idonei, conformi alle norme di sicurezza vigenti, dotati dei necessari documenti di certificazione e controllo;**
- **Di aver preso visione del Piano Operativo di Sicurezza (POS) dell'impresa appaltatrice in ogni sua parte e si impegna ad osservare scrupolosamente le disposizioni in esso contenute;**

- Di aver preso visione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) in ogni sua parte e si impegna ad osservare scrupolosamente le disposizioni in esso contenute.

In merito alla verifica dell'Idoneità Tecnico Professionale prevista nell'Allegato XVII del D.lgs 81/08 e s.m.i.

ALLEGA

- a) Copia dell'iscrizione alla CCIAA - Camera di Commercio, Industria ed Artigianato;
- b) Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni del D.lgs 81/08 di macchine, attrezzature e opere provvisoria;
- c) Elenco dei dispositivi di protezione individuali (DPI) in dotazione;
- d) Attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove espressamente previsti dal D.lgs 81/08;
- e) Copia del DURC - Documento Unico di Regolarità Contributiva in corso di validità.

DATA

Il Lavoratore Autonomo

(Timbro e firma leggibile)

.....

Data della verifica

Il Committente o il Responsabile dei Lavori

Il Coordinatore della sicurezza

Note

**ELENCO DEI DPI IN DOTAZIONE
AL LAVORATORE AUTONOMO PRESENTE IN CANTIERE
(Allegato XVII del D.lgs 81/08 e s.m.i)**

Ragione sociale Timbro

Sede legale Tel.

Il Legale rappresentante / Titolare

Residente in via Comune

Consapevole che le dichiarazioni false, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi comportano l'applicazione delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000 e la decadenza dei benefici conseguenti, si impegna ad aggiornare le informazioni anagrafiche-fiscali nel caso in cui vi siano variazioni nel corso dei lavori ed assume la responsabilità dell'esattezza e veridicità di quanto dichiarato per la parte di sua competenza.

DICHIARA

1) di avere in dotazione i seguenti Dispositivi di Protezione Individuale:

A) Protezione del capo:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> elmetto di protezione; | <input type="checkbox"/> berretto, cappello; |
| <input type="checkbox"/> cuffie per capelli; | <input type="checkbox"/> altro: |

B) Protezione degli occhi e del viso:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> occhiali a stanghette; | <input type="checkbox"/> schermo facciale; |
| <input type="checkbox"/> occhiali a maschera; | <input type="checkbox"/> maschera per saldatura ad arco; |

C) Protezione delle vie respiratorie:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> mascherine antipolvere; | <input type="checkbox"/> apparecchio respiratorio con maschera; |
| <input type="checkbox"/> maschere antigas; | <input type="checkbox"/> altro: |

D) Protezione dell'udito:

- | | |
|---------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Cuffie | <input type="checkbox"/> Tappi auricolari |
| Tipo: | Tipo: |
| | |
| | |

E) Protezione del corpo e braccia:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> tute da lavoro (con maniche elasticizzate); | <input type="checkbox"/> grembiule in cuoio (per saldatura); |
| <input type="checkbox"/> camice, grembiule; | <input type="checkbox"/> giacconi; |
| <input type="checkbox"/> indumenti difficilmente infiammabili; | <input type="checkbox"/> impermeabile; |
| <input type="checkbox"/> grembiule impermeabile; | <input type="checkbox"/> bracciali; |
| <input type="checkbox"/> tuta antitaglio (per uso motoseghe); | <input type="checkbox"/> altro: |

F) Protezione delle mani e dei piedi:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> guanti; | <input type="checkbox"/> scarpe di sicurezza; |
| <input type="checkbox"/> contro aggressioni chimiche | <input type="checkbox"/> con suola antisdrucciolo; |
| <input type="checkbox"/> contro aggress. meccaniche; | <input type="checkbox"/> con puntale rinforzato; |
| <input type="checkbox"/> a maglia metallica (macelli); | <input type="checkbox"/> con suola impermeabile |
| <input type="checkbox"/> isolanti; | <input type="checkbox"/> scarpe isolanti (elettrico-termico); |
| <input type="checkbox"/> creme protettive; | <input type="checkbox"/> a sganciamento rapido; |
| <input type="checkbox"/> stivali impermeabili; | <input type="checkbox"/> altro: |
| | |
| | |

G) Altro:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> indumenti fosforescenti; | <input type="checkbox"/> attacco di sicurezza con corda; |
| <input type="checkbox"/> imbracature di sicurezza; | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> altro..... | <input type="checkbox"/> altro..... |
| | |
| | |

- 2) di essere istruito sul corretto uso degli stessi;
- 3) di utilizzare i DPI secondo le norme vigenti;
- 5) di non apportare modifiche ai DPI di propria iniziativa;
- 4) di sostituire immediatamente i DPI che presentano qualsiasi difetto o inconveniente.

DATA

Il Lavoratore Autonomo
(Timbro e firma leggibile)

.....

**Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture
U.I. Sistemi per la Mobilità**

Oggetto Intervento:					
Interventi in materia di gestione della velocità nella strade urbane di Bologna					
Codice intervento: 7051		Tipologia opere: Opere Stradali		Progetto: Esecutivo	
Descrizione intervento: Interventi di segnaletica					
Firme soggetti responsabili:					
PROGETTISTA:		<i>Ing. Luca Bellinato</i>			
GRUPPO DI LAVORO:		<i>Ing. Anna La Piana Gabriele Pinese Maurizio Varani</i>			
COORD. DELLA SICUREZZA:		<i>Gabriele Pinese</i>			
RESPONSABILE DI PROGETTO:		<i>Ing. Luca Bellinato</i>			
DIRIGENTE DELLA U.I. SISTEMI PER LA MOBILITA':		<i>Ing. Luca Bellinato</i>			
DIRETTORE DEL SETT. MOBILITA' SOSTENIBILE E INFR.		<i>Arch. Giovanni Ginocchini</i>			
Titolo dell'elaborato: FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA					
N° Tavola:		Oggetto dell'elaborato:			
	<i>Aprile 2026</i>	<i>Progetto esecutivo</i>			<i>Ing. Luca Bellinato</i>
Rev.	Data Rev.	Descrizione revisione	Visto	Firma	Redazione doc.

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture
U.I. Sistemi per la Mobilità

DATI GENERALI INTERVENTO

Oggetto intervento:

Interventi in materia di gestione della velocità nelle strade urbane di Bologna

Codice intervento: 7051

Tipologia opere: Opere stradali

Livello progettuale: Progetto esecutivo

Descrizione intervento:

Interventi di segnaletica finalizzati alla gestione della velocità veicolare e al miglioramento della sicurezza stradale, mediante adeguamento, integrazione e razionalizzazione della segnaletica verticale e orizzontale, nonché installazione di dispositivi di supporto alla moderazione del traffico, in attuazione del Piano Particolareggiato del Traffico Urbano (PPTU).

CAPITOLO I – DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'intervento riguarda la realizzazione e l'adeguamento della segnaletica stradale nell'ambito del progetto "Città 30", finalizzato alla riduzione della velocità veicolare e al miglioramento della sicurezza della circolazione, con particolare attenzione alla tutela degli utenti vulnerabili.

Le lavorazioni previste consistono in:

- installazione e sostituzione della segnaletica verticale;
 - realizzazione e rifacimento della segnaletica orizzontale;
 - rimozione della segnaletica esistente non conforme o deteriorata;
 - esecuzione di opere accessorie e complementari.
-

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

Gli interventi si svolgono su viabilità urbana esistente, in presenza di traffico veicolare e pedonale, mediante cantieri mobili o temporanei organizzati per fasi successive.

CAPITOLO II – INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E MISURE PREVENTIVE

Principali rischi individuati

Le attività connesse alla realizzazione e alla manutenzione dell'opera possono comportare i seguenti rischi:

- investimento da traffico veicolare;
- urti e interferenze con mezzi operativi;
- esposizione a sostanze chimiche (vernici e solventi);
- inalazione di polveri, gas e vapori;
- caduta a livello;
- movimentazione manuale dei carichi.

Misure preventive e protettive

Al fine di ridurre i rischi sopra individuati, dovranno essere adottate le seguenti misure:

- predisposizione di segnaletica temporanea conforme alla normativa vigente;
- delimitazione e messa in sicurezza delle aree di lavoro;
- organizzazione delle lavorazioni per fasi, al fine di ridurre le interferenze;
- utilizzo di dispositivi di protezione individuale, in particolare indumenti ad alta visibilità;
- gestione del traffico mediante movieri o sistemi temporanei di regolazione;
- pianificazione degli interventi in condizioni di adeguata visibilità e sicurezza.

Indicazioni per interventi successivi sull'opera

Gli interventi di manutenzione dovranno essere eseguiti nel rispetto delle condizioni di sicurezza previste per i lavori stradali in presenza di traffico, con particolare riferimento a:

- corretta installazione della segnaletica temporanea;
- utilizzo di DPI adeguati;

Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I. Sistemi per la Mobilità

- coordinamento con eventuali altre attività presenti sul territorio;
 - programmazione delle lavorazioni in orari compatibili con le condizioni di traffico.
-

CAPITOLO III – DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO

Gli elaborati tecnici relativi all'opera sono conservati presso il Comune di Bologna – Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture.

Costituiscono riferimento per l'opera:

- Progetto esecutivo – Codice intervento 7051;
- Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC);
- Elaborati grafici di progetto;
- Cronoprogramma delle lavorazioni.

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA

(in fase di progettazione ed esecuzione)

Gabriele Pinese

PER PRESA VISIONE

Il Responsabile del Progetto / dei Lavori

Ing. Luca Bellinato