



Comune di Piacenza

Settore Infrastrutture e Smart City
Servizio Mobilità e Infrastrutture

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PROGETTO ESECUTIVO ES 01

OGGETTO:

LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA DELLE STRADE
– ANNUALITA' 2024-2025–

Piacenza, 12/02/24

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA
(ARCH. ALBERTO GANDOLFINI)



IL R.U.P.
(ING. SILVIA PONZINI)





1 – INFORMAZIONI GENERALI

1.1 – Scopo e campo di applicazione

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento definisce le strategie, le responsabilità, i processi e gli strumenti per la gestione degli aspetti di salute, di sicurezza e la salvaguardia dell'ambiente relativamente alle attività oggetto del presente documento.

1.2 – Identificazione e descrizione dell'opera

1.2.1 – Caratteristiche generali dell'opera

Natura dell'Opera: **Opere stradali**
Oggetto: **Manutenzione ordinaria strade e marciapiedi 2024-2025**
Importo dei Lavori: **€ 847.663,93**
Numero imprese in cantiere: **4 (previsto)**
Numero di lavoratori autonomi: **0 (previsto)**
Numero massimo di lavoratori: **8 (massimo presunto)**
Data presunta di inizio lavori: **01/06/2024**
Data presunta di fine lavori: **31/12/2025**
Durata in giorni (presunta): **579 naturali successivi e continui**

Si rimanda al documento "Cronoprogramma delle Opere" per una visualizzazione grafica del cronoprogramma lavori. Il programma dettagliato delle opere afferenti i vari lavori in appalto sarà successivamente concordato tra il Coordinatore in Fase di Esecuzione, la Direzione Lavori e Impresa Appaltatrice in relazione all'evoluzione del cantiere e avanzamento dei lavori.

1.2.2 – Indirizzo del cantiere

Località: **Piacenza (PC) varie Vie del territorio comunale**
Città: **Piacenza (PC)**
Telefono / Fax: _____

1.2.3 – Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

Le zone di intervento sono distribuite sull'intero territorio comunale e possono essere sia periferiche, quindi limitrofe a zone agricole, che urbane e quindi con forte presenza di fabbricati residenziali e terziari.

1.2.4 – Descrizione sintetica dell'opera

Le opere non sono identificate in quanto facenti parte di un progetto aperto di manutenzione ordinaria delle strade comunali.





COMUNE DI PIACENZA

Servizio Infrastrutture e Smart City
Via Millo n. 21 – 29121 Piacenza
Tel. 0523.492167 – Fax 0523.570520
www.comune.piacenza.it

2 – SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **Comune di Piacenza**
Indirizzo: **Piazza Mercanti, 2**
Città: **29121 Piacenza (PC)**
Telefono / Fax: **+39 0523 4921 +39 0523 492060**
Partita IVA: **00229080338**
Codice Fiscale: **00229080338**

nella Persona di:

Nome e Cognome: **Giovanni Carini**
Qualifica: **Ingegnere**
Indirizzo: **Via Verdi, 30**
Città: **29121 Piacenza**
Telefono / Fax: **+39 0523 492284 +39 0523 492287**
Indirizzo e-mail: **giovanni.carini@comune.piacenza.it**

Responsabile Unico del Procedimento:

Nome e Cognome: **Silvia Ponzini**
Qualifica: **Ingegnere**
Indirizzo: **Via Millo, 21**
Città: **29121 Piacenza**
Telefono / Fax: **+39 0523 492275**
Indirizzo e-mail: **silvia.ponzini@comune.piacenza.it**

Progettista e Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: **Federica Bersani**
Qualifica: **Geometra**
Indirizzo: **Via Millo, 21**
Città: **29121 Piacenza**
Telefono / Fax: **+39 0523 492794**
Indirizzo e-mail: **federica.bersani@comune.piacenza.it**

Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:

Nome e Cognome: **Alberto Gandolfini**
Qualifica: **Architetto**
Indirizzo: **Via Millo, 21**
Città: **29121 Piacenza**
Telefono / Fax: **+39 0523 492 +39 0523 570520**
Indirizzo e-mail: **alberto.gandolfini@comune.piacenza.it**





3 – INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

L'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii. e quindi l'Allegato XV, al capo 2 prescrivono che il PSC individui, analizzi e valuti i rischi e le conseguenti procedure di prevenzione atte a ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori per tutta la durata dei lavori.

Le misure di prevenzione e protezione individuate nel PSC sono relative ai:

- Rischi generali ed interferenziali legati alle attività di cantiere;
- Rischi originati nelle aree esterne interferenti con le aree di cantiere;
- Rischi generati dal cantiere sulle aree esterne;
- Rischi interferenziali indotti dalle attività di terzi in aree limitrofe o interne alle aree di cantiere.

Traffico veicolare	Le opere a cui il presente progetto si riferiscono riguardano interventi su viabilità stradale sia urbana che extraurbana. In particolare non è quindi possibile determinare l'intensità ed il grado di pericolosità che il traffico potrà generare nei confronti delle persone addette all'esecuzione. In via preliminare, al fine di ridurre al minimo tale rischio si prevede quindi di procedere con la regolamentazione del traffico mediante posa della adeguata segnaletica verticale secondo gli schemi e le indicazioni riportate nel D.M. 10/07/2002 integrata, se del caso, con l'ausilio di movieri, con sensi unici alternati o con l'installazione di impianti semaforici di cantiere. Tutto il personale addetto alle lavorazioni dovrà indossare abbigliamento ad alta visibilità almeno in classe II.
Investimento all'interno dell'area di cantiere	Prima dell'inizio dei lavori è necessario precedere alla verifica della presenza e della dislocazione di ostacoli fissi all'interno del cantiere che possono condizionare il movimento dei mezzi. Verificare la forma, dimensione e inclinazione dei piani di lavoro e di passaggio. Fornire assistenza ai mezzi in manovra ad una distanza di sicurezza utilizzando la segnaletica gestuale convenzionale. Prestare attenzione ai sistemi di segnalazione sonora dei mezzi.
Sottoservizi	Le opere in progetto non prevedono operazioni di scavo che possano interessare eventuali reti di sottoservizi. In ogni caso eventuali sottoservizi presenti che potrebbero interferire con le lavorazioni da eseguirsi e che potrebbero provocare rischi specifici ai lavoratori dovranno essere adeguatamente segnalate sul luogo e dovranno essere informati i Datori di Lavoro delle Ditte esecutrici oltre al CSE.
Caduta materiali dall'alto	Non sono previsti lavori in quota.
Cadute dall'alto	Non sono previsti lavori in quota.
Linee aeree	L'esecuzione di lavori dovrà sempre essere preceduta da una verifica, con la Ditta esecutrice, atta ad accertare la sussistenza o meno di interferenze con linee aeree. In caso affermativo le linee dovranno essere protette e opportunamente segnalate.
Sostanze pericolose	Le lavorazioni possono prevedere l'impiego di sostanze pericolose come ad esempio cemento, bitume, resine o altro, nonché l'esposizione a sostanze originate dai lavori come fumi di saldatura, gas di scarico prodotti sia dai mezzi di cantiere che dal traffico veicolare esterno, vapori nocivi da lavori di bitumatura e di applicazione di guaine bituminose. Particolare attenzione deve essere posta durante l'utilizzo di prodotti vernicianti quando si effettua la segnaletica orizzontale. E' quindi necessario individuare le sostanze da utilizzare controllando le schede di rischio nonché utilizzare le protezioni personali previste sulla scheda stessa.
Rischi interferenziali con attività di terzi in aree limitrofe	Qualora vengano riscontrate attività di terzi interferenti con gli interventi previsti si dovrà prevedere, se compatibile con l'urgenza dei lavori da eseguire, uno spostamento temporale dell'intervento. Qualora ciò non fosse possibile il CSE dovrà valutare, congiuntamente con il Datore di Lavoro dell'Impresa Esecutrice, la predisposizione di particolari misure di protezione dei lavoratori estranei o l'utilizzo di tecniche compatibili con la presenza di altre attività. In casi eccezionali e di particolare urgenza il CSE potrà proporre la temporanea sospensione dell'attività interferente.
Polveri inerti	<ul style="list-style-type: none">• Al personale devono essere fornite indicazioni sul corretto utilizzo dei DPI e da quali rischi





	<p>proteggono</p> <ul style="list-style-type: none">• Impedire, per quanto possibile, la formazione di nubi di polvere tenendo bagnata la viabilità principale predisposta per i mezzi di cantiere e la zona di lavorazione se fonte di produzione delle polveri (scavi, demolizioni, ecc)
Scivolamento, cadute a livello	<ul style="list-style-type: none">• Verificare sempre che il terreno/la pavimentazione siano regolari e non vi sia la presenza di dislivelli significativi. In ogni caso sarà necessario evidenziare tali dislivelli mediante tracciamento di linee rosse con bombolette spray.• Segnalare con idonei sistemi qualsiasi scavo, anche di ridotte dimensioni• Segnalare sempre la presenza di pozzetti o camerette prive di coperchi• Verificare sempre e segnalare se siano presenti zone con pericolo di scivolamento (pavimenti bagnati, rampe ghiacciate, terreni bagnati, ecc)
Movimentazione manuale dei carichi	<ul style="list-style-type: none">• Dovranno essere rispettati i limiti imposti dalle vigenti normative• Eventuali carichi eccedenti i limiti consentiti dovranno essere movimentati con idonei apparecchi di sollevamento
Urti, colpi e impatti	<ul style="list-style-type: none">• Accatastare tutti i materiali in modo ordinato• Mantenere sempre pulite e sgombre le aree di lavoro
Punture d'insetto	<ul style="list-style-type: none">• Tenere sempre nelle immediate vicinanze la cassetta di primo soccorso e verificare periodicamente il contenuto
Schiacciamento	<ul style="list-style-type: none">• Non accatastare in modo disordinato i materiali• Posizionare le attrezzature su pavimentazione piana e priva di buche/dislivelli significativi• Durante lo scarico/carico delle attrezzature/dei materiali dagli autocarri prestare la massima attenzione procedendo secondo le prescrizioni previste nel DVR e/o nel manuale di uso dei vari mezzi d'opera.
Investimento da mezzi operativi	<ul style="list-style-type: none">• Non sostare e/o transitare nelle aree di manovra e/o con veicoli in movimento• Utilizzare mezzi dotati di segnaletica acustica di retromarcia e girofaro• Segnalare l'operatività delle macchine attivando il cicalino• Limitare (10km/h) la velocità dei mezzi• Utilizzare indumenti ad alta visibilità
Ribaltamento del mezzo	<ul style="list-style-type: none">• Posizionare le macchine in posizione stabile e su pavimentazione priva di dislivelli significativi• Verificare la portata del piano di appoggio• Utilizzare sempre gli stabilizzatori per assicurare maggiore stabilità• Consentire l'utilizzo delle macchine solo ad addetti adeguatamente formati/informati/addestrati ed abilitati• Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di trasporto• Verificare che i percorsi abbiano pendenza trasversale adeguata• Garantire la massima stabilità del mezzo collocandolo su terreno preventivamente controllato e sicuro da cedimenti• Durante le operazioni di caricamento/scaricamento dal carrellone/autocarro procedere sempre lentamente• Utilizzare rampe di acciaio con dimensioni (larghezza, lunghezza, spessore) adeguate e portata elevata, compatibili con la configurazione geometrica e il peso della macchina da caricare/scaricare• Le rampe devono essere solidamente fissate al telaio del pianale di carico (cassone carrellone/autocarro) e correttamente collocate,





	<p>distanziate in funzione della larghezza tra le ruote/cingoli (che devono essere al centro delle rampe) ed entrambe devono essere allo stesso livello;</p> <ul style="list-style-type: none">• normalmente il grado massimo di inclinazione delle rampe (previa verifica di indicazione alternativa evidenziata nelle istruzioni d'uso fornite dal fabbricante della rampa stessa) deve essere max del 30%;• assicurarsi che la superficie della rampa sia pulita, asciutta, priva di olio, ghiaccio o neve;• Non correggere mai la posizione della macchina sulle rampe utilizzando lo sterzo, il mezzo potrebbe ribaltarsi, se necessario la manovra deve essere ripetuta allontanandosi dalle rampe, correggendo la direzione e ripetendo la fase di salita sulle rampe stesse;
Rumore	<ul style="list-style-type: none">• Effettuare la valutazione del rischio rumore.• In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei DPI (otoprotettori) ai lavoratori.• Effettuare periodica manutenzione dell'attrezzatura per ridurre al minimo l'emissione di rumore• Attuare interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
Vibrazioni	<ul style="list-style-type: none">• Effettuare la valutazione del rischio vibrazioni• Rinnovare periodicamente le attrezzature di lavoro privilegiando quelle a minor rischio• Fornire indicazioni sul corretto utilizzo dei DPI e da quali rischi proteggono (formazione)• Fare pause frequenti durante l'uso delle attrezzature
Microclima	<ul style="list-style-type: none">• Valutare nel VDR il rischio da ondata di calore con le adeguate previsioni di modalità di eliminazione dei rischi e, ove ciò non sia possibile, la loro riduzione al minimo in relazione alle conoscenze• Nel POS prevedere le misure specifiche in base al periodo di lavorazione, tipologia di lavori, organizzazione del cantiere, anche in relazione alle misure previste nel PSC• Informazione e formazione dei lavoratori sui possibili problemi di salute causati dal calore, sintomi del colpo di calore• Misure di prevenzione previste dal DVR, PSC, POS;• Utilizzo dei DPI• Specifica formazione per gli addetti al PS aziendale e di cantiere• Fornire termometro e igrometro a disposizione in cantiere• Programmare pause (indicativamente 10 min / ora, programmate dall'impresa ed attuate dal preposto non lasciate alla determinazione del singolo lavoratore, possibilmente in un luogo fresco o comunque in aree ombreggiate)• programmare i lavori più faticosi in orari con temperature più favorevoli• programmare sospensione dei lavori nelle ore più calde (possibilità CIG riconosciuta dall'INPS per condizioni meteorologiche avverse, a partire dalla condizione di temperature superiori a 35°)• programmare una rotazione nel turno fra i lavoratori esposti• garantire la disponibilità di acqua nei luoghi di lavoro ad uso potabile, con aggiunta di integratori minerali per il rinfrescamento dei lavoratori nei periodi di pausa• evitare lavori "isolati"• programmare i turni di lavoro dei lavoratori maggiormente "fragili", nelle ore meno calde con pause programmate più lunghe oppure la sospensione dal lavoro• mettere a disposizione idonei dispositivi di protezione individuale ed indumenti protettivi (cappelli a tesa larga e circolare per la protezione del capo, occhiali per protezione dai raggi solari, utilizzo di ombrelloni,...)
Ordigni bellici inesplosi	Ricerca e verifica non necessaria.





Qualora le condizioni di rischio generali o interferenti durante le attività di cantiere siano tali da comportare la revisione dell'Analisi dei Rischi sopra esposti, sarà compito del CSE revisionare i contenuti dell'analisi e trasmettere il documento aggiornato alle imprese interessate.

4 – AREA DI CANTIERE

Vista la natura dei lavori, non si può effettuare indicazioni su disegni e tavole tecniche. Particolare attenzione dovrà essere posta alla posa in opera ed alla localizzazione della segnaletica verticale temporanea e alla realizzazione della eventuale segnaletica orizzontale di cantiere. In linea di principio si stabilisce che la Ditta Appaltatrice dovrà apporre tutta la segnaletica, sia verticale che orizzontale, secondo i criteri minimi di sicurezza di cui all'allegato I del D.L. 30/04/1992 n. 285 eventualmente integrata con specifiche tavole relative alle varie fasi di lavoro redatte dal CSE contestualmente all'avanzamento dei lavori stessi. La segnaletica della zona di intervento deve avere le caratteristiche di cui all'art. 3 del "disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo" approvato con D.M. 10/07/2002

4.1 – Caratteristiche dell'area di cantiere

L'area di cantiere è individuata con diverse Vie del territorio comunale, vista la natura dei lavori non si potrà individuare in tavole e disegni tecnici. In generale l'area è pianeggiante, già pavimentata e senza particolarità di rilievo.

4.1.1 – Caratteristiche geologiche, morfologiche e sismiche del terreno

Informazioni non necessarie.

4.1.2 – Idrologia e meteorologia territoriale e locale

Informazioni non necessarie.

4.1.3 – Linee aeree e condutture sotterranee

Considerata la natura dei lavori da eseguire non si ritiene necessario procedere ad una mappatura puntuale dei sottoservizi in fase progettuale. Sarà sempre necessario procedere alla verifica ed eventuale mappatura delle linee aeree e dei sottoservizi eventualmente presenti. In questi casi il Direttore dei Lavori in collaborazione con i Direttori Operativi, l'Impresa esecutrice e le Aziende interessate dovranno procedere, prima dell'effettivo inizio dei lavori o degli interventi, all'esatto tracciamento di tutti i sottoservizi e linee aeree presenti nonché all'adeguata segnalazione di tutti i cavidotti e linee aeree eventualmente interferenti con il cantiere.

4.2 – Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere

Di seguito sono descritti i rischi derivanti dalla presenza di elementi naturali (presenza di acqua di falda, terra e materiale da scavo, ecc) e/o di infrastrutture, servizi e sottoservizi di rete sull'area di cantiere.

L'Impresa Appaltatrice dovrà considerare nella pianificazione delle proprie attività l'eventuale presenza di questi elementi, prevedendo adeguate misure di sicurezza nel corso dei lavori.

4.2.1 – Linee aeree di AT o MT

Da valutare ed eventualmente rilevare prima dell'inizio dei singoli interventi.

4.2.2 – Linee interrate di AT o MT

Da valutare ed eventualmente rilevare prima dell'inizio dei singoli interventi.

4.2.3 – Linee aeree di BT

Da valutare ed eventualmente rilevare prima

dell'inizio dei singoli interventi.





4.2.4 – Gasdotti o linee primarie di distribuzione gas

Da valutare ed eventualmente rilevare prima dell'inizio dei singoli interventi.

4.3 – Rischi generati dal cantiere sulle aree esterne

Nell'analisi dei rischi interferenziali si deve tenere conto anche della presenza di aree residenziali per le quali saranno valutate azioni che riguarderanno un monitoraggio ambientale ed una serie di azioni di mitigazioni per tutelarle dall'impatto ambientale durante le fasi di cantiere. Nello specifico sono stati presi in esame i rischi relativi a:

- ✓ emissioni in atmosfera e polveri
- ✓ rumore e vibrazioni
- ✓ viabilità
- ✓ consumi energetici
- ✓ tutela del suolo e del sottosuolo e dell'ambiente idrico
- ✓ gestione dei rifiuti e delle terre e rocce da scavo
- ✓ inquinamento luminoso
- ✓ emissione di campi elettromagnetici
- ✓ tutela paesaggistica, archeologica

Rischio	Misure di compensazione e di mitigazione
Emissioni in atmosfera e polveri diffuse	<ul style="list-style-type: none">✓ Divieto di combustione di materiale all'aperto✓ Sistematica bagnatura dei detriti, dei cumuli di materiali di riempimento e delle piste di cantiere e utilizzo di macchine con sistema di bagnatura automatico✓ Pianificazione delle fasi e degli orari di lavoro e di movimentazione dei materiali, riducendo i transiti nelle fasce orarie di picco del traffico ordinario✓ Prevedere, per quanto possibile, una minimizzazione dei viaggi di rientro/uscita a vuoto ed organizzare le operazioni di carico e scarico dei mezzi all'interno del cantiere, in modo da minimizzare i tempi morti in cantiere✓ Privilegiare l'impiego di mezzi di cantiere dotati di dispositivi antiparticolato✓ Monitoraggio delle emissioni in atmosfera✓ Utilizzo in zone residenziali di materiali per asfaltatura con basse emissioni di vapori.
Rumore e vibrazioni	<ul style="list-style-type: none">✓ Pianificazione delle fasi e degli orari di lavoro riducendo le attività più rumorose nelle fasce orarie di silenzio imposte dai regolamenti locali e nei giorni festivi e prefestivi✓ Monitoraggio delle emissioni rumorose e del rispetto dei limiti di emissione sonora presso i ricettori residenziali✓ Privilegiare soluzioni costruttive a minore impatto acustico (es. uso di pinza anziché di martello durante le demolizioni) e di trasmissione delle vibrazioni✓ Imporre alle Imprese una valutazione di impatto acustico al fine di privilegiare l'impiego di attrezzature o macchinari a minore impatto acustico, ed una procedura di monitoraggio anche attraverso un programma di manutenzione delle attrezzature e dei macchinari e la sostituzione di quelli che presentano valori di emissioni anomali o comunque inaccettabili✓ Layout di cantiere che prevede il posizionamento delle principali sorgenti di rumore il più possibile lontano dalle zone residenziali o dai ricettori sensibili
Viabilità	<ul style="list-style-type: none">✓ Individuare i percorsi di accesso all'area di cantiere a minore impatto ed evitando il più possibile il transito attraverso i centri abitati residenziali✓ Tutti i veicoli dovranno rispettare le direttive del codice della strada e la segnaletica stradale✓ Per gli spostamenti a piedi da e verso le aree di cantiere è obbligatorio seguire i percorsi indicati nelle planimetrie di cantiere e rispettare la segnaletica stradale presente, compresa la eventuale segnaletica orizzontale a carattere temporaneo (es. strisce pedonali di colore giallo) indossando, se necessario, indumenti ad alta visibilità✓ Adottare la massima cautela e attenzione durante gli spostamenti e le manovre dei mezzi, in particolare durante le fasi di immissione nella viabilità esterna, prevedendo se necessario l'assistenza a terra di un moviere✓ E' vietata la sosta di automezzi lungo la sede stradale e fuori dagli spazi espressamente





	consentiti nonché in prossimità degli idranti, degli incroci, delle uscite di emergenza, delle vie d'uscita e di qualsiasi ingresso utilizzabile dai mezzi d'emergenza ✓ Programmare la fornitura dei materiali e l'arrivo dei mezzi pesanti in modo da evitare la formazione di code in entrata al cantiere; al riguardo l'Impresa Appaltatrice, se necessario, dovrà individuare un'area esterna al cantiere in cui sostare temporaneamente eventuali mezzi di trasporto, nel rispetto delle prescrizioni del codice della strada, in attesa di procedere alla fornitura presso il cantiere
Consumi energetici	✓ Monitoraggio dei consumi di combustibile per autotrazione (gasolio)
Tutela del suolo e del sottosuolo e dell'ambiente idrico	✓ Adozione di soluzioni volte al contenimento dei consumi idrici ✓ Procedure per la gestione di possibili sversamenti di materiali che potrebbero contaminare il suolo e le sottostanti falde acquifere ✓ Individuazione di un'area per il lavaggio delle betoniere (soggetta a periodica pulizia e/o bonifica) in cui è consentito il semplice lavaggio della canalina ed il divieto di lavare il tamburo o svuotare l'eventuale calcestruzzo in eccesso ✓ Monitoraggio degli scarichi idrici in fase di cantiere ✓ Monitoraggio dei consumi idrici ad uso del cantiere
Gestione dei rifiuti e delle terre e rocce da scavo	✓ In generale, la scelta della destinazione finale deve promuovere il recupero dei rifiuti, compatibilmente con la fattibilità tecnico-economica, a fronte dell'invio a smaltimento (ivi incluso lo smaltimento in discarica) ✓ Definizione delle aree e delle modalità di stoccaggio delle diverse tipologie di rifiuto
Inquinamento luminoso	✓ Non sono previsti impianti per l'illuminazione del cantiere in quanto le lavorazioni verranno eseguite durante le ore diurne.
Emissione di campi elettromagnetici	Non sono previste installazioni che producano campi elettromagnetici.
Tutela paesaggistica, archeologica	Non sono previsti scavi profondi che richiedano particolari precauzioni a livello paesaggistico o di tutela archeologica. La profondità massima prevista per gli scavi sarà di circa ml. 0,60 rispetto al piano di campagna.

5 – MISURE ORGANIZZATIVE E PREVENTIVE GENERALI DEL CANTIERE

Le misure descritte sono da ritenersi obbligatorie per chiunque intervenga nelle attività di costruzione, indifferentemente dallo scopo dell'appalto e dalla tipologia di lavorazione.

Applicate, per quanto di competenza, ai singoli appalti, esse stesse costituiscono le condizioni minime inderogabili per garantire la Sicurezza e Salute collettiva all'interno del cantiere.

Eccezioni alle presenti misure devono essere preventivamente pianificate e sottoposte all'approvazione del CSE.

5.1 – Regole comportamentali di sicurezza

In tutto il cantiere dovranno essere scrupolosamente osservate da tutto il personale le seguenti prescrizioni:

- ✓ Quando è necessario, effettuare un test di presenza gas nelle aree di lavoro;
- ✓ Verificare il corretto funzionamento dei dispositivi "salvavita" nell'effettuare lavorazioni con apparecchiature elettriche;
- ✓ Qualunque attività in spazi confinati deve essere autorizzata;
- ✓ Qualunque attività di scavo con profondità superiore a 1,5 mt. deve essere autorizzata;
- ✓ Qualunque by-pass o scollegamento di impianti attivi deve essere preventivamente autorizzato;
- ✓ Proteggersi sempre contro i rischi di caduta dall'alto durante lavorazioni in quota (oltre i 2 metri di altezza);
- ✓ Non transitare o sostare sotto carichi sospesi;
- ✓ Non fumare fuori dagli appositi spazi consentiti;
- ✓ Non assumere alcool o droghe;





- ✓ Non utilizzare telefoni mobili alla guida di mezzi di cantiere o durante l'uso di attrezzature o la conduzione di mezzi di sollevamento;
- ✓ Pianificare tutti gli spostamenti all'interno del cantiere utilizzando solo percorsi sicuri.

5.2 – Organizzazione generale del cantiere

5.2.1 – Orario di apertura del cantiere

L'orario normale di apertura del cantiere è previsto da lunedì a venerdì dalle ore 7:00 alle ore 18:00.

Lo sviluppo dei lavori e l'evoluzione del cantiere potrebbero comportare la necessità di turni di lavoro festivi e/o notturni, considerati come *straordinari*.

In tal caso, le esigenze di fare ricorso a turni di lavoro straordinario devono essere preventivamente programmate a cura dell'Impresa Appaltatrice e sottoposte all'approvazione del Responsabile dei Lavori e del CSE ad eccezione degli interventi eseguiti su richiesta di pronto intervento e/o in pronta reperibilità.

L'Impresa Appaltatrice dovrà indicare, con un preavviso non inferiore a 10 giorni, la motivazione (ovvero la lavorazione da eseguire), il nominativo dei lavoratori impiegati ed il nominativo del/dei preposto/i che obbligatoriamente dovranno supervisionare le attività.

Gli orari di apertura e di chiusura del cantiere sono flessibili, in modo da non vincolare tutte le imprese allo stesso orario di ingresso e di uscita.

Resta espressamente inteso che la responsabilità del controllo del rispetto degli orari di lavoro contrattuali spetta ai Datori di Lavoro dell'Impresa Appaltatrice ed eventuali Imprese subappaltatrici.

Gli orari di lavoro dovranno rispettare i relativi Contratti di Lavoro.

In particolare i Datori di Lavoro sono tenuti a ottemperare a quanto previsto dalla normativa e dai CCL sia in relazione ad eventuali orari di lavoro straordinari o lavoro su più turni, che nel caso di lavori svolti durante giorni festivi.

5.2.2 – Organizzazione dei subappalti

E' consentito il ricorso al subappalto nei casi e con le modalità stabilite dal D.Lgs. 36/2023 e s.m.i.. In ogni caso l'Impresa Appaltatrice dovrà mantenere aggiornata la documentazione presente in cantiere relativa al POS dell'impresa subappaltatrice.

Il CSE si riserva di non consentire l'accesso al cantiere di qualsiasi Impresa subappaltatrice in mancanza di:

- ✓ Esplicita approvazione del subappalto da parte del Committente o del Responsabile dei Lavori;
- ✓ Aggiornamento della notifica preliminare da parte del Responsabile dei Lavori;
- ✓ Verifica preliminare della congruenza del POS dell'Impresa subappaltatrice da parte dell'impresa Appaltatrice.

5.2.3 – Procedure di accesso al cantiere (lavoratori, mezzi e materiali)

L'accesso al cantiere è consentito esclusivamente e senza alcuna eccezione al personale e mezzi autorizzati.

Visitatori, autisti e fornitori potranno accedere esclusivamente se accompagnati dal Responsabile di Cantiere dell'Impresa e sotto la sua responsabilità.

Le lavorazioni programmate nel weekend dovranno essere comunicate al CSE al Responsabile dei Lavori e al Direttore dei Lavori in sede di riunione di coordinamento, fermo restando che l'Impresa Appaltatrice dovrà garantire la presenza del Responsabile di Cantiere o diversamente comunicare formalmente la persona dell'Impresa che assumerà il ruolo di preposto ad eccezione degli interventi eseguiti su richiesta di pronto intervento e/o in pronta reperibilità.

Resta inteso che il CSE e la Direzione lavori si riservano, a loro insindacabile giudizio, la facoltà di autorizzare o meno la lavorazione prevista.

Nel caso la necessità di lavorare nel weekend emergesse successivamente alla riunione di coordinamento, l'Impresa Appaltatrice è tenuta a richiedere l'autorizzazione a lavorare in forma scritta (tramite email), indicando i nominativi del personale che andrà a operare e i preposti di riferimento; senza autorizzazione del CSE o della Direzione Lavori l'Impresa non potrà in ogni caso accedere al cantiere.





5.2.3.1 – Ingresso di personale di nuove Imprese Subappaltatrici

L'ingresso di nuove Imprese è subordinato all'autorizzazione al subappalto da parte del Responsabile dei Lavori ed alla approvazione del POS da parte del CSE.

Tutta la documentazione richiesta dal Responsabile dei Lavori ed il POS devono essere inviati ai soggetti interessati almeno 20 (venti) giorni prima dell'inizio dei lavori appaltati, per permettere le verifiche necessarie. In caso di esito positivo il Responsabile dei Lavori provvederà ad aggiornare la notifica preliminare inoltrandone copia al CSE.

Una volta constatata l'idoneità del POS il CSE provvede a comunicare al Direttore dei Lavori, Responsabile dei Lavori, all'Impresa Appaltatrice ed all'Impresa subappaltatrice l'autorizzazione all'accesso al cantiere per l'inizio dei lavori.

Si ricorda che ai sensi dell'art. 97 comma 3 lett. B) del D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii. in caso di subappalto o nolo a caldo di attrezzature la documentazione ed il POS dell'Impresa subappaltatrice devono essere trasmessi al Responsabile dei Lavori ed al CSE a cura dell'Impresa Appaltatrice, **dopo averli preventivamente verificati e ritenuti idonei.**

5.2.3.2 – Ingresso di nuovo personale di Imprese Aggiudicatrici o Subappaltatrici già autorizzate

Sarà cura dell'Impresa Appaltatrice fornire, con un preavviso non inferiore a 24 ore, l'elenco del personale (proprio e delle Imprese Subappaltatrici) di cui si chiede accesso in cantiere, fornendo tutta la documentazione a supporto richiesta dal Responsabile dei Lavori e dal CSE.

Sarà compito del Responsabile dei Lavori, sentito il CSE, verificare e autorizzare l'ingresso di detto personale. Non è ammessa nessuna forma di silenzio assenso per cui il Responsabile dei Lavori dovrà esprimersi sull'autorizzazione o meno all'ingresso del personale.

Ogni persona autorizzata dovrà, all'atto dell'ingresso in cantiere, esibire il tesserino di riconoscimento che dovrà essere tenuto sempre in evidenza per tutta la durata dei lavori.

Il personale di cantiere autorizzato sarà registrato sia in ingresso che in uscita su apposito registro.

Non sarà consentito l'accesso al cantiere al personale sprovvisto del tesserino identificativo.

5.2.3.3 – Ingresso di visitatori per conto dell'Impresa Appaltatrice o Imprese Subappaltatrici già autorizzate

Sarà onere del Responsabile di Cantiere accogliere all'ingresso e fornire le indicazioni necessarie ad eventuali visitatori.

Il Responsabile di Cantiere, o un suo delegato, raggiunto l'ingresso del cantiere autorizzerà l'accesso del visitatore e si assumerà la responsabilità di accompagnare l'ospite per tutta la durata della visita in cantiere.

Prima di entrare in cantiere i visitatori dovranno indossare obbligatoriamente:

- ✓ scarpe antinfortunistiche;
- ✓ casco protettivo;
- ✓ gilet ad alta visibilità.

Resta inteso che i visitatori non possono in alcun modo partecipare a nessuna attività di lavoro del cantiere.

5.2.3.4 – Ingresso di fornitori per conto di Impresa Appaltatrice o Imprese Subappaltatrici già autorizzate

Per l'ingresso di fornitori e trasportatori incaricati di consegnare materiale a piè d'opera, dovranno essere rispettate le seguenti procedure:

- ✓ il Responsabile di Cantiere dell'Impresa che ha commissionato il trasporto o la fornitura dovrà ricevere il mezzo all'ingresso del cantiere autorizzandone l'accesso;
- ✓ il Responsabile di Cantiere ha il compito di controllare che i fornitori abbiano in dotazione i DPI minimi obbligatori per accedere al cantiere (scarpe antinfortunistiche, casco protettivo, gilet ad alta visibilità);
- ✓ l'Impresa Appaltatrice o l'Impresa Subappaltatrice dovrà informare gli autisti ed i propri fornitori che accederanno con i mezzi al cantiere sulle norme di comportamento e di sicurezza vigenti presso il cantiere stesso; tutti sono tenuti a rispettare le suddette norme.
- ✓ L'Impresa che ha commissionato la fornitura ha l'obbligo di informare il fornitore in merito ai rischi del cantiere e di valutare eventuali rischi interferenziali fornendo riscontro al CSE dell'eventuale





informazione.

Resta inteso che i fornitori e i conducenti non possono in alcun modo partecipare a nessuna attività di lavoro del cantiere, con eccezione dell'assistenza alle operazioni di carico/scarico dei materiali forniti.

5.2.3.5 – Ingresso di personale per la manutenzione e riparazione di macchinari, mezzi d'opera e attrezzature di cantiere

Il Responsabile di Cantiere dell'Impresa che ha commissionato l'intervento di manutenzione o riparazione dovrà ricevere il personale incaricato all'ingresso del cantiere autorizzandone l'accesso ed accompagnandolo all'area di lavoro.

Il Responsabile di Cantiere ha l'obbligo di informare gli incaricati dell'attività sulle norme di comportamento e di sicurezza vigenti in cantiere, oltre che sui rischi del cantiere; ha l'obbligo altresì di valutare e di gestire i rischi interferenziali e di fornire riscontro scritto al CSE dell'avvenuta informazione.

Gli operatori svolgeranno l'attività di manutenzione o riparazione nella zona loro assegnata e non dovranno spostarsi all'interno del cantiere se non accompagnati dal Responsabile di Cantiere.

Il CSE si ritiene manlevato nei confronti della Ditta incaricata delle suddette attività di manutenzione o riparazione.

5.3 – Allestimenti di cantiere

5.3.1 – Recinzione di cantiere

Il cantiere per la realizzazione delle varie fasi sarà integralmente segregato, da definirsi in base ad ogni singolo lavoro od intervento, mediante idonea recinzione o delimitazione eseguita con: transenne metalliche, new Jersey in polietilene di colore bianco e rosso opportunamente appesantiti con acqua, coni, defleco o nastro bianco rosso.

Tutte le recinzioni dovranno essere completate con la prescritta segnaletica stradale verticale e orizzontale, se necessario, e da segnalazioni luminose diurne e notturne.

Le Imprese e le relative maestranze sono tenute al rispetto delle segregazioni e recinzioni in essere e a segnalare al CSE eventuali danni arrecati alle stesse o riscontrati.

5.3.2 – Bacheca della sicurezza

Non prevista per il presente progetto.

5.4 – Logistica di cantiere

5.4.1 – Servizi igienici, spogliatoi e docce

L'Impresa Appaltatrice dovrà garantire per il proprio personale l'installazione di almeno un servizio igienico chimico oppure, in alternativa, a consentire l'accessibilità ad un servizio igienico mediante accordi con attività commerciali presenti nelle vicinanze dell'area oggetto dei lavori. Non si provvederà all'installazione di ulteriori apprestamenti stante la natura delle opere.

5.4.2 – Locale ufficio di cantiere

Non previsto.

5.4.3 – Locale deposito attrezzature

Non previsto.

5.4.4 – Locale infermeria

Non previsto.

5.4.5 – Viabilità principale di cantiere





Data la specificità del cantiere non è stata prevista una viabilità. In ogni caso i mezzi d'opera dovranno prestare particolare attenzione alla presenza di pedoni durante le fasi di ingresso, uscita e manovra all'interno delle aree di cantiere.

5.4.6 – Zone di carico e scarico

Considerata la natura dei lavori da eseguire non sono state individuate specifiche aree di carico e scarico dei materiali. In ogni caso nello svolgimento delle operazioni di carico e scarico dovranno essere rispettate le misure prescritte per la movimentazione di materiali a terra.

5.4.7 – Zone di deposito attrezzature e stoccaggio materiali e rifiuti

Non sono state individuate specifiche aree per la natura dei lavori. Tutti i materiali devono essere stoccati all'interno delle aree di cantiere, in modo da garantire la stabilità ed evitare crolli o ribaltamenti, segnalandone l'ingombro nel caso che questo costituisca fonte di pericolo. Si stabilisce in ogni caso che qualsiasi rifiuto dovrà essere allontanato il prima possibile e comunque al termine di ogni giornata lavorativa.

5.4.8 – Zone di deposito materiali con pericolo di incendio o esplosione

Non è previsto l'utilizzo di tali materiali.

5.4.9 – Ponteggi – Trabattelli – Ponti su cavalletti – Impalcati – Parapetti – Andatoie - Passerelle

Per l'esecuzione delle opere non sono previsti specifici apprestamenti.

5.4.10 – Armatura delle pareti degli scavi

Date le ridotte dimensioni e profondità degli scavi previsti non sarà necessario procedere all'armatura delle pareti di scavo.

5.4.11 – Attrezzature varie (gru, autogru, argani, seghe circolari, piegaferri ecc)

Non è previsto in cantiere l'utilizzo di attrezzature particolari.

5.5 – Impianti generali di cantiere

5.5.1 – Allacciamenti di rete

Non sono previsti per il cantiere in oggetto allacci a servizi di rete.

5.5.2 – Impianto elettrico

Non è prevista la realizzazione di impianto elettrico per il cantiere in oggetto. Qualora fosse necessaria l'alimentazione elettrica di alcune attrezzature l'Impresa Appaltatrice provvederà al posizionamento di un generatore di corrente portatile.

5.5.3 – Impianti di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

In considerazione del fatto che non è presente in cantiere un impianto elettrico non si provvederà alla realizzazione dell'impianto di messa a terra. Non risulta necessario nemmeno procedere alla protezione degli apprestamenti contro le scariche atmosferiche viste le loro caratteristiche.

5.5.4 – Impianto di illuminazione

Non previsto

5.5.5 – Impianto antincendio

Non è stato previsto un impianto specifico. In caso di emergenza dovranno essere utilizzati i mezzi estinguenti portatili (estintori) posizionati nelle varie zone delle aree di cantiere.

5.5.6 – Impianto di evacuazione fumi

Non è prevista l'installazione di un impianto di evacuazione fumi in quanto tutte le aree di cantiere risultano essere in aree scoperte.





5.5.7 – Impianto di adduzione acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo

Non è prevista la realizzazione di impianti di adduzione.

5.5.8 – Impianto smaltimento acque reflue

Non previsto.

5.6 – Dispositivi di protezione collettiva (DPC)

Non utilizzabili per il cantiere in oggetto.

5.6.1 – Ripristino delle protezioni collettive

Non sono installati DPC.

5.6.2 – Principio “100% protezione anticaduta”

Nel cantiere in oggetto non sono previsti lavori in quota. In caso contrario, si rimanda alle norme vigenti.

5.6.3 – Segnaletica di sicurezza

Considerata la specificità del lavoro non risulta necessario procedere alla posa di segnaletica di sicurezza. Dovrà in ogni caso essere informato tutto il personale addetto circa la localizzazione della cassetta di pronto soccorso e dei mezzi per l'estinzione degli incendi (estintori). Tale informazione dovrà risultare da specifico verbale. In caso contrario, si rimanda alle norme vigenti.

5.6.4 – Attrezzature per primo soccorso

In cantiere dovrà essere disponibile una cassetta di pronto soccorso secondo le norme di legge, da utilizzare in caso di lesioni di limitata entità. Tale cassetta sarà posta su uno dei mezzi utilizzati per l'esecuzione dei lavori e/o degli interventi. A fianco di tale cassetta dovranno essere tenuti in evidenza indirizzi e numeri telefonici utili per eventuali interventi a seguito di grave infortunio. Almeno un dipendente presente in cantiere dovrà essere in possesso di attestato di frequenza di un corso di primo soccorso.

5.6.5 – Mezzi estinguenti

Dovranno essere posizionati nell'area di lavoro estintori portatili da 6 kg di tipo a polvere con capacità estinguenta ABC da posizionare secondo le indicazioni del CSE.

5.6.6 – Illuminazione degli ambienti di lavoro

Non prevista in quanto le lavorazioni verranno eseguite durante le ore diurne. In caso contrario, si rimanda alle norme vigenti.

5.6.7 – Illuminazione di emergenza

Non prevista in quanto le lavorazioni verranno eseguite durante le ore diurne. In caso contrario, si rimanda alle norme vigenti.

5.6.8 – Avvisatori acustici

Non previsti. In caso contrario, si rimanda alle norme vigenti.

5.7 – Consultazione

Prima dell'inizio dei lavori il Datore di Lavoro dell'Impresa Appaltatrice dovrà sottoporre il presente PSC allo RLS. La presa visione e le eventuali proposte dovranno essere riportate nel POS con esplicita indicazione, il POS dovrà altresì riportare la data e la firma degli stessi.

5.8 – La segnaletica nei cantieri stradali

In relazione all'allestimento del cantiere stradale, il disciplinare (DM 22 gennaio 2019) si presenta come uno strumento applicativo di grande utilità, a completamento del quadro già tracciato dal nuovo Codice della Strada e del relativo regolamento.





L'esito finale del disciplinare, sulla base dei principi normativi già contenuti nel regolamento, è un'ampia serie di tavole in cui sono sviluppati oltre 80 schemi planimetrici per la segnalazione dei cantieri, differenziati in funzione del tipo di strada, della tipologia e durata del cantiere, dell'anomalia nella circolazione, etc. In questa prospettiva, tutte le volte che si interviene è necessario attenersi alle indicazioni segnaletiche per l'allestimento del cantiere così come riportato nell' **ALLEGATO B** al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

6 – FASI DI LAVORO: PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

Trattandosi di lavori di manutenzione ordinaria non risulta possibile una programmazione e nemmeno la suddivisione in fasi lavorative ma si procederà in base alle richieste e segnalazioni pervenute o che perverranno giornalmente. Di conseguenza vengono indicate, di seguito, le procedure e misure operative relative alle singole lavorazioni che dovranno quindi essere applicate ai singoli interventi. In ogni fase di lavorazione si dovrà garantire l'utilizzo dei necessari DPI.

- 6.0 Allestimento cantiere
- 6.1 Opere di scavo, realizzazione delle fondazioni stradali (cassonetti)
- 6.2 Taglio pavimentazione stradale
- 6.3 Realizzazione strato in misto stabilizzato
- 6.4 Fornitura e posa ghiaia in sorte ed inerti
- 6.5 Fornitura e posa calcestruzzo
- 6.6 Rimozione pavimentazione esistente in pietra
- 6.7 Posa in opera, ricollocamento e/o ripristino pavimentazione stradale in cubetti di porfido o pietra
- 6.8 Rimozione di lastre di pietra
- 6.9 Posa in opera lastre di pietra e/o graniglia
- 6.10 Rimozione cordoli stradali
- 6.11 Posa in opera cordoli in cls
- 6.12 Posa in opera di cigli per marciapiedi in pietra
- 6.13 Demolizione pavimentazione marciapiedi esistenti
- 6.14 Pavimentazione marciapiedi in conglomerato bituminoso
- 6.15 Fresatura
- 6.16 Realizzazione tappeto d'usura in conglomerato bituminoso
- 6.17 Realizzazione strato di base in binder
- 6.18 Rimozione e ricollocamento in opera chiusini o caditoie
- 6.19 Posa in opera pozzetti completi di chiusini, caditoie o griglie in ghisa
- 6.20 Posa in opera tubazioni
- 6.21 Posa in opera e/o ricollocamento di pavimentazioni in autobloccanti
- 6.22 Ripristino di pavimentazioni in autobloccanti e cordoli aiuole alberature
- 6.23 Posa in opera nastro preformato in bitume modificato
- 6.24 Realizzazione nuova segnaletica orizzontale
- 6.25 Rimozione, posa, ricollocamento in opera di dissuasori, paracarri, fioriere, ecc.
- 6.26 Chiusura e risanamento buche stradali e spelature





6.0 – Allestimento cantiere, tracciamento

Dovranno essere attuate tutte le disposizioni contenute nei precedenti punti 5.3 – 5.4 – 5.5 – 5.6.

Tutte le operazioni dovranno essere svolte nel rispetto di quanto indicato nei punti sopra esposti. Dovranno essere utilizzati gli idonei DPI. Trattandosi di cantiere per l'esecuzione di opere stradali il personale addetto a tali operazioni dovrà indossare obbligatoriamente indumenti ad alta visibilità in classe II.

6.1 – Opere di scavo, realizzazione delle fondazioni stradali (cassonetto)

6.1.1 – Scavi

Con una profondità di scavo non rilevante (fino a 50 cm.) si potrà procedere alla semplice segnalazione dello scavo a mezzo di rete arancione fissata a paletti di legno o picchetti in ferro protetti con tappi a fungo colorati, infissi ad una distanza dal ciglio non inferiore a 1,5 m dello scavo (o altri sistemi equivalenti). Non è consentito l'impiego di nastro segnaletico.

Il ciglio degli scavi profondo più di 50 cm. Deve essere protetto contro le cadute accidentali dal bordo dello scavo predisponendo:

- ✓ Parapetti, transenne presso il ciglio dello scavo;
- ✓ Idonee segnalazioni di pericolo;
- ✓ Illuminazione accurata della zona di lavoro durante l'attività notturna;

L'accesso al fondo degli scavi deve avvenire attraverso rampe, scale portatili opportunamente fissate o mediante andatoie; l'attraversamento degli scavi deve essere realizzato mediante passerelle.

A titolo di maggiore tutela, per gli scavi che presentano le seguenti caratteristiche:

- ✓ possibile presenza di sottoservizi e/o strutture (es.: impianti tecnologici, condutture acqua, luce, gas, serbatoi);
- ✓ accessi difficoltosi con impossibilità di applicare le misure elencate al paragrafo precedente;
- ✓ configurazione di spazio confinato o presunto contaminato;
- ✓ presenza di traffico veicolare nella zona dello scavo;
- ✓ la zona è interessata dalla possibile caduta di carichi sospesi;
- ✓ possibile presenza e formazione di acqua nello scavo;

oltre alla redazione dell'apposito programma potrà essere richiesto dal CSE una specifica riunione di coordinamento.

6.1.2 – Realizzazione delle fondazioni stradali

Trattandosi di lavorazioni che comportano l'utilizzo di mezzi di cantiere di considerevoli dimensioni (autocarri, rulli compattatori, ruspe, escavatori, ecc.) sarà necessario prestare particolare attenzione al rischio investimento. Nello specifico si dispone che il capocantiere organizzi e disciplini l'accesso e l'uscita dalle zone di lavoro dei mezzi che devono conferire i materiali inerti necessari e regoli l'utilizzo degli altri mezzi che devono procedere alla stesa e sistemazione dei materiali con sequenze temporali ben definite, evitando pericolose sovrapposizioni ed interferenze. In particolare il personale utilizzato a terra dovrà essere sempre visibile all'operatore dei mezzi evitando di passare dietro ai macchinari in fase di manovra o utilizzo. Dovranno essere utilizzati gli idonei DPI e in particolare gli indumenti ad alta visibilità dovranno essere almeno di classe 2.

6.2 – Taglio pavimentazione stradale

Preliminarmente all'esecuzione del taglio dovrà essere esattamente tracciata la linea di taglio. L'attrezzatura utilizzata dovrà avere un sistema di taglio ad acqua per la limitazione delle polveri emesse. L'area nella quale opera la macchina dovrà essere accuratamente delimitata evitando l'accidentale avvicinamento di personale non addetto alla lavorazione. Il personale che utilizzerà la sega dovrà essere adeguatamente formato ed informato. Dovranno essere utilizzati gli idonei DPI e in particolare gli indumenti ad alta visibilità dovranno essere almeno di classe 2.

6.3 – Realizzazione strato in misto stabilizzato

Trattandosi di lavorazioni che comportano l'utilizzo di mezzi di cantiere di considerevoli dimensioni (autocarri, rulli compattatori, ruspe, escavatori, ecc.) sarà necessario prestare particolare attenzione al rischio





investimento. Nello specifico si dispone che il capocantiere organizzi e disciplini l'accesso e l'uscita dalle zone di lavoro dei mezzi che devono conferire i materiali inerti necessari e regoli l'utilizzo degli altri mezzi che devono procedere alla stesa e sistemazione dei materiali con sequenze temporali ben definite, evitando pericolose sovrapposizione ed interferenze. In particolare il personale utilizzato a terra dovrà essere sempre visibile all'operatore dei mezzi evitando di passare dietro ai macchinari in fase di manovra o utilizzo. Dovranno essere utilizzati gli idonei DPI e in particolare gli indumenti ad alta visibilità dovranno essere almeno di classe 2.

6.4 – Fornitura e posa ghiaia in sorte ed inerti

Trattandosi di lavorazioni che comportano l'utilizzo di mezzi di cantiere di considerevoli dimensioni (autocarri, rulli compattatori, ruspe, escavatori, ecc.) sarà necessario prestare particolare attenzione al rischio investimento. Nello specifico si dispone che il capocantiere organizzi e disciplini l'accesso e l'uscita dalle zone di lavoro dei mezzi che devono conferire i materiali inerti necessari e regoli l'utilizzo degli altri mezzi che devono procedere alla stesa e sistemazione dei materiali con sequenze temporali ben definite, evitando pericolose sovrapposizione ed interferenze. In particolare il personale utilizzato a terra dovrà essere sempre visibile all'operatore dei mezzi evitando di passare dietro ai macchinari in fase di manovra o utilizzo. Dovranno essere utilizzati gli idonei DPI e in particolare gli indumenti ad alta visibilità dovranno essere almeno di classe 2.

6.5 – Fornitura e posa calcestruzzo

Evitare che i lavoratori addetti stazionino vicino al mezzo assicurandosi che eventuali altre persone rimangano a distanza di sicurezza. Indicare alla ditta fornitrice le procedure di sicurezza da seguire durante l'operazione di scarico. Far posizionare il mezzo lontano dal ciglio di scavi. Vietare, mediante delimitazioni, il passaggio al di sotto della canale. Dovranno essere utilizzati gli idonei DPI e in particolare gli indumenti ad alta visibilità dovranno essere almeno di classe 2.

6.6 – Rimozione pavimentazione esistente in pietra

Trattandosi di operazioni da eseguirsi con mezzi meccanici ma con la presenza di operai a terra occorre prestare particolare attenzione al rischio investimento. Tutti i mezzi d'opera utilizzati dovranno rispondere ai requisiti richiesti per il loro impiego. L'ingresso e l'uscita dall'area di cantiere dei mezzi d'opera nonché eventuali spostamenti da un'area ad un'altra dovranno essere eseguite con l'impiego di personale a terra che controlli il traffico veicolare. Qualora le lavorazioni comportassero una eccessiva produzione di polveri si dovrà procedere ad eseguire operazioni di innaffio dei materiali. Per eventuali spostamenti manuali di materiali di cui sia previsto il riutilizzo si dovrà prestare particolare attenzione a quanto stabilito dalla vigente normativa in tema di movimentazione manuale dei carichi. Dovranno essere utilizzati gli idonei DPI e in particolare gli indumenti ad alta visibilità dovranno essere almeno di classe 2.

6.7 – Posa in opera, ricollocazione e/o ripristino pavimentazione stradale in cubetti di porfido o pietra

Per gli spostamenti manuali di materiali di cui sia previsto l'utilizzo si dovrà prestare particolare attenzione a quanto stabilito dalla vigente normativa in tema di movimentazione manuale dei carichi. Preferibilmente tale movimentazione dovrà essere fatta con idonei mezzi e sistemi di sollevamento. L'eventuale utilizzo di attrezzature elettriche dovrà essere eseguito collegando gli apparecchi a generatori portatili. Tutte le apparecchiature dovranno essere dotate dei prescritti libretti di uso e manutenzione. Dovranno essere utilizzati gli idonei DPI e in particolare gli indumenti ad alta visibilità dovranno essere almeno di classe 2.

6.8 – Rimozione lastre di pietra

L'area di intervento dovrà essere ben delimitata e segnalata. Considerato che la rimozione sarà effettuata con l'ausilio di macchine operatrici sarà necessario prevedere la presenza di un moviere che controlli i movimenti del mezzo in funzione della presenza di traffico in transito. La movimentazione dei materiali rimossi dovrà essere fatta con idonei mezzi e sistemi di sollevamento. Eventuali funi utilizzate per il sollevamento dovranno rispondere ai requisiti di sicurezza ed essere in possesso





dei prescritti libretti di verifica periodica. Qualora le lavorazioni comportassero una eccessiva produzione di polveri si dovrà procedere ad eseguire operazioni di inaffio dei materiali. Dovranno essere utilizzati gli idonei DPI e in particolare gli indumenti ad alta visibilità dovranno essere almeno di classe 2.

6.9 – Posa in opera lastre di pietra e/o graniglia

L'area di intervento dovrà essere ben delimitata e segnalata. Considerato che la posa in opera sarà effettuata con l'ausilio di macchine operatrici sarà necessario prevedere la presenza di un moviere che controlli i movimenti del mezzo in funzione della presenza di traffico in transito. La movimentazione dei materiali da posare dovrà essere fatta con idonei mezzi e sistemi di sollevamento. Eventuali funi utilizzate per il sollevamento dovranno rispondere ai requisiti di sicurezza ed essere in possesso dei prescritti libretti di verifica periodica. Qualora le lavorazioni comportassero una eccessiva produzione di polveri si dovrà procedere ad eseguire operazioni di inaffio dei materiali. Dovranno essere utilizzati gli idonei DPI e in particolare gli indumenti ad alta visibilità dovranno essere almeno di classe 2.

6.10– Rimozione cordoli stradali

L'area di intervento dovrà essere ben delimitata e segnalata sul lato prospiciente l'attuale piano viabile. Considerato che la rimozione sarà effettuata con l'ausilio di macchine operatrici sarà necessario prevedere la presenza di un moviere che controlli i movimenti del mezzo in funzione della presenza di traffico in transito. La movimentazione dei materiali rimossi dovrà essere fatta con idonei mezzi e sistemi di sollevamento. Tutti gli addetti alle attività di controllo ed apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative svolte in presenza di traffico veicolare dovranno ricevere adeguata informazione, formazione ed addestramento. Dovranno essere utilizzati gli idonei DPI e in particolare gli indumenti ad alta visibilità dovranno essere almeno di classe 2.

6.11 - Posa in opera cordoli in cls

Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla movimentazione manuale dei carichi. Preferibilmente tutti i manufatti da mettere in opera dovranno essere movimentati con l'utilizzo di idonei mezzi di sollevamento. Eventuali funi utilizzate per il sollevamento dovranno rispondere ai requisiti di sicurezza ed essere in possesso dei prescritti libretti di verifica periodica. Dovranno essere utilizzati gli idonei DPI e in particolare gli indumenti ad alta visibilità dovranno essere almeno di classe 2.

6.12 – Posa in opera di cigli per marciapiedi in pietra

L'area di intervento dovrà essere ben delimitata e segnalata. La movimentazione dei materiali da posare dovrà essere fatta con idonei mezzi e sistemi di sollevamento. Eventuali funi utilizzate per il sollevamento dovranno rispondere ai requisiti di sicurezza ed essere in possesso dei prescritti libretti di verifica periodica. Qualora le lavorazioni comportassero una eccessiva produzione di polveri si dovrà procedere ad eseguire operazioni di inaffio dei materiali. L'eventuale utilizzo di attrezzature elettriche dovrà essere eseguito collegando gli apparecchi a generatori portatili. Tutte le apparecchiature dovranno essere dotate dei prescritti libretti di uso e manutenzione. Dovranno essere utilizzati gli idonei DPI e in particolare gli indumenti ad alta visibilità dovranno essere almeno di classe 2.

6.13 – Demolizione pavimentazione marciapiedi esistenti

Trattandosi di operazioni da eseguirsi con mezzi meccanici ma con la presenza di operai a terra occorre prestare particolare attenzione al rischio investimento. Qualora le lavorazioni comportassero una eccessiva produzione di polveri si dovrà procedere ad eseguire operazioni di inaffio dei materiali. I mezzi meccanici non dovranno utilizzare in alcun modo la banchina per il transito al fine di evitare cedimenti della stessa ed il rischio di ribaltamento del mezzo. Dovranno essere utilizzati gli idonei DPI e in particolare gli indumenti ad alta visibilità dovranno essere almeno di classe 2.





6.14 – Pavimentazione marciapiedi in conglomerato bituminoso

La pericolosità dei componenti bituminosi risiede nei fumi prodotti dal riscaldamento del materiale dove sono presenti gli IPA (Idrocarburi policiclici aromatici), la quantità di fumi è direttamente proporzionale alla temperatura d'applicazione del prodotto. Sarà buona norma pertanto usare il bitume alla temperatura più bassa consentita tecnicamente. Durante le operazioni di stesa bisognerà prestare attenzione a non caricare eccessivamente la carriola di bitume fuso per evitare sbandamenti o rovesciamenti di materiale, stessa cura durante le operazioni di stesura per evitare schizzi da e verso altri addetti. Per gli spostamenti manuali di materiali di cui sia previsto l'utilizzo si dovrà prestare particolare attenzione a quanto stabilito dalla vigente normativa in tema di movimentazione manuale dei carichi. Dovranno essere utilizzati gli idonei DPI e in particolare gli indumenti ad alta visibilità dovranno essere almeno di classe 2.

6.15 – Fresatura

Le lavorazioni saranno eseguite con specifico mezzo meccanico (fresatrice stradale) con il supporto di automezzi per il carico del materiale asportato. Durante le lavorazioni nell'area di intervento dovrà essere presente esclusivamente personale adeguatamente formato. Si dovrà prestare particolare attenzione al rischio investimento. L'accesso e l'uscita degli automezzi dall'area di cantiere dovrà essere segnalata e controllata con l'ausilio di movieri. Dovranno essere utilizzati gli idonei DPI e in particolare gli indumenti ad alta visibilità dovranno essere almeno di classe 2.

6.16 – Realizzazione tappeto d'usura in conglomerato bituminoso

La realizzazione degli interventi dovrà essere preceduta da una parziale chiusura dei tratti stradali interessati e previa apposizione della idonea segnaletica stradale verticale e luminosa e con l'assistenza di movieri. Considerato che la posa comporta l'utilizzo di macchine operatrici ed automezzi sarà necessario prevedere la presenza di un moviere che controlli i movimenti del mezzo in funzione della presenza di traffico in transito. L'accesso dei vari mezzi per il conferimento del materiale all'area di lavoro verrà coordinata dal capo cantiere al fine di evitare pericolose sovrapposizioni e conseguente rischio investimento. Tutti gli addetti alle attività di controllo ed apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative svolte in presenza di traffico veicolare dovranno ricevere adeguata informazione, formazione ed addestramento. Dovranno essere utilizzati gli idonei DPI e in particolare gli indumenti ad alta visibilità dovranno essere almeno di classe 2.

6.17 – Realizzazione strato di base in binder

La realizzazione degli interventi dovrà essere preceduta da una parziale chiusura dei tratti stradali interessati e previa apposizione della idonea segnaletica stradale verticale e luminosa e con l'assistenza di movieri. Considerato che la posa comporta l'utilizzo di macchine operatrici ed automezzi sarà necessario prevedere la presenza di un moviere che controlli i movimenti del mezzo in funzione della presenza di traffico in transito. L'accesso dei vari mezzi per il conferimento del materiale all'area di lavoro verrà coordinata dal capo cantiere al fine di evitare pericolose sovrapposizioni e conseguente rischio investimento. Tutti gli addetti alle attività di controllo ed apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative svolte in presenza di traffico veicolare dovranno ricevere adeguata informazione, formazione ed addestramento. Dovranno essere utilizzati gli idonei DPI e in particolare gli indumenti ad alta visibilità dovranno essere almeno di classe 2.

6.18 – Rimozione e ricollocamento in opera chiusini o caditoie

La lavorazione prevede la rimozione del chiusino e relativo telaio esistente ed il suo ricollocamento in opera a quota prestabilita. Tutte le operazioni verranno eseguite manualmente con l'utilizzo di normali attrezzature di lavoro. L'eventuale utilizzo di attrezzature elettriche dovrà essere eseguito collegando gli apparecchi a generatori portatili. Tutte le apparecchiature dovranno essere dotate dei prescritti libretti di uso e manutenzione. Qualora le lavorazioni comportassero una eccessiva produzione di polveri si dovrà procedere ad eseguire operazioni di inaffio dei materiali. Particolare attenzione dovrà essere posta alla





movimentazione manuale dei carichi. Dovranno essere utilizzati gli idonei DPI e in particolare gli indumenti ad alta visibilità dovranno essere almeno di classe 2.

6.19 – Posa in opera pozzetti completi di chiusini, caditoie e griglie in ghisa

Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla movimentazione manuale dei carichi. Preferibilmente tutti i manufatti da mettere in opera dovranno essere movimentati con l'utilizzo di idonei mezzi di sollevamento. Eventuali funi utilizzate per il sollevamento dovranno rispondere ai requisiti di sicurezza ed essere in possesso dei prescritti libretti di verifica periodica. L'eventuale utilizzo di attrezzature elettriche dovrà essere eseguito collegando gli apparecchi a generatori portatili. Tutte le apparecchiature dovranno essere dotate dei prescritti libretti di uso e manutenzione. Qualora le lavorazioni comportassero una eccessiva produzione di polveri si dovrà procedere ad eseguire operazioni di innaffio dei materiali. Dovranno essere utilizzati gli idonei DPI e in particolare gli indumenti ad alta visibilità dovranno essere almeno di classe 2.

6.20 – Posa in opera tubazioni

Tutto il materiale necessario all'esecuzione dei lavori dovrà essere posizionato nell'area di posa in modo ordinato al fine di evitare cadute accidentali dovute ad inciampo. La movimentazione manuale di carichi dovrà garantire il rispetto dei massimi di legge, qualora necessario dovranno essere utilizzati adeguati sistemi ausiliari. Se è necessario utilizzare funi per il sollevamento queste dovranno essere munite del prescritto libretto di uso e manutenzione riportante le verifiche periodiche richieste dalla legge. Durante le operazioni di rinfianco con sabbia si dovrà prestare attenzione al rischio investimento considerato che verranno utilizzati mezzi meccanici (pala, bob-cat). Dovranno essere utilizzati gli idonei DPI e in particolare gli indumenti ad alta visibilità dovranno essere almeno di classe 2.

6.21 – Posa in opera e/o ricollocamento di pavimentazioni in autobloccanti

L'area di intervento dovrà essere delimitata in modo accurato ed i materiali dovranno essere accatastati all'interno dell'area in modo ordinato. Considerato che la posa comporta l'utilizzo di macchine operatrici ed automezzi sarà necessario prevedere la presenza di un moviere che controlli i movimenti del mezzo in funzione della presenza di traffico in transito. L'accesso dei vari mezzi per il conferimento del materiale all'area di lavoro verrà coordinata dal capo cantiere al fine di evitare pericolose sovrapposizioni e conseguente rischio investimento. Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla movimentazione manuale dei carichi. Preferibilmente tutti i manufatti da mettere in opera dovranno essere movimentati con l'utilizzo di idonei mezzi di sollevamento. Eventuali funi utilizzate per il sollevamento dovranno rispondere ai requisiti di sicurezza ed essere in possesso dei prescritti libretti di verifica periodica. Le eventuali apparecchiature elettriche da utilizzarsi (trapani, martelli demolitori, ecc.) dovranno essere alimentate da un generatore di corrente o essere a batteria. Qualora le lavorazioni comportassero produzione di polveri diffuse è fatto obbligo di procedere alla bagnatura dei materiali o di utilizzo di attrezzature provviste di sistemi di bagnatura. Dovranno essere utilizzati gli idonei DPI e in particolare gli indumenti ad alta visibilità dovranno essere almeno di classe 2.

6.22 – Ripristino di pavimentazioni in autobloccanti e cordoli aiuole alberature.

L'area di intervento dovrà essere delimitata in modo accurato ed i materiali dovranno essere accatastati all'interno dell'area in modo ordinato. Considerato che la posa comporta l'utilizzo di macchine operatrici ed automezzi sarà necessario prevedere la presenza di un moviere che controlli i movimenti del mezzo in funzione della presenza di traffico in transito. L'accesso dei vari mezzi per il conferimento del materiale all'area di lavoro verrà coordinata dal capo cantiere al fine di evitare pericolose sovrapposizioni e conseguente rischio investimento. Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla movimentazione manuale dei carichi. Preferibilmente tutti i manufatti da mettere in opera dovranno essere movimentati con l'utilizzo di idonei mezzi di sollevamento. Eventuali funi utilizzate per il sollevamento dovranno rispondere ai requisiti di sicurezza ed essere in possesso dei prescritti libretti di verifica periodica. Le eventuali apparecchiature elettriche da utilizzarsi (trapani, martelli demolitori, ecc.) dovranno essere alimentate da un generatore di corrente o essere a batteria. Qualora le lavorazioni comportassero produzione di polveri diffuse è fatto





obbligo di procedere alla bagnatura dei materiali o di utilizzo di attrezzature provviste di sistemi di bagnatura. Dovranno essere utilizzati gli idonei DPI e in particolare gli indumenti ad alta visibilità dovranno essere almeno di classe 2.

6.23 – Posa in opera nastro preformato in bitume modificato

Le operazioni dovranno essere precedute dalla delimitazione delle zone interessate dagli interventi mediante utilizzo di coni segnalatori, barriere di recinzioni mobili, transenne o altri apprestamenti ritenuti idonei allo scopo. In particolare le operazioni dovranno essere eseguite con l'ausilio di almeno un preposto che regoli l'affluenza del traffico veicolare. Tutti gli addetti alle attività di controllo ed apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative svolte in presenza di traffico veicolare dovranno ricevere adeguata informazione, formazione ed addestramento. Dovranno essere utilizzati gli idonei DPI e in particolare gli indumenti ad alta visibilità dovranno essere almeno di classe 2.

6.24 – Realizzazione nuova segnaletica orizzontale

Le operazioni dovranno essere precedute dalla delimitazione delle zone interessate dagli interventi mediante utilizzo di coni segnalatori, barriere di recinzioni mobili, transenne o altri apprestamenti ritenuti idonei allo scopo. In particolare le operazioni di rifacimento della segnaletica orizzontale dovranno essere eseguite con l'ausilio di almeno un preposto che regoli l'affluenza del traffico veicolare. Considerato che la posa comporta l'utilizzo di macchine operatrici ed automezzi sarà necessario prevedere la presenza di un moviere che controlli i movimenti del mezzo in funzione della presenza di traffico in transito. Dovranno essere utilizzati gli idonei DPI e in particolare gli indumenti ad alta visibilità dovranno essere almeno di classe 2. Tutti gli addetti alle attività di controllo ed apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative svolte in presenza di traffico veicolare dovranno ricevere adeguata informazione, formazione ed addestramento.

6.25 – Rimozione, posa, ricollocamento in opera dissuasori, paracarri, fioriere, ecc.

Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla movimentazione manuale dei carichi. Preferibilmente tutti i manufatti dovranno essere movimentati con l'utilizzo di idonei mezzi di sollevamento. Eventuali funi utilizzate per il sollevamento dovranno rispondere ai requisiti di sicurezza ed essere in possesso dei prescritti libretti di verifica periodica. L'eventuale utilizzo di attrezzature elettriche dovrà essere eseguito collegando gli apparecchi a generatori portatili. Tutte le apparecchiature dovranno essere dotate dei prescritti libretti di uso e manutenzione. Qualora le lavorazioni comportassero una eccessiva produzione di polveri si dovrà procedere ad eseguire operazioni di inaffio dei materiali. Considerato che i lavori comportano l'utilizzo di macchine operatrici ed automezzi sarà necessario prevedere la presenza di un moviere che controlli i movimenti del mezzo in funzione della presenza di traffico in transito. Dovranno essere utilizzati gli idonei DPI e in particolare gli indumenti ad alta visibilità dovranno essere almeno di classe 2.

6.26 – Chiusura e risanamento buche stradali e spelature

L'esecuzione dei lavori dovrà essere preceduta da una attenta analisi del luogo di intervento in relazione al traffico veicolare presente. A tal proposito è assolutamente necessario procedere al posizionamento della segnaletica stradale occorrente utilizzando quanto disposto e secondo gli schemi viabilistici previsti dal D.M. 10/07/2002 e dal D.M. 22/01/2019. Tutti gli addetti alle attività di controllo ed apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative svolte in presenza di traffico veicolare dovranno ricevere adeguata informazione, formazione ed addestramento. Durante l'esecuzione dei lavori l'area di cantiere dovrà essere costantemente sorvegliata da un preposto. Considerato che i lavori comportano l'utilizzo di macchine operatrici ed automezzi sarà necessario che il preposto controlli i movimenti del mezzo in funzione della presenza di traffico in transito. Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla movimentazione manuale dei carichi. Dovranno essere utilizzati gli idonei DPI e in particolare gli indumenti ad alta visibilità dovranno essere almeno di classe 2.





In fase progettuale non sono state previste lavorazioni concomitanti a livello temporale in modo da evitare interferenze fisiche tra lavoratori. In generale quindi quando in un'area è in corso di esecuzione una fase di lavoro non vi sarà la presenza di ulteriori lavoratori o esecuzione di ulteriori fasi. Non si procede quindi alla valutazione degli eventuali rischi derivanti dalla interferenza fra lavorazioni.

Qualora in fase operativa si verificasse tale situazione sarà cura dell'appaltatore procedere alla loro valutazione, ad adottare le misure necessarie ed a informare il Coordinatore in fase di Esecuzione. L'esito delle valutazioni e della messa in atto delle conseguenti procedure dovrà risultare da apposito verbale di coordinamento.

Nel caso in cui si verificassero le circostanze, per alcune fasi di lavoro, che comportano la presenza contemporanea di più imprese e/o lavoratori autonomi occupati in lavorazioni diverse, vengono di seguito riassunte le misure di prevenzione e protezione dei rischi da adottare.

Prima dell'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione (presente anche il coordinatore per l'esecuzione) durante la quale saranno fornite alle imprese tutte le informazioni inerenti i rischi. Sarà inoltre richiesto alle ditte di evitare, durante tutto l'arco di svolgimento dei lavori, di sostituire il proprio personale, se non in caso di estrema necessità. In ogni caso la sostituzione dovrà essere comunicata al capocantiere. Tutte le opere esecutive devono essere fra loro coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo qualora tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze. Per ridurre tali rischi, oltre a dover rispettare il piano di sicurezza, il POS e le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni, si rende indispensabile coordinare le diverse attività ed impedirne il loro contemporaneo svolgimento in ambienti comuni o in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe se tale situazione può produrre possibili conseguenze d'infortunio o di malattia professionale. Pertanto le seguenti linee guida di coordinamento, sono una essenziale integrazione al piano di sicurezza e riguardano aspetti importanti del processo produttivo e dovranno altresì essere integrate ed approfondite nel piano operativo di sicurezza che dovrà contenere conseguentemente un cronoprogramma con ivi individuate le tempistiche necessarie alle varie lavorazioni, le risorse necessarie (persone ovvero mansione e possibilmente nominativo e mezzi/attrezzature ovvero tipo e possibilmente modello e marca), e le sovrapposizioni temporali e spaziali. Le prescrizioni minime di coordinamento di carattere generale da prendere in esame sono le seguenti:

- Sempre e a tutti: è vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione; pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici l'operatore deve assicurarsi che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.
- Per le alimentazioni elettriche delle imprese diverse dagli elettricisti si dovrà attendere l'OK degli impiantisti elettrici che dovranno altresì segnalare e delimitare, con barriere e schermi rimovibili solo con l'uso di attrezzi o distruzione, tutti i punti di pericolo durante l'installazione dell'impianto elettrico di cantiere;
- Per eventuali azioni che presentano rischi di proiezione di materiali (schegge, trucioli, scintille, ecc., durante l'uso di attrezzature quali sega circolare, trancia-piega-ferri, cannello ossiacetilenico, saldatrice elettrica, sabbiatrice, ecc.), gli addetti dovranno avvisare gli estranei alla lavorazione affinché si tengano a distanza di sicurezza, meglio ancora se possono delimitare la zona di lavoro con cavalletti e/o nastro colorato o catenella;
- In alcune lavorazioni sarà inevitabile la co-presenza di operatori di imprese diverse. In tali situazione è necessario comunque far sì che durante le operazioni che presentano i maggiori rischi trasmissibili (ad esempio saldatura, scanalatura, lavori sopra ponti) siano presenti i soli addetti alle operazioni stesse; quando non si può procedere diversamente ed esiste la co-presenza di operatori che compiono diverse lavorazioni, ciascuno di essi dovrà adottare le stesse misure di prevenzione e DPI degli altri (in particolare elmetto e scarpe, otoprotettori in occasione di operazioni rumorose quali la scanalatura, occhiali e maschere appositi in occasioni di operazioni di saldatura);





8 – USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono state definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi.

In particolare:

- **impianti** quali gli impianti elettrici;
- **infrastrutture** quali i servizi igienico - assistenziali, viabilità, ecc;
- **attrezzature** quali la gru e/o l'auto-gru, le macchine operatrici, ecc;
- **mezzi e servizi di protezione collettiva** quali ponteggi, parapetti, impalcati, segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, cassette di pronto soccorso, funzione di pronto soccorso, illuminazione di emergenza, estintori, funzione di gestione delle emergenze, ecc;
- **mezzi logistici** (approvvigionamenti esterni di ferro lavorato e calcestruzzo preconfezionato).

La regolamentazione andrà fatta indicando, da parte della Impresa esecutrice:

- **il responsabile** della predisposizione dell'impianto/servizio con i relativi tempi;
- **le modalità e i vincoli per l'utilizzo** degli altri soggetti;
- **le modalità della verifica** nel tempo ed il relativo responsabile.

E' fatto dunque obbligo all'impresa esecutrice di indicare nel Piano Operativo di Sicurezza tutte le misure di dettaglio al fine di regolamentare in sicurezza l'utilizzo comune di tutte le attrezzature e servizi di cantiere, nonché di indicare le modalità previste per la relativa verifica.

E' cura dell'appaltatore controllare giornalmente la cassetta di pronto soccorso perché sia sempre completa e ben conservata.

La manutenzione ordinaria e straordinaria degli apprestamenti ed attrezzature presenti in cantiere è a cura dell'appaltatore.

9 – MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO

Dovranno essere realizzate le seguenti azioni di coordinamento, a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- i rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori delle imprese esecutrici saranno interpellati dal Coordinatore per l'esecuzione al fine di verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra gli stessi rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- ogniquale volta l'andamento dei lavori lo richieda ed in particolare in occasione di fasi di lavoro critiche, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà iniziative atte a stabilire la necessaria collaborazione fra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, nonché la loro reciproca informazione;
- prima dell'inizio dei lavori, il Coordinatore per l'esecuzione riunirà i responsabili dell'impresa Appaltatrice e delle altre imprese esecutrici presenti ed illustrerà loro il contenuto del PSC e si accerterà della loro presa visione del PSC stesso, relativamente alle fasi lavorative di loro competenza;
- prima dell'inizio di fasi critiche di lavorazione, comportanti rischi particolari, le imprese esecutrici verranno riunite per chiarire i rispettivi ruoli e competenze.

In caso di necessità l'appaltatore dovrà promuovere un incontro, con la partecipazione del Coordinatore in fase di Esecuzione, durante il quale verranno esplicitate le modalità.





10 – SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

L'appaltatore preciserà nel suo P.O.S. come intende svolgere a propria cura questi servizi oltre che per sé anche per i suoi eventuali subappaltatori e/o lavoratori autonomi. I seguenti riferimenti telefonici dovranno essere esposti con un cartello nella baracca ricovero e riposo:

- Vigili del Fuoco: 115
- Emergenza sanitaria: 118
- Carabinieri: 112
- Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione: Arch. Alberto Gandolfini - T. 0523492537 / M. 3317476812 – mail: alberto.gandolfini@comune.piacenza.it

Nel caso fosse necessario procedere all'immediata evacuazione di tutti i lavoratori presenti nell'area di cantiere si stabilisce che gli stessi debbano dirigersi verso l'area della logistica di cantiere.

11 – DURATA PREVISTA DALLE LAVORAZIONI E DELLE FASI DI LAVORO

Vedi allegato progettuale Cronoprogramma.

12 – PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO DA ESPLICARE NEI POS

L'appaltatore dovrà inserire nel proprio documento:

- × la valutazione del rischio chimico;
- × la valutazione del rischio rumore;
- × la valutazione del rischio vibrazioni;
- × come intende svolgere i servizi di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori;
- × le misure di dettaglio al fine di regolamentare in sicurezza l'utilizzo comune di tutte le attrezzature e servizi di cantiere, nonché di indicare le modalità previste per la relativa verifica.

L'appaltatore dovrà esplicitare in modo particolareggiato e operativo ciascuna delle fasi previste nel "Programma Cronologico" di cui al punto 6.

13 – AZIONI DI CONTROLLO

E' fatto obbligo all'Appaltatore di:

- × tenere sempre aggiornato in cantiere un registro nel quale dovranno essere annotati la data, l'orario di ingresso ed uscita del personale, il nominativo della persona presente in cantiere e la Ditta di appartenenza, nonché l'indicazione dei mezzi d'opera presenti in cantiere e la ditta intestataria degli stessi;
- × verificare che tutti i lavoratori siano in possesso del cartellino di riconoscimento previsto dall'art. 18, lett. u), del D.Lgs. 81/2008;
- × trasmettere al Coordinatore in Fase di Esecuzione, settimanalmente, il Programma Settimanale di Lavoro relativo alle lavorazioni previste nel corso della settimana stessa di cui al successivo punto 14.4;

Saranno eseguiti, da parte del Coordinatore per l'esecuzione, periodici sopralluoghi sul cantiere tesi ad accertare la corretta applicazione del PSC. Per ciascun sopralluogo verrà redatto un verbale controfirmato dal direttore tecnico del cantiere o dal preposto. Copia del verbale sarà depositata nell'ufficio del cantiere. Nel verbale saranno incluse disposizioni di dettaglio, relative alla sicurezza, anche a parziale modifica ed integrazione del PSC. In caso di accertamento di inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 del





D.Lgs. 81/08 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 dello stesso D.Lgs., il Coordinatore per l'esecuzione:

- dovrà segnalare al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze riscontrate, e dovrà proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti.

Se, nel corso del sopralluogo, il Coordinatore per l'esecuzione verificherà l'esistenza di una situazione di pericolo grave ed imminente, egli provvederà a:

- sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate (art. 92, comma 1, lettera f), D.Lgs. 81/08). Subito dopo ne darà comunicazione al datore di lavoro o ai suoi rappresentanti e redigerà apposito verbale. La sospensione della lavorazione dovrà essere mantenuta fino al nulla osta del Coordinatore per l'esecuzione alla ripresa del lavoro, dopo avere constatato l'eliminazione della causa che l'ha determinata.

14 – PIANIFICAZIONE PERIODICA

La conformità all'organizzazione delle misure di sicurezza e l'implementazione delle disposizioni di questo documento sono obbligatorie.

In particolare, la conformità alle specifiche ed alle norme sia generali che specifiche per l'appalto, è imperativa come da contratto di appalto.

Inoltre, ai sensi dell'art. 102 del D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii., l'Impresa Appaltatrice e le Imprese Subappaltatrici, prima dell'accettazione del PSC, consultano i rispettivi Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza, fornendo eventuali chiarimenti sul contenuto del piano.

L'Impresa Appaltatrice che ha firmato il contratto di appalto e le eventuali Imprese Subappaltatrici sono responsabili dell'implementazione del proprio POS e delle misure di coordinamento generale.

In ogni caso l'organizzazione dei subappalti deve essere mantenuta aggiornata con i relativi POS che saranno revisionati ed approvati dal CSE.

L'Appaltatore ha l'obbligo di verificare il P.O.S. degli eventuali subappaltatori e di trasmetterlo in originale, firmato e datato, al Coordinatore in Fase di Esecuzione completo dell'attestazione allegata al presente documento (All. A).

I POS vanno consegnati al CSE nei tempi e con le modalità specificate nel contratto di appalto.

Di seguito sono indicate le modalità organizzative di cooperazione e coordinamento, nonché di reciproca informazione scelte dal Coordinatore della Sicurezza in Fase di Progetto, ai sensi della lettera g) punto 2.1.2 dall'All. XV e dell'art. 92, comma 1 lettera c) del D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii.

14.1 – Comunicazioni

Al fine di consentire il corretto flusso informativo tra i soggetti operanti in cantiere, l'Impresa Appaltatrice, le Imprese Subappaltatrici ed i Lavoratori Autonomi dovranno essere dotati di una casella di posta elettronica, che dovranno indicare nei propri POS e comunicarle al CSE, la quale dovrà essere consultata regolarmente.

14.2 – Riunione preliminare

Una riunione preliminare dovrà essere tenuta con l'Impresa Appaltatrice prima dell'inizio dei lavori; la riunione sarà convocata dal CSE.

A questa riunione dovranno partecipare:

- ✓ il Committente
- ✓ il Responsabile dei Lavori
- ✓ il Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione





- ✓ il Direttore dei Lavori
- ✓ il Direttore Tecnico dell'Impresa Appaltatrice
- ✓ il Responsabile di Cantiere dell'Impresa Appaltatrice

Gli scopi di tale riunione sono:

- ✓ chiarire gli obiettivi e gli scopi del progetto in termini di sicurezza;
- ✓ mettere in evidenza i regolamenti di sicurezza, i contenuti e la filosofia specifica di redazione del PSC, dei POS delle Imprese Appaltatrici e l'organizzazione del cantiere;
- ✓ il processo di valutazione dei rischi e la determinazione dei metodi di lavoro;
- ✓ comunicazioni in materia di organizzazione della sicurezza, emergenze e incidenti

14.3 – Riunioni settimanali di coordinamento di sicurezza

Le riunioni di coordinamento si terranno, normalmente ogni qualvolta il CSE ne ravvisi la necessità e ad esse parteciperanno:

- ✓ il Committente
- ✓ il Responsabile dei Lavori
- ✓ il Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione
- ✓ il Direttore dei Lavori
- ✓ il Direttore Tecnico dell'Impresa Appaltatrice
- ✓ il Responsabile di Cantiere dell'Impresa Appaltatrice
- ✓ i Responsabili di Cantiere delle Imprese Subappaltatrici

La partecipazione alle riunioni è obbligatoria per il Responsabile di Cantiere dell' Impresa Appaltatrice. Nella riunione saranno analizzati gli aspetti rilevanti in materia di sicurezza (statistiche, infortuni, misure di prevenzione, ecc.). Si pianificheranno, inoltre, le azioni per successive.

Le disposizioni inerenti la sicurezza, contenute nel verbale della riunione costituiscono aggiornamento del PSC coordinato con i POS delle varie Imprese, per quanto di pertinenza.

La partecipazione dei Responsabili dell'Impresa Appaltatrice e delle Imprese Subappaltatrici alle riunioni con il CSE non è da considerarsi come costo aggiuntivo, in quanto parte degli oneri di impresa.

14.4 – Pianificazione settimanale delle attività degli appaltatori

Il Programma Settimanale di Lavoro è lo strumento fondamentale per poter verificare la pianificazione della sicurezza relativa alle lavorazioni previste.

L'Impresa Appaltatrice dovrà predisporre settimanalmente un proprio programma settimanale dei lavori al fine di consentire al CSE un corretto coordinamento delle attività.

In allegato al programma settimanale di dettaglio dovrà essere fornito un elaborato grafico in cui siano messe in evidenza, nelle diverse aree, le lavorazioni previste, le imprese impegnate e le specifiche problematiche di interferenza. Questo consentirà, durante la riunione di coordinamento, di verificare la conoscenza delle possibili interferenze da parte di tutte le imprese e dei lavoratori presenti.

E' responsabilità del Responsabile di Cantiere dell'Impresa Appaltatrice preparare il Programma Settimanale dei Lavori secondo quanto concordato con la Committenza.

I Programmi Settimanali dovranno essere firmati dal Responsabile di Cantiere e consegnati al CSE con congruo anticipo rispetto alla loro discussione, al fine di consentire l'analisi di possibili interferenze tra le diverse attività.

Tale programma dovrà essere rivisto dal CSE al fine di identificare:

- ✓ i possibili miglioramenti relativamente alla sicurezza;
- ✓ le eventuali azioni di coordinamento tra le imprese.

14.5 – Riunioni di informazione su specifici argomenti di sicurezza

Queste riunioni possono essere richieste e tenute dal CSE e/o dall'Impresa Appaltatrice e/o dalle Imprese Subappaltatrici, su loro iniziativa.

Coinvolgono i lavoratori delle Imprese interessate facenti parte di una specifica squadra di lavoro oppure essere estesi, in momenti diversi, a tutti i lavoratori che operano in cantiere.





Le riunioni devono trattare specifici argomenti relativi a temi in materia di sicurezza inerenti le attività di costruzione in corso o di imminente lavorazione, quali ad esempio: saldature, sollevamenti critici, accesso e lavorazioni in spazi confinati, utilizzo di attrezzature ed utensili (es. piattaforme a pantografo, trabattelli, flessibile, ecc.), movimentazione e manipolazione di prodotti pericolosi, gestione degli scarti di lavorazione, ecc.

La riunione deve essere di durata e qualità sufficienti per sensibilizzare ulteriormente tutti i lavoratori sugli aspetti della sicurezza da migliorare o implementare in cantiere.

La riunione dovrà essere documentata (es. per mezzo di verbale, presentazione consegnata alle maestranze, report fotografico, ecc. in cui si evinca in modo chiaro l'oggetto e gli argomenti trattati) e accompagnata da una lista presenze dei lavoratori coinvolti.

Copia della documentazione prodotta e dell'elenco dei partecipanti deve essere consegnata al CSE per poter essere visionata.

15 – AGGIORNAMENTO DEI PIANI DI SICUREZZA

Gli aggiornamenti del PSC, a cura del Coordinatore per l'Esecuzione, saranno effettuati in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano ed abbiano carattere generale e non specifico. In caso di aggiornamento del PSC, il Coordinatore per l'Esecuzione potrà chiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo POS. In occasione di revisioni del piano di sicurezza e coordinamento, il Coordinatore per l'Esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare i responsabili di tutte le imprese esecutrici, interessate dalle modifiche, sul contenuto delle modifiche apportate.

16 – STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Vedi quadro economico generale. La contabilizzazione degli oneri, considerata la natura delle lavorazioni, sarà eseguita in percentuale sull'importo dei singoli Stati di Avanzamento Lavori.

17 – DISPOSIZIONI DI ATTUAZIONE

Si dispone di dare attuazione pure alle procedure previste agli articoli nr. 102, 100 comma 4, 92 comma 1 lettera c) e 101 del D.Lgs. n. 81/2008 e successive modificazioni ed integrazioni.





COMUNE DI PIACENZA

Servizio Infrastrutture e Smart City
Via Millo n. 21 – 29121 Piacenza
Tel. 0523.492167 – Fax 0523.570520
www.comune.piacenza.it

All. A

Piacenza, _____

**Al Coordinatore per la Sicurezza
In Fase di Esecuzione**

Lavori di : _____

Piano Operativo di Sicurezza (POS) della Ditta : _____

In riferimento a quanto previsto dall'art. 07, comma 3, del D.Lgs. 81/08 che impone all'Impresa affidataria di “verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle Imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione”

SI DICHIARA

che il POS presentato dall'Impresa _____
risulta congruo.

**Il Datore di Lavoro
dell'Impresa Aggiudicataria**



N-LINE

**Schemi per strade
tipo A, B e D
(autostrade, extraurbane principali
e urbane di scorrimento)**

COPIA TRATTA DA GURITEL —

TAVOLA 1a

Testata per lavori
di durata non superiore
a due giorni

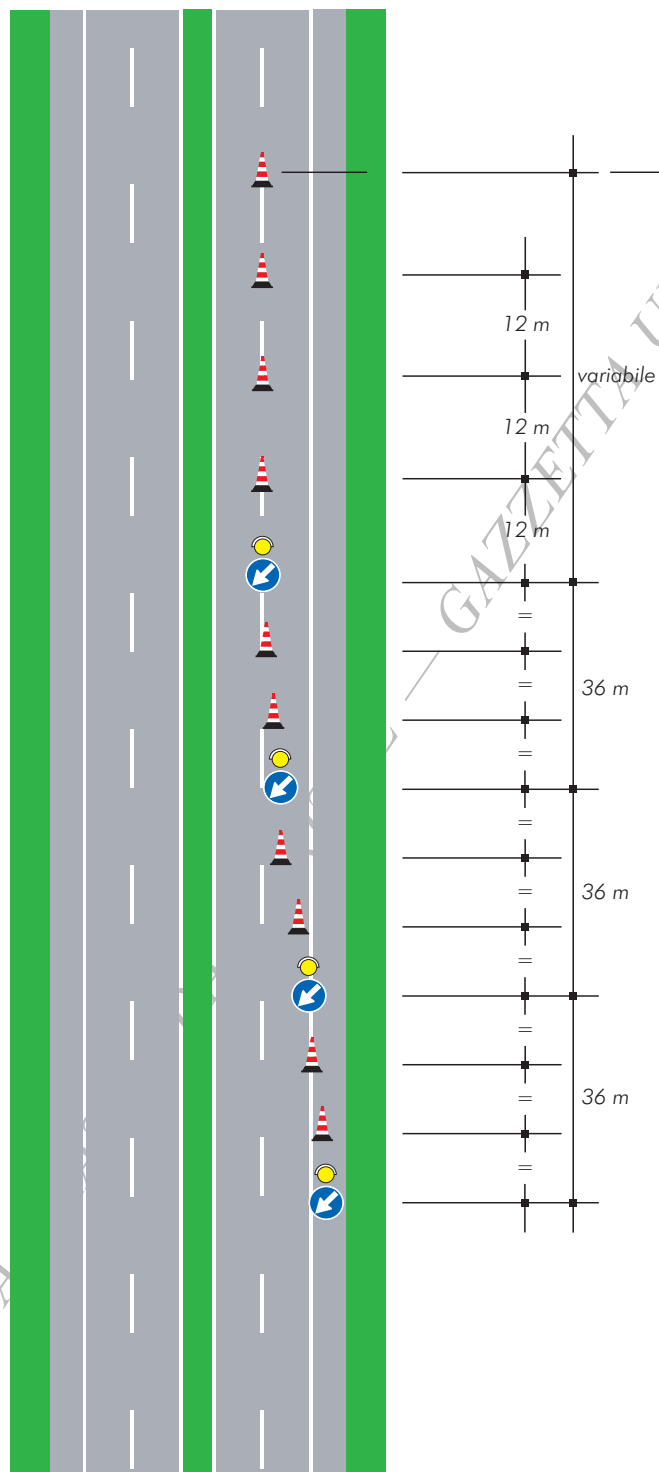


TAVOLA 1b

*Testata per lavori
di durata compresa
tra tre e sette giorni*

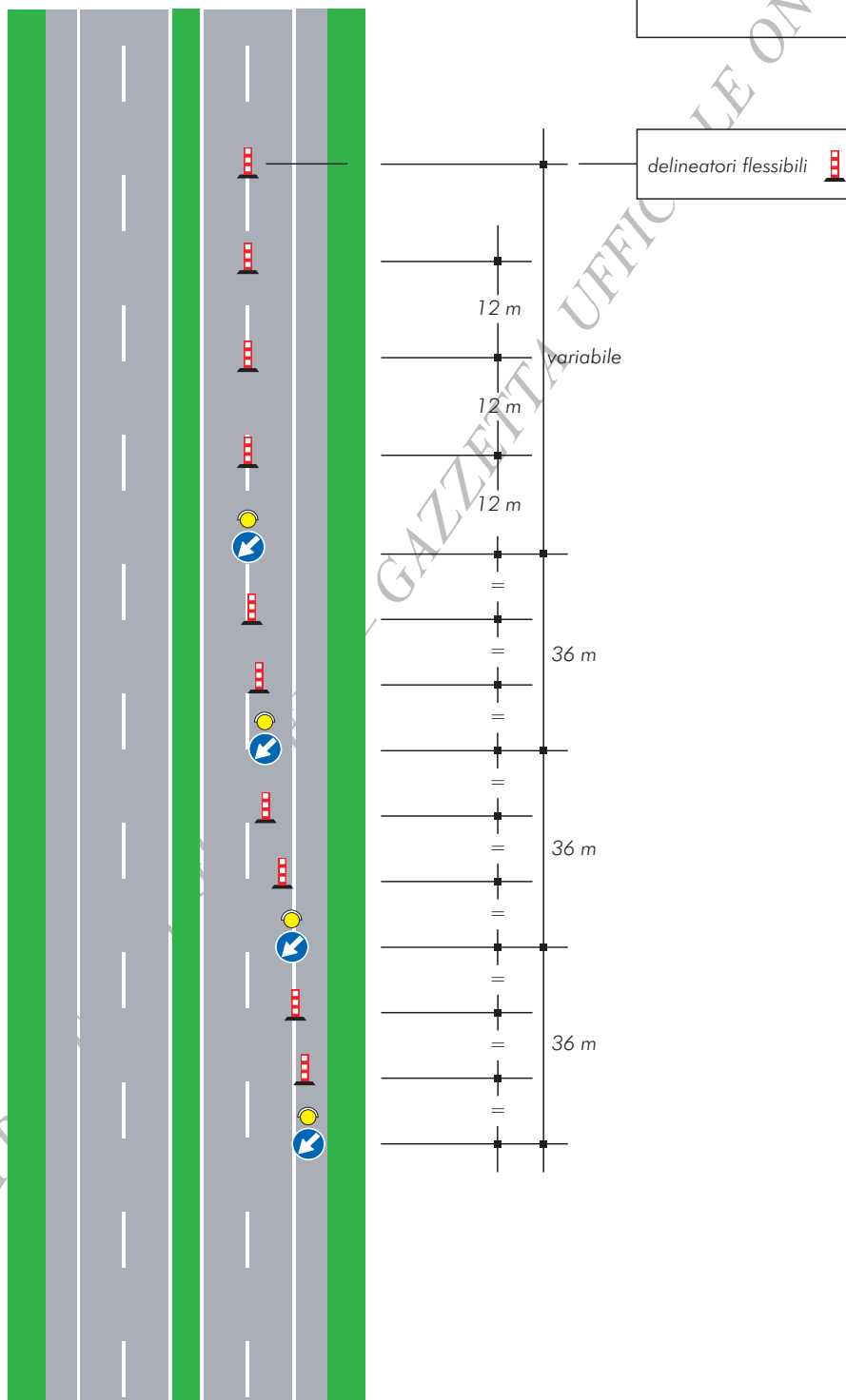


TAVOLA 1c

Testata per lavori
di durata
superiore a sette giorni

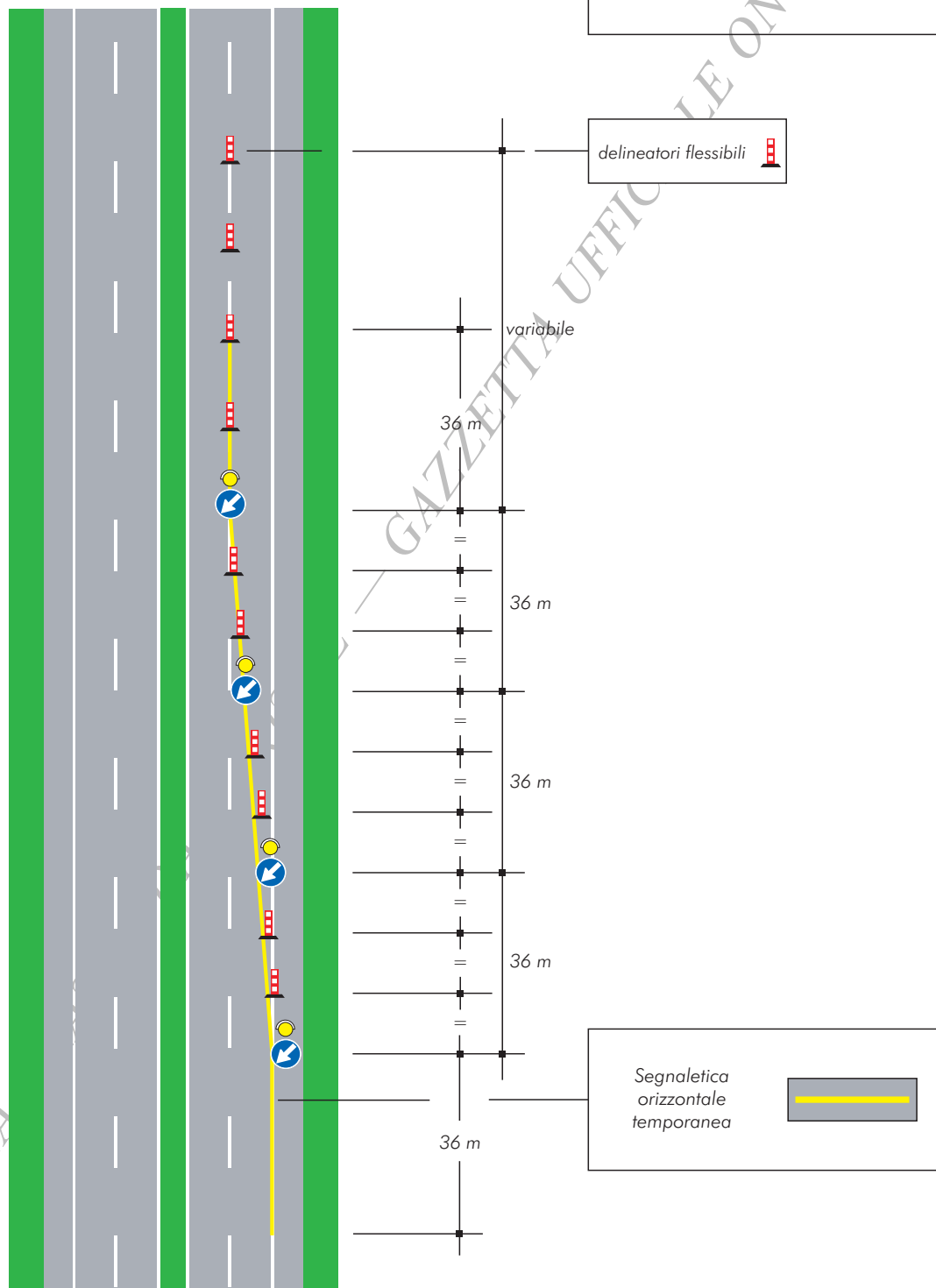

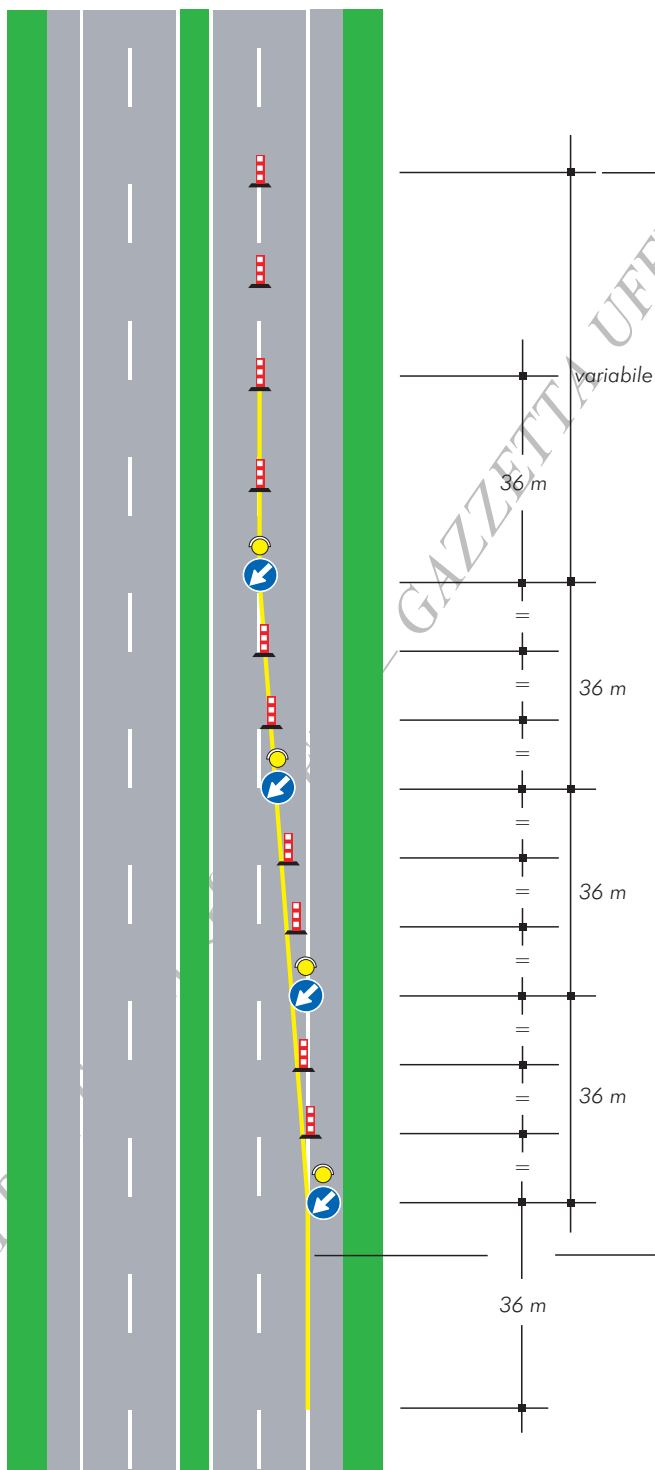


TAVOLA 2a

*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



Solo per lavori
di durata > 7 gg.

Segnaletica
orizzontale
temporanea

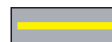


TAVOLA 2b

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

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

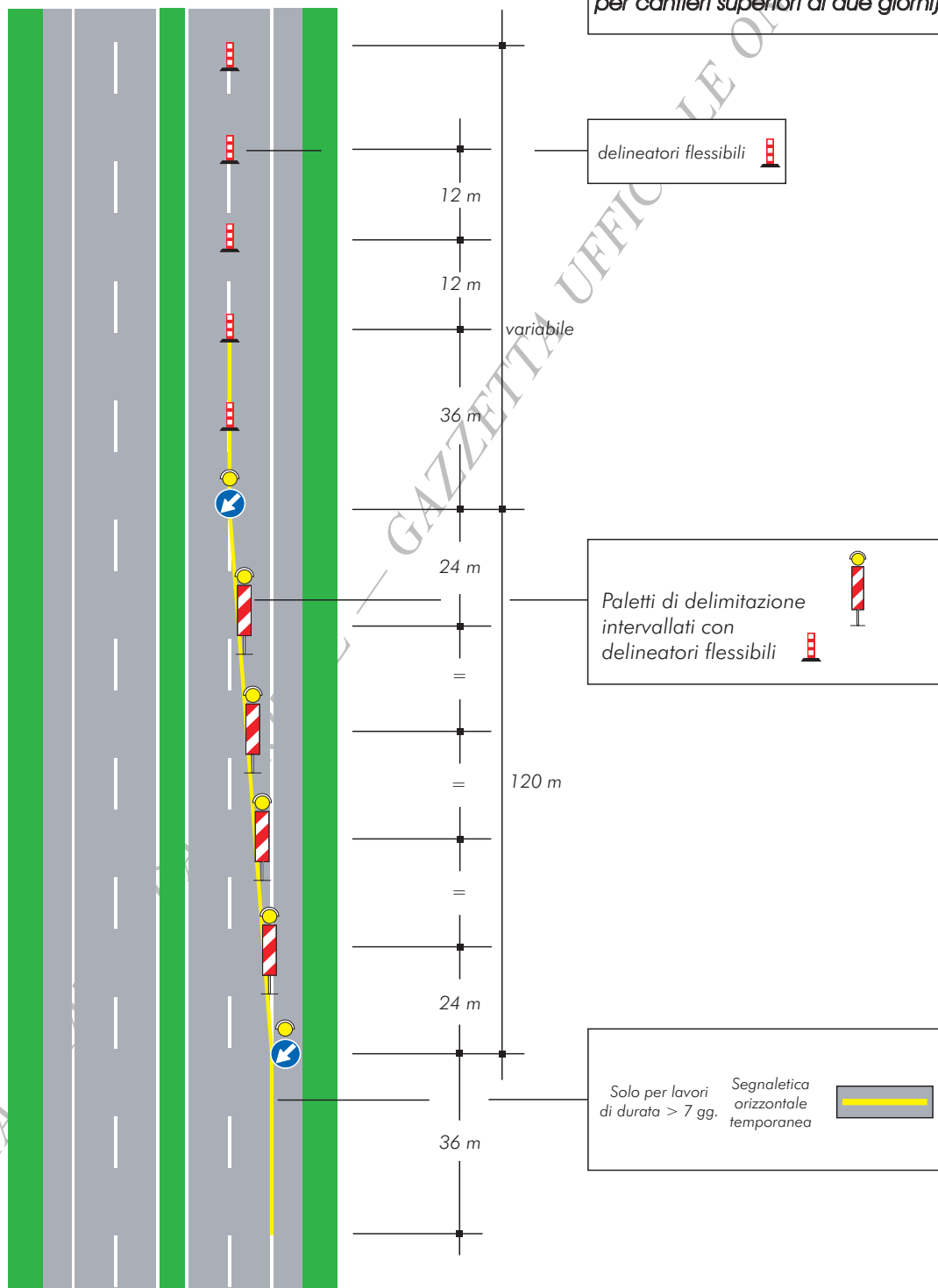
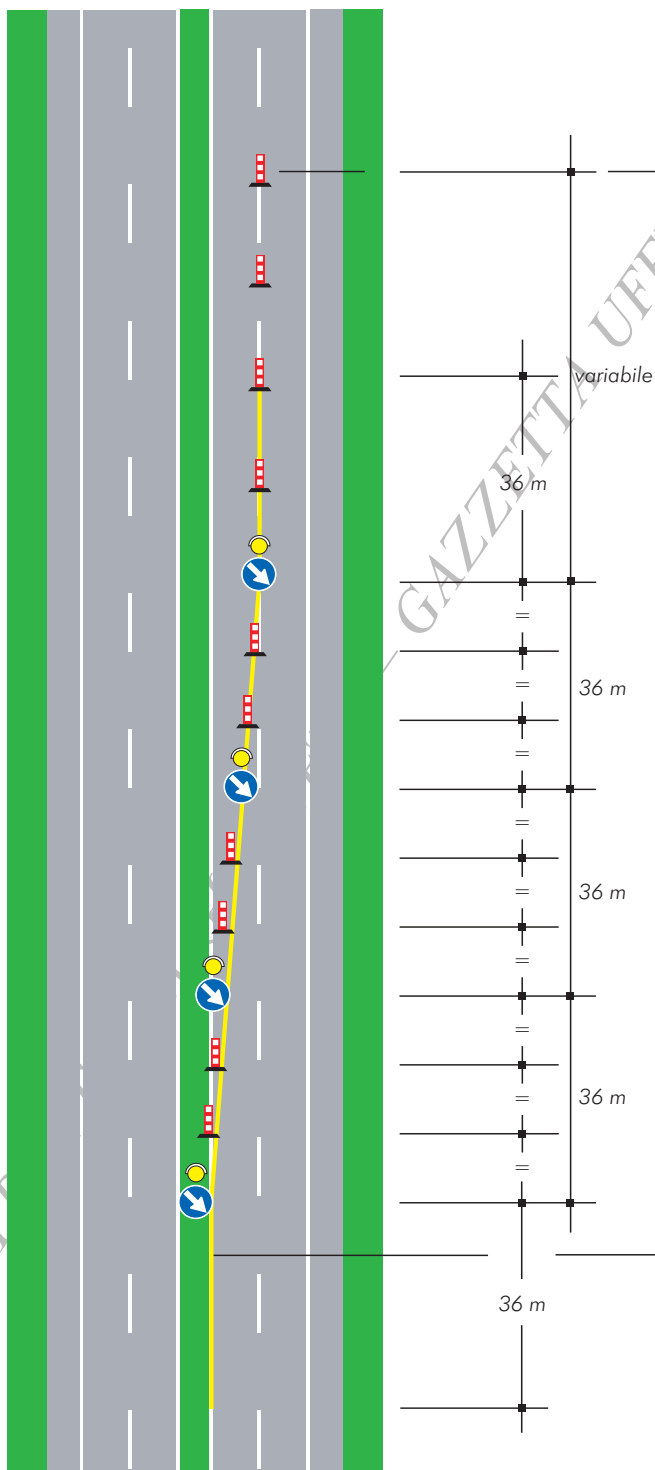



TAVOLA 3a

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



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 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)

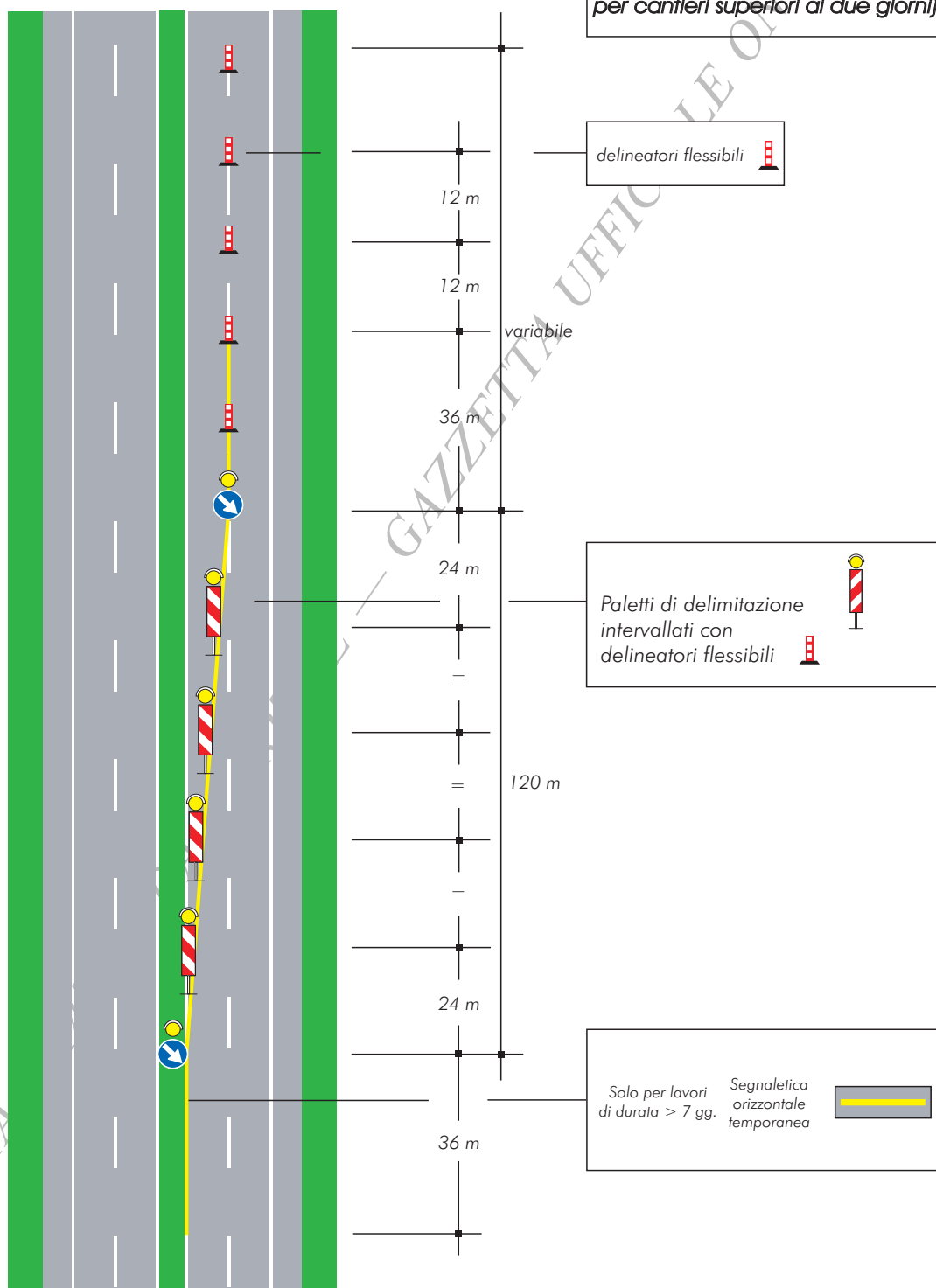


TAVOLA 4a

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

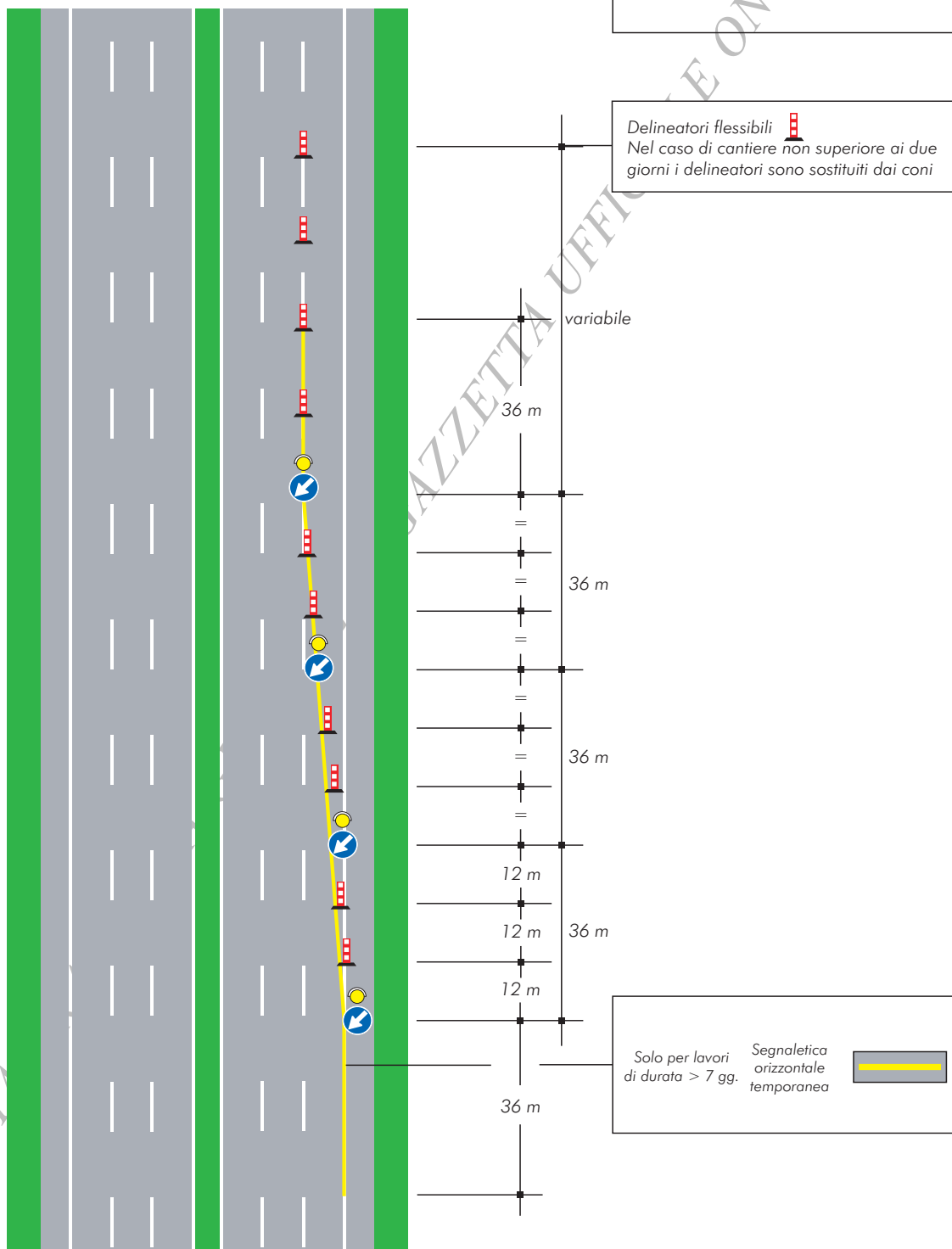


TAVOLA 4b

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

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

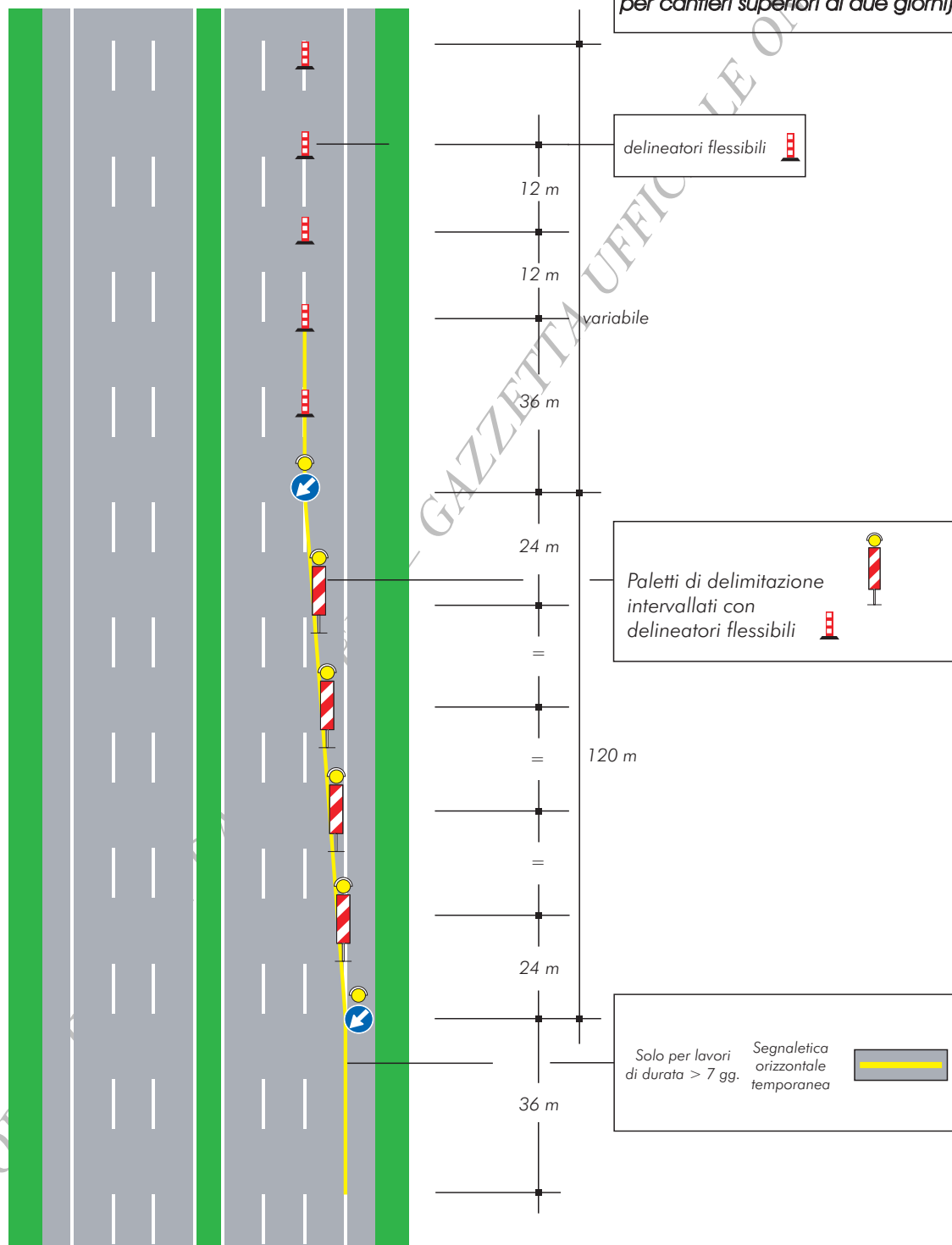


TAVOLA 5a

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

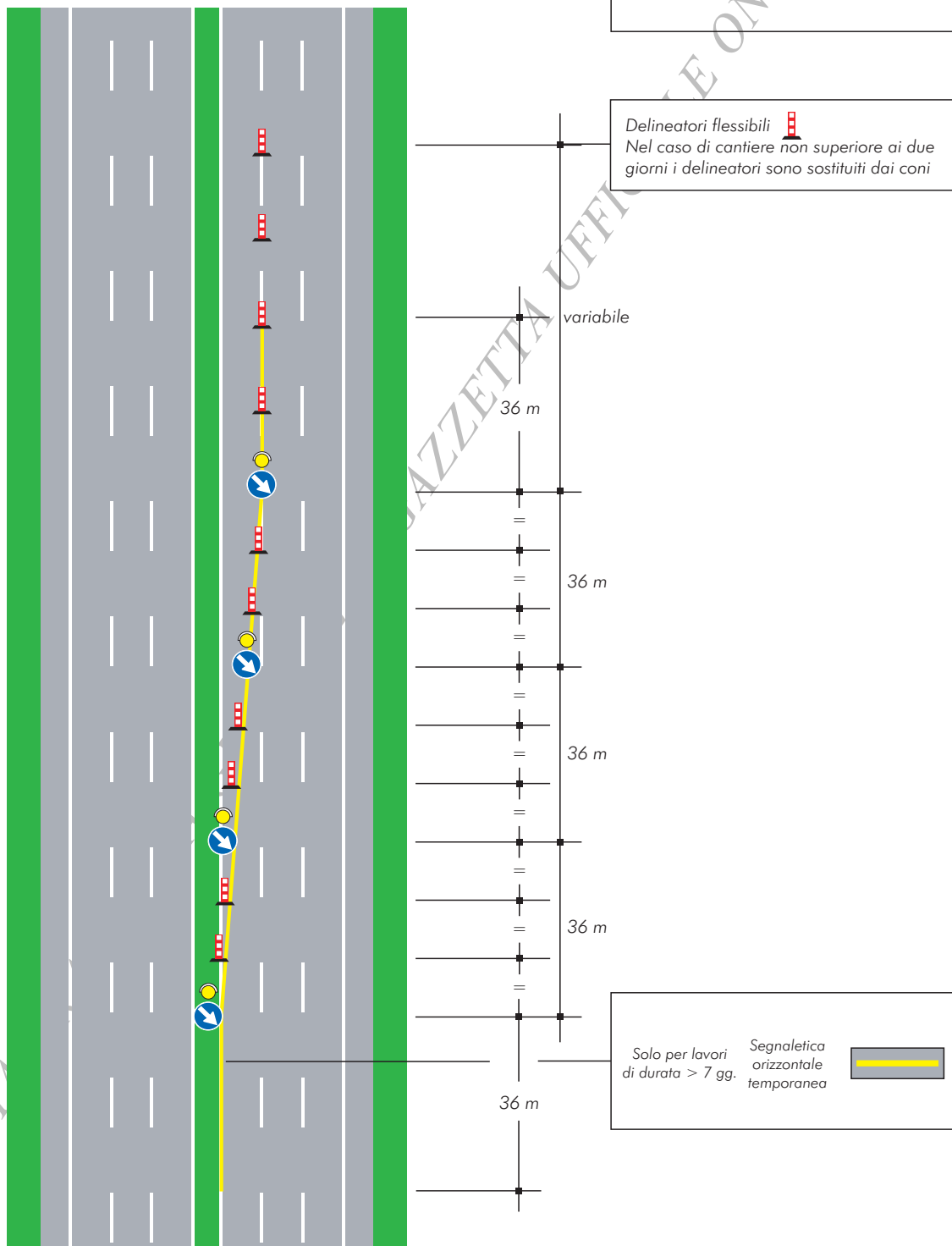


TAVOLA 5b

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

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

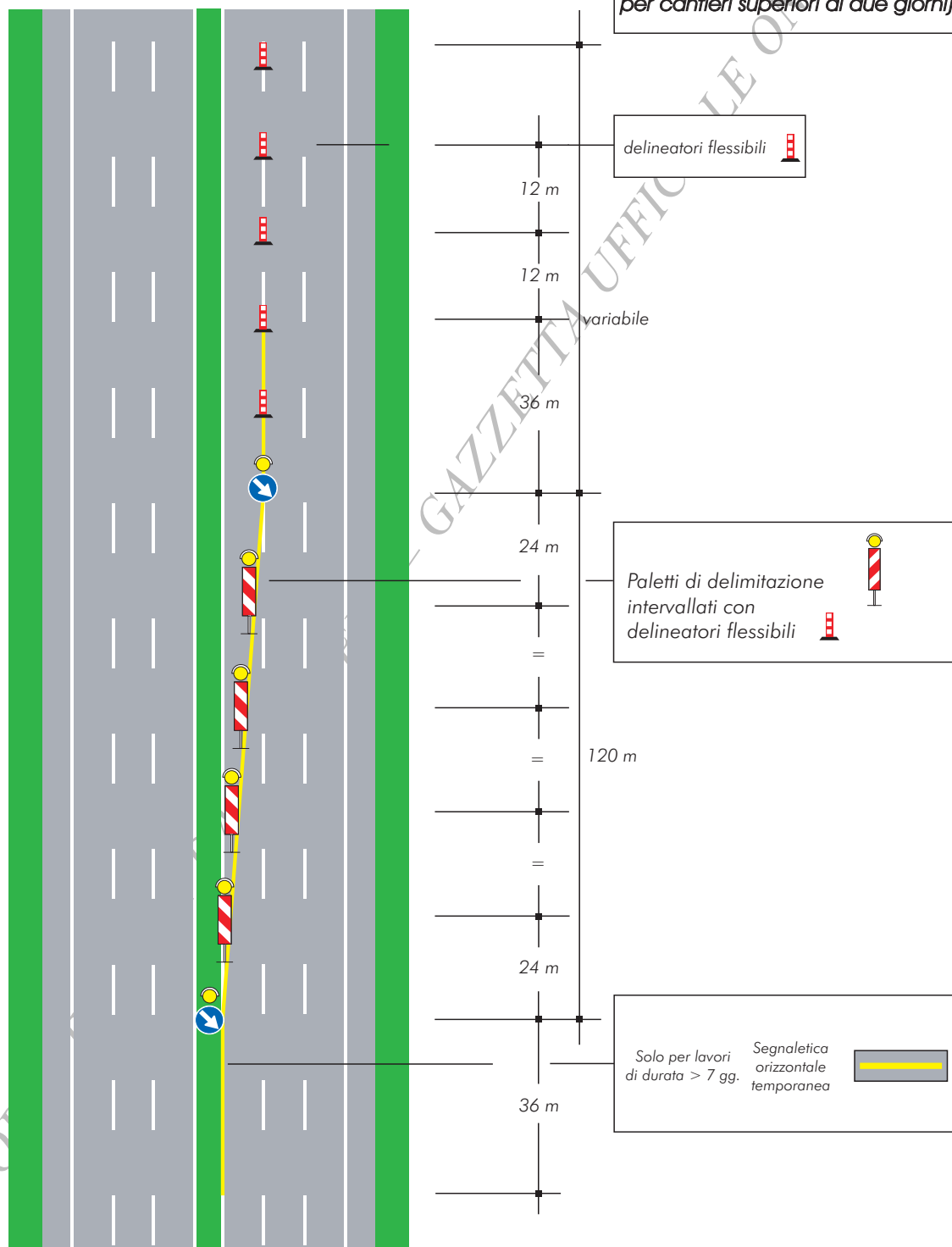
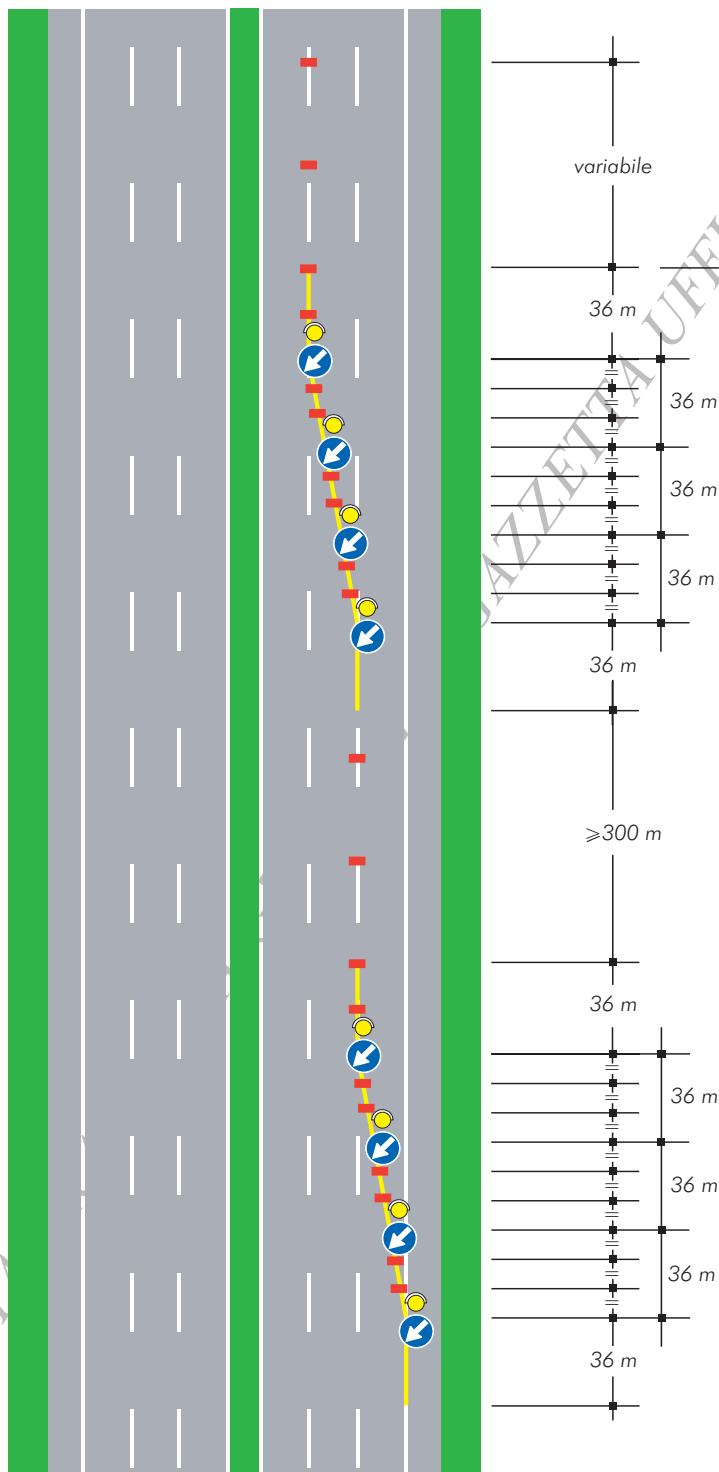


TAVOLA 6a

*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)

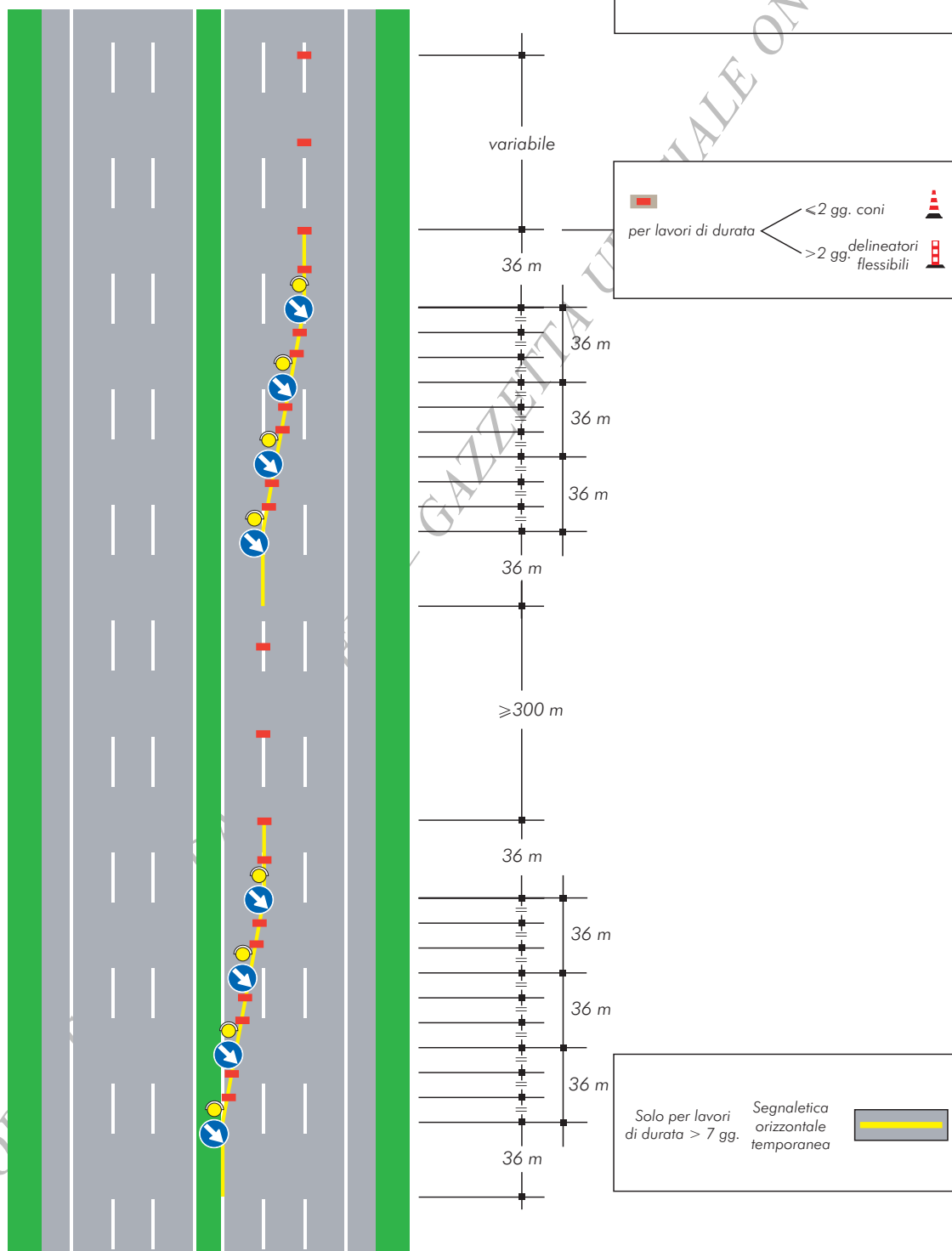


TAVOLA 7a

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

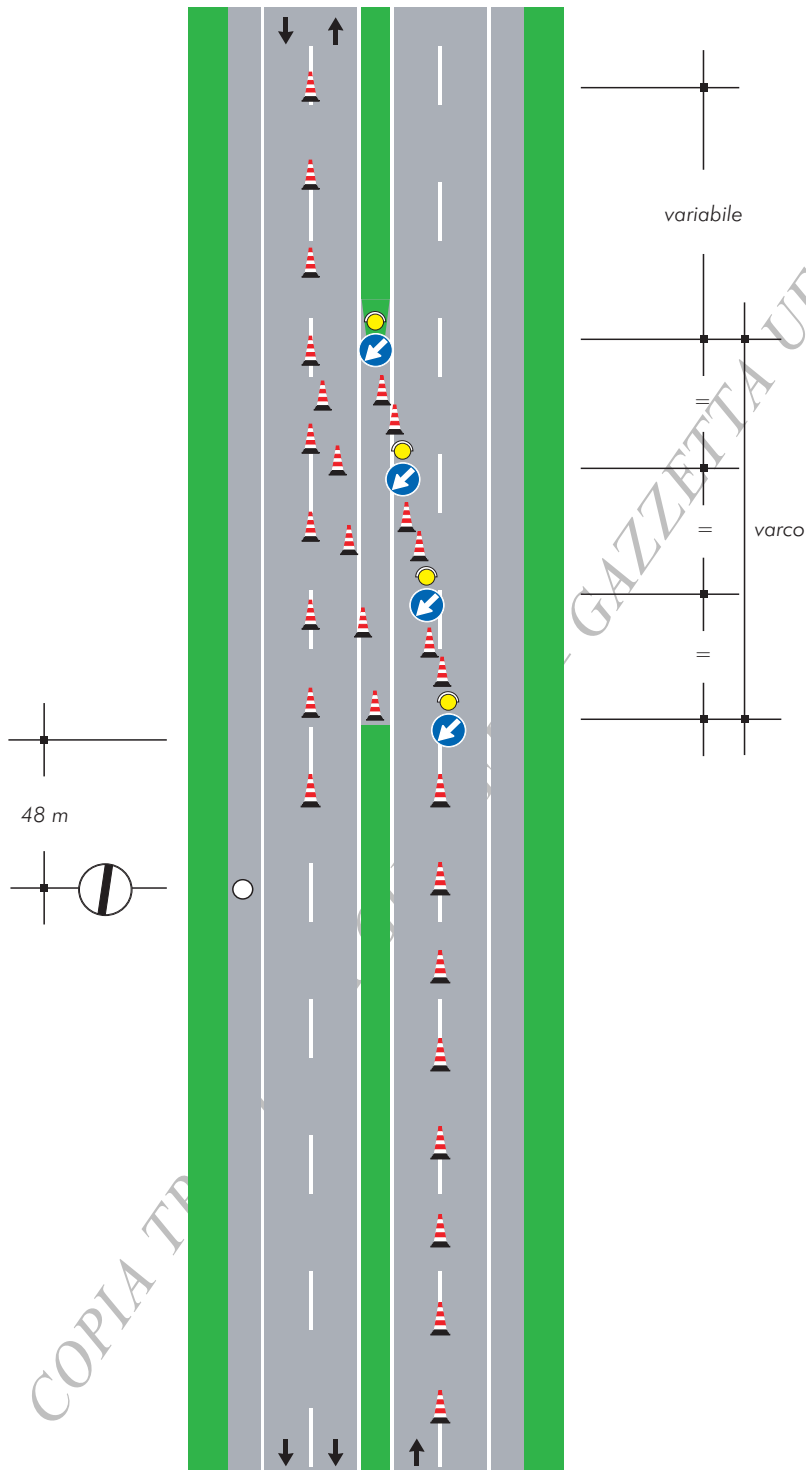


TAVOLA 7b

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

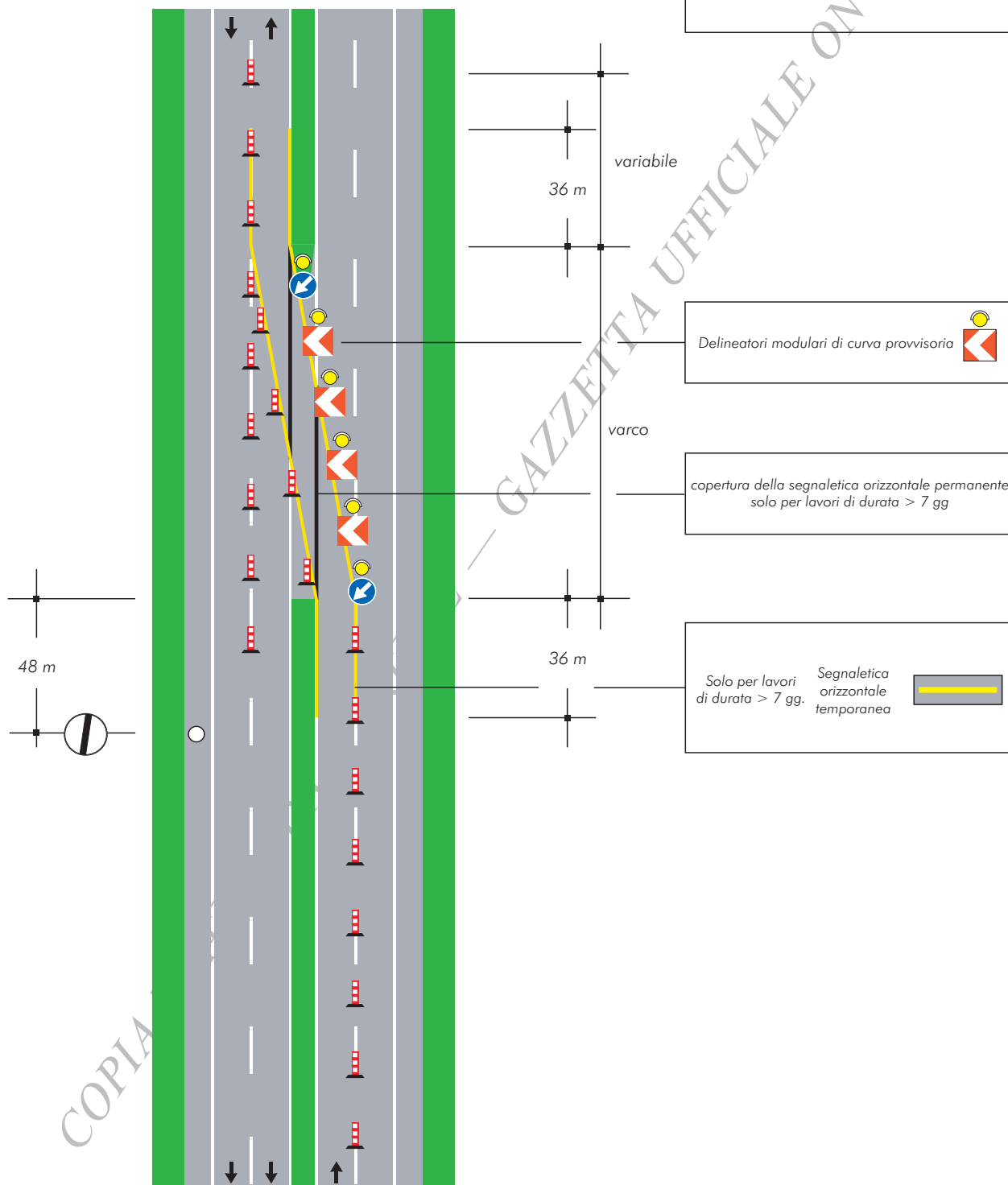


TAVOLA 8

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

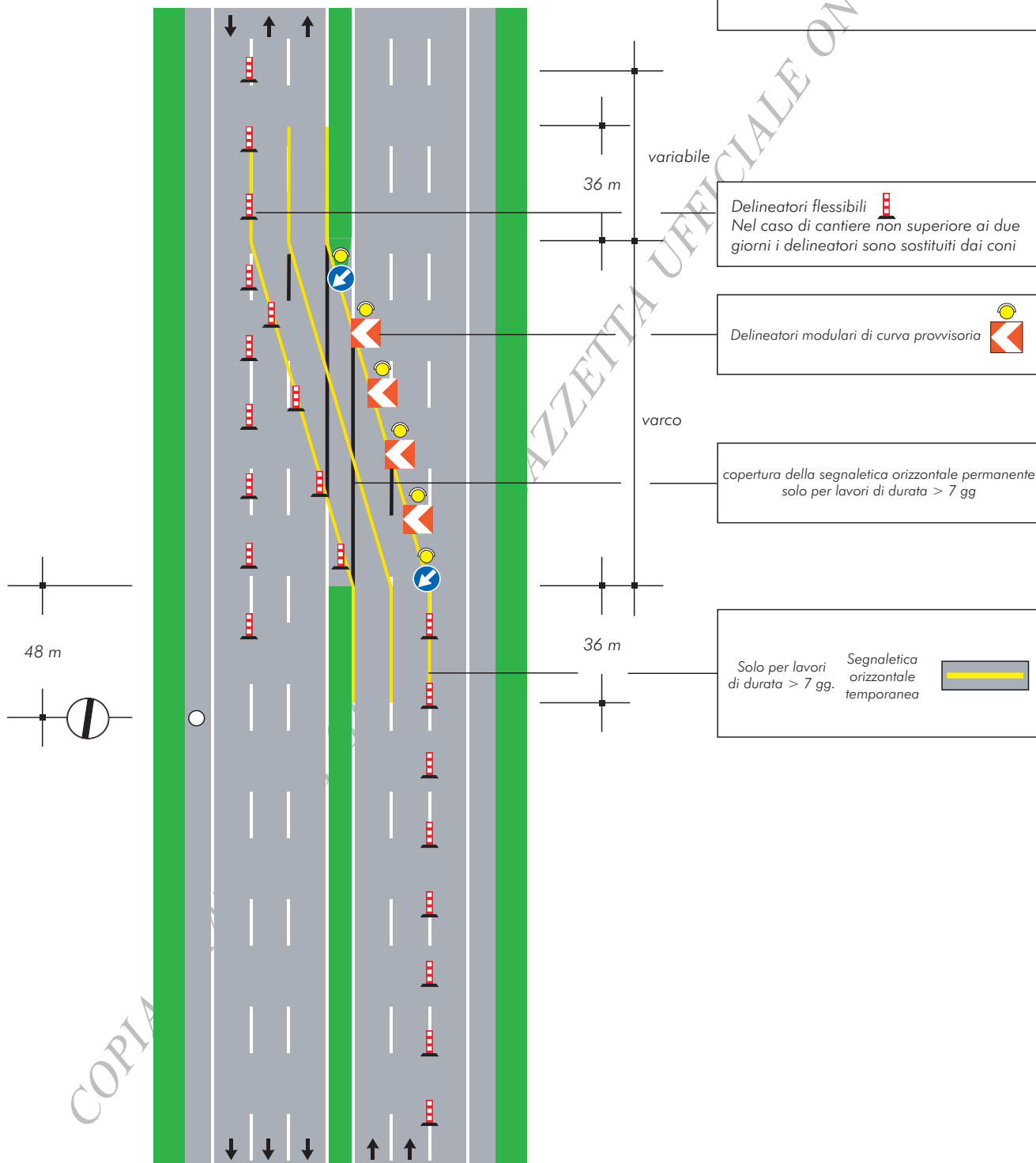


TAVOLA 9a

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

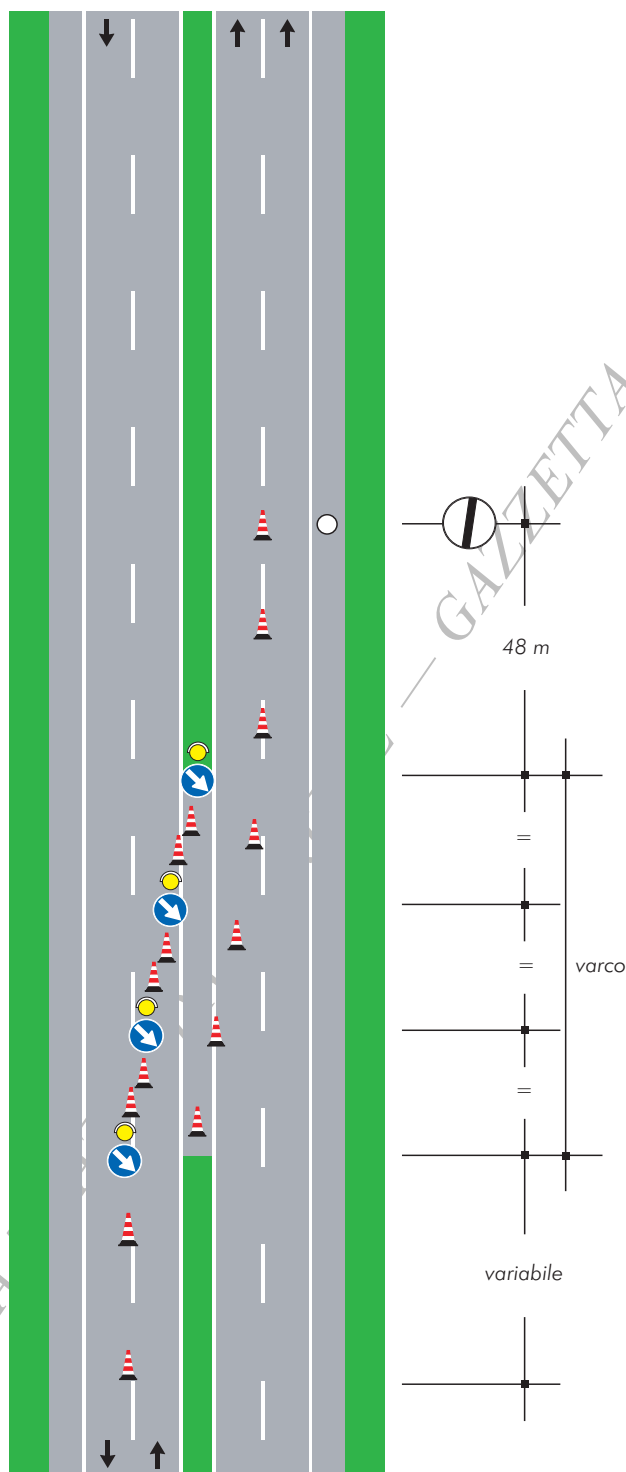


TAVOLA 9b

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

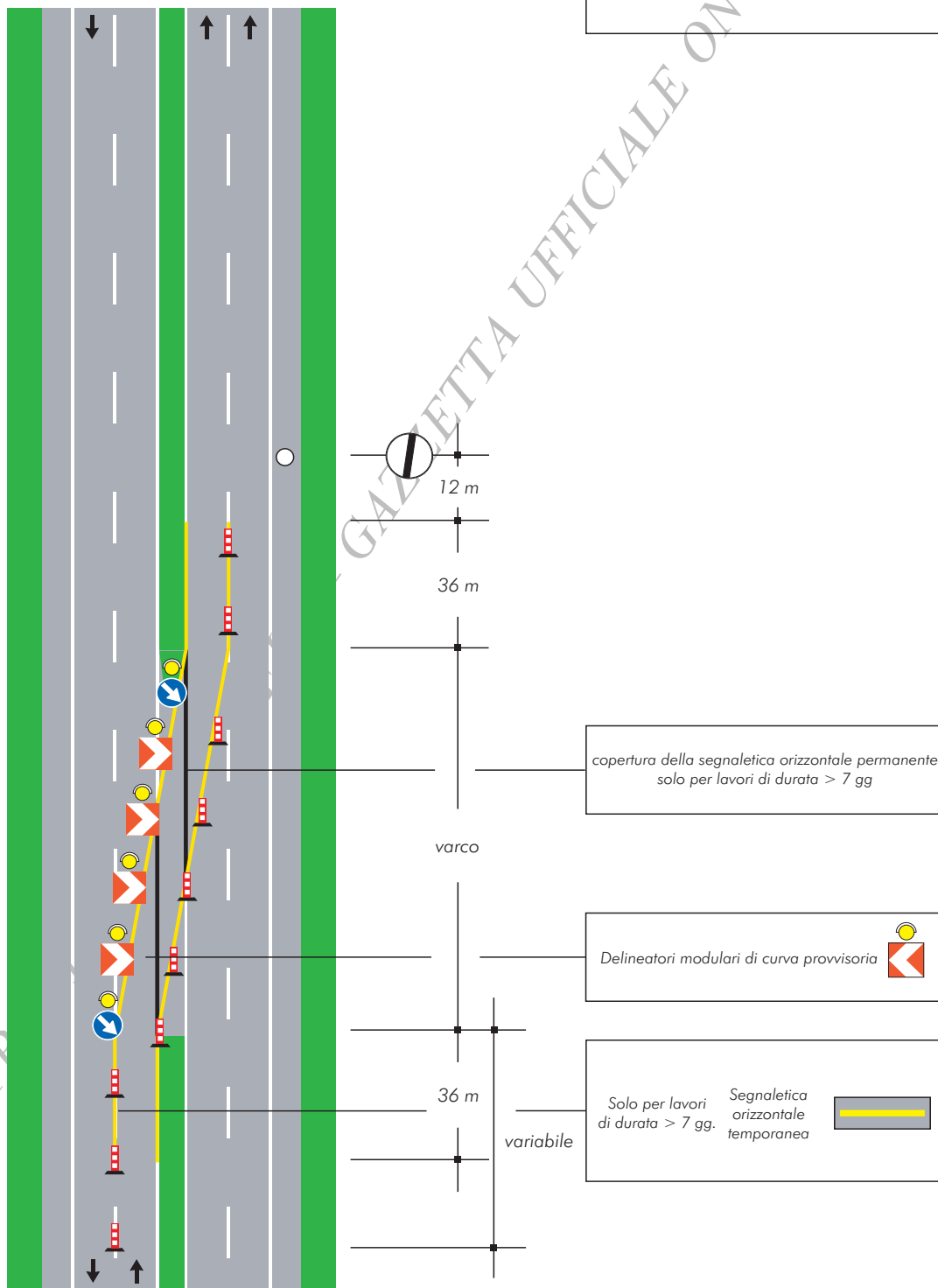


TAVOLA 10

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

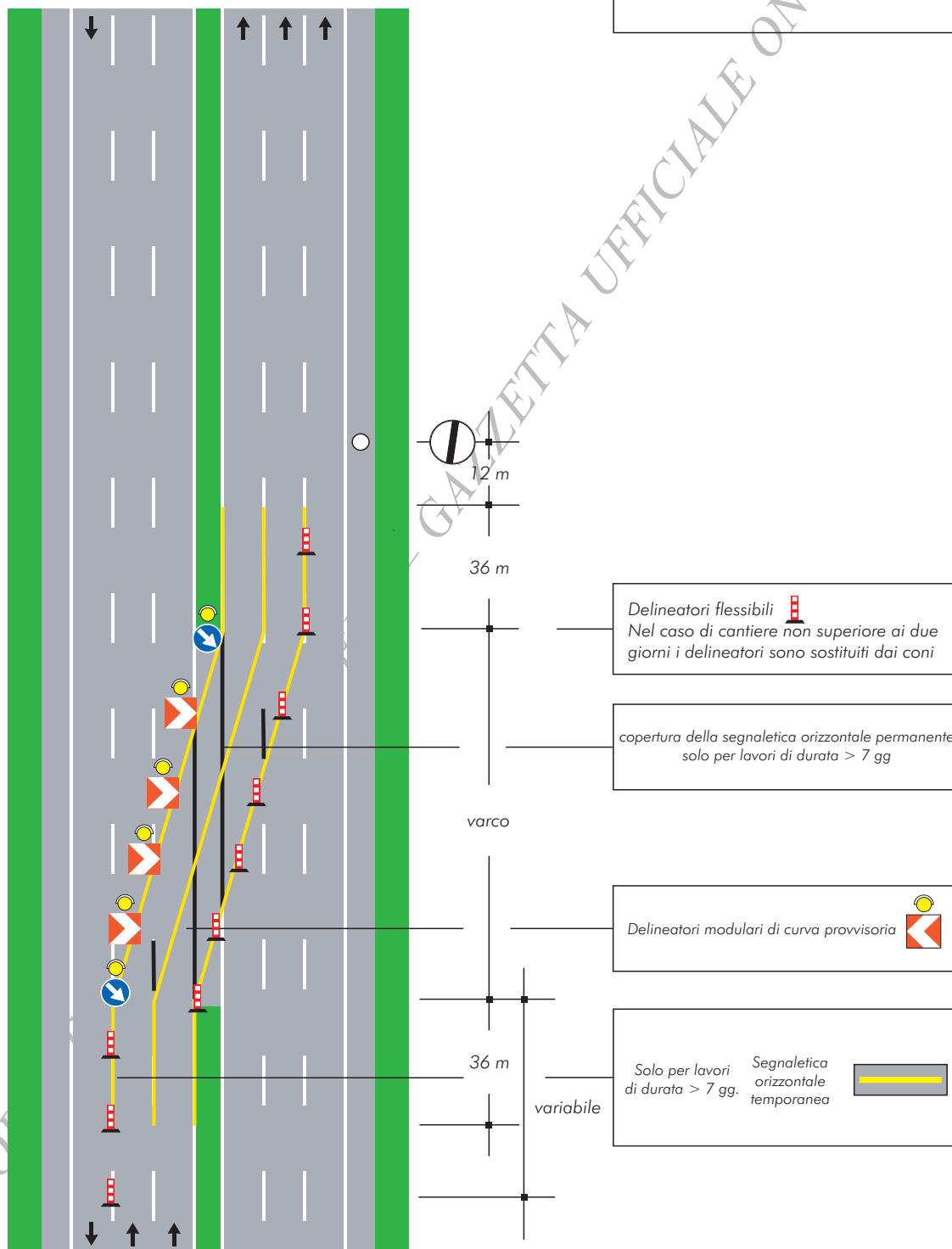
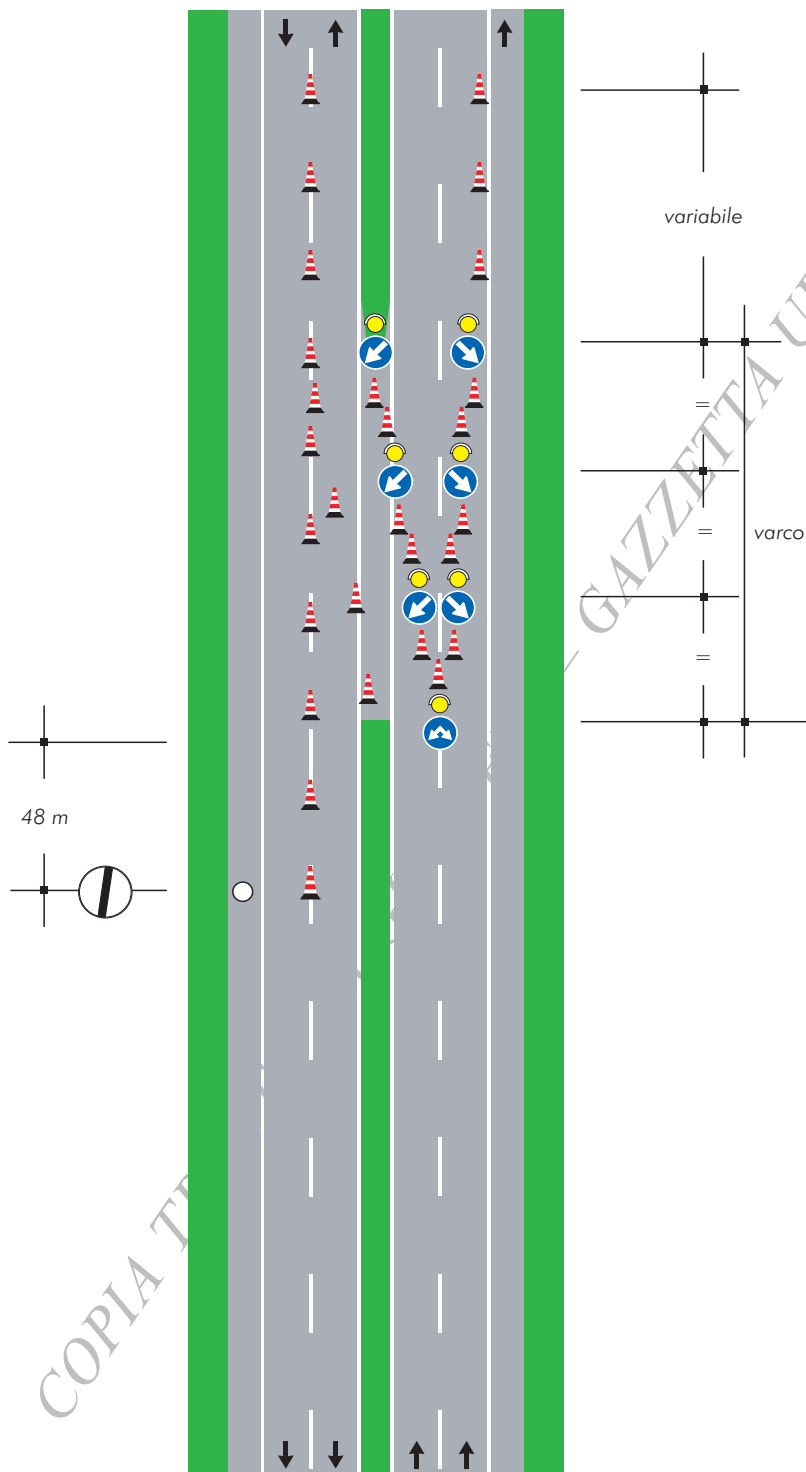


TAVOLA 11a

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

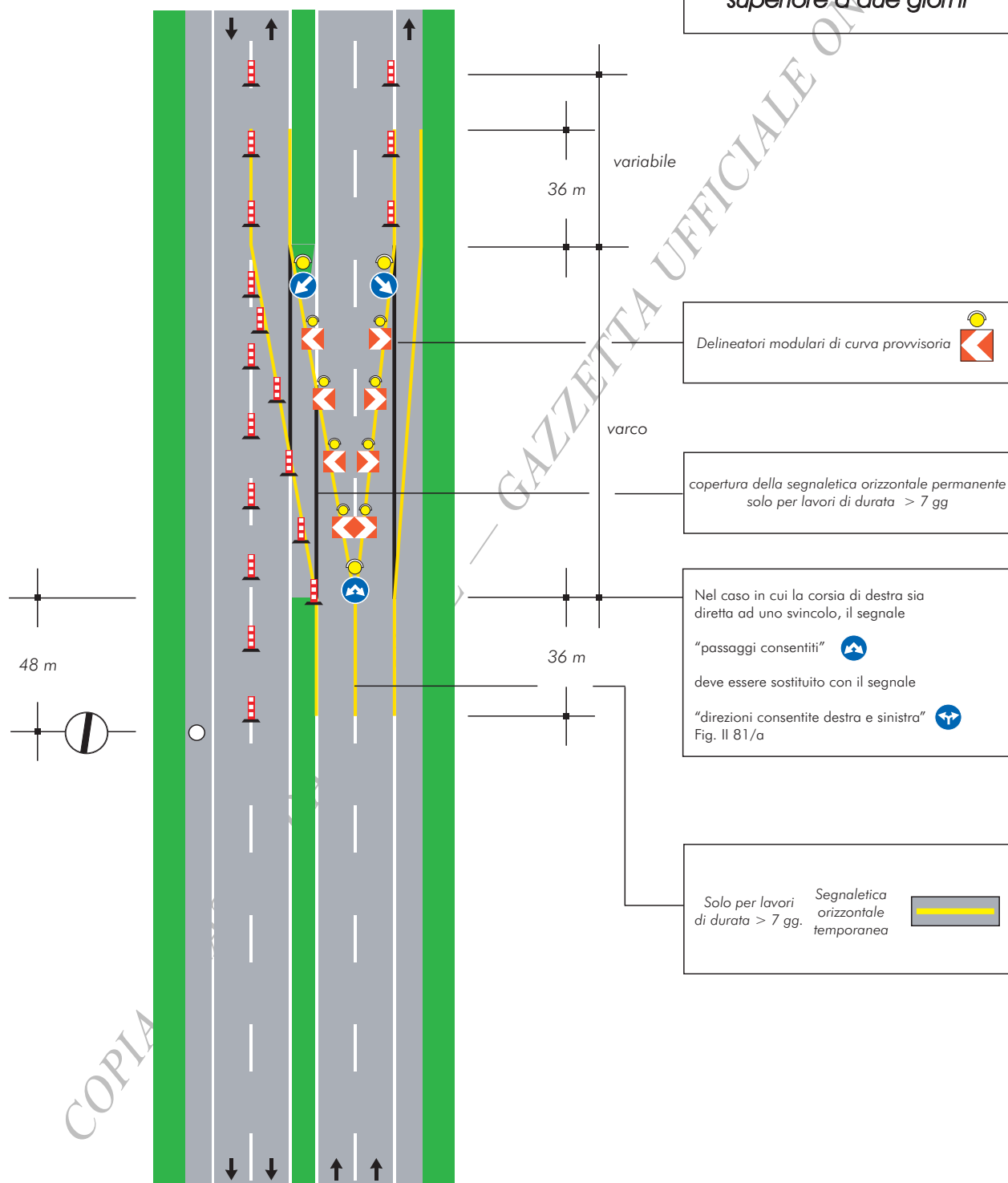
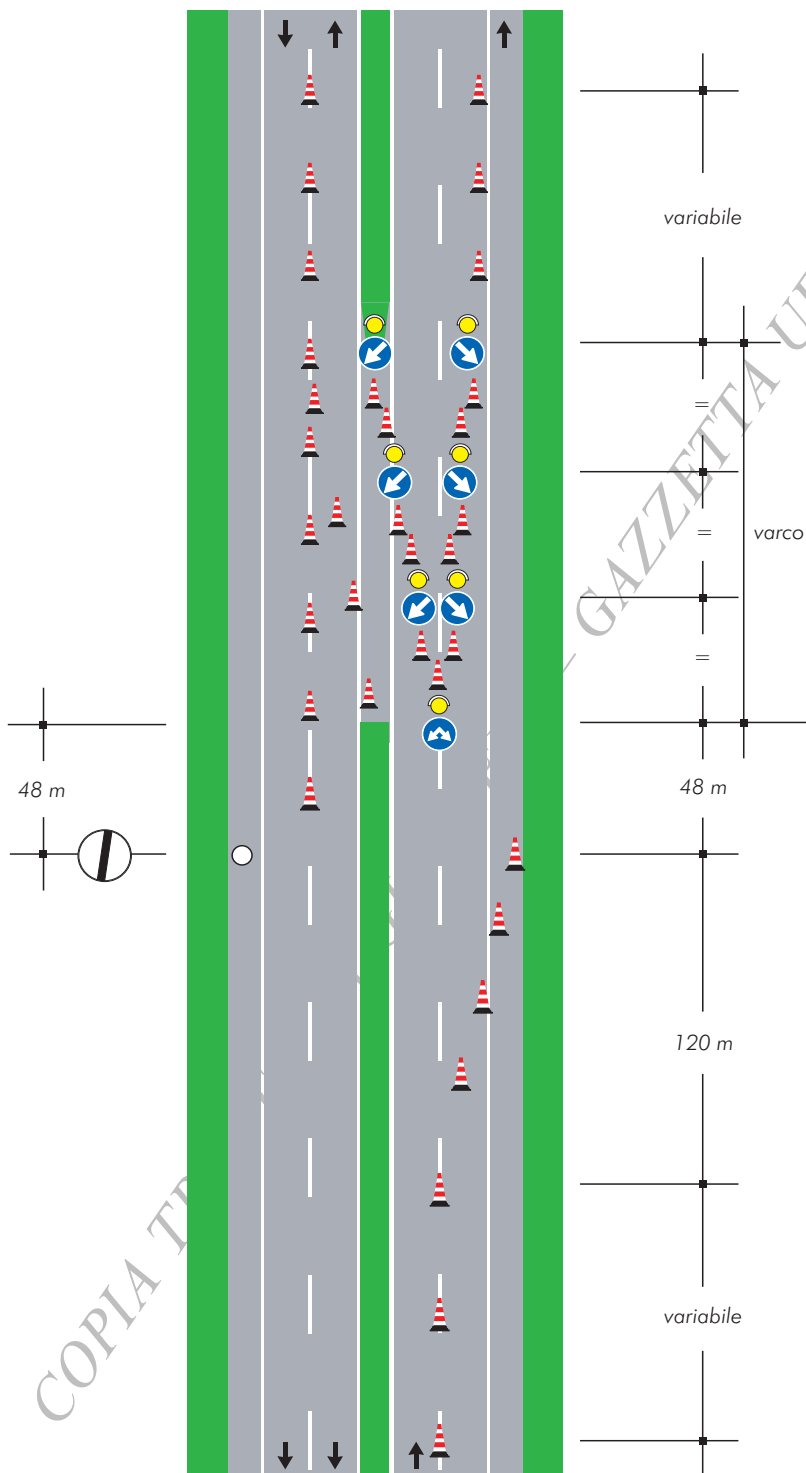


TAVOLA 12a

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 prestringimento
per lavori di durata
superiore a due giorni*

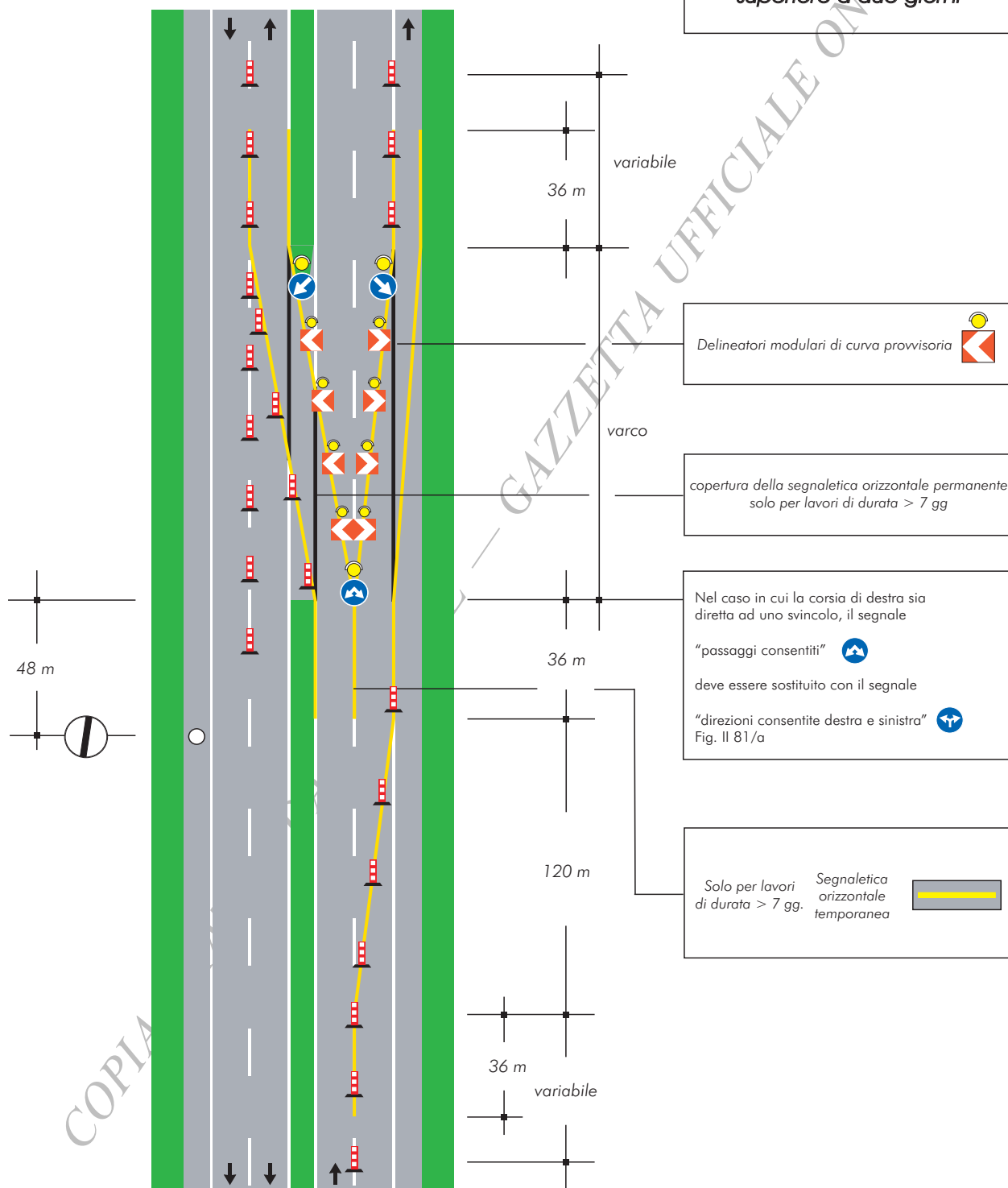


TAVOLA 13

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

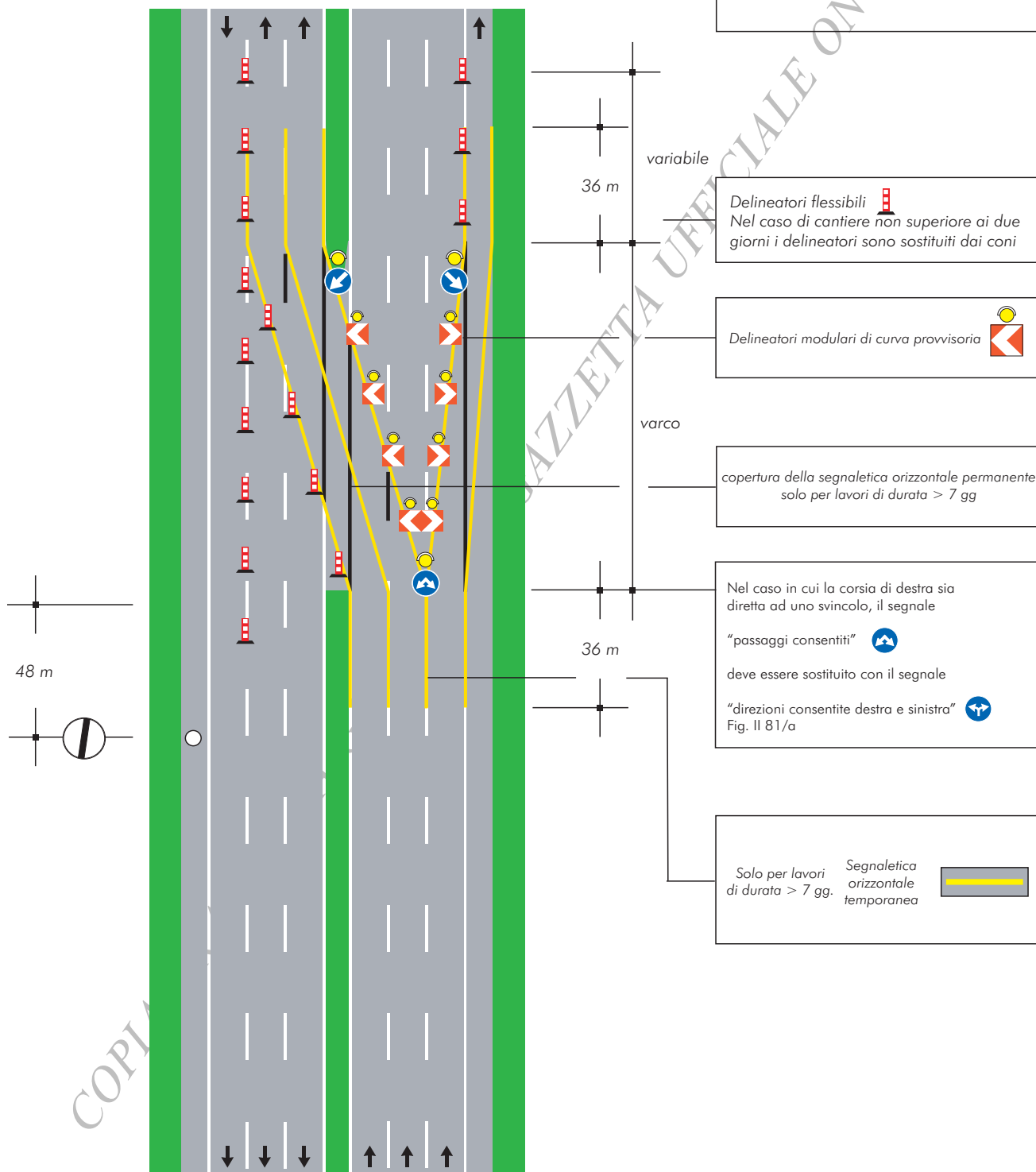


TAVOLA 14

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

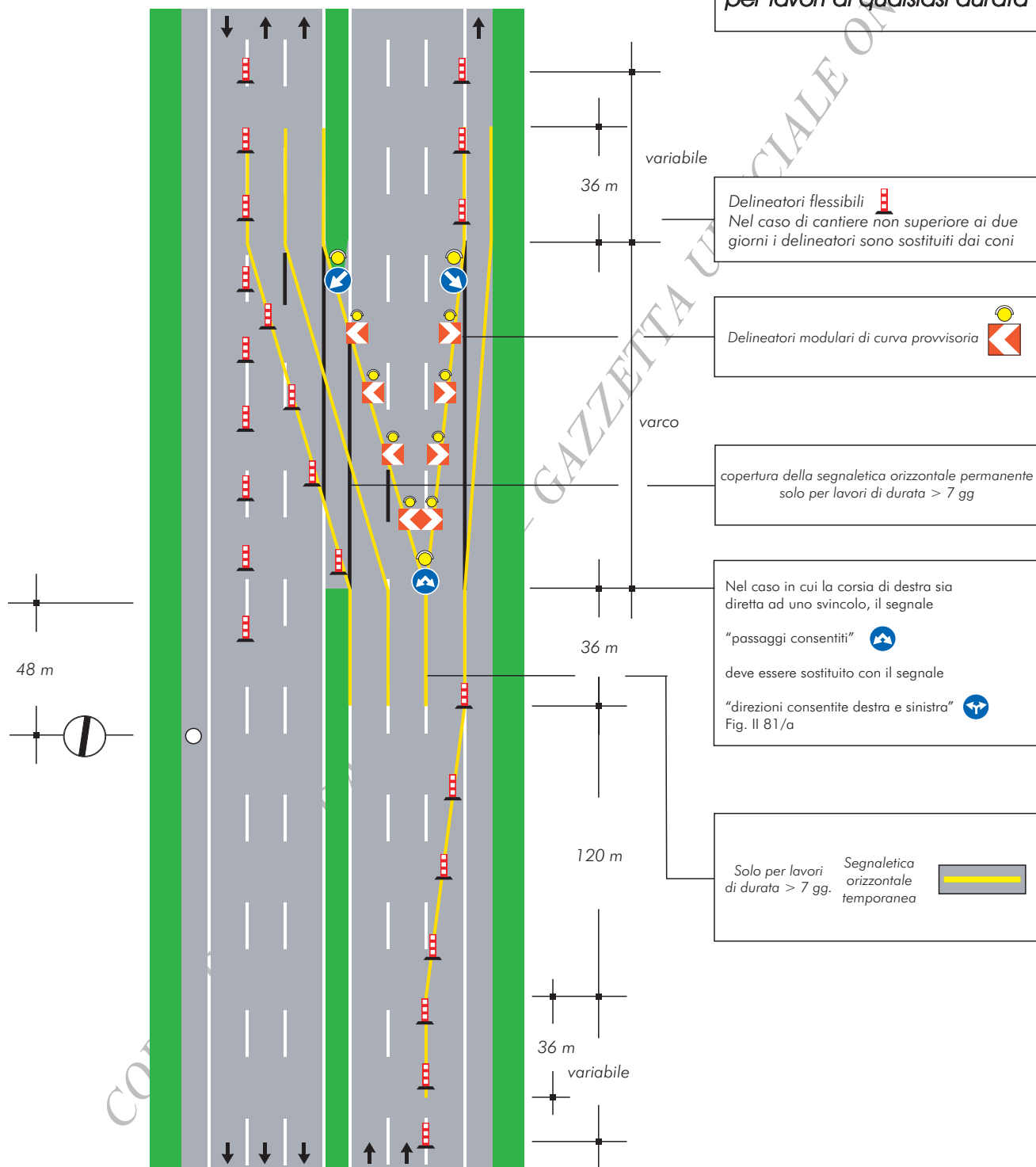
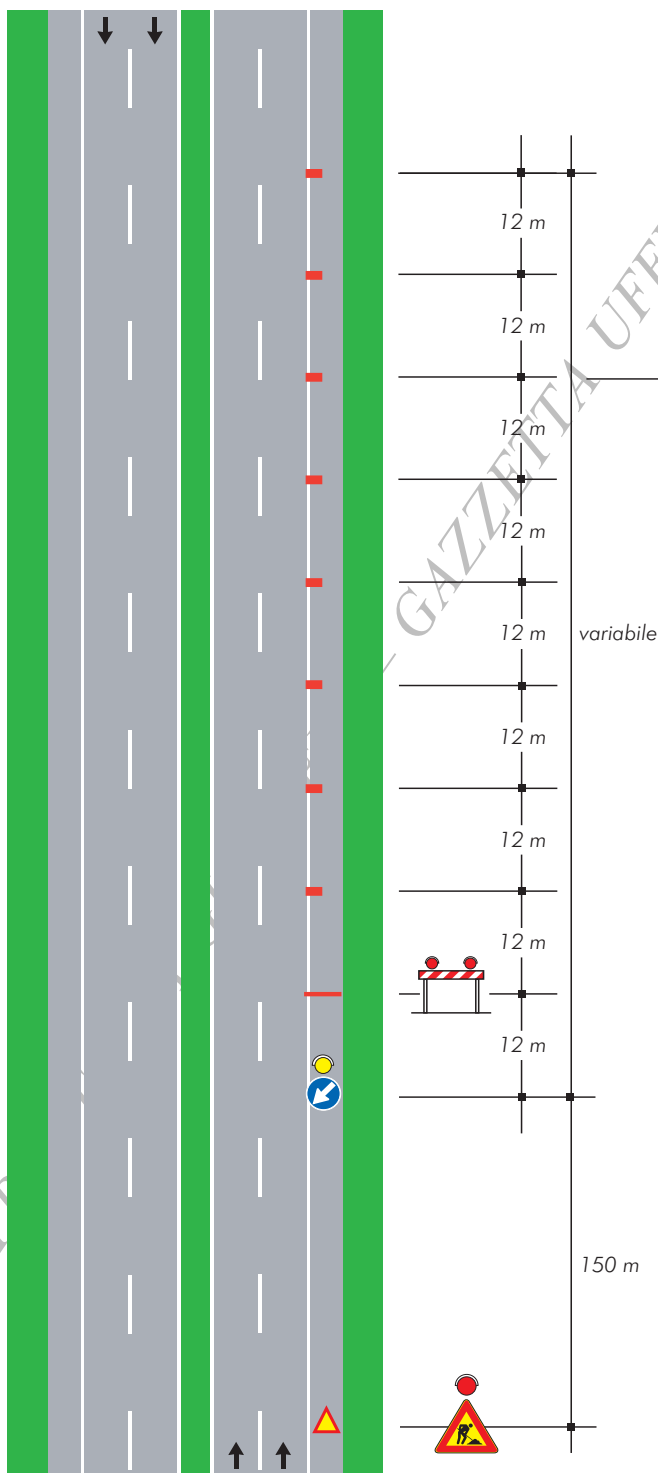


TAVOLA 15

*Chiusura della
corsia per la
sosta di emergenza*



per lavori di durata

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

TAVOLA 16

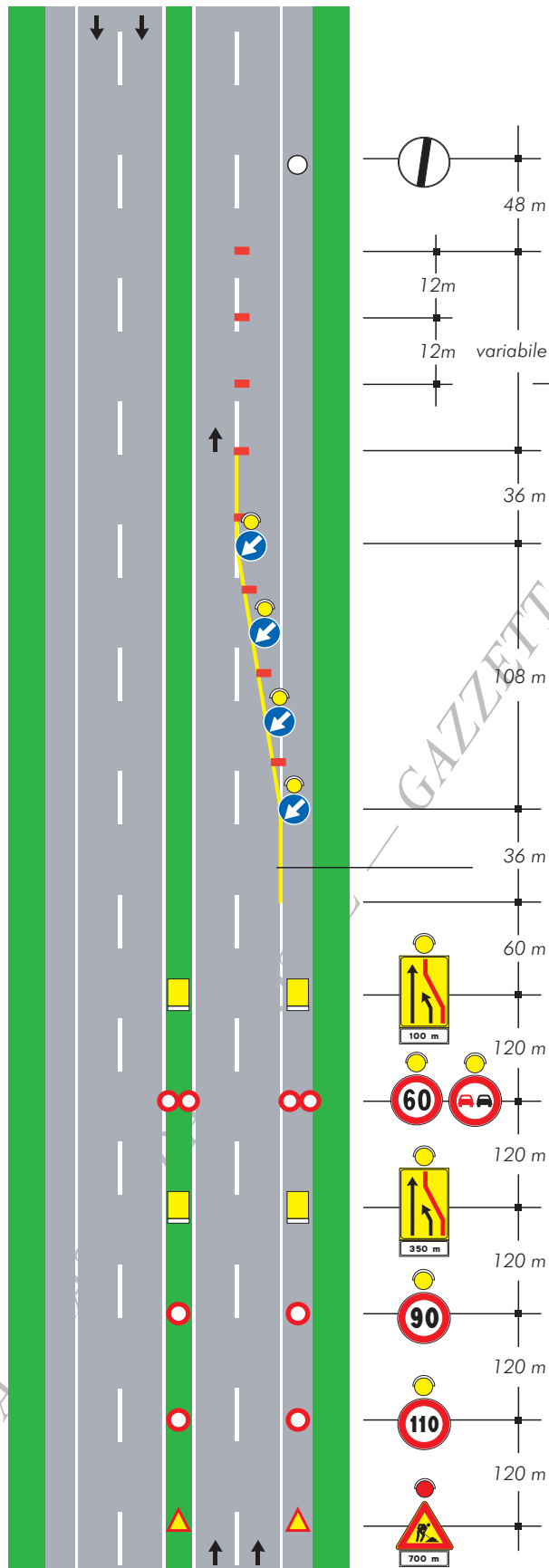
*Chiusura della
corsia di marcia su
carreggiata a due corsie*

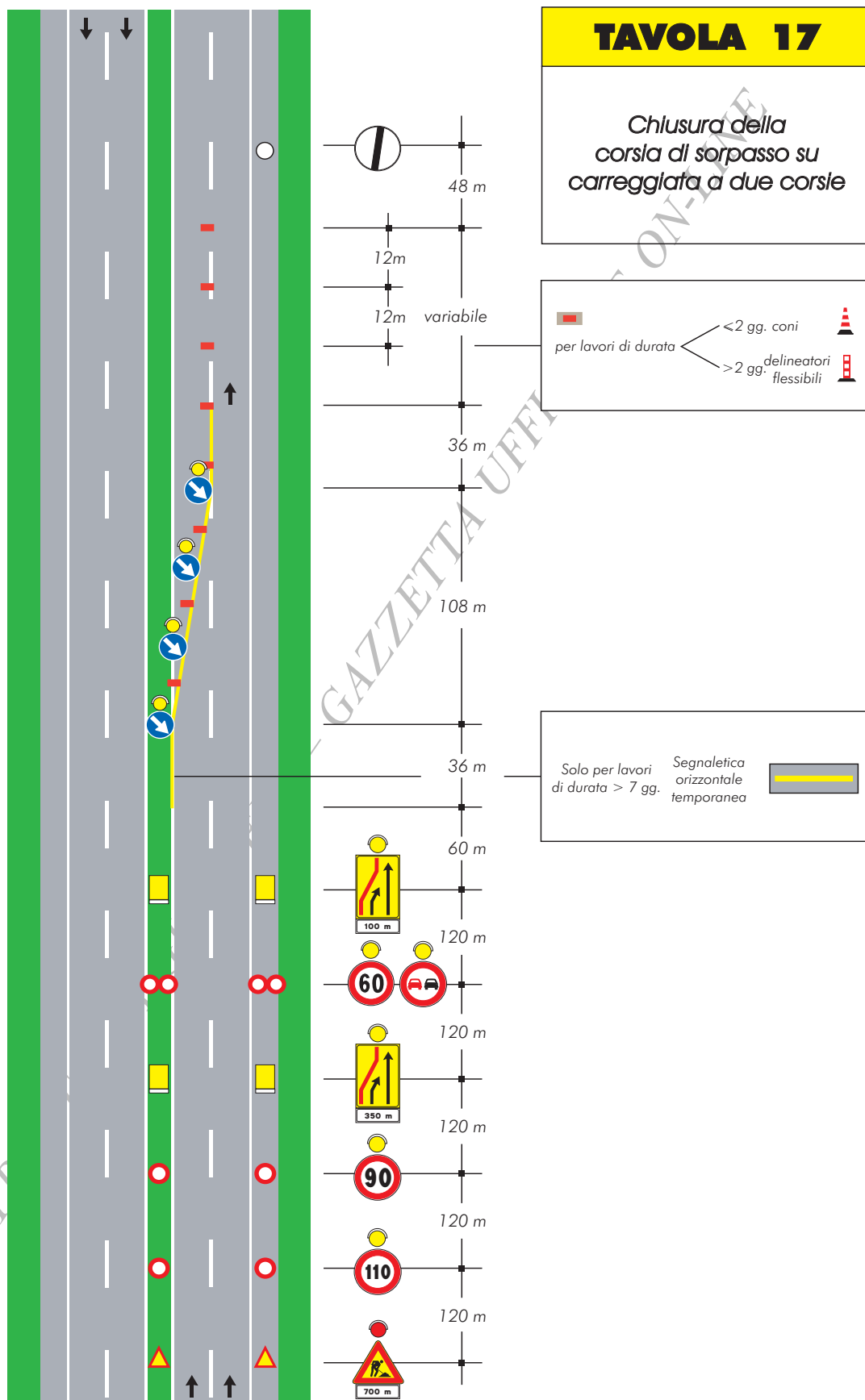
per lavori di durata

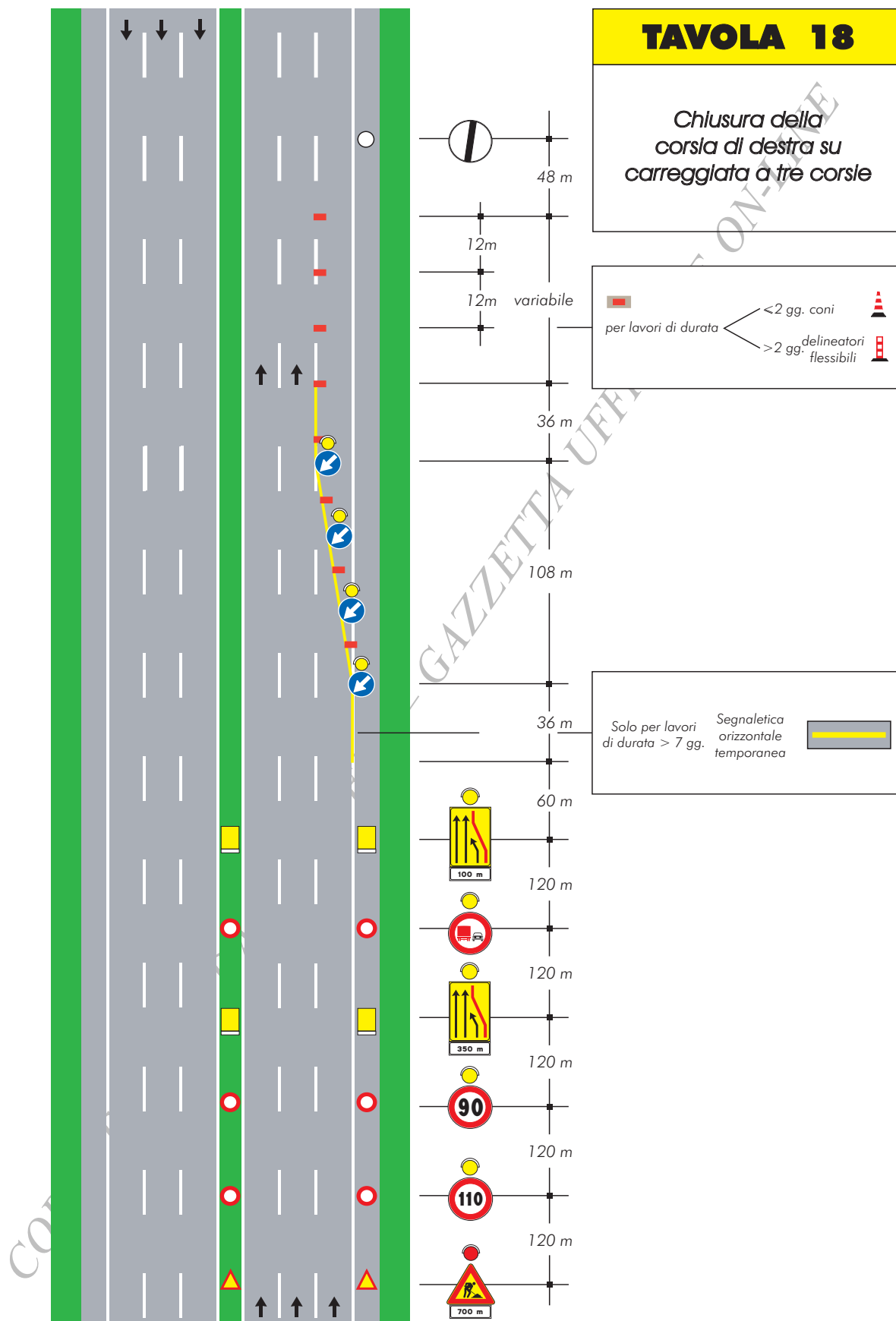
- < 2 gg. coni
- > 2 gg. delineatori flessibili

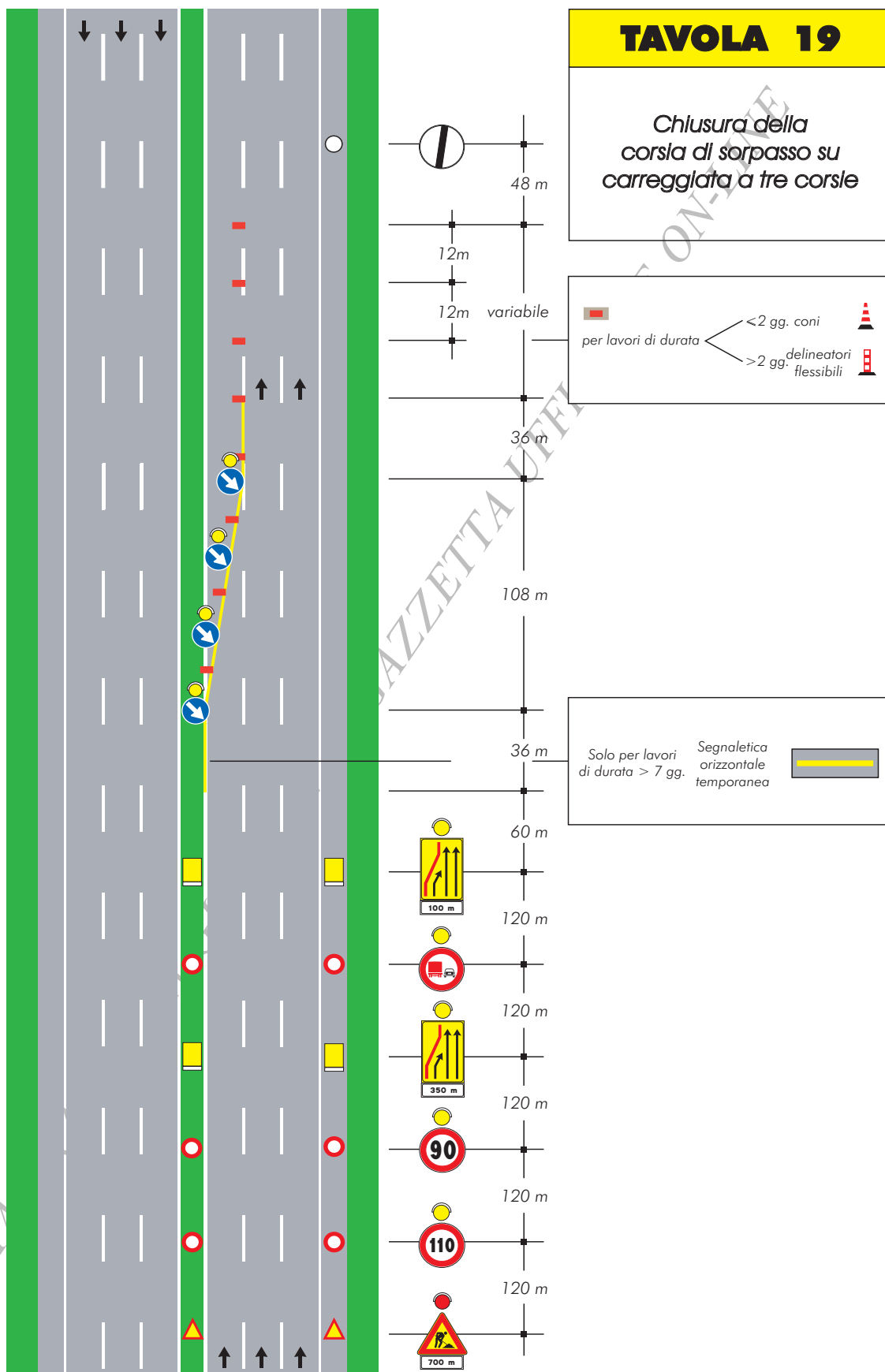
Solo per lavori
di durata > 7 gg.

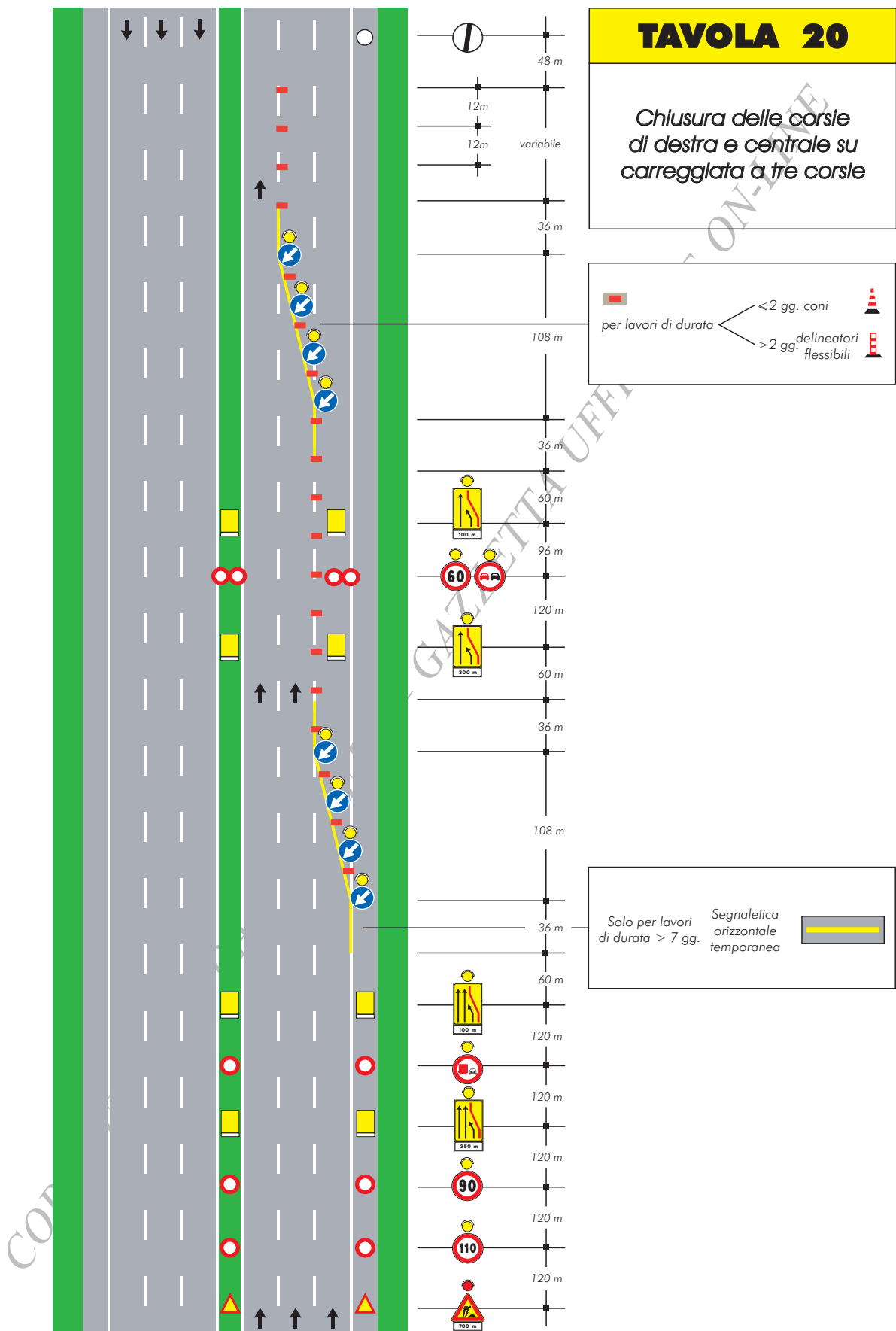
Segnaletica
orizzontale
temporanea











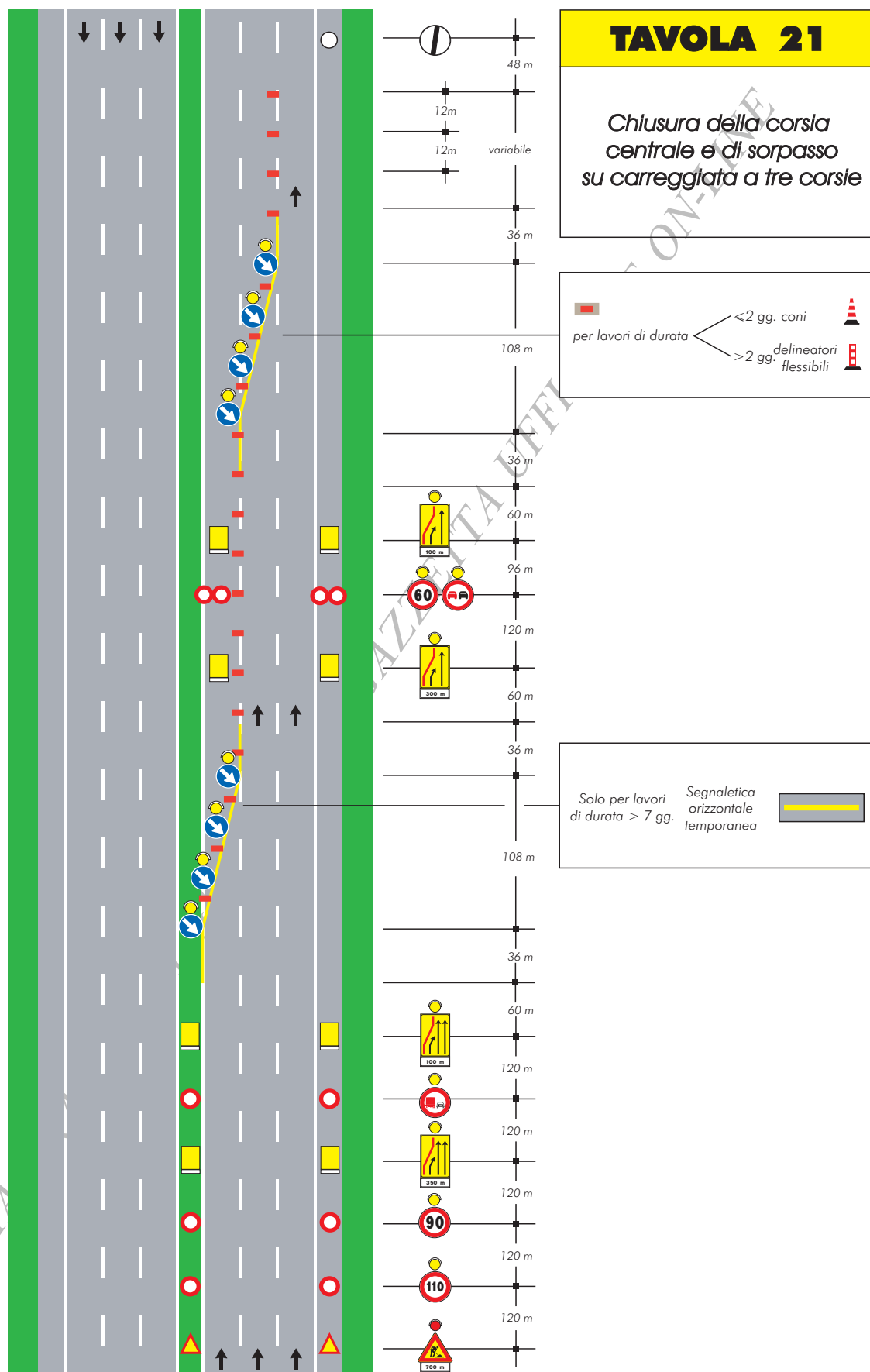


TAVOLA 22

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

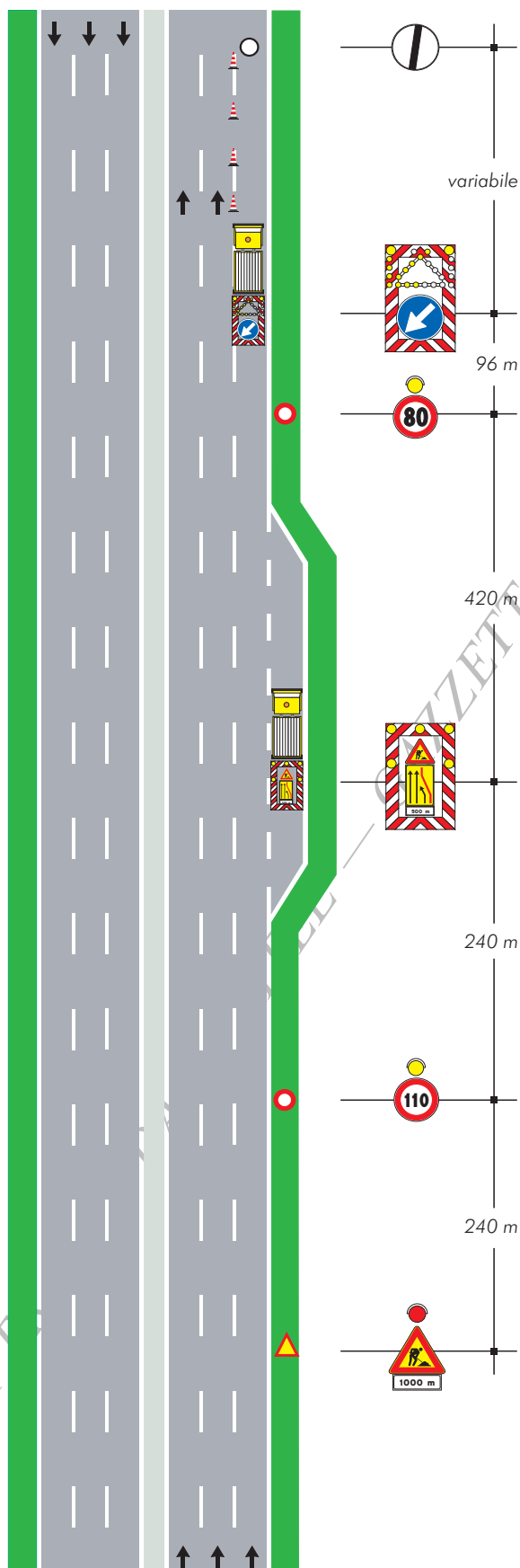
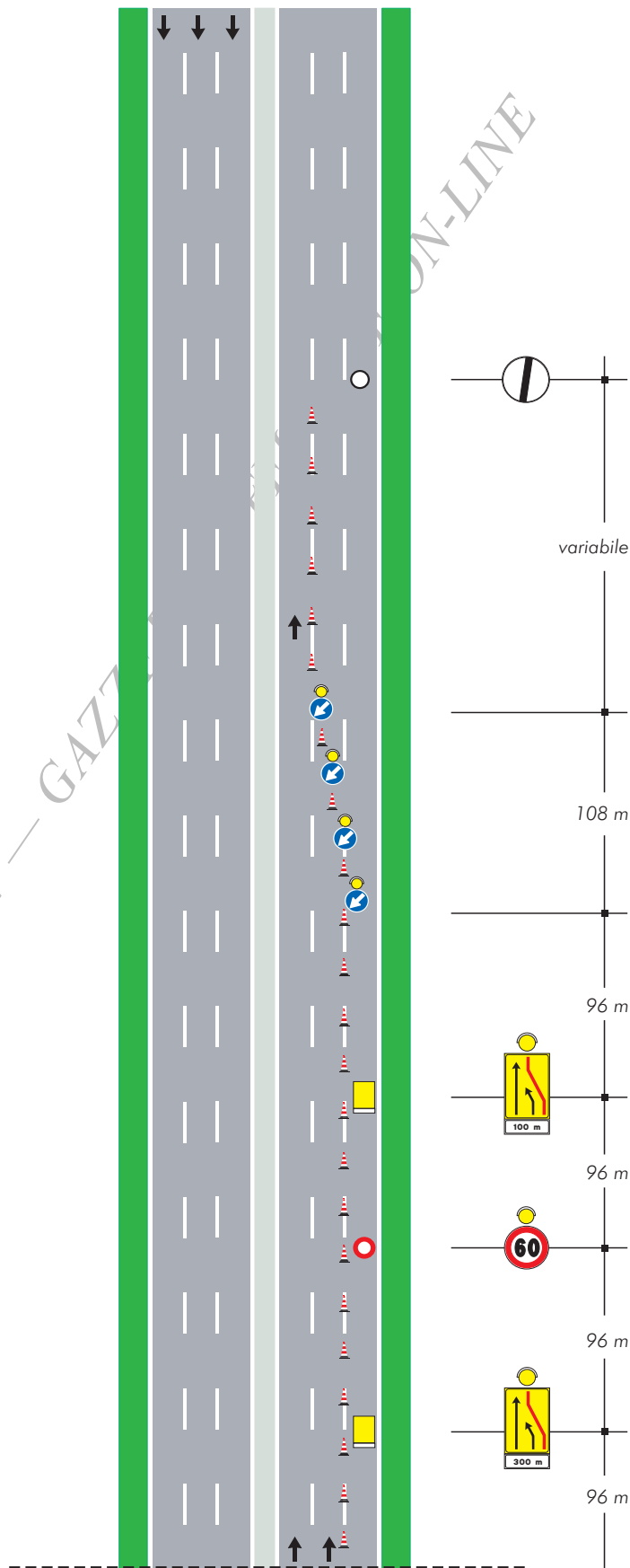


TAVOLA 23

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



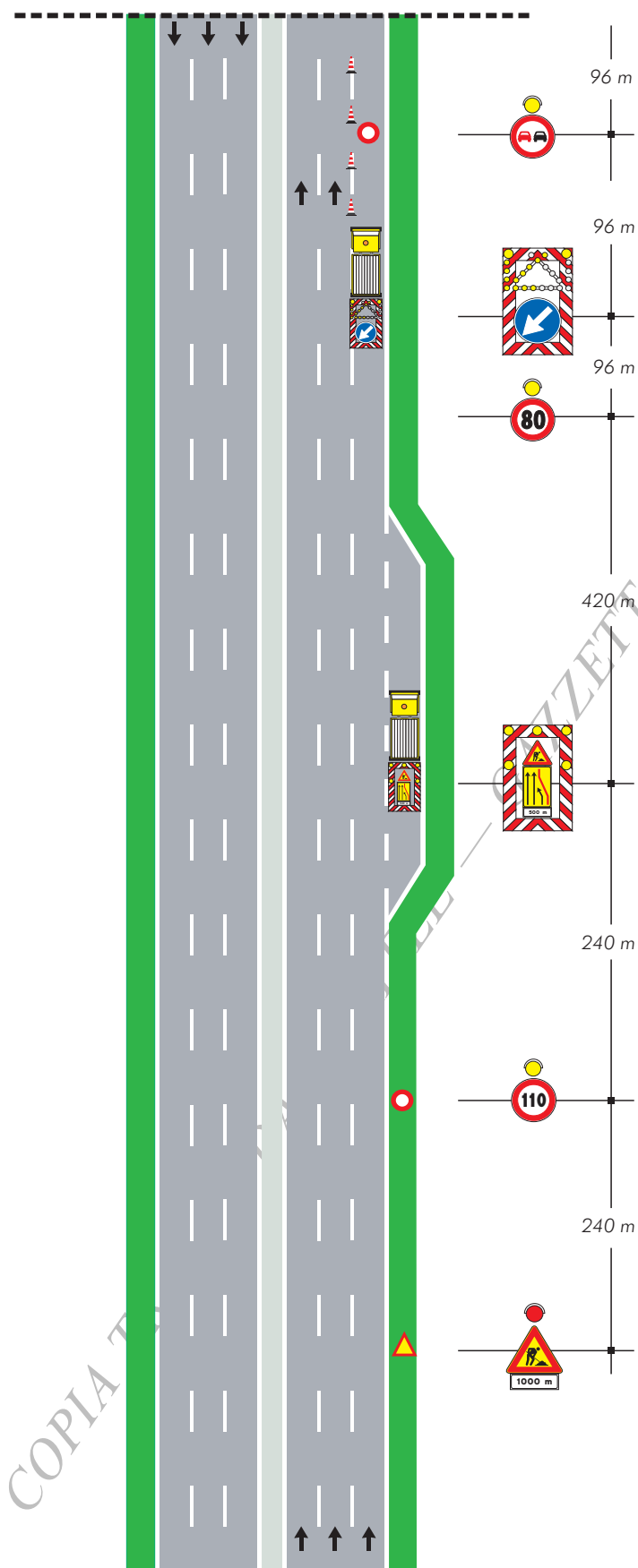
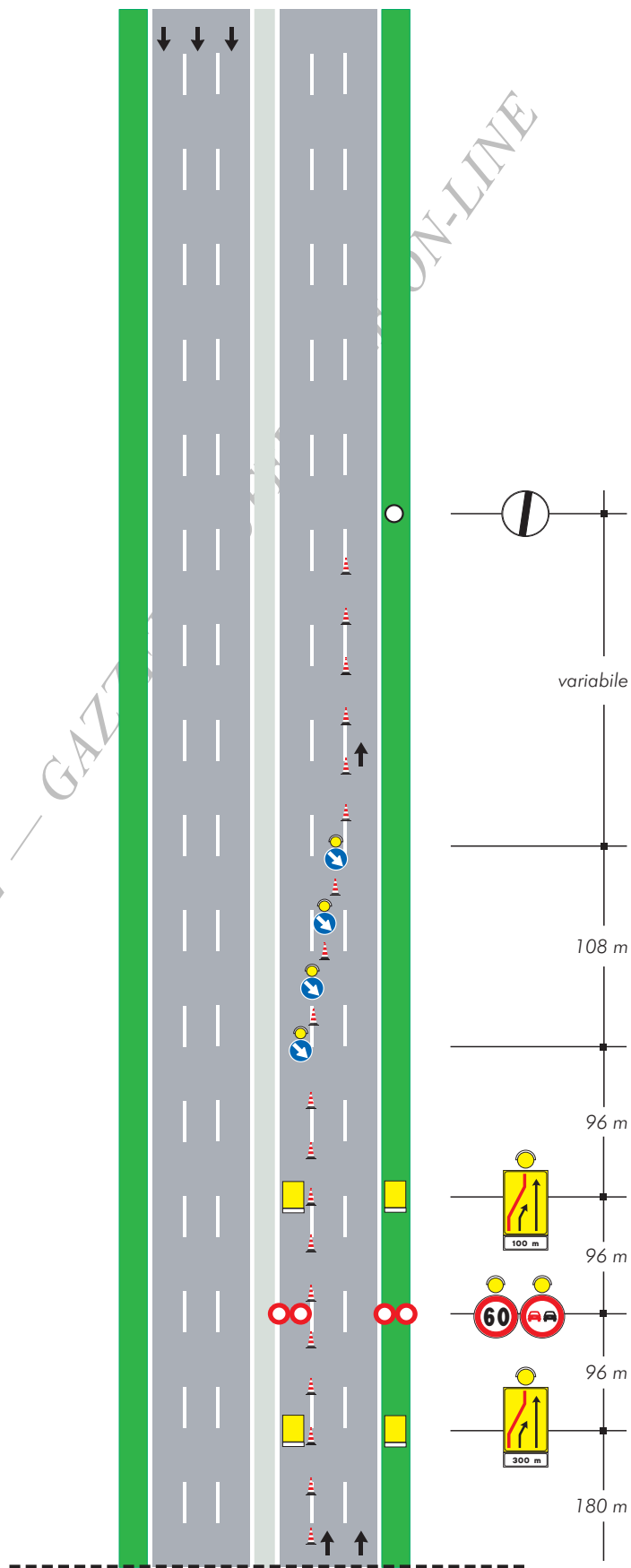


TAVOLA 24

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



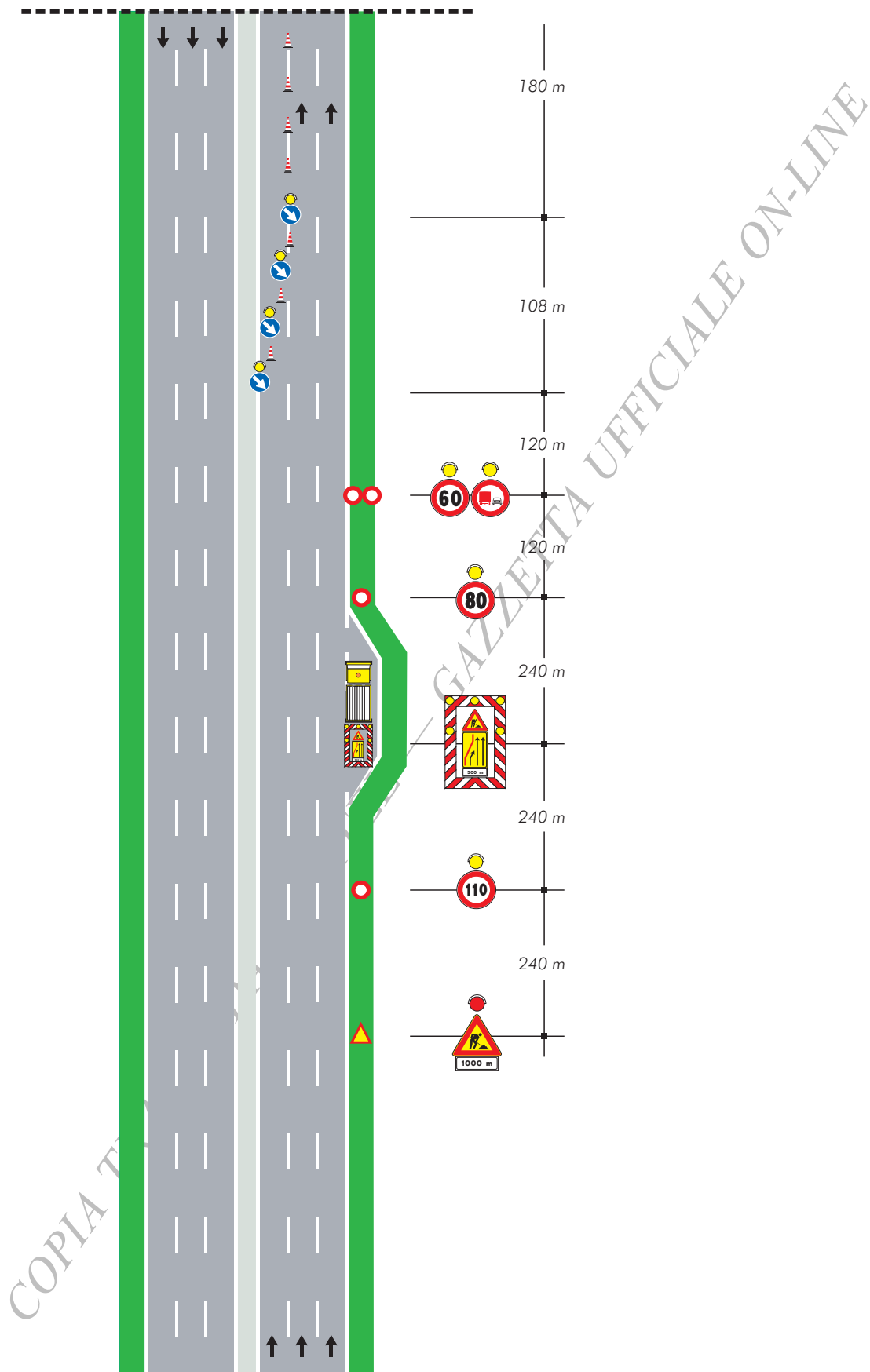
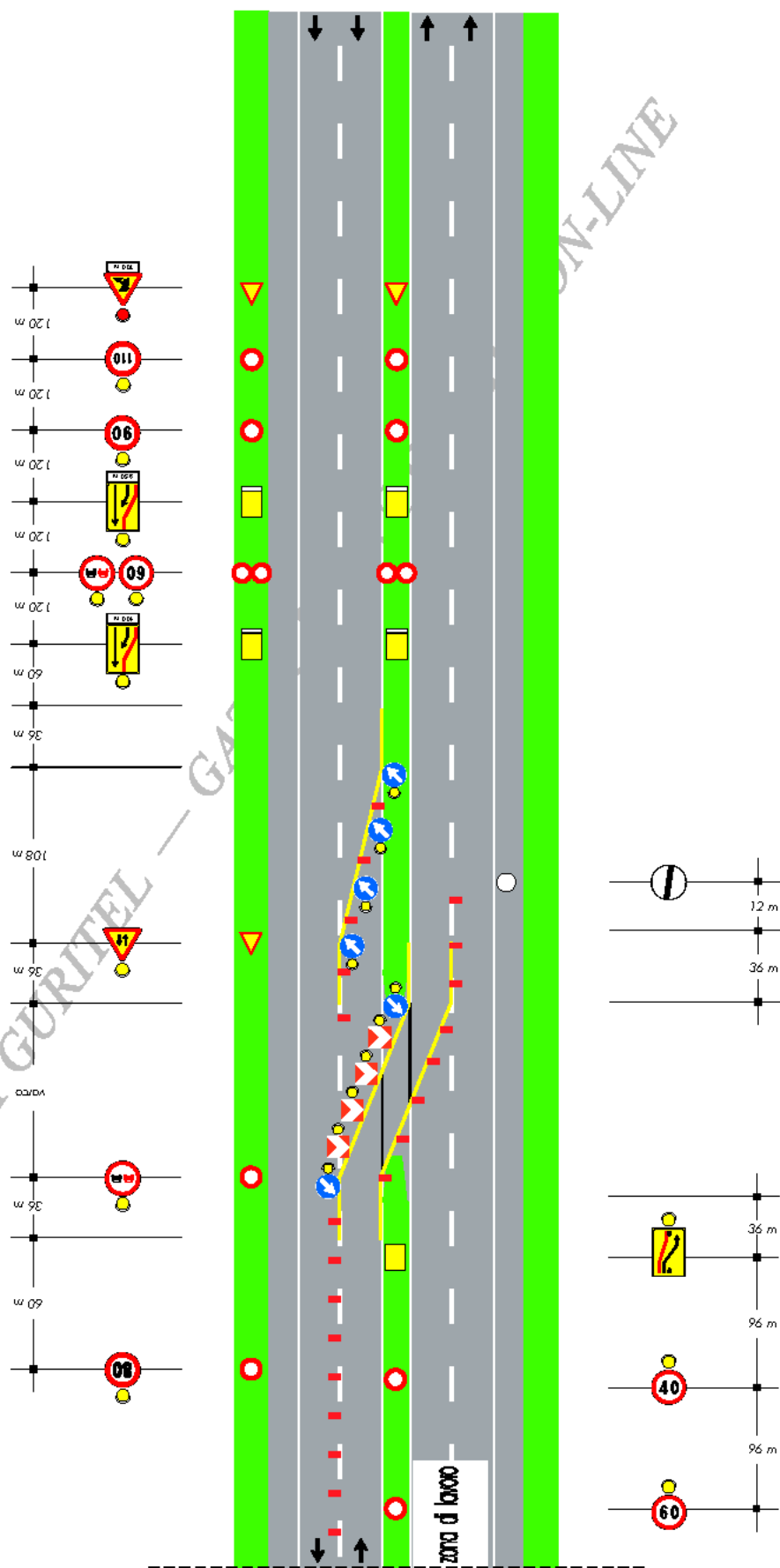


TAVOLA 25

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



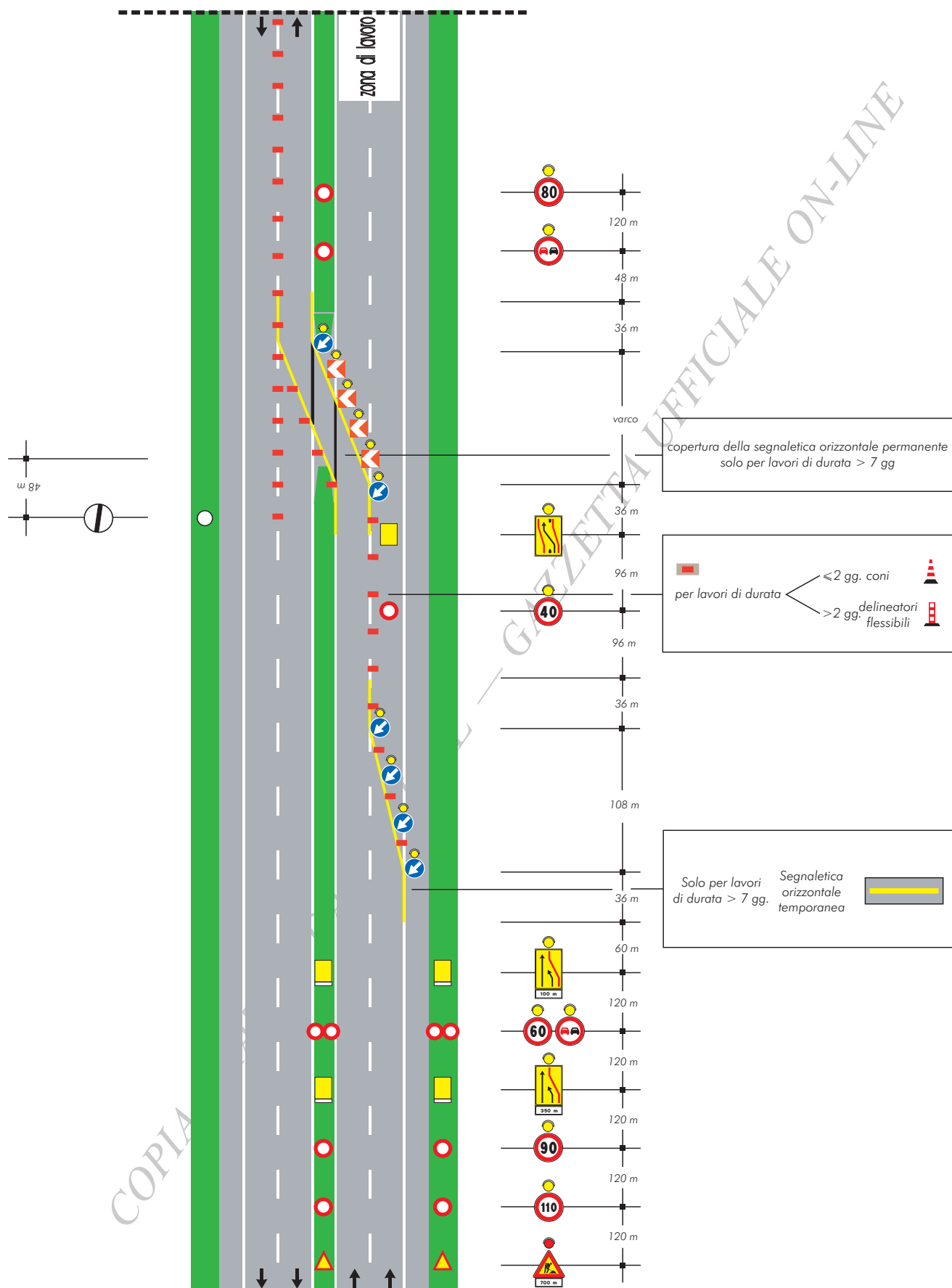
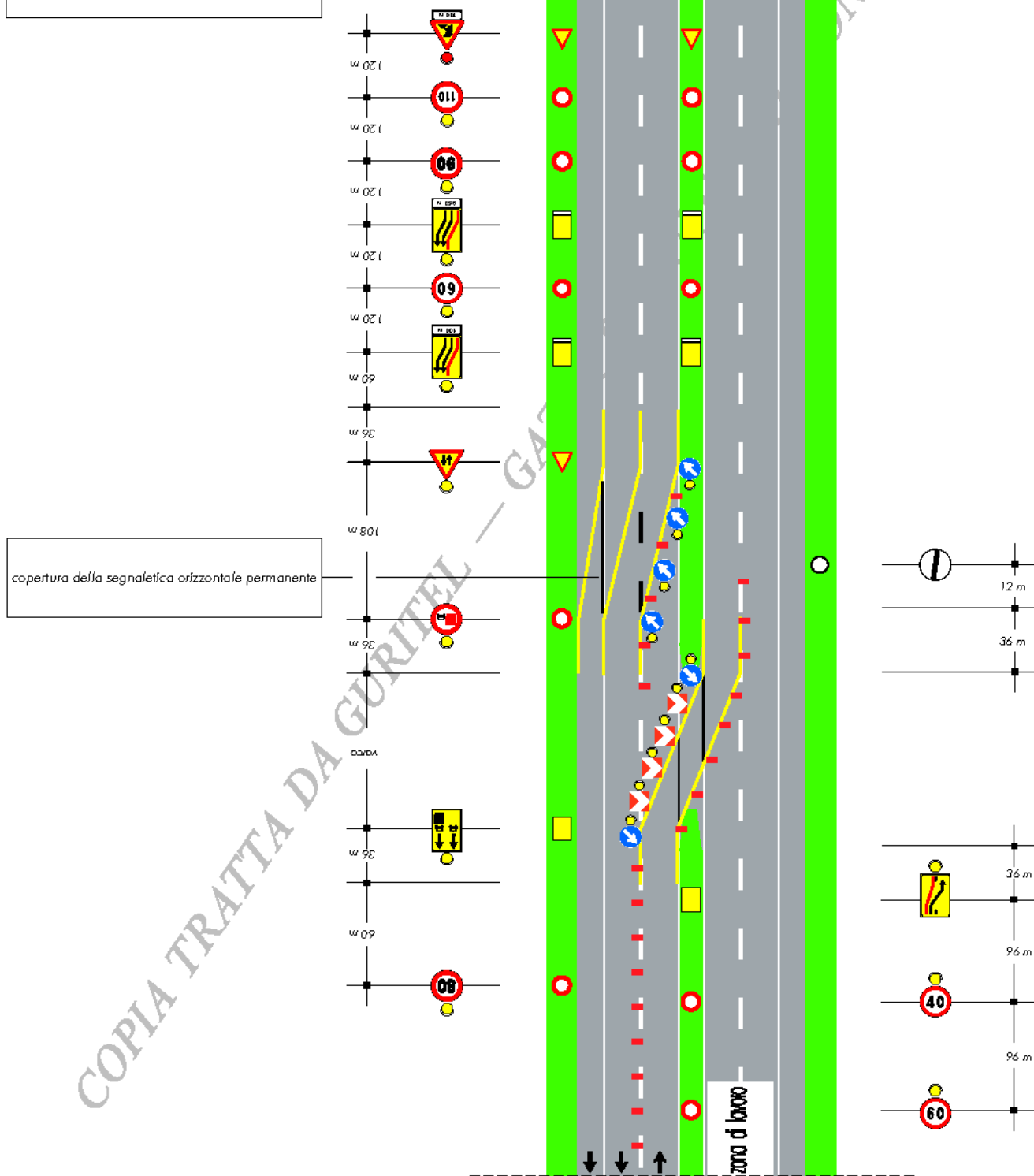


TAVOLA 26

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



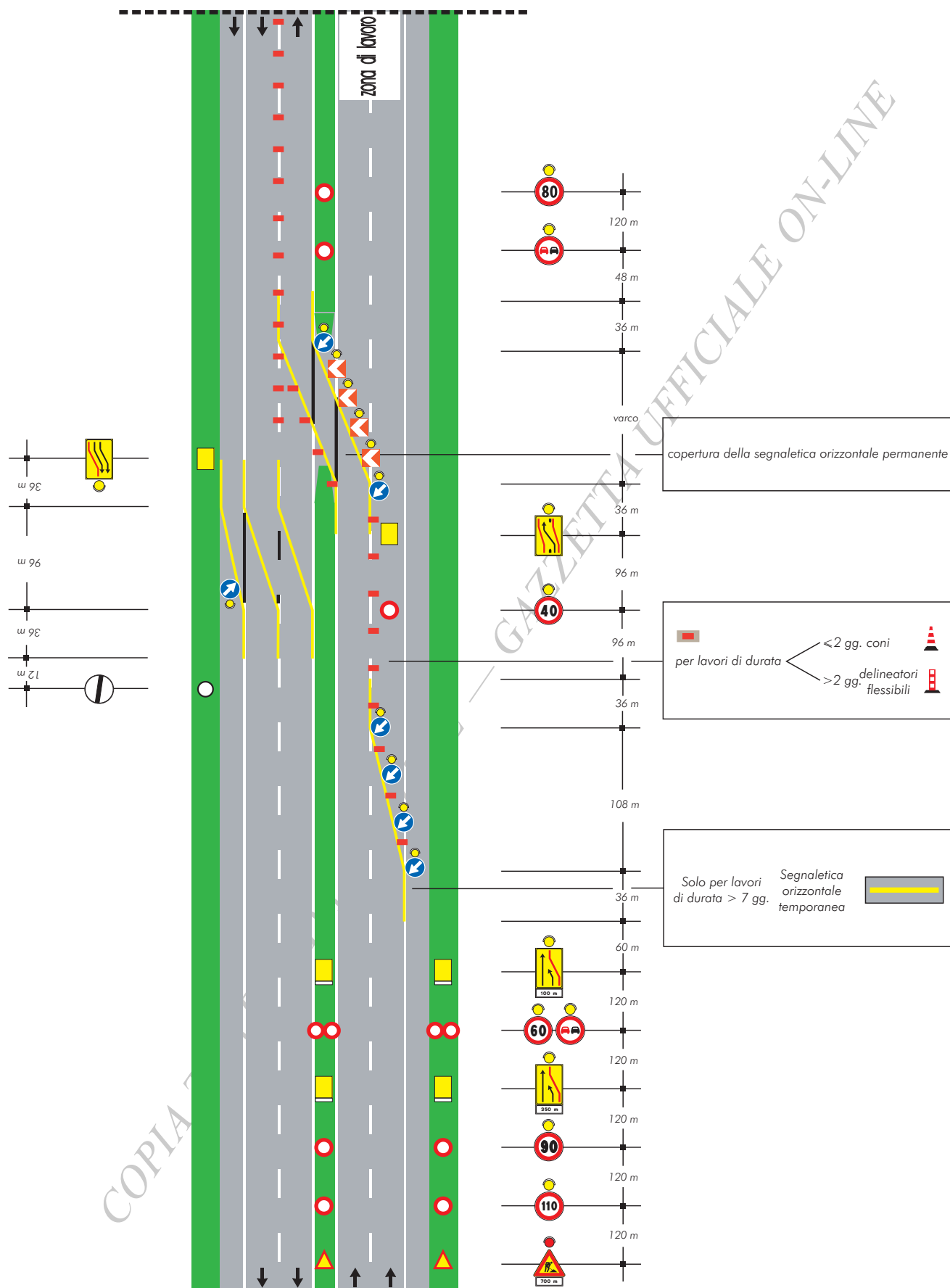


TAVOLA 27

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

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

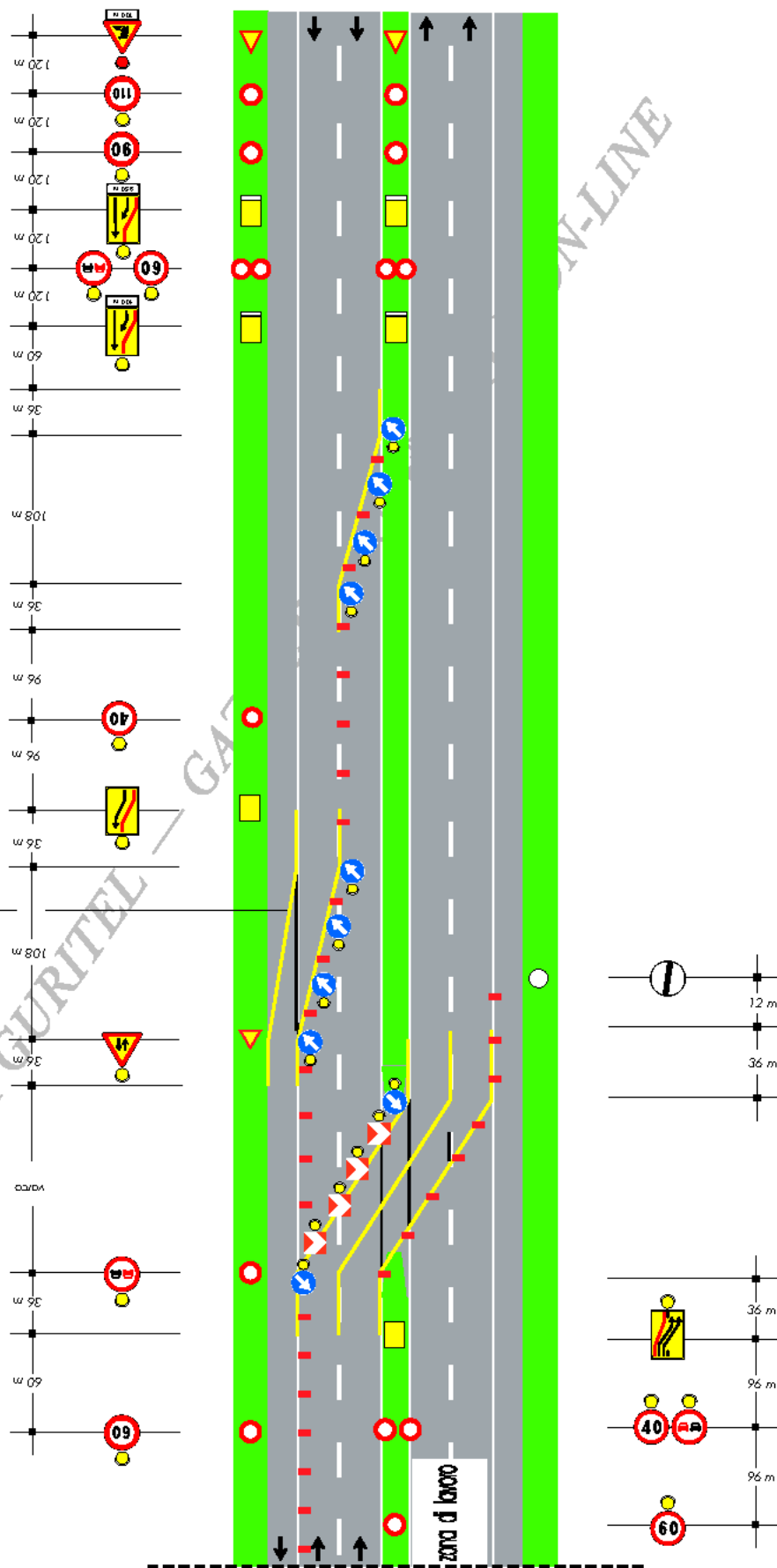
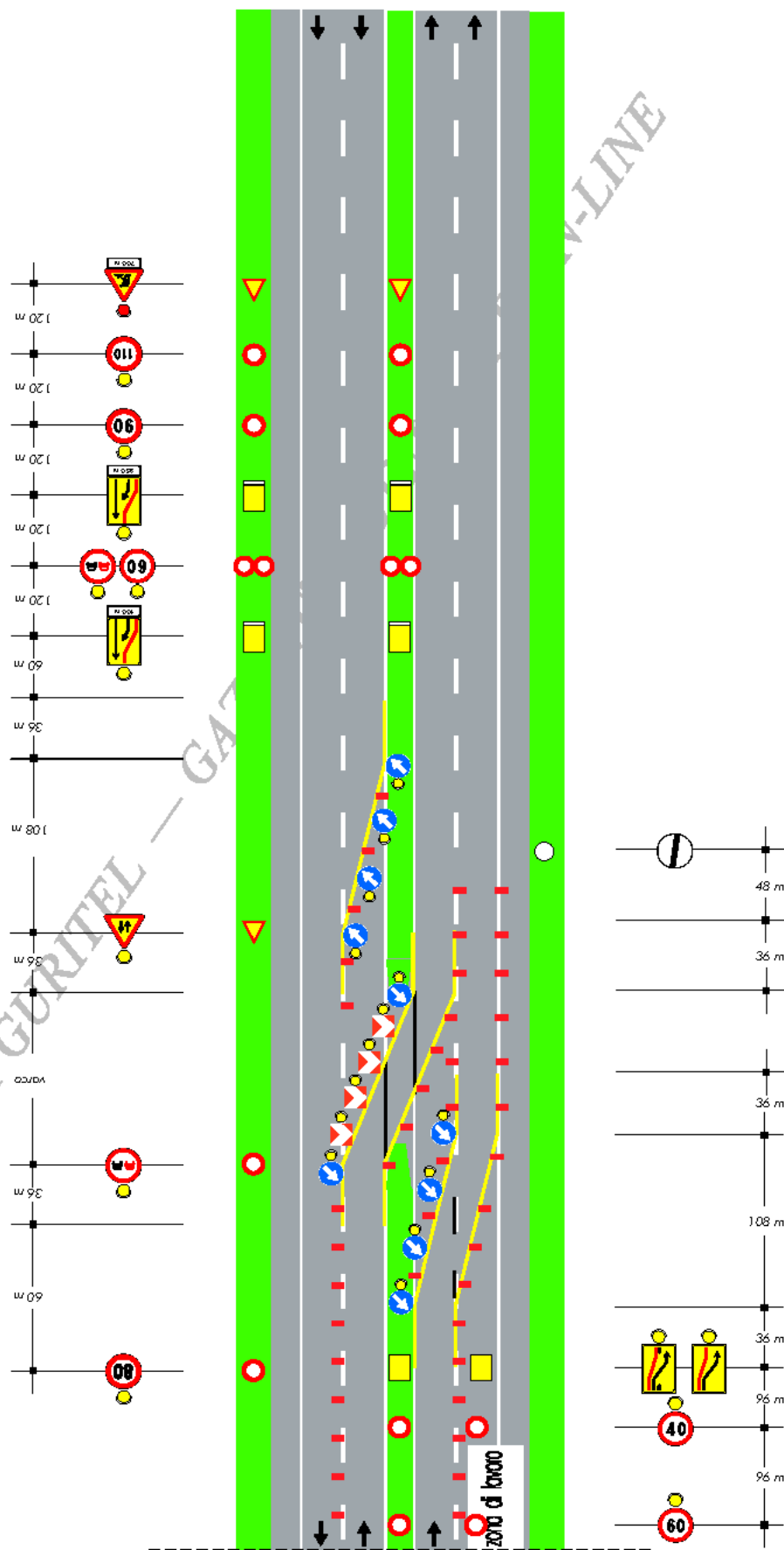


TAVOLA 28

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



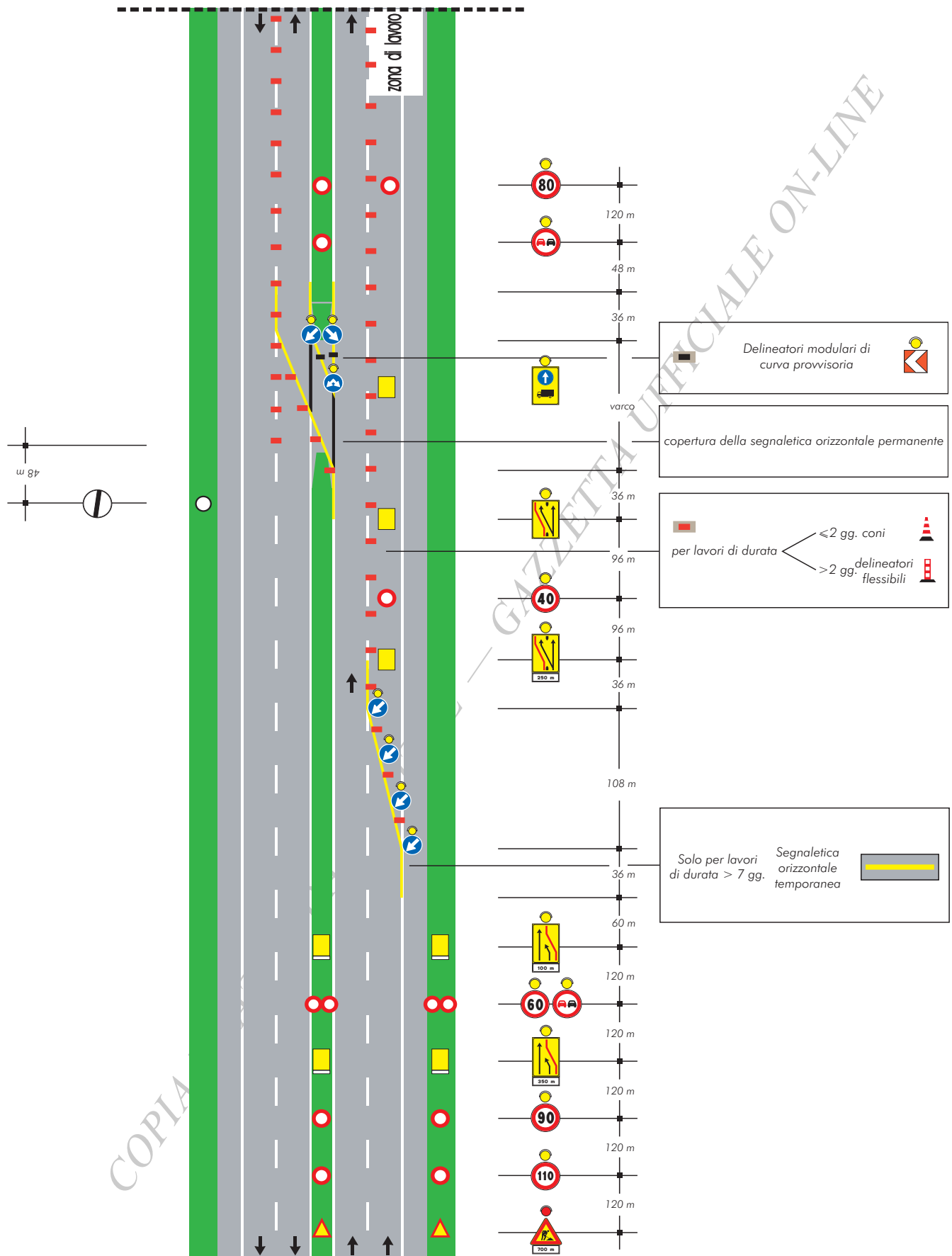
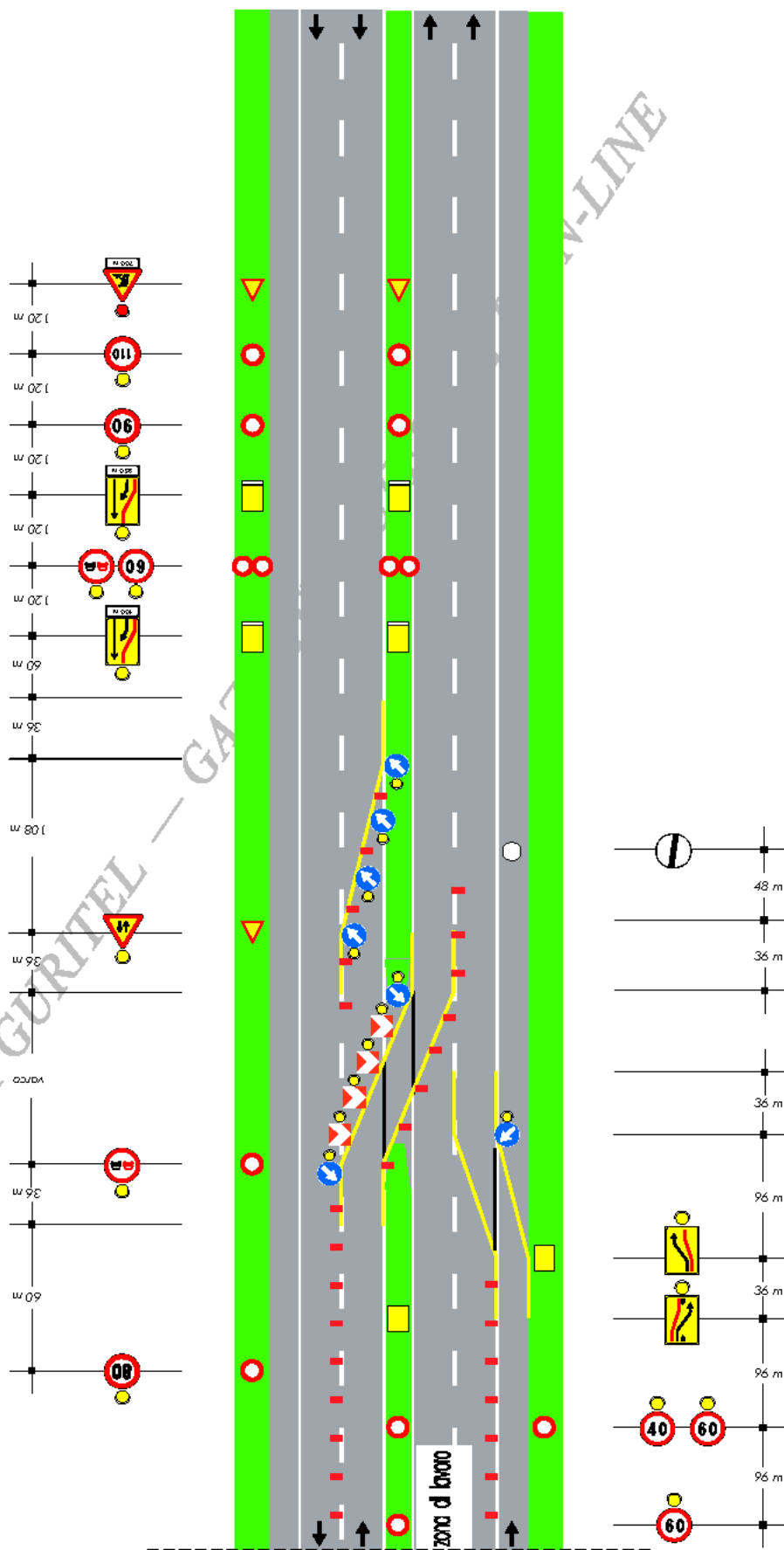
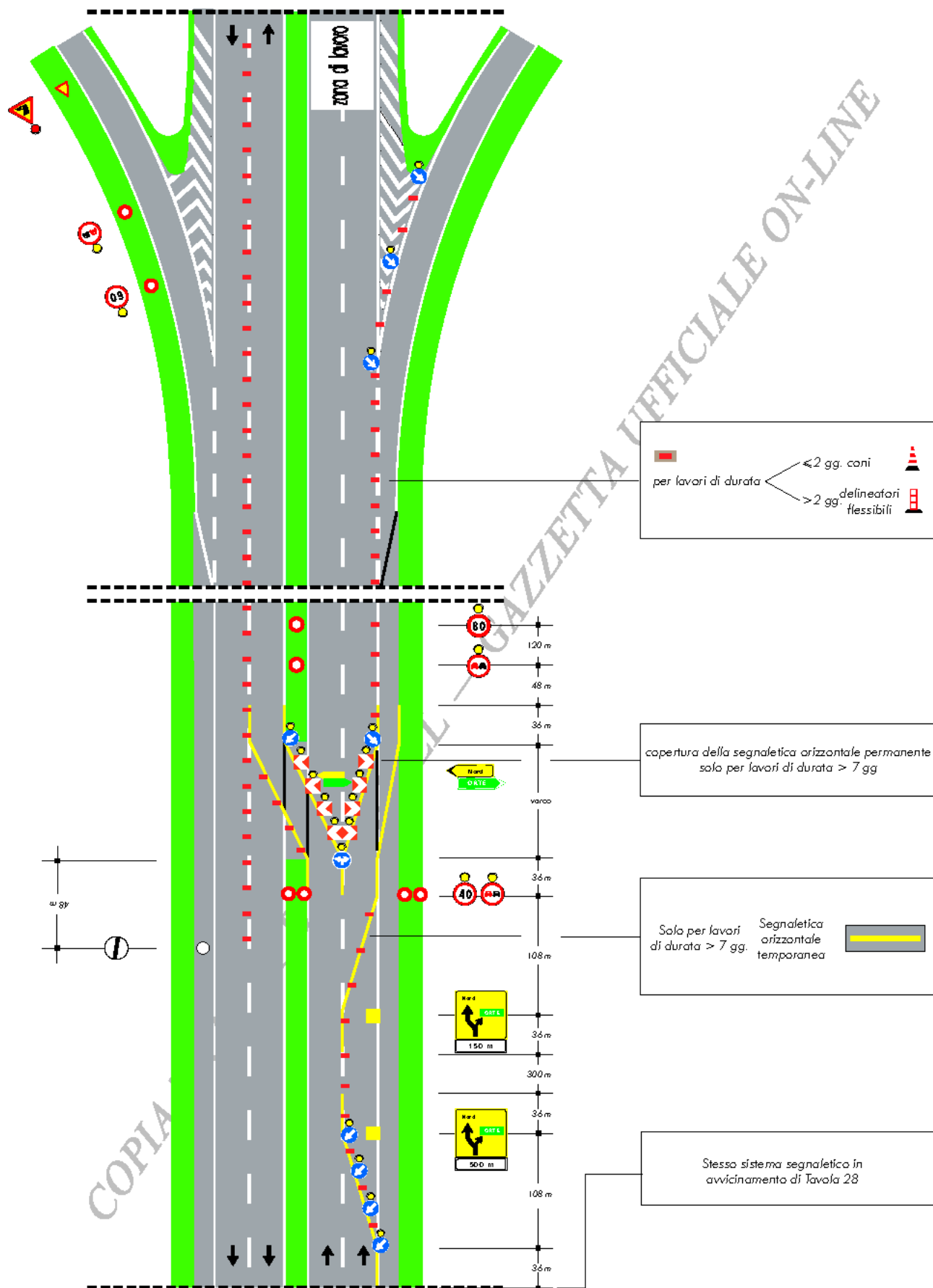


TAVOLA 28a

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





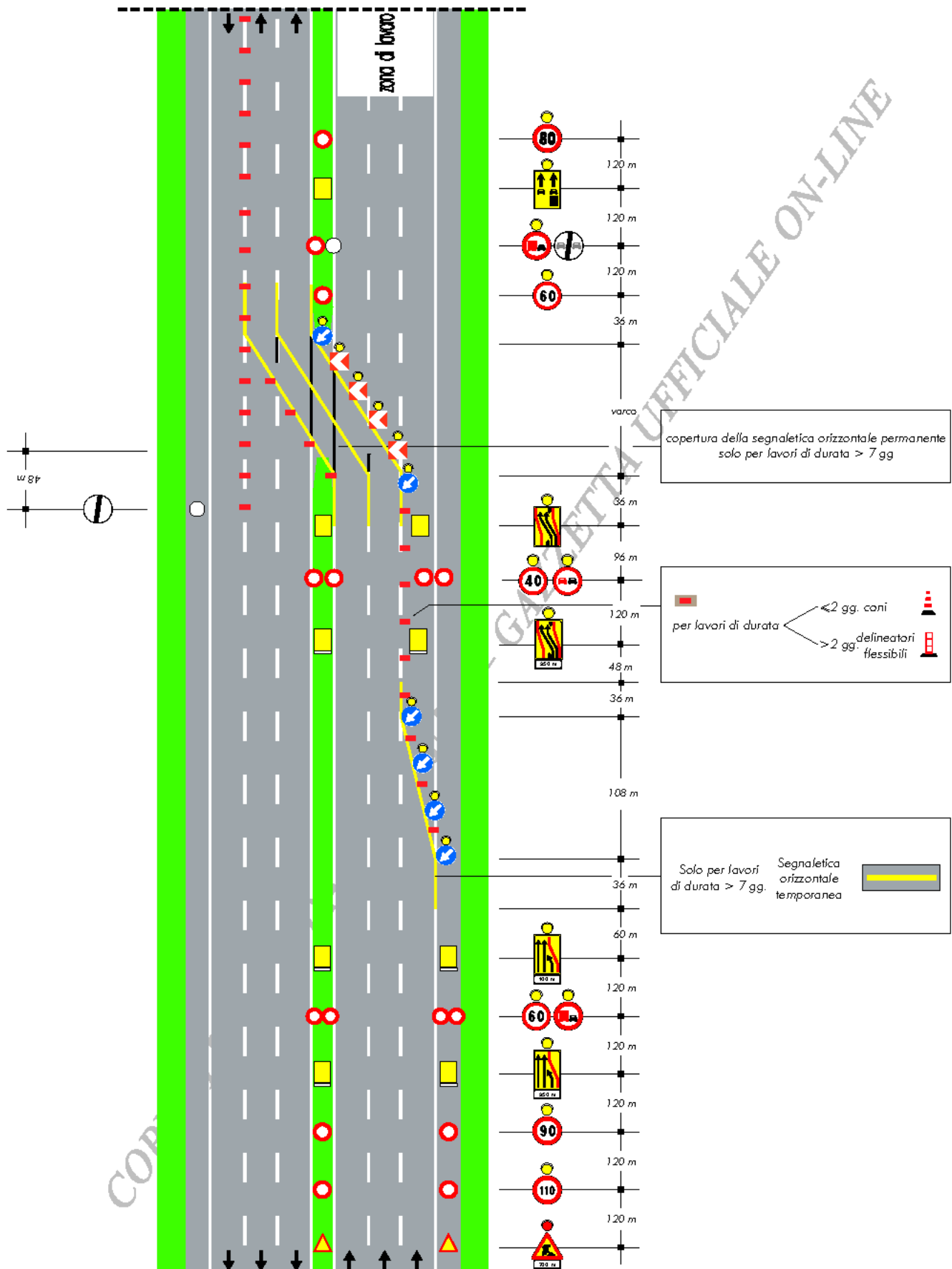
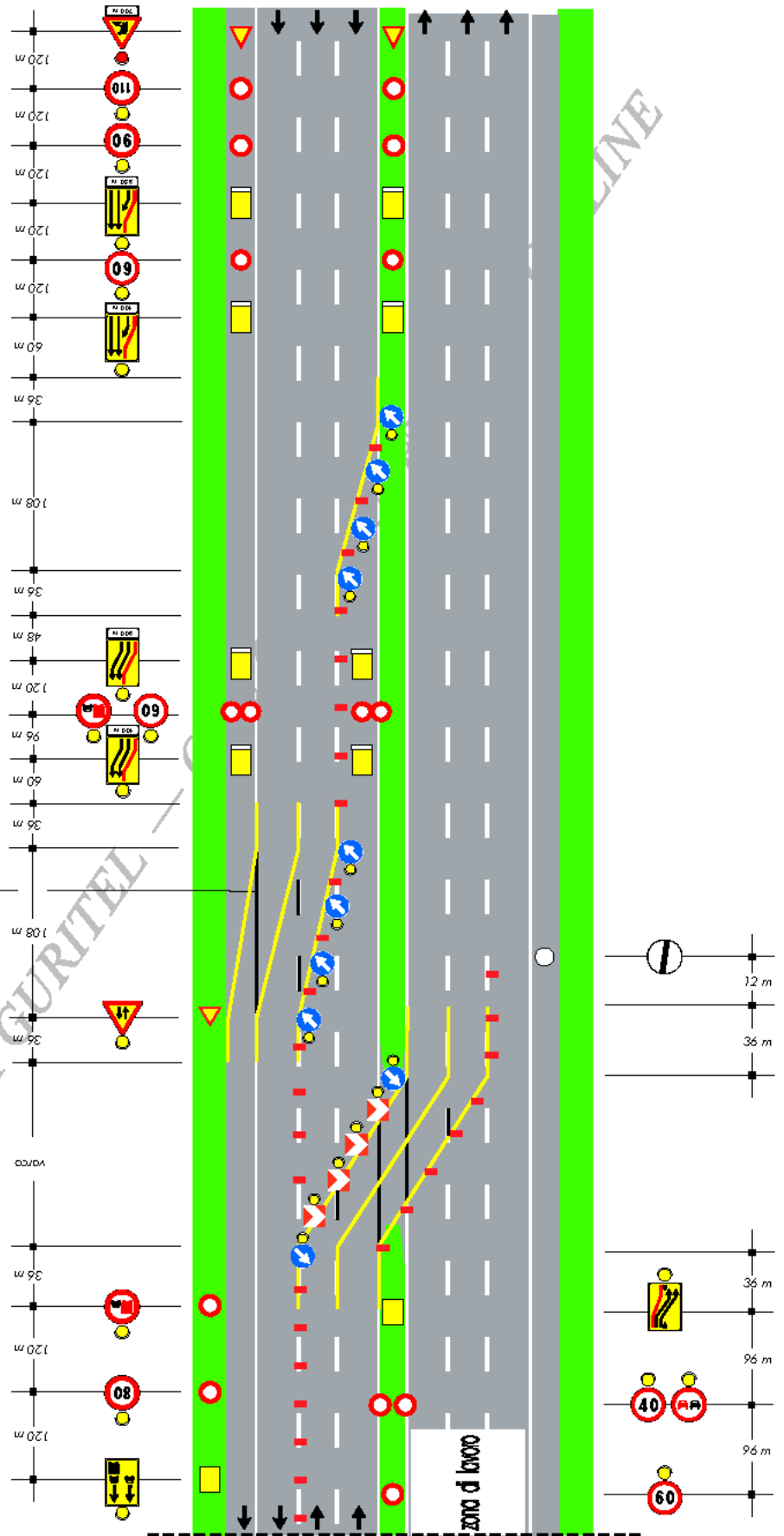
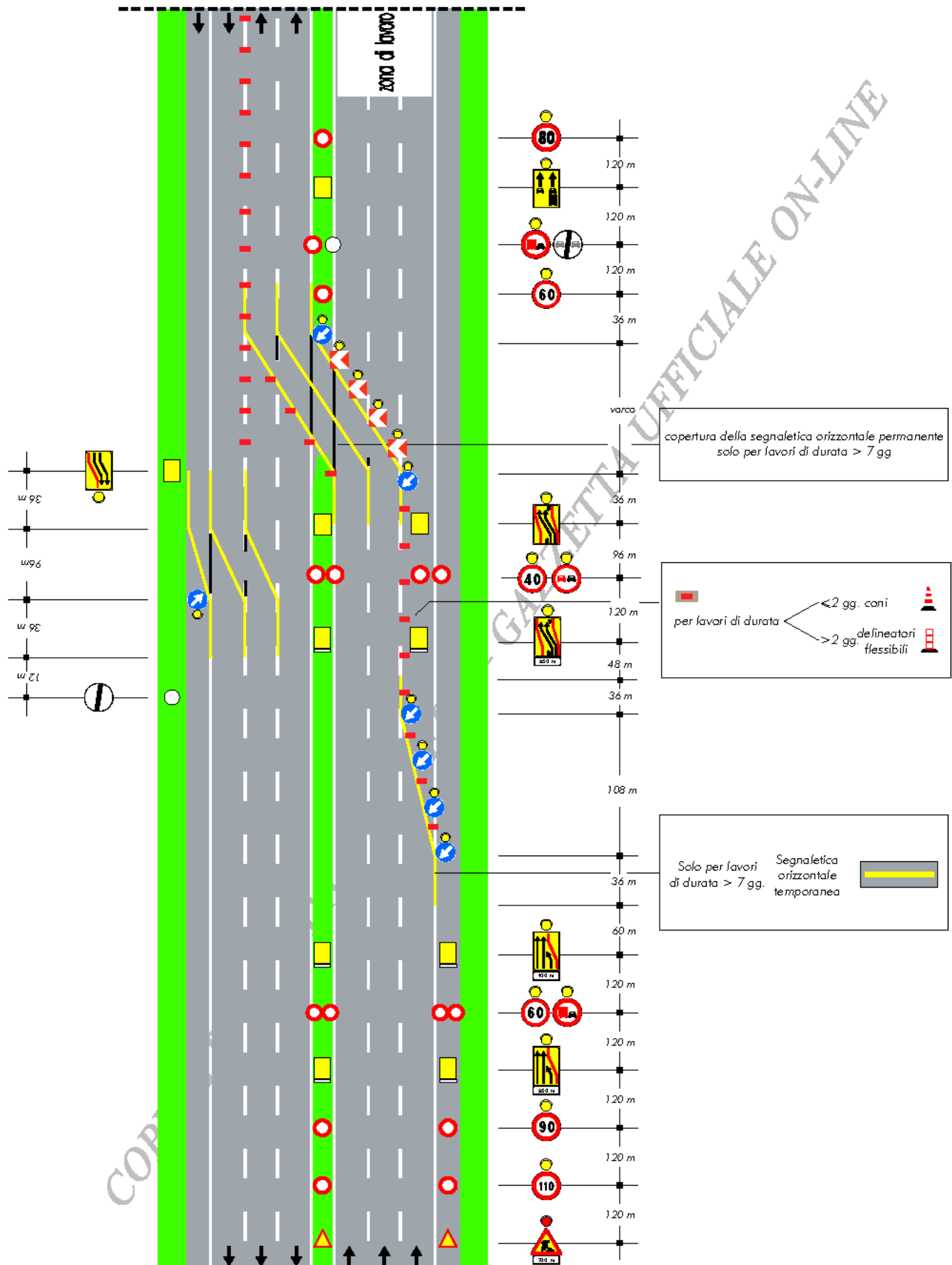


TAVOLA 32

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





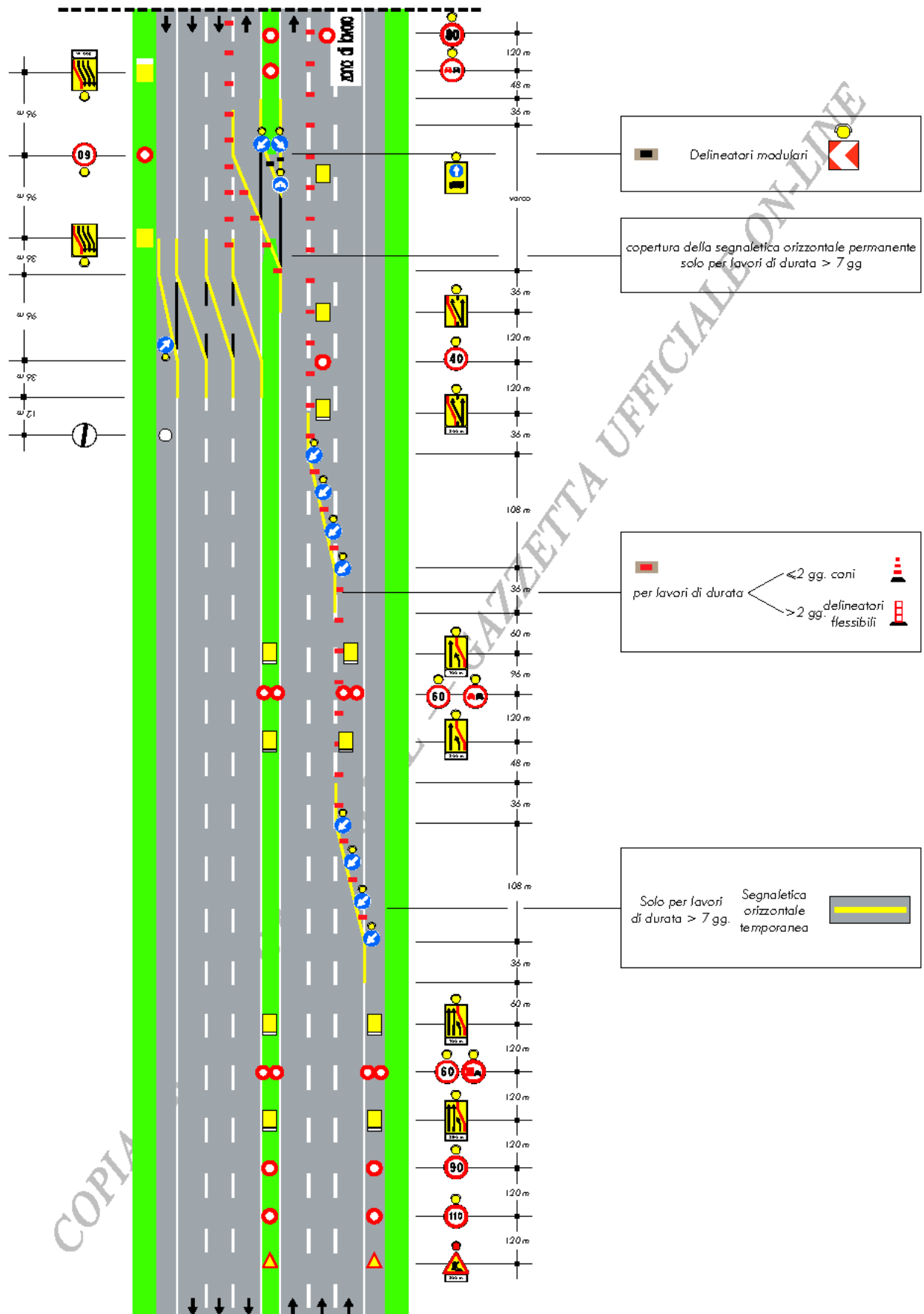
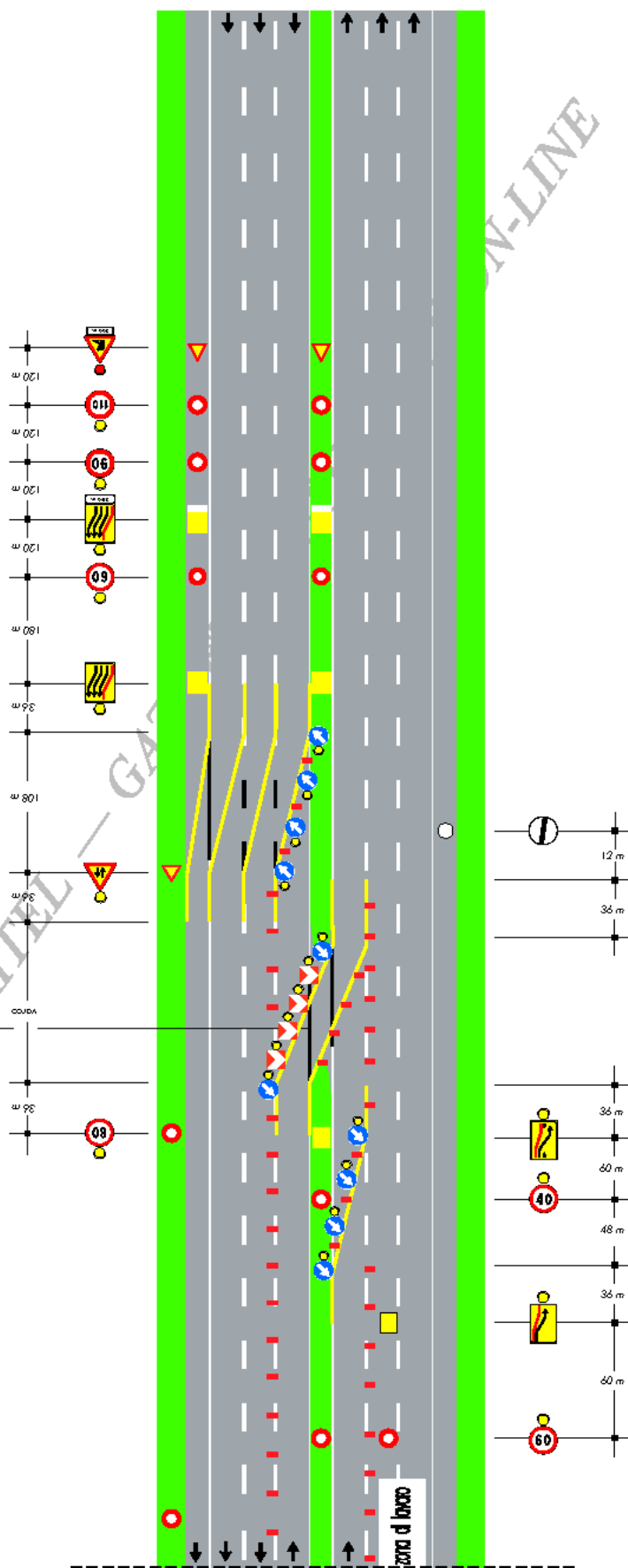


TAVOLA 33a

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



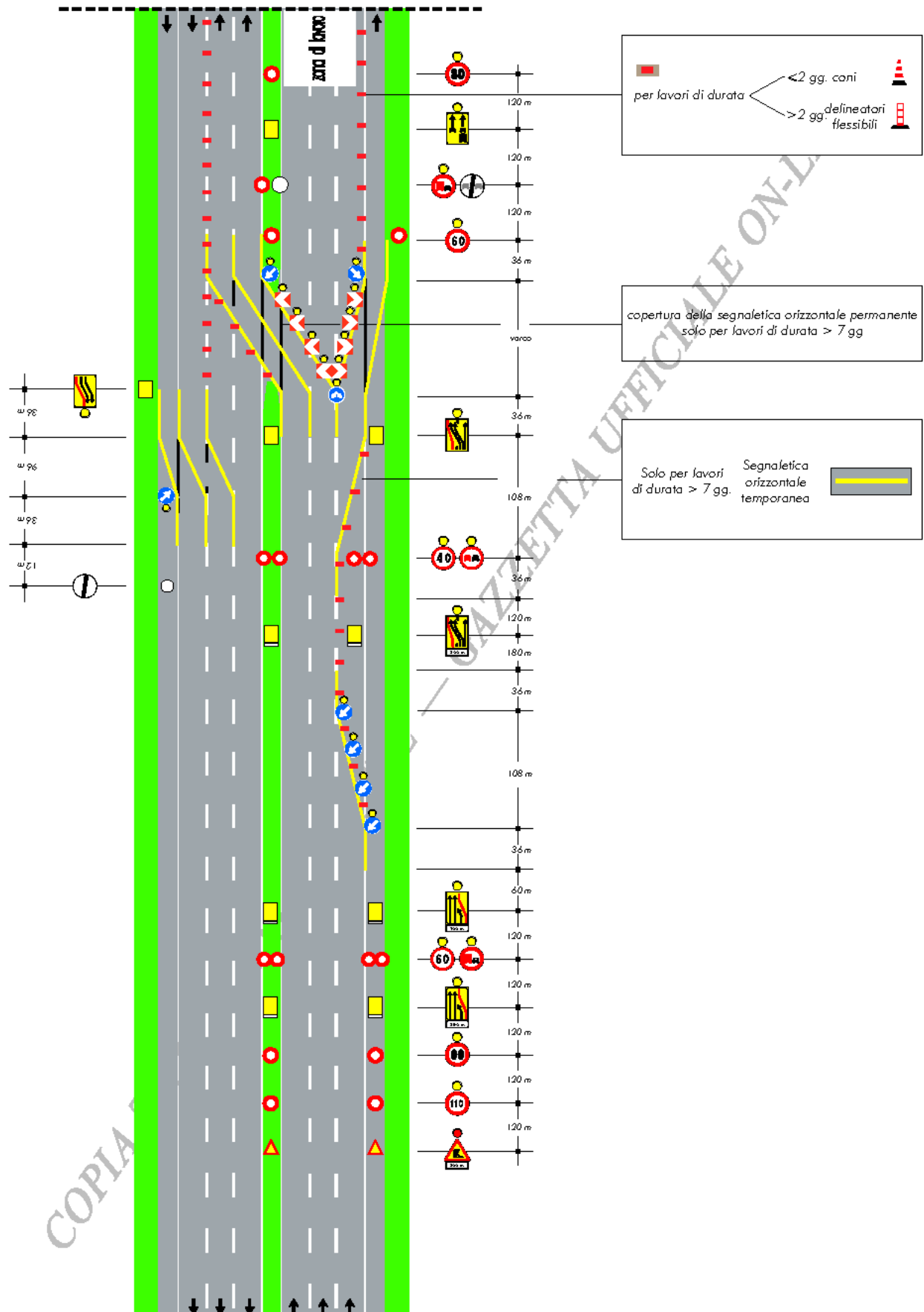
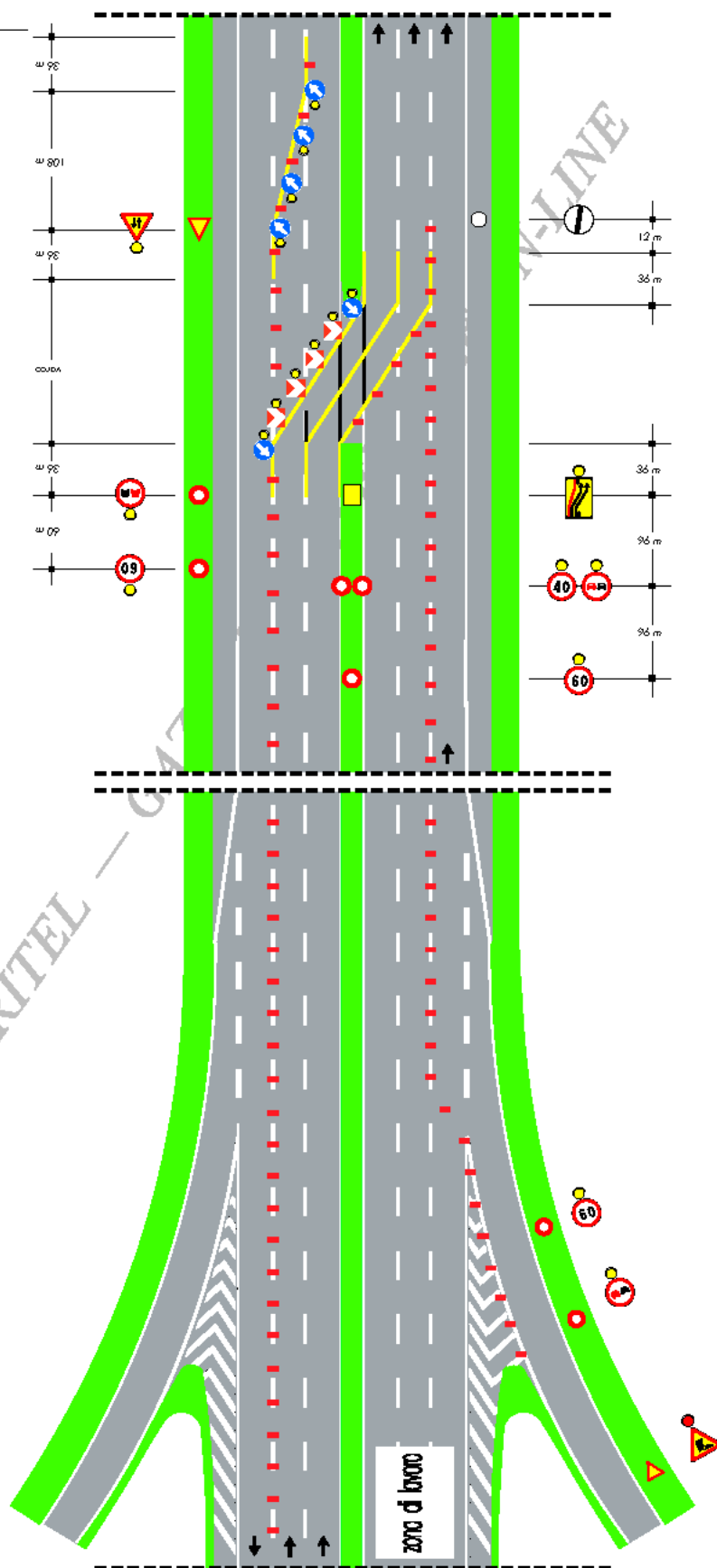


TAVOLA 35

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

Stesso sistema segnaletico in
avvicinamento di Tavola 31



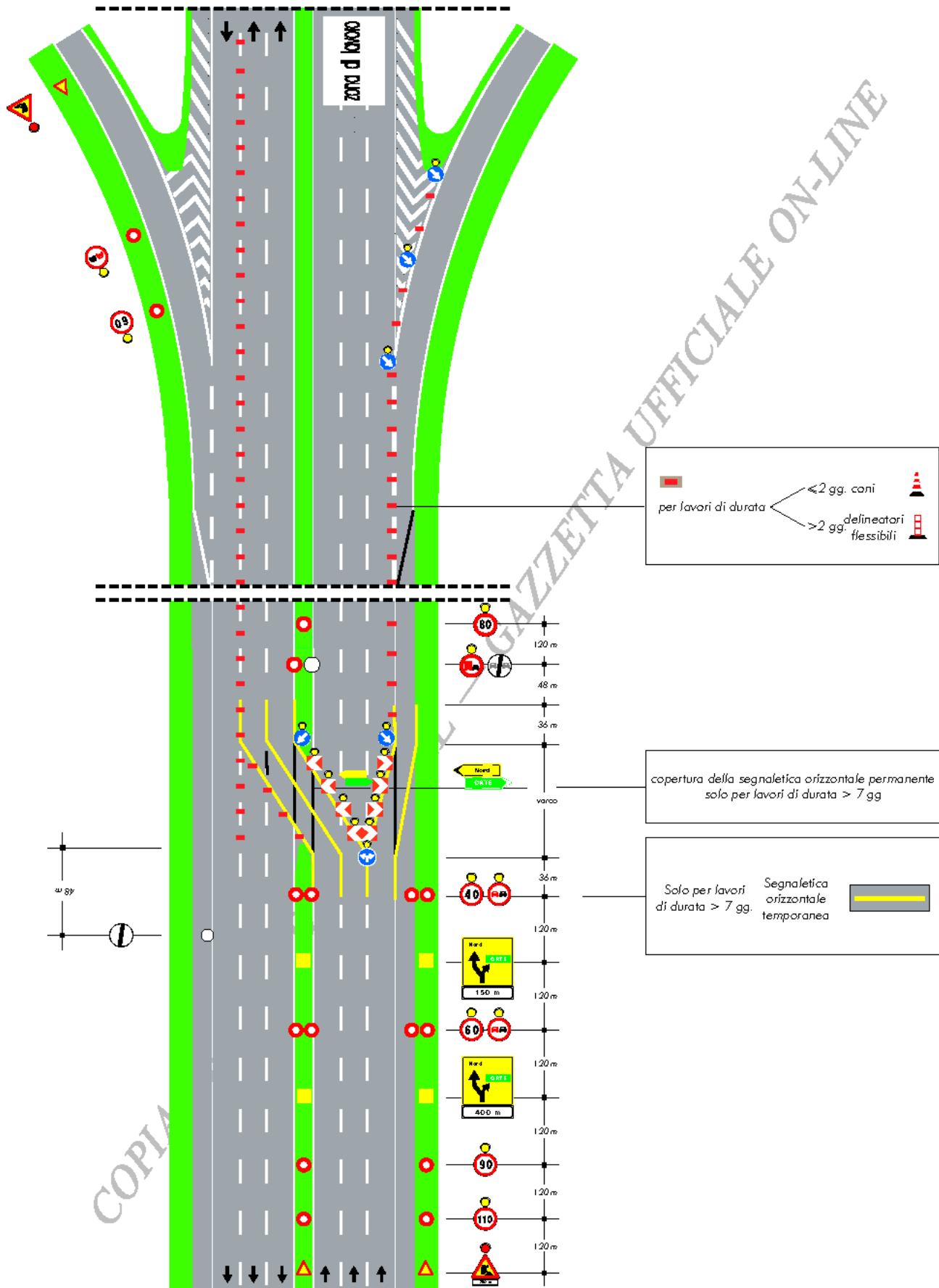


TAVOLA 36

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

Stesso sistema segnaletico in
avvicinamento di Tavola 31

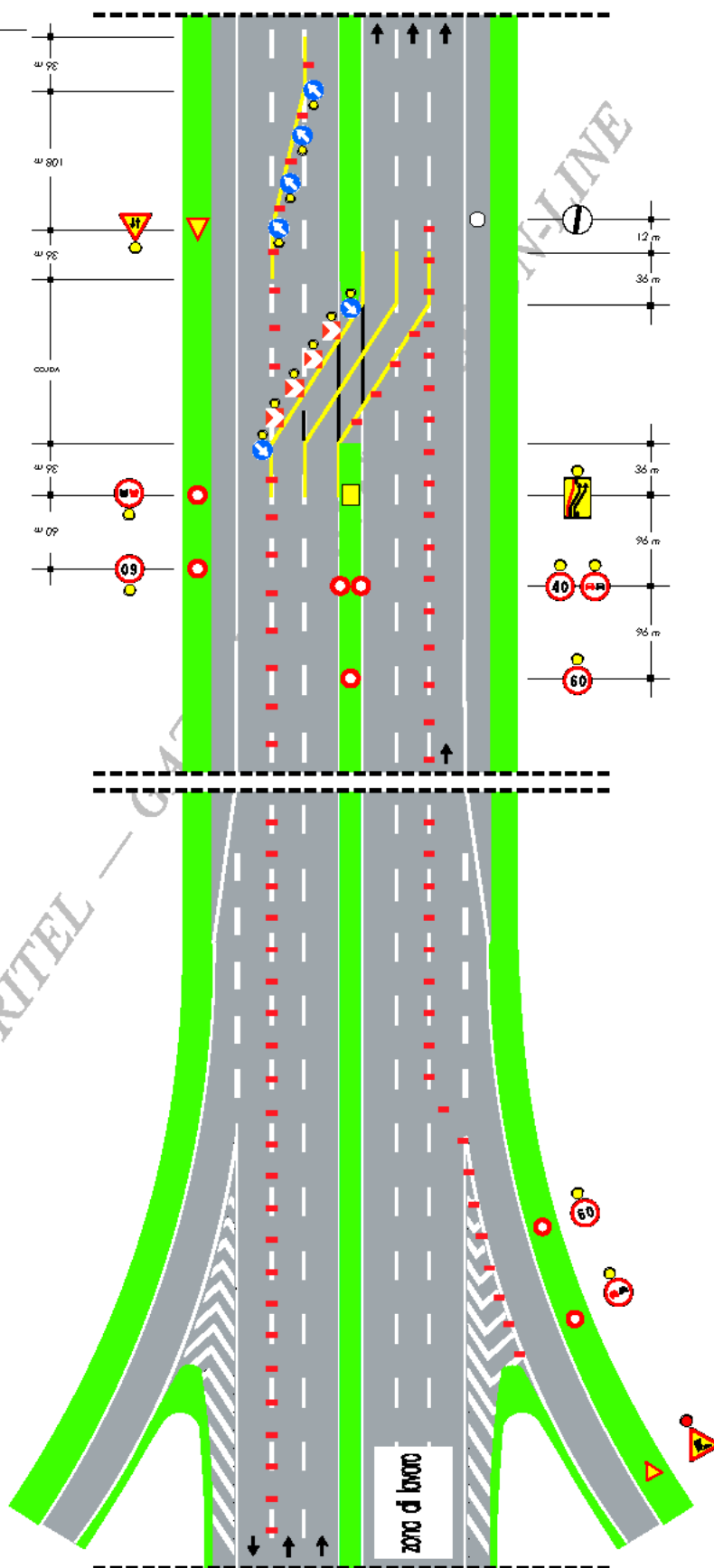
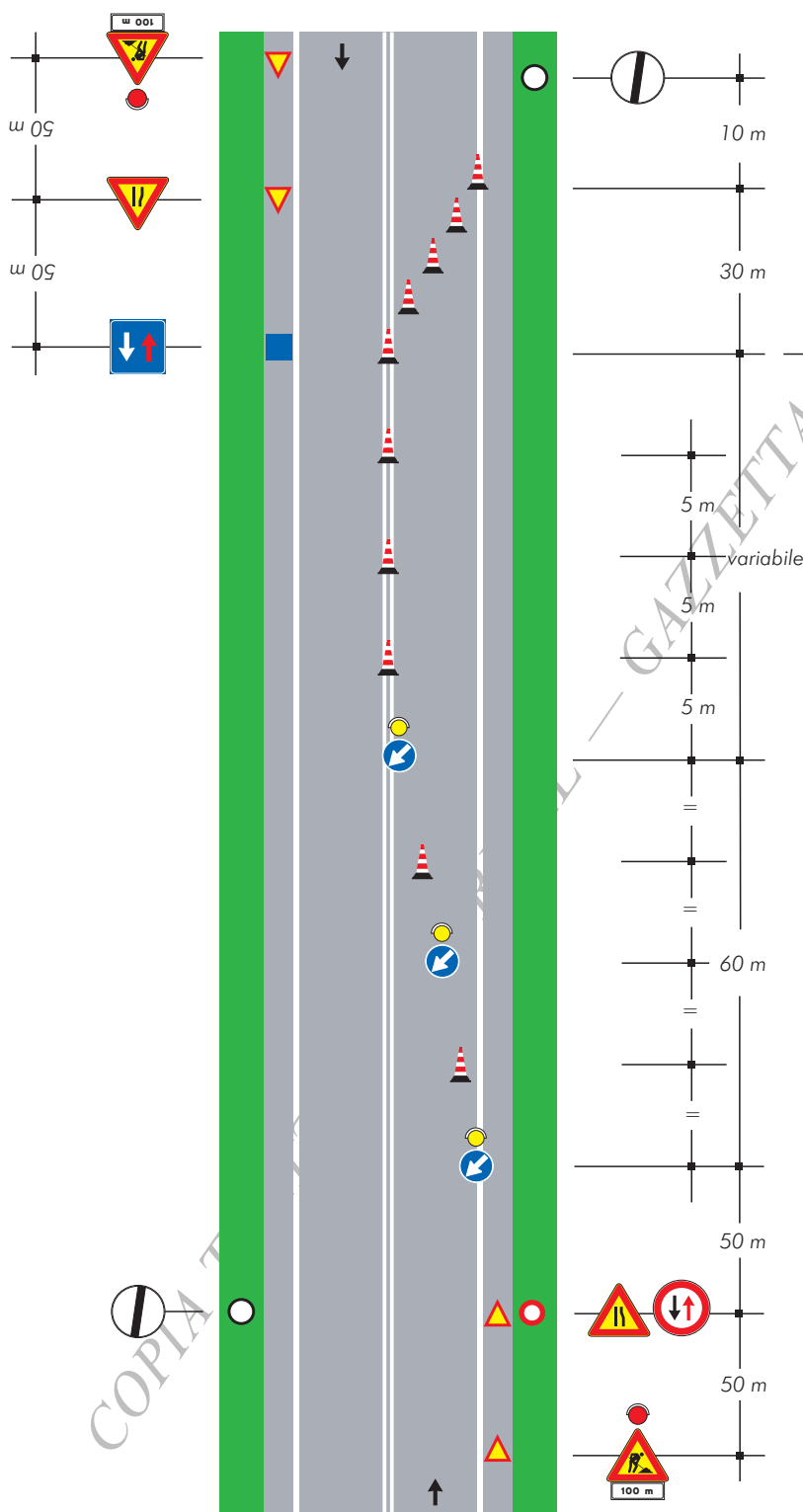


TAVOLA 38

*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*

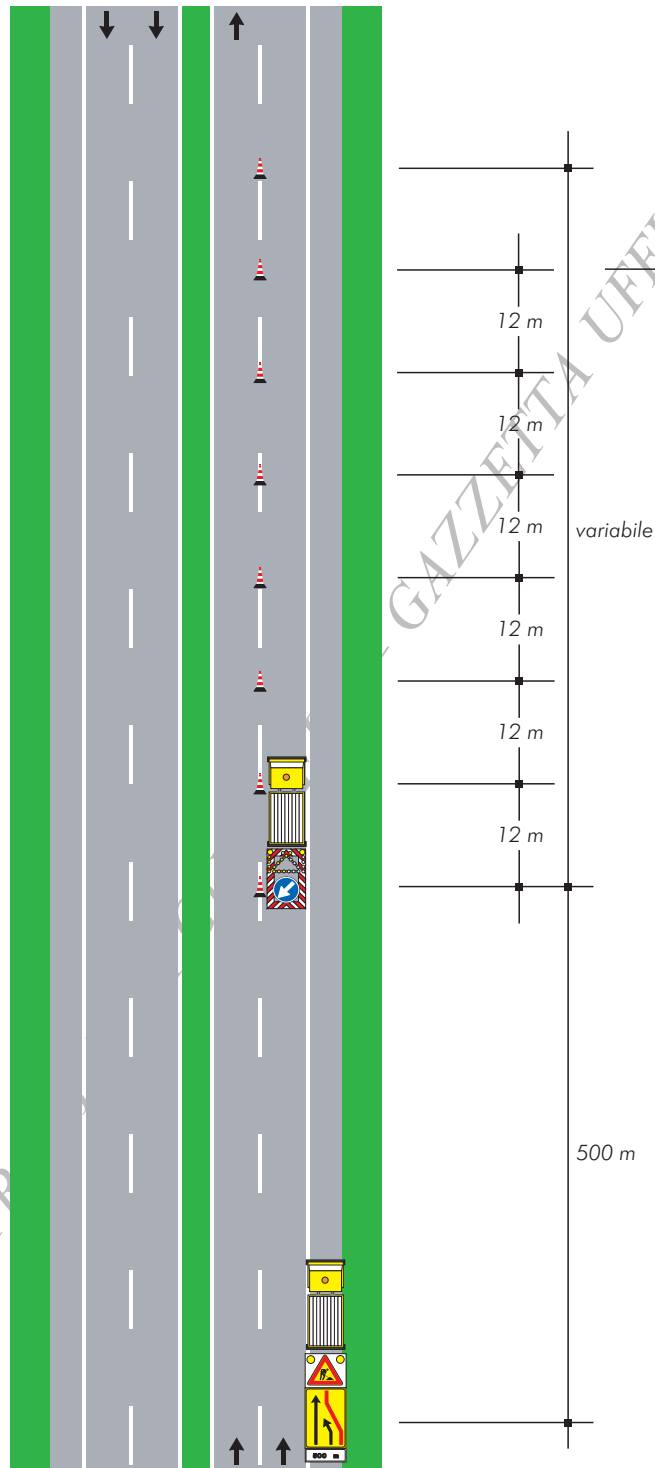


TAVOLA 40

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

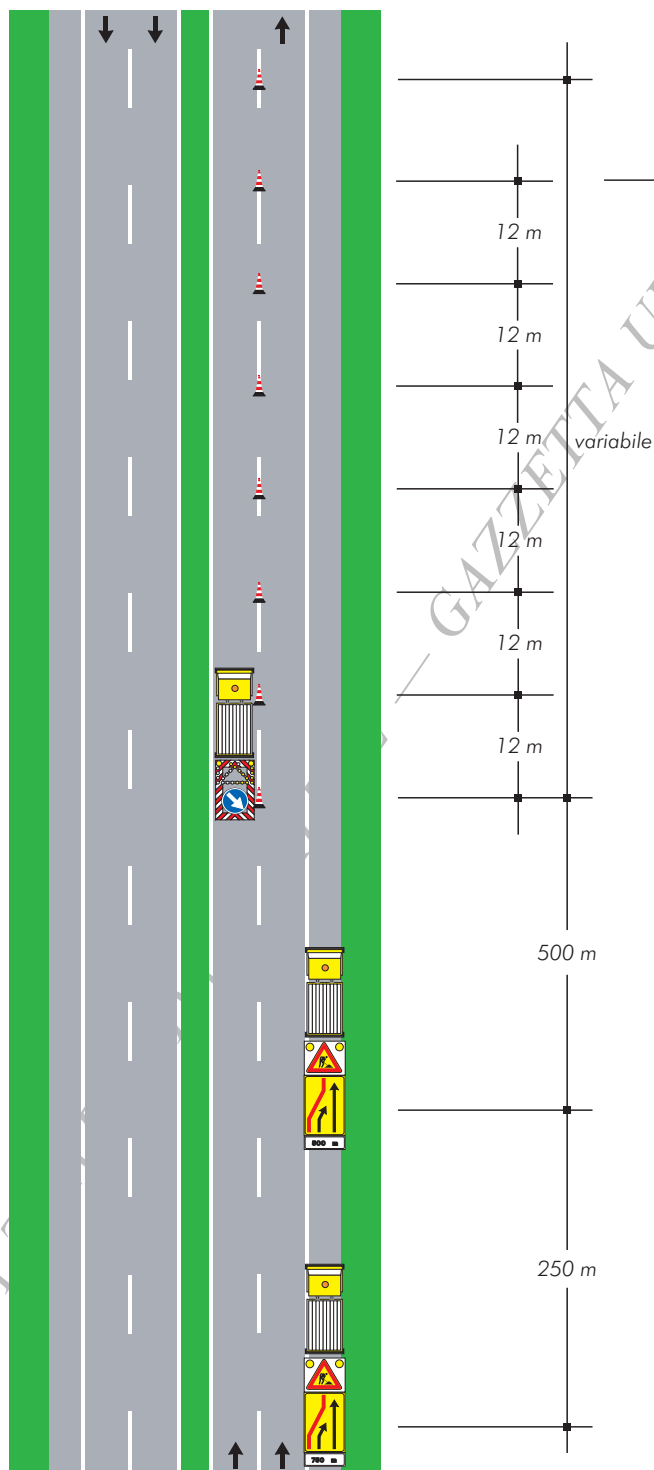


TAVOLA 41

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

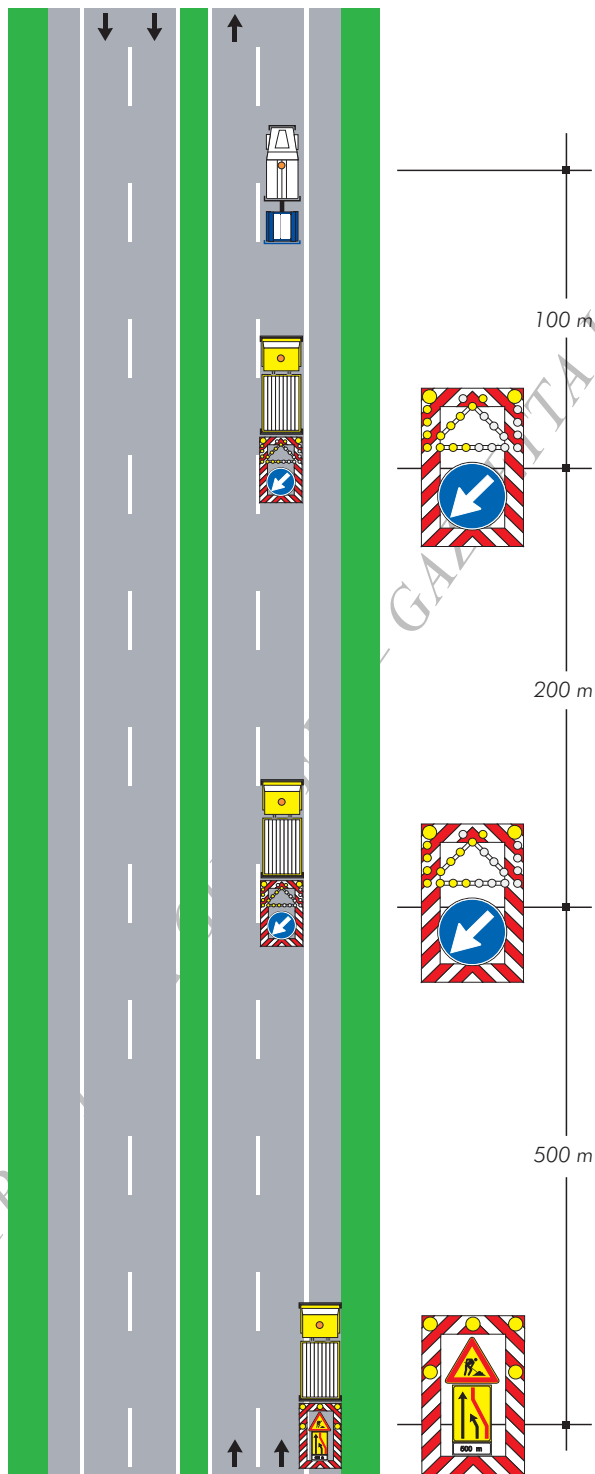


TAVOLA 42

*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*

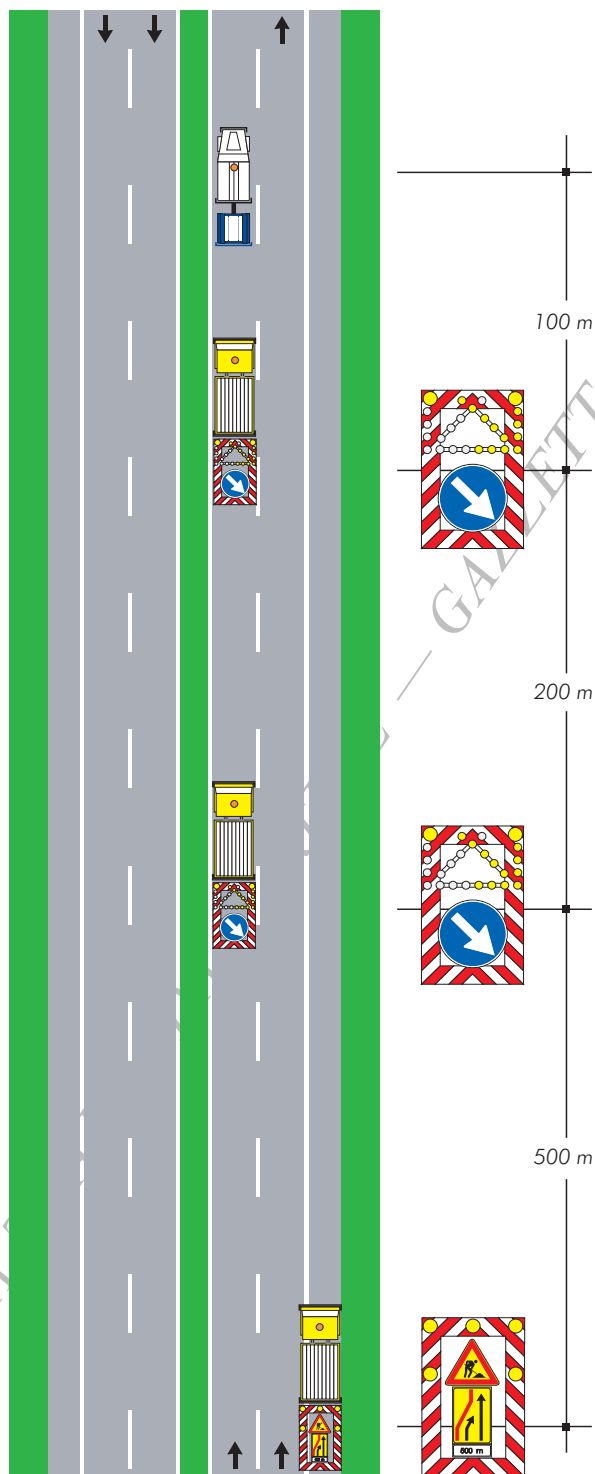


TAVOLA 43

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

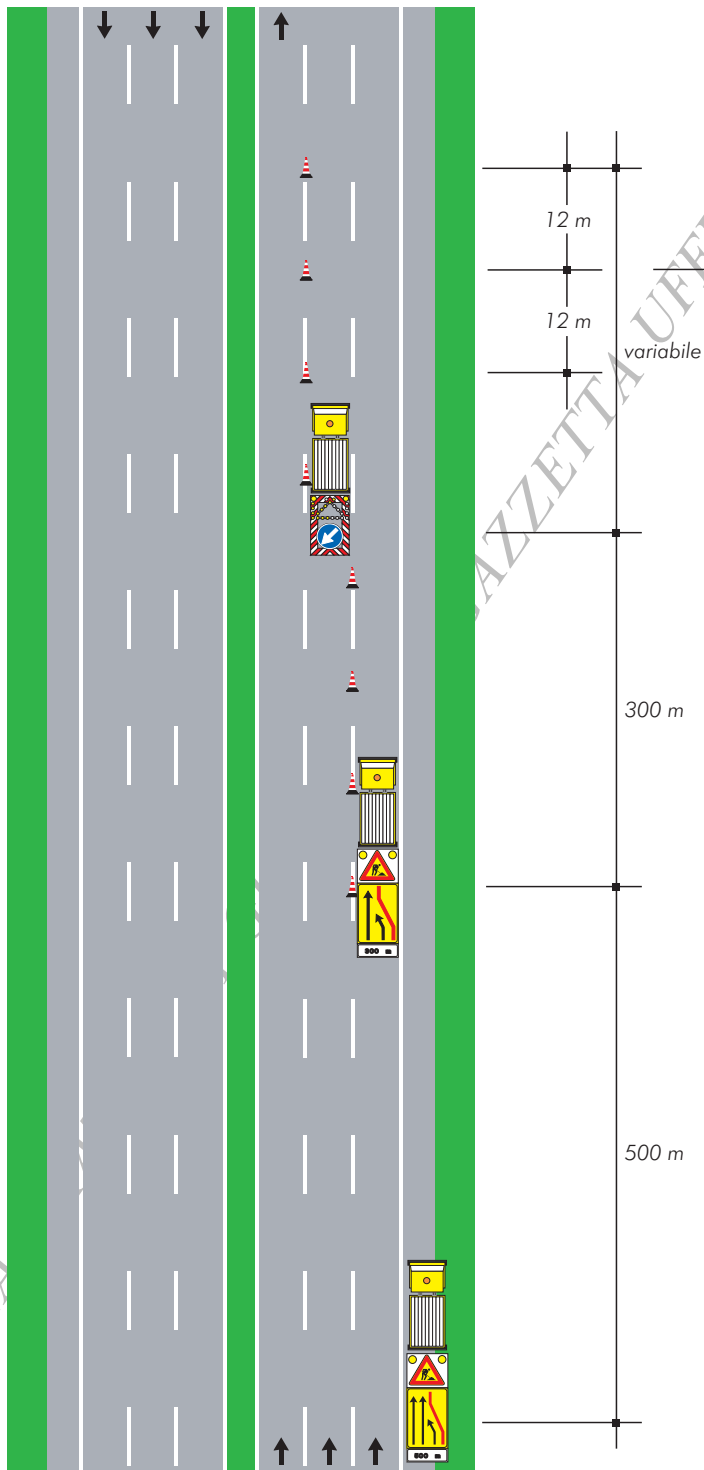


TAVOLA 44

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

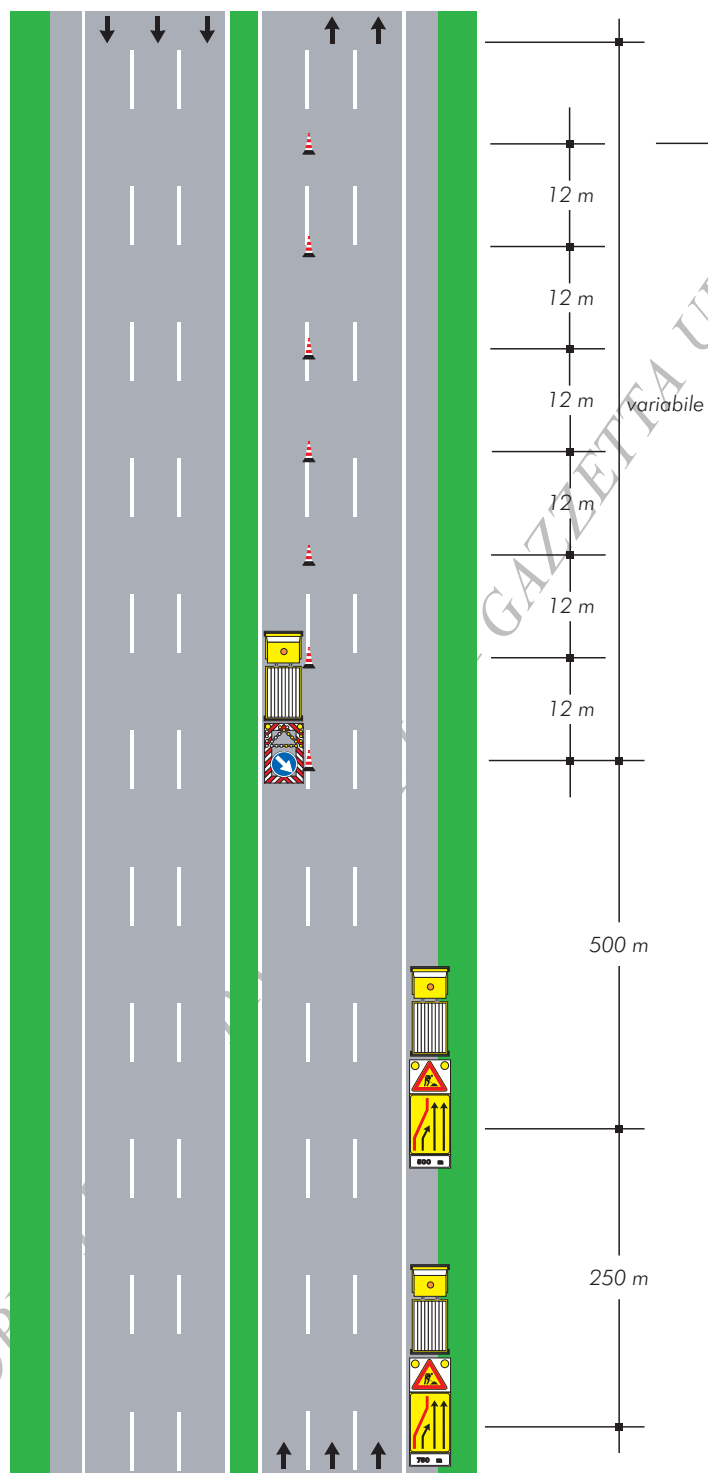
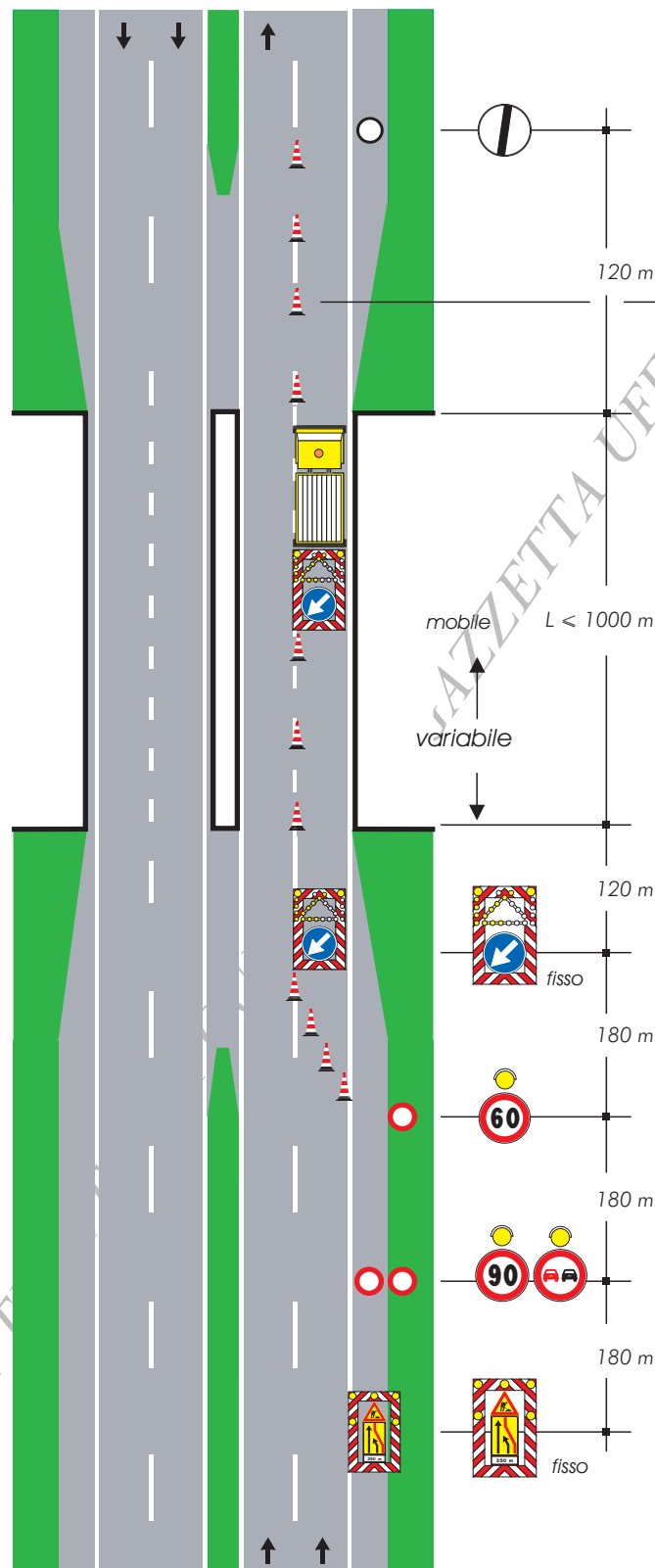


TAVOLA 45

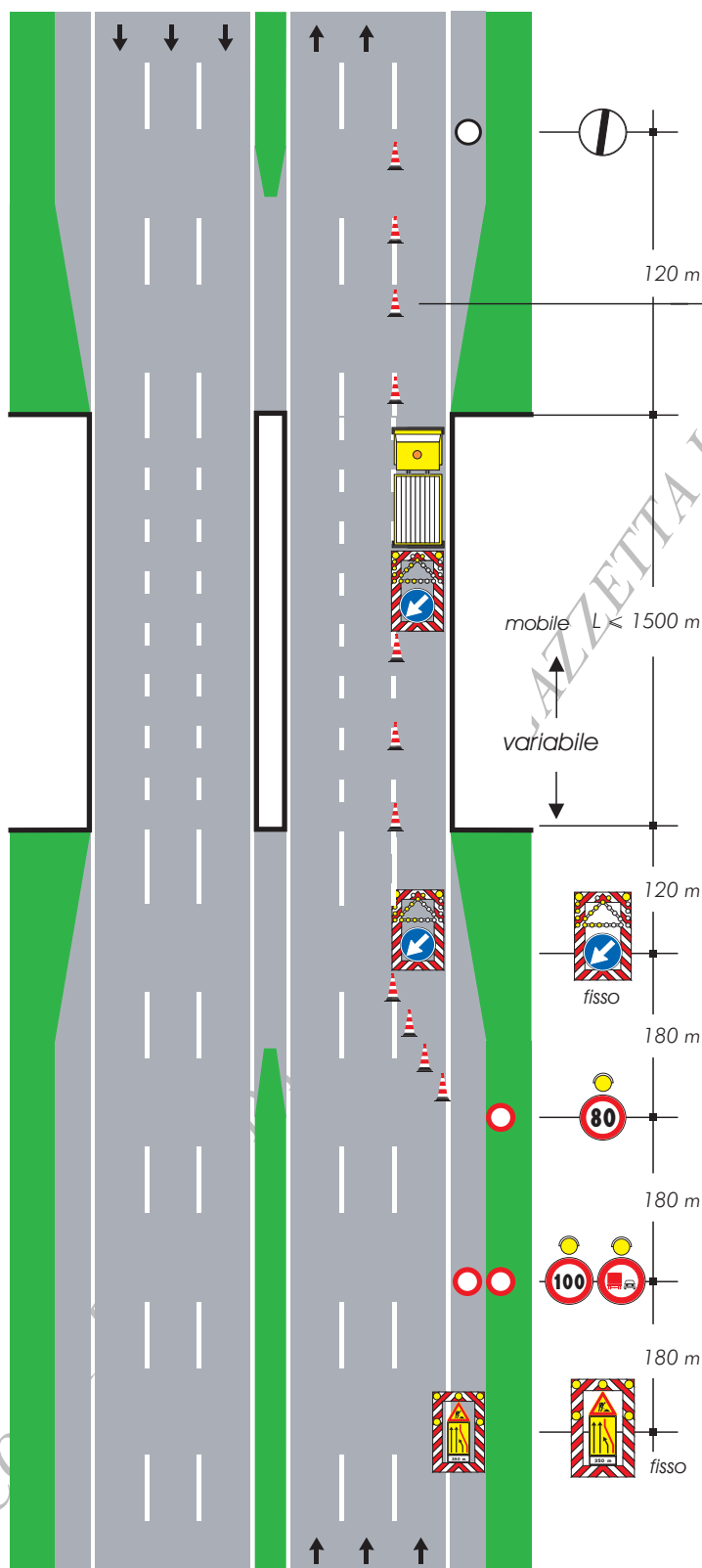
*Cantiere mobile
in galleria su
carreggiata a due corsie
(solo in gallerie illuminate)*



- 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^a 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^a 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*

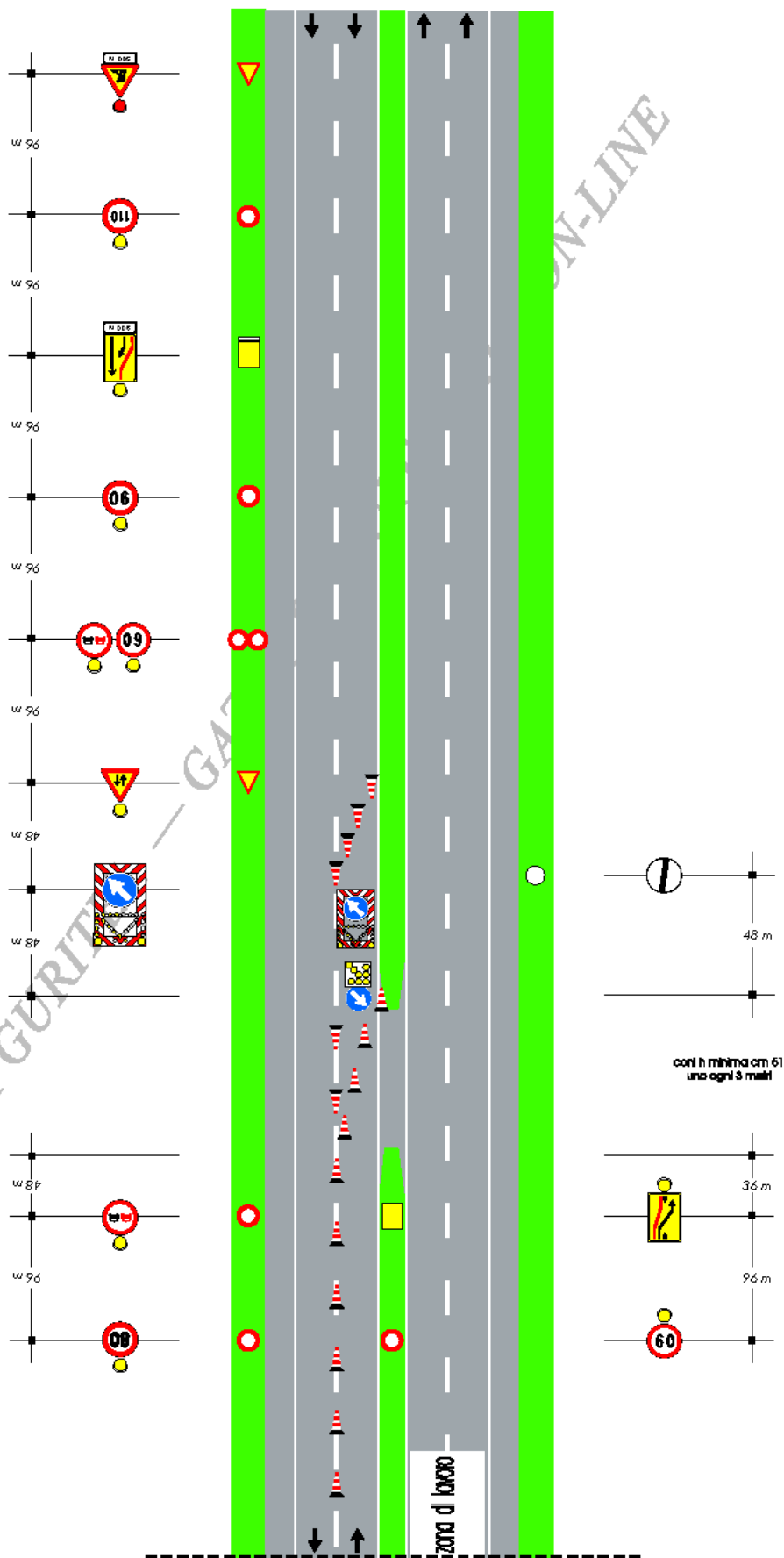


TAVOLA 49

*Deviazione per
situazioni di emergenza
con due corsie per la
corrente di traffico deviata
su carreggiata a tre corsie*

con h minima cm 51
una ogni 3 metri

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

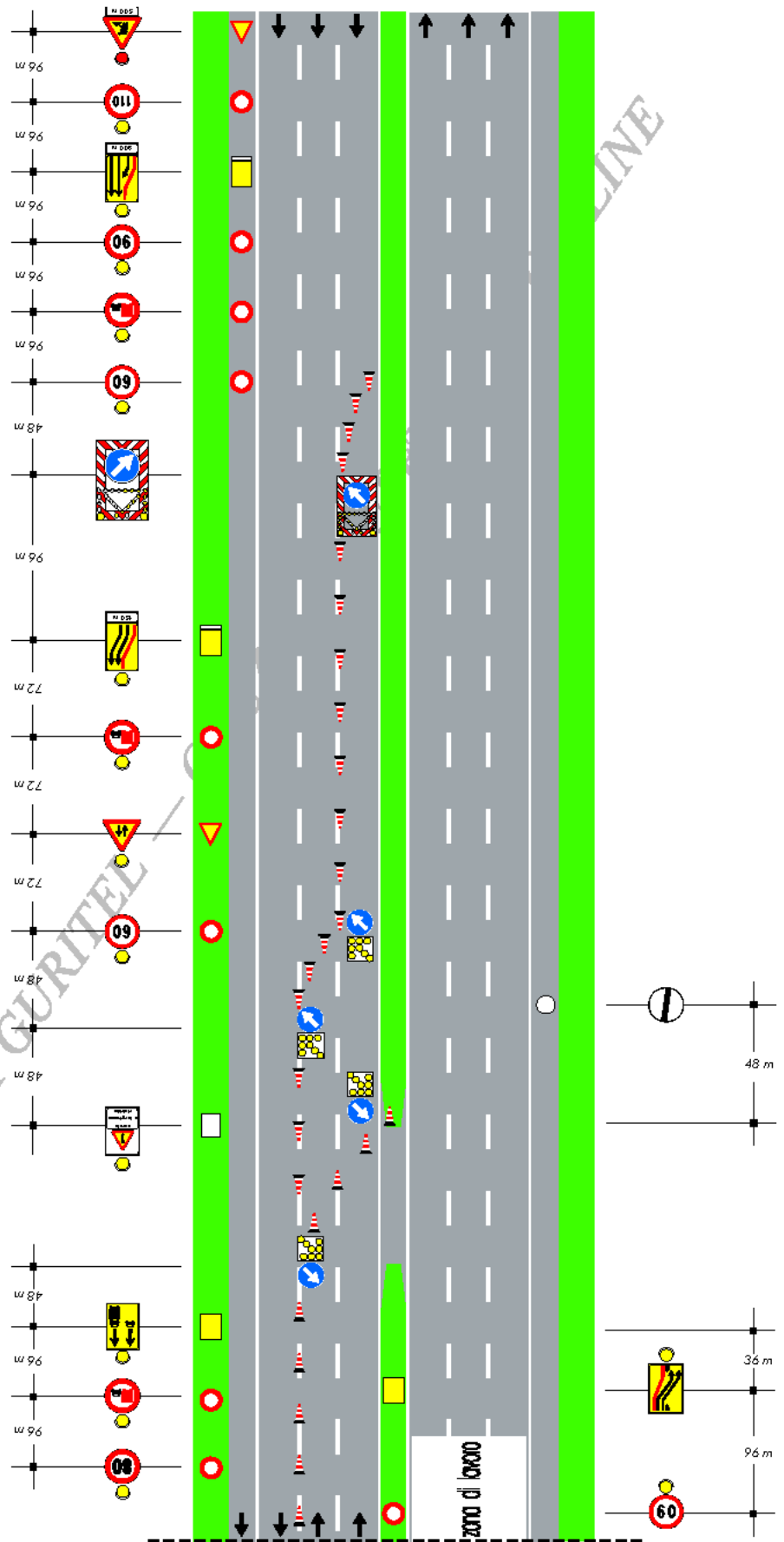
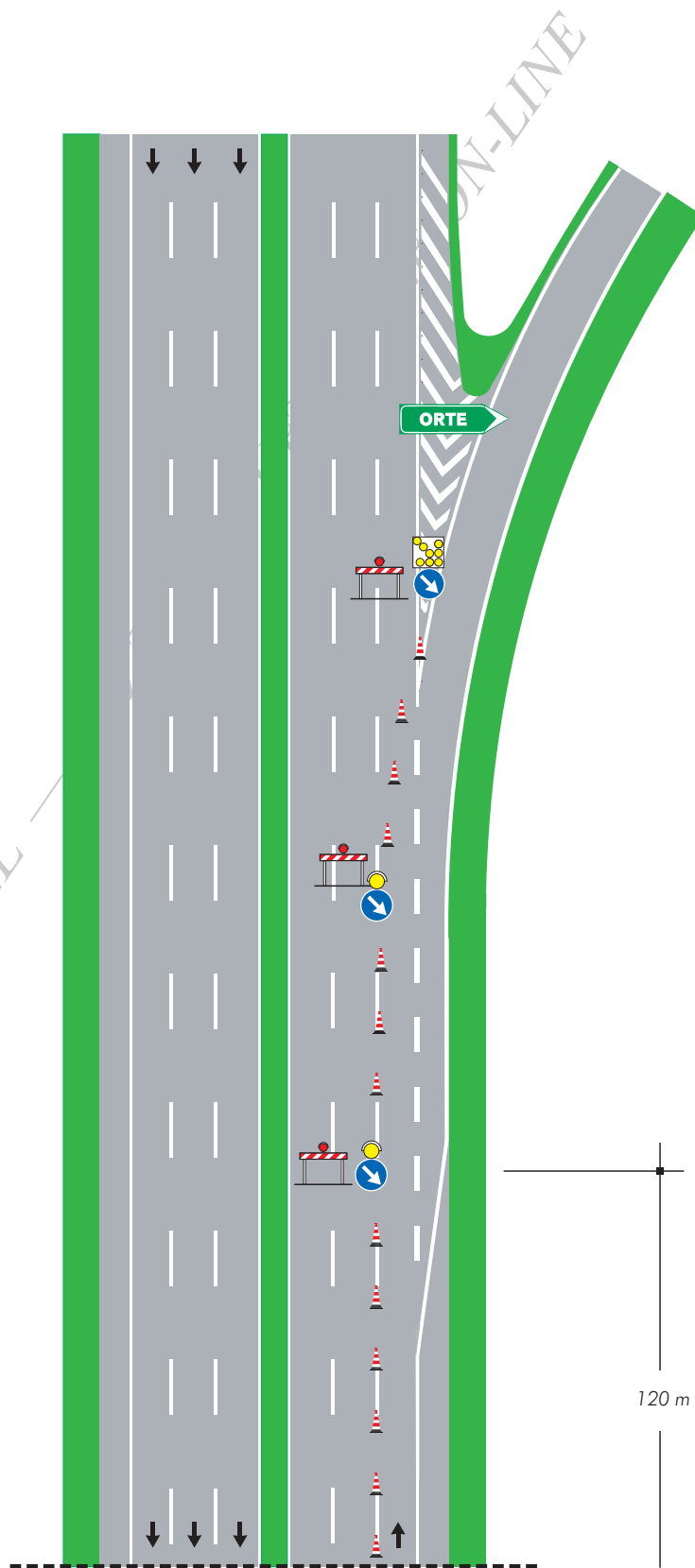


TAVOLA 50

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



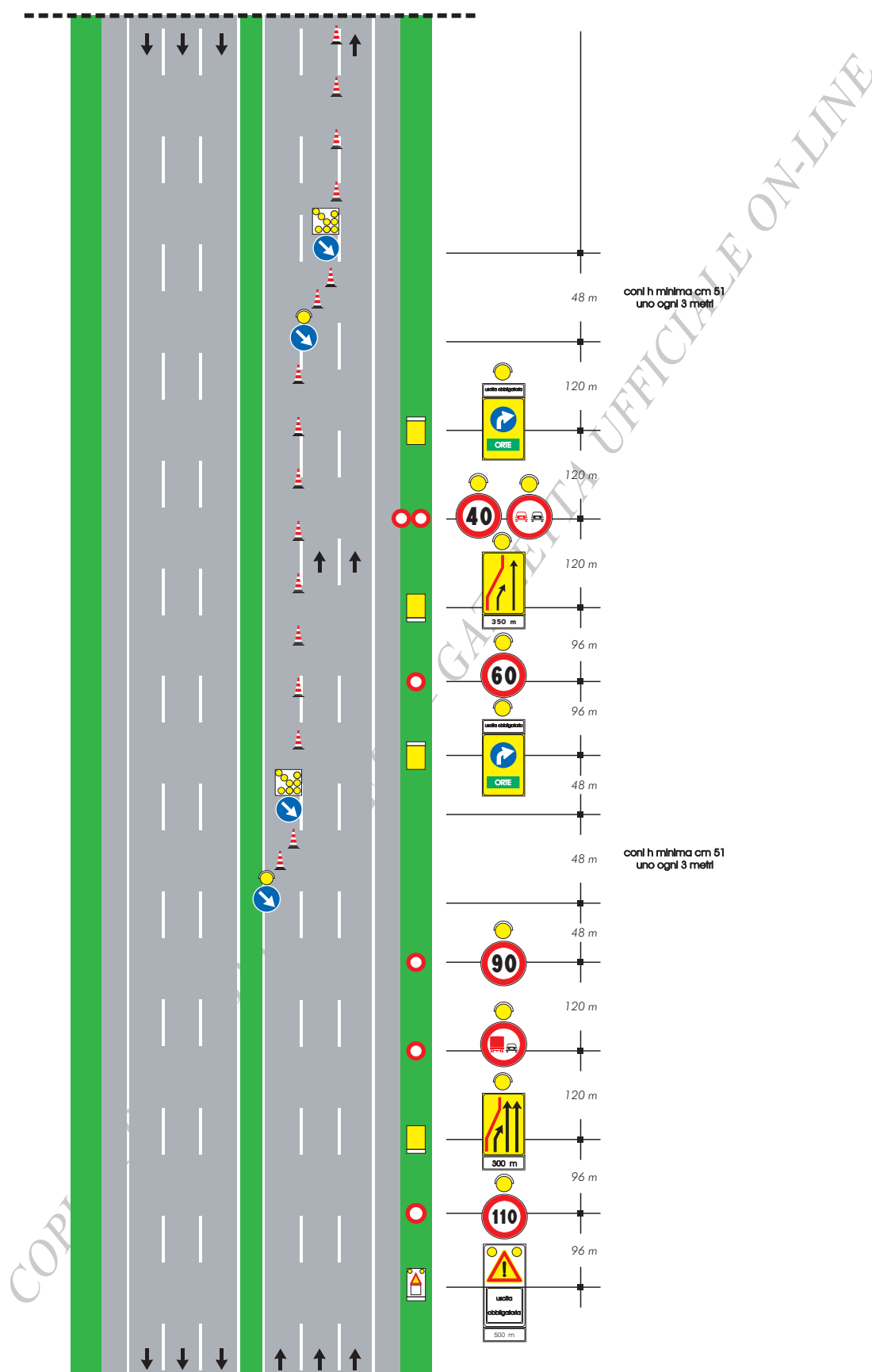


TAVOLA 51

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

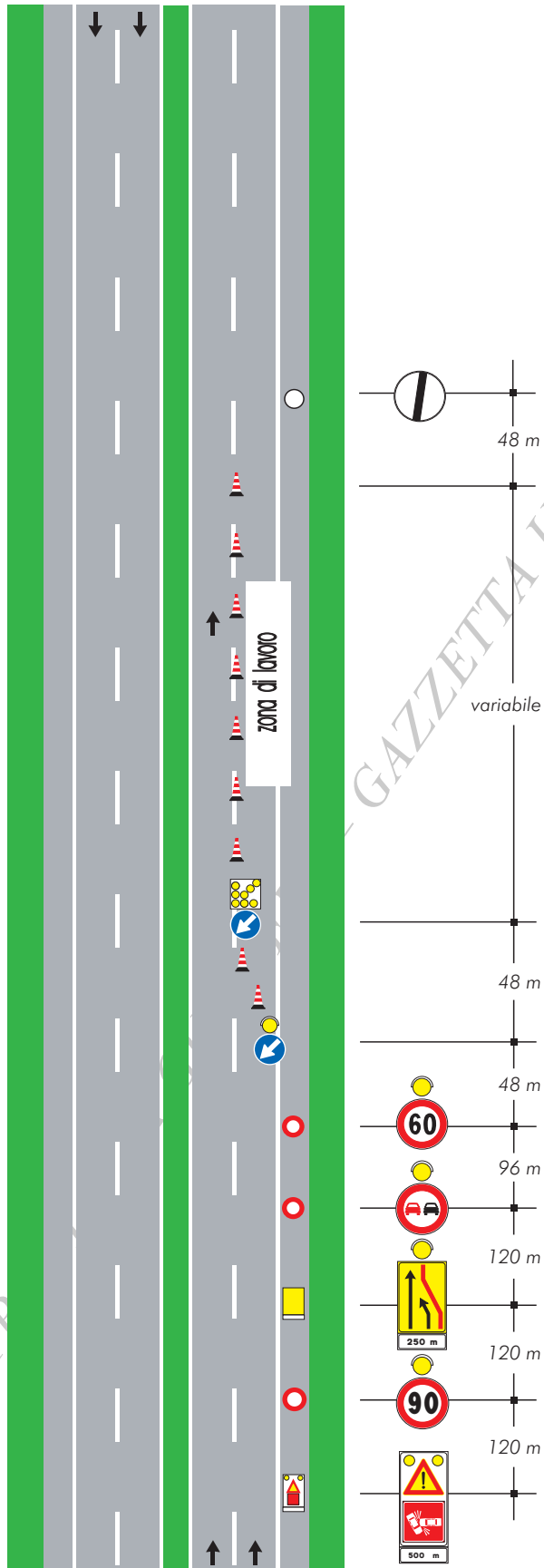
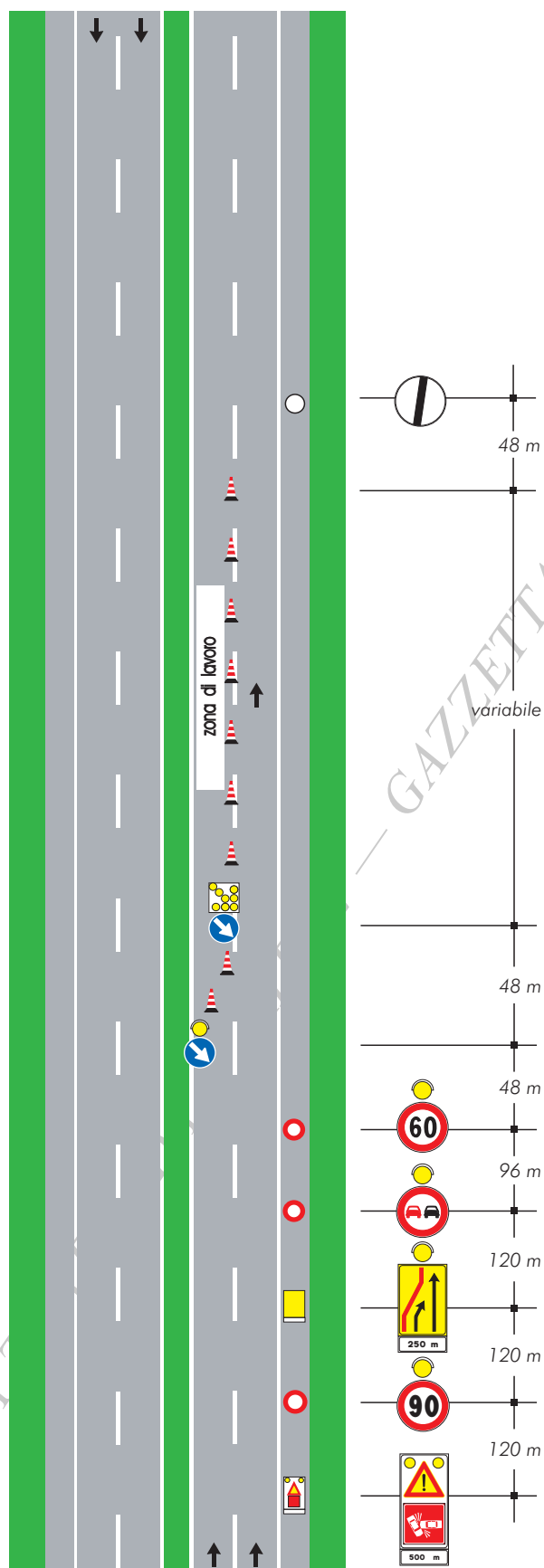


TAVOLA 52

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



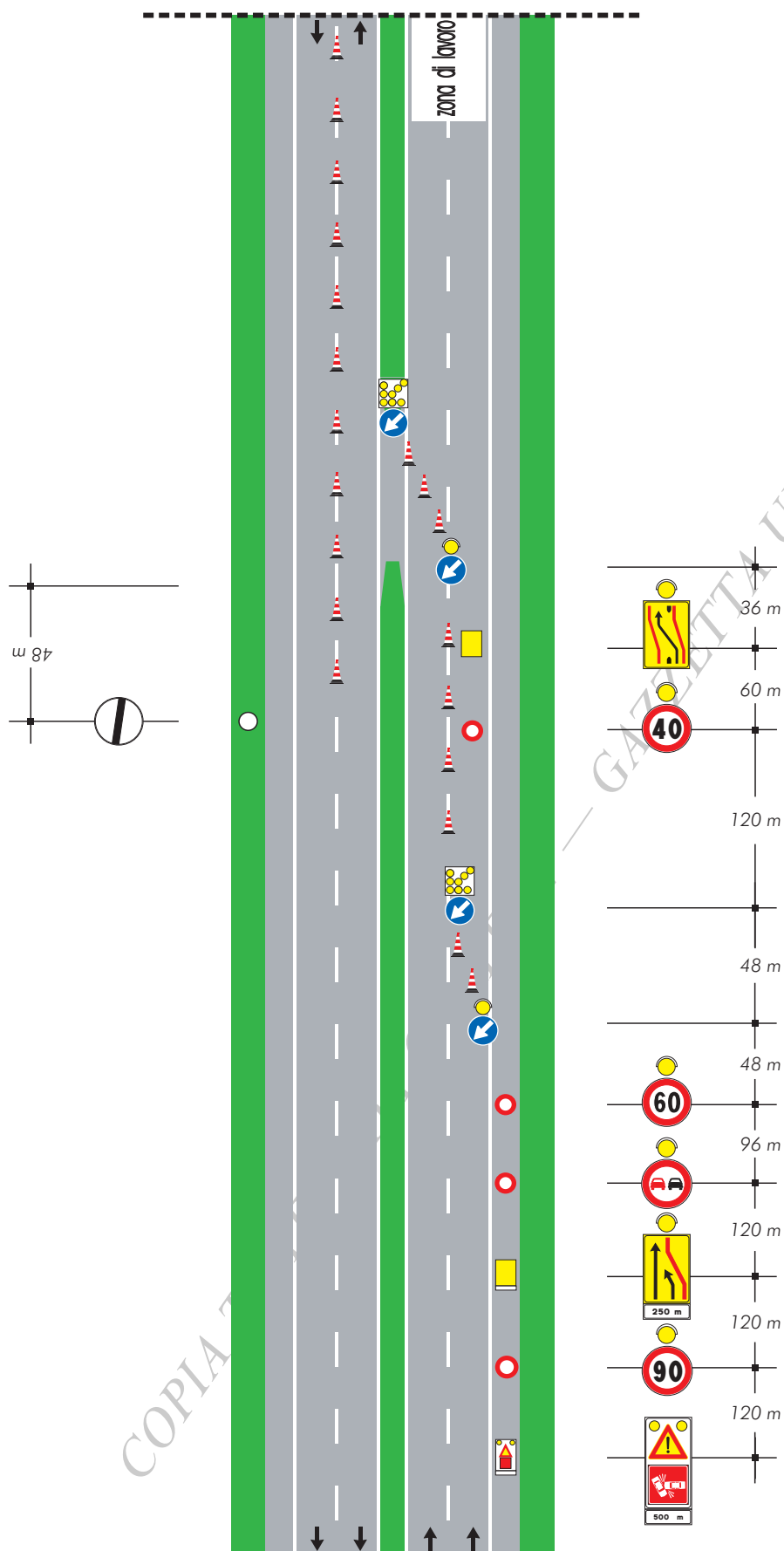
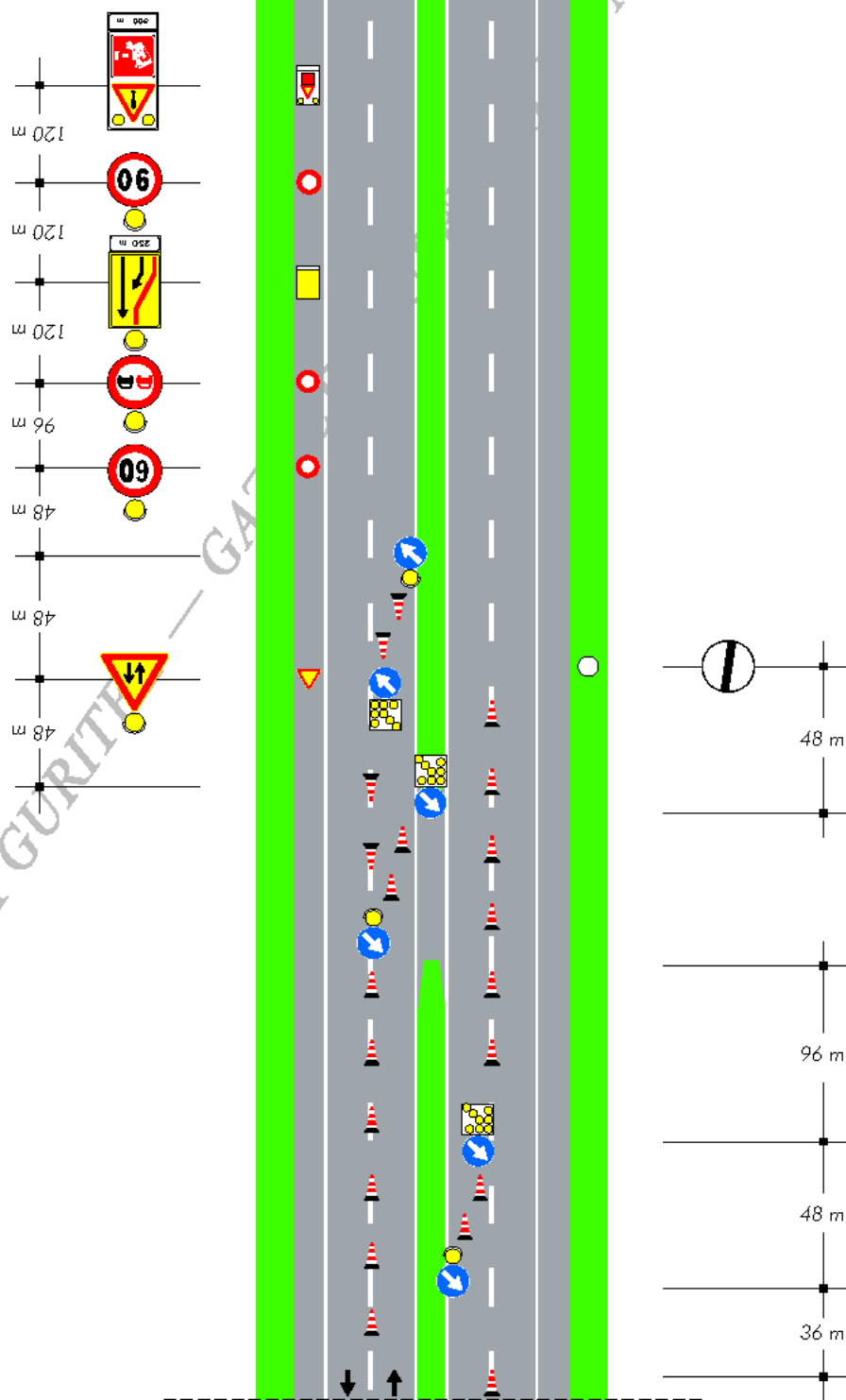


TAVOLA 54

*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



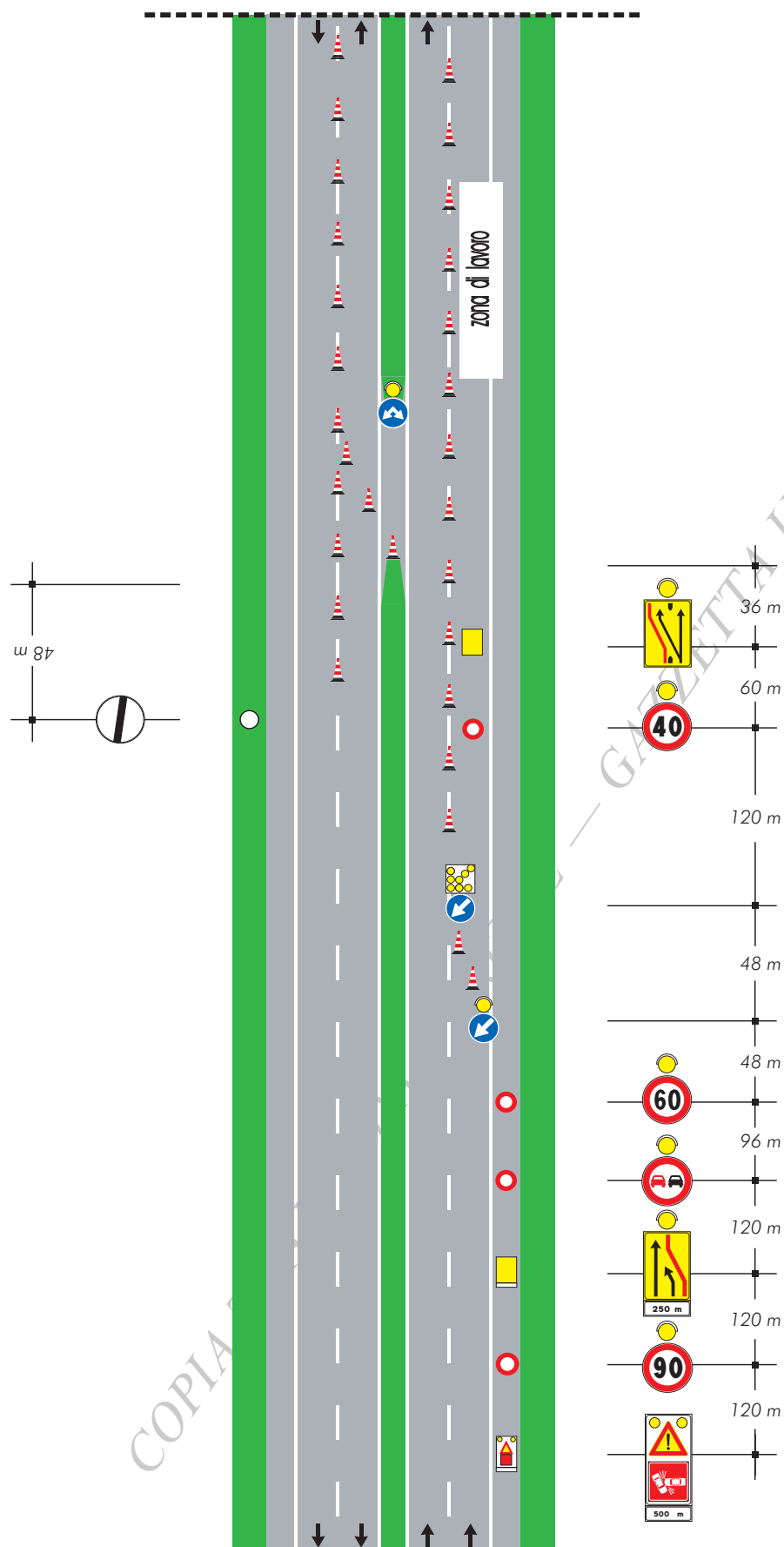


TAVOLA 55

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

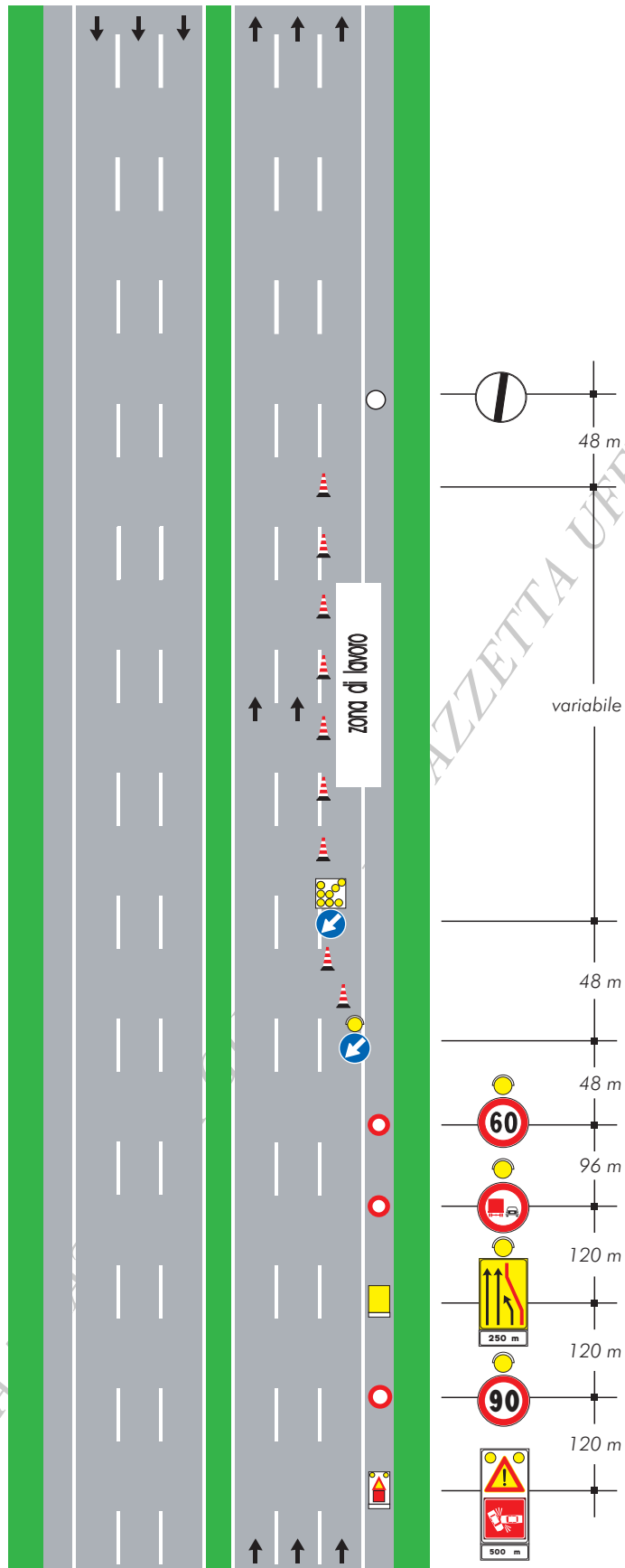
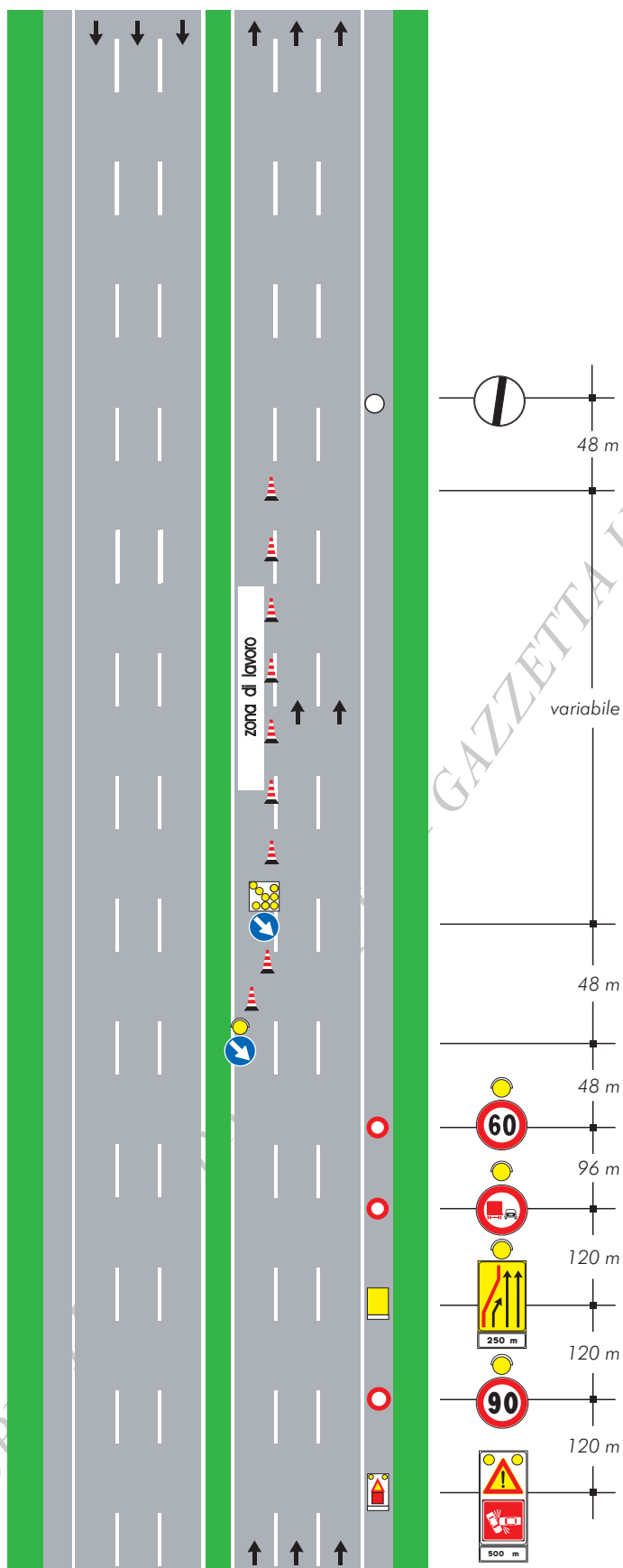


TAVOLA 56

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



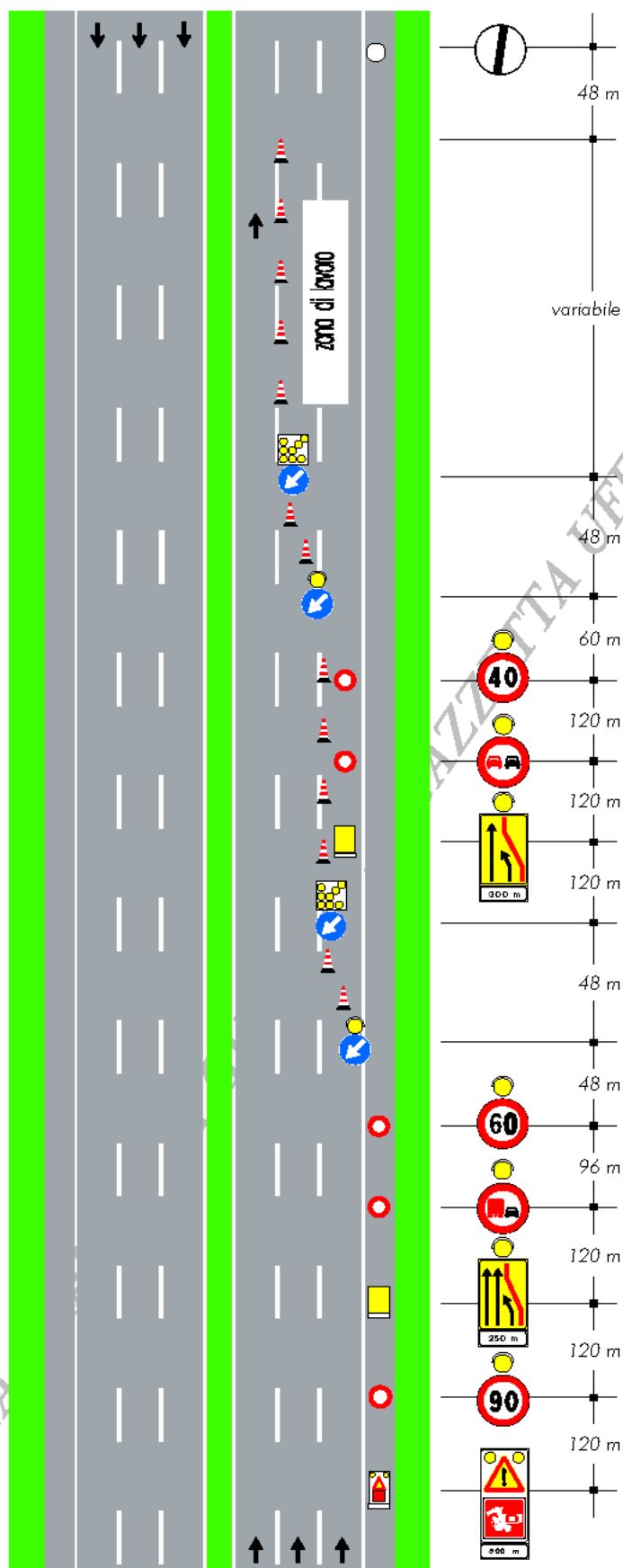


TAVOLA 57

Chiusura delle
corsie di destra e centrale
su carreggiata a tre corsie
con segnaletica ridotta per
situazioni di emergenza

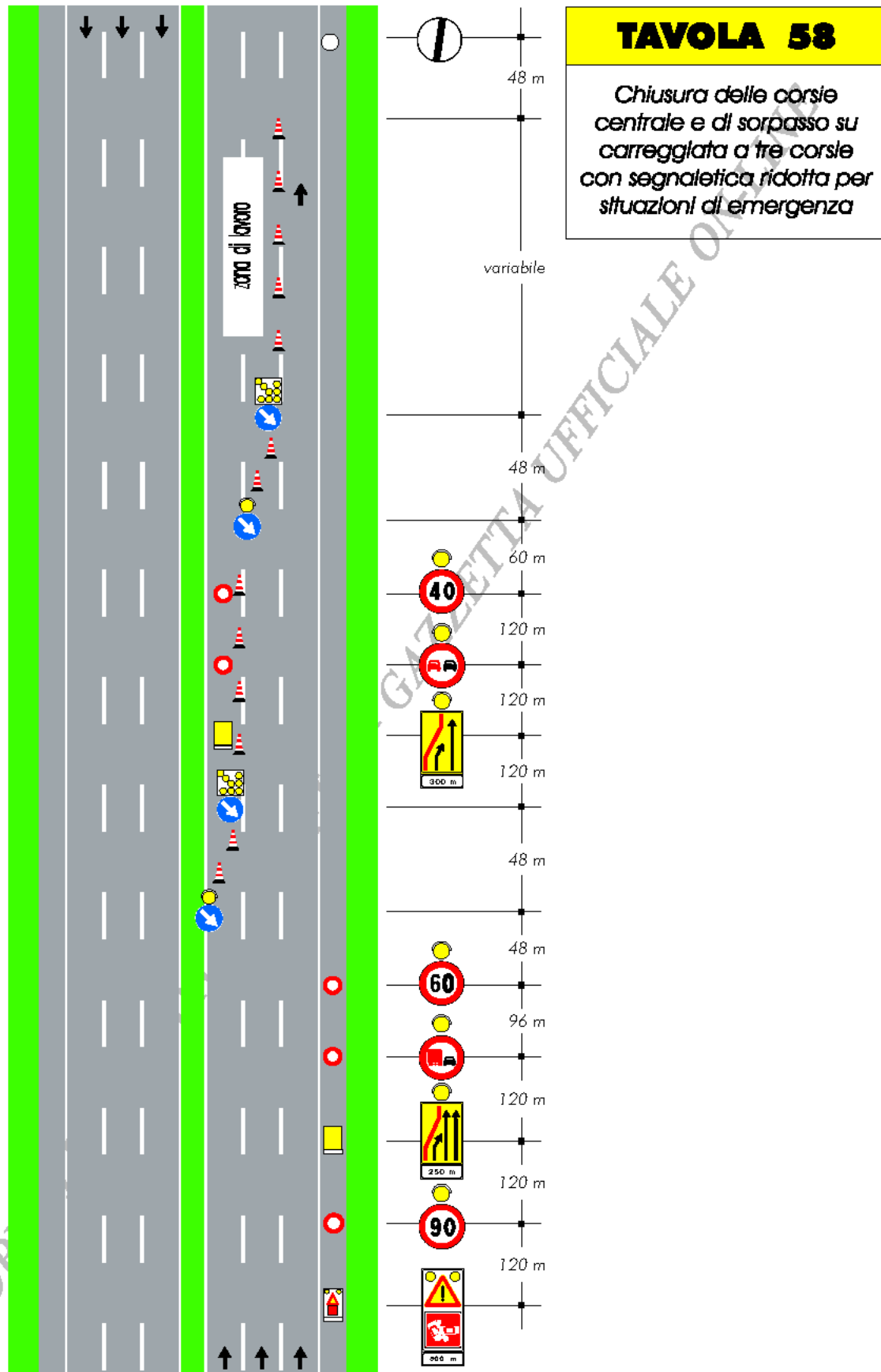


TAVOLA 59

*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.

