



Bando per la riqualificazione e la sicurezza delle periferie (DPCM 25/05/2016)



Progetti per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie della città metropolitana di Bologna

"Convergenze Metropolitane Bologna: Asse ciclo-pedonale metropolitano Reno Galliera" in Comuni di Argelato, Bentivoglio, Castello d'Argile, Castel Maggiore, Galliera, Pieve di Cento, San Giorgio di Piano, San Pietro in Casale, nell'ambito del programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie della Città metropolitana di Bologna



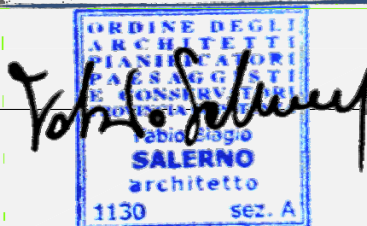
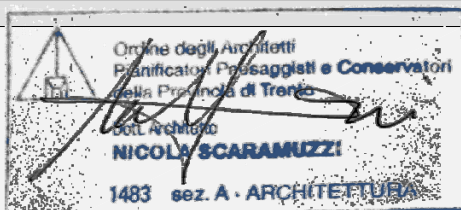
PROGETTO DEFINITIVO

G10

Aggiornamento delle prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza

RTP Capogruppo: Cooprogetti soc. coop. Via della Piaggiola 152, 06024 GUBBIO (PG) www.cooprogetti.it Mandante: PARCIANELLO & PARTNERS engineering s.r.l. via G. Matteotti 30/d, 32016 ALPAGO (BL) www.studioparcianello.com Mandante: Dalet Architettura Piazza S. Giovanni in Monte 6, 40124 (BO) www.daletarchitettura.com	Dati Archivio	File	Data creazione	Disegnato da
	Tecnico	Data stampa	Verificato da	Firma
	Il Responsabile del progetto Amm. Unico Parcianello & Partners			Arch. Lio Parcianello
	Dir. Tecnico Parcianello & Partners			Arch. Renato Da Re
	Capo Commessa Cooprogetti			Arch. Paolo Ghirelli

Tecnici di Progetto



Team di progetto:
arch. Lio Parcianello
arch. Renato Da Re
arch. Nicola Scaramuzzi
arch. Fabio Biagio Salerno

ing. Alessandro Placucci
arch. Paolo Ghirelli
arch. Beatrice Bocci
ing. Edoardo Filippetti
ing. Lorena Ragnacci

Il Committente
UNIONE RENO GALLIERA

Il Responsabile del Procedimento
ing. Antonio Peritore

Bologna, giugno 2017

Questo elaborato è di proprietà del RTP. Qualsiasi riproduzione e/o divulgazione anche parziale deve essere espressamente autorizzata dal capogruppo.



Città metropolitana di Bologna Unione Reno Galliera

“Convergenze METropolitane BOlogna: Asse ciclo-pedonale metropolitano Reno Galliera” in Comuni di Argelato, Bentivoglio, Castello d'Argile, Castel Maggiore, Galliera, Pieve di Cento, San Giorgio di Piano, San Pietro in Casale, nell'ambito del programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie della Città metropolitana di Bologna”

CUP: D41B16000430003 – CIG: D41B16000430003

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE TECNICA

1	PREMESSA	2
2	PARTE PRIMA	3
	2.1 OBIETTIVI E CRITERI GENERALI DI PROGETTAZIONE	3
	2.2 LIVELLO DI PROGETTAZIONE	4
	2.3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E URBANISTICO	4
3	PARTE SECONDA	5
	3.1 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO	5
4	PARTE TERZA- PRIME INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA	6
	4.1 SCELTE PROGETTUALI PRELIMINARI E CONTESTO DI LOCALIZZAZIONE DEL CANTIERE	6
	4.2 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI E DELLE INTERFERENZE RELATIVE ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	7
	4.3 SCELTE PROGETTUALI E ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	7
5	STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	9
6	INDICAZIONI PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	10
7	VALUTAZIONE DEL RISCHIO ED AZIONI DI DIMINUZIONE/RIDUZIONE DELLO STESSO	11
8	RISCHI PREVALENTI	11
9	STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA	A
10	SCHEMI TIPO CANTIERI E SEGNALETICA	B

1 PREMESSA

Il Progetto per un “Asse ciclopedonale metropolitano Reno Galliera” oltre a rappresentare un itinerario caratterizzato dalla notevole lunghezza (oltre 36 km), consente un ottimo collegamento tra le diverse parti del territorio dell’Unione Reno Galliera oltre che un collegamento funzionale significativo con le stazioni ferroviarie di Corticella, Funo, San Giorgio di Piano, San Pietro in Casale e San Vincenzo di Galliera ha come finalità principale quella di dare risposta alla crescente domanda di mobilità alternativa (pedonale e ciclabile) in costante estensione negli ultimi anni.

Città metropolitana di Bologna Unione Reno Galliera
“CONvergenze METropolitane BOlogna: Asse ciclo-pedonale metropolitano Reno Galliera” in Comuni di Argelato, Bentivoglio, Castello d'Argile, Castel Maggiore, Galliera, Pieve di Cento, San Giorgio di Piano, San Pietro in Casale, nell'ambito del programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie della Città metropolitana di Bologna”

2 PARTE PRIMA

2.1 OBIETTIVI E CRITERI GENERALI DI PROGETTAZIONE

La finalità del progetto è quella di aumentare il numero di ciclisti, ed in particolare:

- incrementare l'estensione delle piste e degli itinerari ciclabili;
- aumentare l'uso della bicicletta per gli spostamenti di tutti i giorni;
- realizzare itinerari cicloturistici per attrarre più visitatori e fornire ai cittadini luoghi e occasioni per il tempo libero;
- ridurre l'incidentalità e aumentare la sicurezza percepita dai ciclisti;
- diffondere l'informazione, la comunicazione e la formazione, per favorire una reale cultura della bicicletta.

La realizzazione dell'itinerario ciclabile rappresenta un'opportunità di valorizzazione ambientale, un forma di fruizione “culturalmente evoluta” del territorio e un'occasione per mettere in rete le emergenze ambientali e culturali assieme alle attività commerciali e ricettive presenti, contribuendo così alla crescita complessiva del territorio attraversato.

Il progetto persegue i seguenti obiettivi fondamentali:

- 1) Integrazione dell'infrastruttura nell'ambiente che attraversa;
- 2) Economicità: attivazione del maggior sviluppo chilometrico con impiego limitato di risorse finanziarie, in modo da sviluppare una rete ciclabile organica ed estesa e impiegare le risorse per la risoluzione di situazioni critiche (attraversamenti, “punti neri”, messa in sicurezza, collegamenti,..);
- 3) Scelte costruttive finalizzate alla massima fruizione ed accessibilità;
- 4) Sostenibilità in termini di durata, manutenibilità e ciclo di vita delle opere;
- 5) Semplicità costruttiva, qualità e riconoscibilità degli interventi.

Per quanto riguarda gli aspetti tecnici ed i contenuti progettuali esso fa riferimento alla normativa vigente, in particolare:

Decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 - "Nuovo Codice della Strada";

Decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495 - "Regolamento di esecuzione ed attuazione del N.C.S.

Direttive Ministeriali per "Redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico" (G.U. n. 146 del 24 giugno 1995) per l'applicazione, in ambito urbano, delle disposizioni contenute nell'art. 36 del Codice della Strada;

Legge 19 ottobre 1998, n. 366 - "Norme per il finanziamento della mobilità ciclistica";

Decreto Ministeriale 30 novembre 1999 n. 557 - "Regolamento per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili";

Decreto Ministeriale 5 novembre 2001 - "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade";

Decreto Ministeriale 19 aprile 2006 - "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali";

Decreto Legislativo 15 marzo 2011 n. 35 - "Gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali";

Decreto Ministeriale 2 maggio 2012, n.137 - "Linee guida per la gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali".

Città metropolitana di Bologna Unione Reno Galliera
“CONvergenze METropolitane BOlogna: Asse ciclo-pedonale metropolitano
Reno Galliera” in Comuni di Argelato, Bentivoglio, Castello d'Argile,
Castel Maggiore, Galliera, Pieve di Cento, San Giorgio di Piano, San Pietro
in Casale, nell'ambito del programma straordinario di intervento per la
riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie della Città
metropolitana di Bologna”

* Per quanto non riconducibile a formali disposizioni normative, per la progettazione di livello definitivo ed esecutivo si farà riferimento alle raccomandazioni CNR - UNI ed alla letteratura tecnica di settore nonché alle normative in itinere (es. la bozza n.3/2014 delle "Istruzioni tecniche per la progettazione delle reti ciclabili" del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti) e alle buone pratiche di progettazione e costruzione redatte da vari Enti.

2.2 LIVELLO DI PROGETTAZIONE

Lo studio è redatto a livello di progetto definitivo, in conformità alla vigente normativa art. 23 Decreto legislativo n. 50/2016 e artt. 24-32 del Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei contratti pubblici DPR 5 ottobre 2010 n. 207.

2.3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E URBANISTICO

Come detto in premessa il progetto si propone di individuare dei tracciati per la realizzazione di percorsi ciclo pedonali tali da consentire il collegamento fra i vari comuni capoluogo dell'Unione Reno Galliera. In particolare sono stati individuati dieci tratti contraddistinti come segue:

- TRATTO 1 - Percorso Trebbo – Località Primo Maggio (Castel Maggiore);
- TRATTO 2 - Percorso Località Primo Maggio - Zona Industriale via Di Vittorio (Castel Maggiore);
- TRATTO 3 - Tratto a margine del Canale Navile da località Castello (Castel Maggiore) verso il territorio di Bentivoglio;
- TRATTO 4 - Percorso frazione di Castagnolo Minore (Bentivoglio) - Stazione SFM Funo di Argelato;
- TRATTO 5 - Tratto di completamento San Giorgio di Piano - Funo di Argelato;
- TRATTO 6 - Percorso Argelato - Castello d'Argile;
- TRATTO 7 - Percorso San Giorgio di Piano - San Pietro in Casale;
- TRATTO 9 - Collegamento Capoluoghi di Pieve di Cento e Castello d'Argile;
- TRATTO 10 - Collegamento Pieve di Cento - San Pietro in Casale;
- TRATTO 11 – Collegamento San Vincenzo di Galliera - San Pietro in Casale;

Città metropolitana di Bologna Unione Reno Galliera
“CONvergenze METropolitane BOlogna: Asse ciclo-pedonale metropolitano
Reno Galliera" in Comuni di Argelato, Bentivoglio, Castello d'Argile,
Castel Maggiore, Galliera, Pieve di Cento, San Giorgio di Piano, San Pietro
in Casale, nell'ambito del programma straordinario di intervento per la
riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie della Città
metropolitana di Bologna”

3 PARTE SECONDA

3.1 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

Per la descrizione dei singoli tratti d'intervento si rimanda alla Relazione Tecnica di progetto.

Città metropolitana di Bologna Unione Reno Galliera
“CONvergenze METropolitane BOlogna: Asse ciclo-pedonale metropolitano Reno Galliera” in Comuni di Argelato, Bentivoglio, Castello d'Argile, Castel Maggiore, Galliera, Pieve di Cento, San Giorgio di Piano, San Pietro in Casale, nell'ambito del programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie della Città metropolitana di Bologna”

4 PARTE TERZA- PRIME INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA

Il Coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione definitiva prevede l'aggiornamento del documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza redatto con il progetto preliminare e l'individuazione delle prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili, così come prescritto dall'art. 24 del D.P.R. n° 207/2010 Sezione III.

4.1 SCELTE PROGETTUALI PRELIMINARI E CONTESTO DI LOCALIZZAZIONE DEL CANTIERE

- a) Trattandosi di interventi da realizzarsi in zone con valori anche diversi dal punto di vista delle caratteristiche geomeccaniche si evidenziano le seguenti diverse modalità di intervento: gli interventi relativi alle piste ciclabili che prevedono uno scavo massimo di circa 30 cm non comportano alcun intervento particolare di rinforzo e consolidamento; durante gli interventi da realizzarsi sulle strade arginali le macchine operatrici avranno cura di stazionare sulla massicciata stradale;
- b) Le caratteristiche del contesto ambientale comportano la necessità di valutare i seguenti elementi: gli interventi sui percorsi esistenti dovranno tenere in considerazione il contemporaneo utilizzo della strada da parte di utenti automobilistici; l'impresa dovrà innanzitutto concordare con l'Amministrazione che gestisce la strada le modalità e i programmi di lavoro. Dovrà disporre l'apposita segnaletica in accordo con quanto previsto dal codice della strada. Nel caso di parallelismi dovrà istituire i sensi unici alternati protetti da personale appositamente formato o da impianti semaforici. In ogni caso, dovrà garantire lo svolgimento della circolazione, a velocità rallentata, tramite lastre di acciaio di adeguate dimensioni disposte a ponte sullo scavo.
- c) Necessità di prevedere sistemi in grado di assicurare la qualità dell'aria nell'ambiente di lavoro e nelle sue immediate vicinanze riducendo i rischi trasmessi all'ambiente circostante, costituiti da polveri, rumori, emissioni di gas. Al fine di ridurre i rischi trasmessi alle zone circostanti le aree di lavoro, dovuti alla presenza del cantiere, come riportato anche nelle mitigazioni valutate nello studio di prefattibilità ambientale, sono state previste le seguenti misure operative:
eliminazione e/o riduzione al minimo di elementi inquinanti come la polvere ed il rumore, attuando per quanto riguarda la polvere una periodica bagnatura del terreno durante gli scavi; per quanto riguarda il rumore utilizzando attrezzature insonorizzate che riducano la produzione di tale agente inquinante data la presenza di particolari specie protette nell'area dei lavori.
- d) Preventive indagini volte alla ricerca ed alla localizzazione dei sottoservizi: necessità di prendere preventivi contatti con gli enti erogatori competenti per la localizzazione di eventuali sottoservizi, prevedendo la loro interruzione e/o l'eventuale spostamento.

Città metropolitana di Bologna Unione Reno Galliera

“CONvergenze METropolitane BOlogna: Asse ciclo-pedonale metropolitano Reno Galliera” in Comuni di Argelato, Bentivoglio, Castello d'Argile, Castel Maggiore, Galliera, Pieve di Cento, San Giorgio di Piano, San Pietro in Casale, nell'ambito del programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie della Città metropolitana di Bologna”

- e) Definizione degli accessi e delle modalità di accesso di personale e mezzi da e per il cantiere: la localizzazione dell'area di cantiere dovrà essere compatibile con l'utilizzo dell'area dove si eseguono i lavori e seguirà l'andamento dei lavori stessi.
- f) rifiuti che al momento si prevede che siano prodotti in cantiere saranno smaltiti nei seguenti modi: il materiale proveniente dalle demolizioni verrà trasportato alla discarica autorizzata, previo analisi da eseguirsi per stabilirne la categoria di appartenenza.

4.2 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI E DELLE INTERFERENZE RELATIVE ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Dovrà essere posta particolare cura nella scelta di materiali e prodotti che garantiscano la tutela della salute dei lavoratori e dell'ambiente. In particolare:

- a) utilizzazione di componenti contenuti di dimensioni o di peso per ridurre il rischio proveniente dalla movimentazione manuale;
- b) utilizzo di prodotti e sostanze, quali solventi, diluenti, sigillanti, bitumi, non nocivi per la salute degli operatori o comunque scelti tenendo conto della necessità di preservare il personale addetto dal rischio di malattie professionali;
- c) programmata rotazione del personale addetto ai lavori che comportano l'utilizzo di sostanze nocive.

4.3 SCELTE PROGETTUALI E ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Nella stesura del cronoprogramma relativo alle singole lavorazioni che porteranno alla realizzazione dell'intervento progettuale, si dovranno tenere conto dei seguenti elementi:

- a) i lavori verranno attuati in un unico stralcio esecutivo; il cronoprogramma dei lavori dovrà prevedere la realizzazione degli interventi in modo temporalmente consequenziale;
- b) nel cronoprogramma dei lavori dovranno comunque essere evitate sovrapposizioni temporali di lavorazioni diverse nello stesso ambito e prima dell'effettiva attuazione dei lavori dovranno essere valutate eventuali interferenze con cantieri limitrofi;
- c) la delimitazione delle aree di cantiere dovrà essere prevista in modo specifico per ogni tipologia di intervento:
 - la recinzione fissa per le aree di cantiere che delimitano gli ambiti igienico assistenziali con relativi accessi sarà costituita da pannelli e/o tavole in legno adeguatamente vincolati al terreno di altezza minima di 2,00 m;
 - la recinzione dell'area dello scavo, adeguatamente segnalata, sarà posizionata a circa 1,50 m dall'area dello scavo;
 - particolari delimitazioni delle aree di lavoro temporanee saranno realizzate con

Città metropolitana di Bologna Unione Reno Galliera

“CONvergenze METropolitane BOlogna: Asse ciclo-pedonale metropolitano Reno Galliera" in Comuni di Argelato, Bentivoglio, Castello d'Argile, Castel Maggiore, Galliera, Pieve di Cento, San Giorgio di Piano, San Pietro in Casale, nell'ambito del programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie della Città metropolitana di Bologna”

recinzioni costituite da paletti in ferro e rete plastificata in plastica arancione e/o con pannelli metallici prefabbricati;

delimitazione degli ambiti di intervento con cavalletti o birilli durante i lavori stradali per gli interventi di segnaletica o posa dell'asfalto o durante le operazioni di carico/scarico del materiale.

- d) i materiali di lavoro non verranno stoccati in ambienti confinati ma verranno portati in cantiere con adeguati mezzi durante le varie lavorazioni;
- e) durante il carico/scarico dei materiali dai mezzi agli ambiti di lavoro, dovrà essere circoscritta l'area con delimitazioni provvisorie e dovrà essere prevista la presenza di un uomo a terra a guidare le manovre dell'operatore
- f) dovrà essere posizionata adeguata segnaletica di divieto, di pericolo, di obbligo, segnaletica antincendio e contenente istruzioni, distinta per i vari ambiti. Particolare attenzione dovrà essere posta sull'esecuzione della segnaletica stradale durante l'esecuzione dei lavori sulle strade aperte al transito; preventivi accordi dovranno essere presi con i Comandi di Polizia Municipale di competenza. L'attuazione della segnaletica dovrà essere effettuata, salvo diversi accordi contrattuali, dalla ditta appaltatrice e tutte le eventuali ditte in subappalto dovranno eseguire relativa segnaletica di competenza, e dovranno provvedere al mantenimento della segnaletica già in loco;
- g) tutti i rifiuti dovranno essere selezionati, valutati, stoccati ed in seguito portati alla relativa discarica. I rifiuti previsti sono prevalentemente relativi alla realizzazione degli scavi.

Città metropolitana di Bologna Unione Reno Galliera
“CONvergenze METropolitane BOlogna: Asse ciclo-pedonale metropolitano
Reno Galliera” in Comuni di Argelato, Bentivoglio, Castello d'Argile,
Castel Maggiore, Galliera, Pieve di Cento, San Giorgio di Piano, San Pietro
in Casale, nell'ambito del programma straordinario di intervento per la
riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie della Città
metropolitana di Bologna”

5 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Sulla base di esperienze maturate su lavori e progetti simili, sia per tipologia di lavoro sia per contesto ambientale nel quale si svilupperanno i cantieri, si è stimato il costo degli oneri della sicurezza pari a € 117.000,00 come da stima allegata in calce al documento.

La stima dei costi della sicurezza per il presente progetto ha preso in considerazione i seguenti elementi:

- stima dei costi relativi agli apprestamenti, attrezzature e dispositivi di protezione, che non dovranno essere soggetti a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici;
- misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi;
- prescrizioni operative correlate alla complessità dell'opera da realizzarsi ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione;
- modalità di esecuzione della recinzione di cantiere, accessi, assegnazioni e servizi igienico-assistenziali;
- individuazione delle protezioni e misure di sicurezza contro i rischi da e verso l'ambiente esterno;
- individuazione delle protezioni verso linee aeree e condutture sotterranee;
- individuazione dei vincoli derivati dalla viabilità esterna ed interna al cantiere;
- analisi degli impianti di alimentazione di qualunque genere;
- indicazioni sulle modalità realizzative degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- analisi dei macchinari ed attrezzature di cantiere;
- misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto e di seppellimento durante gli scavi;
- disposizioni per attuare il coordinamento delle attività tra le imprese e i lavoratori autonomi;
- disposizioni circa l'attuazione dell'art. 14, riguardante la consultazione di ciascuno dei datori di lavoro con i propri Rappresentanti per la Sicurezza.

Città metropolitana di Bologna Unione Reno Galliera
“CONvergenze METropolitane BOlogna: Asse ciclo-pedonale metropolitano
Reno Galliera" in Comuni di Argelato, Bentivoglio, Castello d'Argile,
Castel Maggiore, Galliera, Pieve di Cento, San Giorgio di Piano, San Pietro
in Casale, nell'ambito del programma straordinario di intervento per la
riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie della Città
metropolitana di Bologna”

6 INDICAZIONI PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Contestualmente alla redazione del progetto esecutivo saranno redatti, da parte del Coordinatore in materia di sicurezza e salute per la progettazione dell'opera, due documenti complementari al progetto esecutivo riguardanti la sicurezza, facenti parte del contratto di appalto:

1. Il piano di sicurezza e coordinamento (riguardante la fase di realizzazione delle opere in oggetto)
2. Il fascicolo con le caratteristiche dell'opera (riguardante la manutenzione delle opere in oggetto)

Il piano di sicurezza e coordinamento dovrà contenere l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, nonché la stima dei relativi costi che non sono soggetti al ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Il piano conterrà altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o dei lavoratori autonomi e sarà redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Il piano sarà costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione.

In particolare il piano dovrà contenere i seguenti elementi:

- a) Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni
- b) Protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno
- c) Servizi igienico assistenziali
- d) Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee
- e) Viabilità principale di cantiere
- f) Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo
- g) Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche
- h) Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi
- i) Misure generali da adottare contro il rischio di annegamento

Città metropolitana di Bologna Unione Reno Galliera
“CONvergenze METropolitane BOlogna: Asse ciclo-pedonale metropolitano Reno Galliera” in Comuni di Argelato, Bentivoglio, Castello d'Argile, Castel Maggiore, Galliera, Pieve di Cento, San Giorgio di Piano, San Pietro in Casale, nell'ambito del programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie della Città metropolitana di Bologna”

- j) Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall’alto
- k) Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere
- l) Disposizioni per dare attuazione alla consultazione preventiva dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza da parte dei datori di lavoro delle imprese esecutrici
- m) Disposizioni per dare attuazione alla organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione e del coordinamento delle attività nonché della loro reciproca informazione
- n) Valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l’attuazione dei singoli elementi del piano
- o) Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura.
- p) Misure generali per il rischio biologico.

7 VALUTAZIONE DEL RISCHIO ED AZIONI DI DIMINUZIONE/RIDUZIONE DELLO STESSO

Nel Piano di Sicurezza e Coordinamento verranno analizzati i rischi che procederanno dalle lavorazioni previste per la realizzazione dei lavori in oggetto.

L'organizzazione e le modalità operative saranno alla base della valutazione del Piano di Sicurezza.

A seguito dell'individuazione delle varie fasi lavorative, saranno evidenziati i rischi prevedibili e/o l'impiego di sostanze pericolose e, quindi, le misure di prevenzione da adottare per il mantenimento delle condizioni di sicurezza in cantiere.

L'obiettivo della valutazione dei rischi, è di consentire al datore di lavoro di prendere tutti i provvedimenti necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori, sulla base dell'individuazione

dei possibili rischi.

Le indicazioni qui riportate non vogliono analizzare o riguardare le problematiche inerenti le diverse fasi lavorative che dovranno essere oggetto del piano di sicurezza e coordinamento e dei relativi POS, ma vogliono solo sottolineare alcune criticità che dovranno essere valutate durante la progettazione del cantiere.

Pertanto in linea di massima si individuano di seguito una serie di rischi potenziali che potranno essere analizzati in dettaglio nel Piano di sicurezza.

8 RISCHI PREVALENTI

Rischi prevalenti nella fase di demolizione sono la movimentazione dei materiali di risulta e la presenza di polveri e materiali dannosi per la salute oltre al rischio del crollo delle strutture. La dotazione dei DPI delle maestranze dovrà essere adeguata alle lavorazioni in atto.

Le dimensioni delle attrezzature di lavoro devono essere confacenti alla natura dei lavori

Città metropolitana di Bologna Unione Reno Galliera

“CONvergenze METropolitane BOlogna: Asse ciclo-pedonale metropolitano Reno Galliera” in Comuni di Argelato, Bentivoglio, Castello d'Argile, Castel Maggiore, Galliera, Pieve di Cento, San Giorgio di Piano, San Pietro in Casale, nell'ambito del programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie della Città metropolitana di Bologna”

da eseguire nonché alle sollecitazioni prevedibili e consentire una circolazione priva di rischi. Inoltre dovranno essere scelte le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure.

Nella fase di realizzazione degli scavi sarà sicuramente da valutare il rischio di caduta entro lo scavo ed il seppellimento per crollo delle pareti dello scavo e la presenza di polveri. Le lavorazioni dovranno essere eseguite con l'ausilio idonei parapetti a delimitazione degli scavi che dovranno avere scarpa di inclinazione di 45° o eventuale armatura se profondi più di mt. 1,50.

Nella fase di realizzazione delle strutture portanti e murature sarà sicuramente da valutare il rischio di caduta dall'alto e di movimentazione di carichi. Tutte le lavorazioni dovranno essere eseguite con l'ausilio di trabattelli cavalletti o ponteggi a norma.

Le fasi di realizzazione degli impianti elettrici avranno come rischi prevalenti l'elettrocuzione che sarà valutata per essere eseguita con l'ausilio di DPI opportuni.

Città metropolitana di Bologna Unione Reno Galliera

“CONvergenze METropolitane BOlogna: Asse ciclo-pedonale metropolitano Reno Galliera” in Comuni di Argelato, Bentivoglio, Castello d'Argile, Castel Maggiore, Galliera, Pieve di Cento, San Giorgio di Piano, San Pietro in Casale, nell'ambito del programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie della Città metropolitana di Bologna”

A STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

Città metropolitana di Bologna Unione Reno Galliera

“CONvergenze METropolitane BOlogna: Asse ciclo-pedonale metropolitano Reno Galliera” in Comuni di Argelato, Bentivoglio, Castello d'Argile, Castel Maggiore, Galliera, Pieve di Cento, San Giorgio di Piano, San Pietro in Casale, nell'ambito del programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie della Città metropolitana di Bologna”

B SCHEMI TIPO CANTIERI E SEGNALETICA

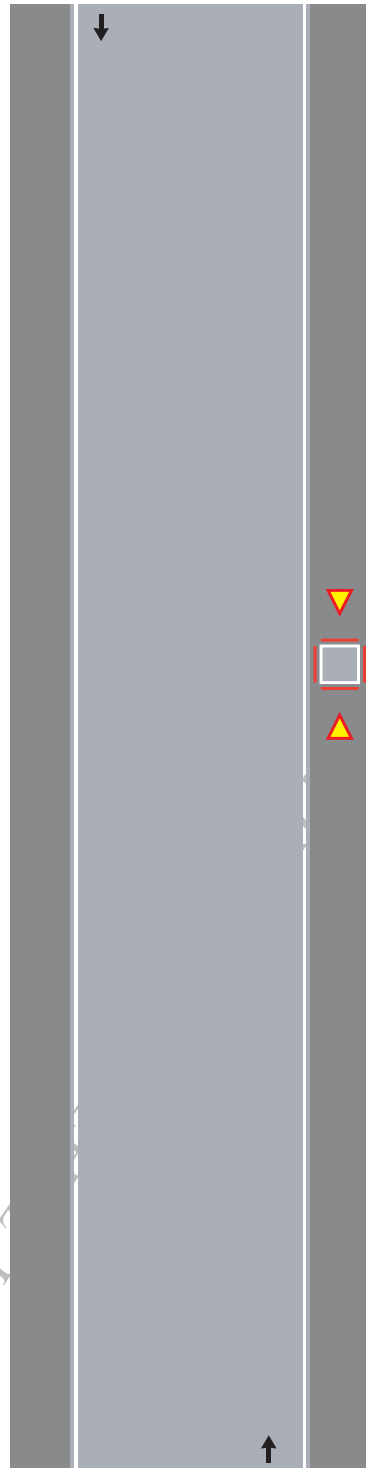
**Schemi per strade
tipo E ed F urbane
(urbane di quartiere
e locali urbane)**

COPIA TRATTA DA GURITEL

V-LINE

TAVOLA 72

Apertura di chiovcotto,
portello o tombino
sul marciapiede



Barriera di recinzione per chiusini



TAVOLA 73

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

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

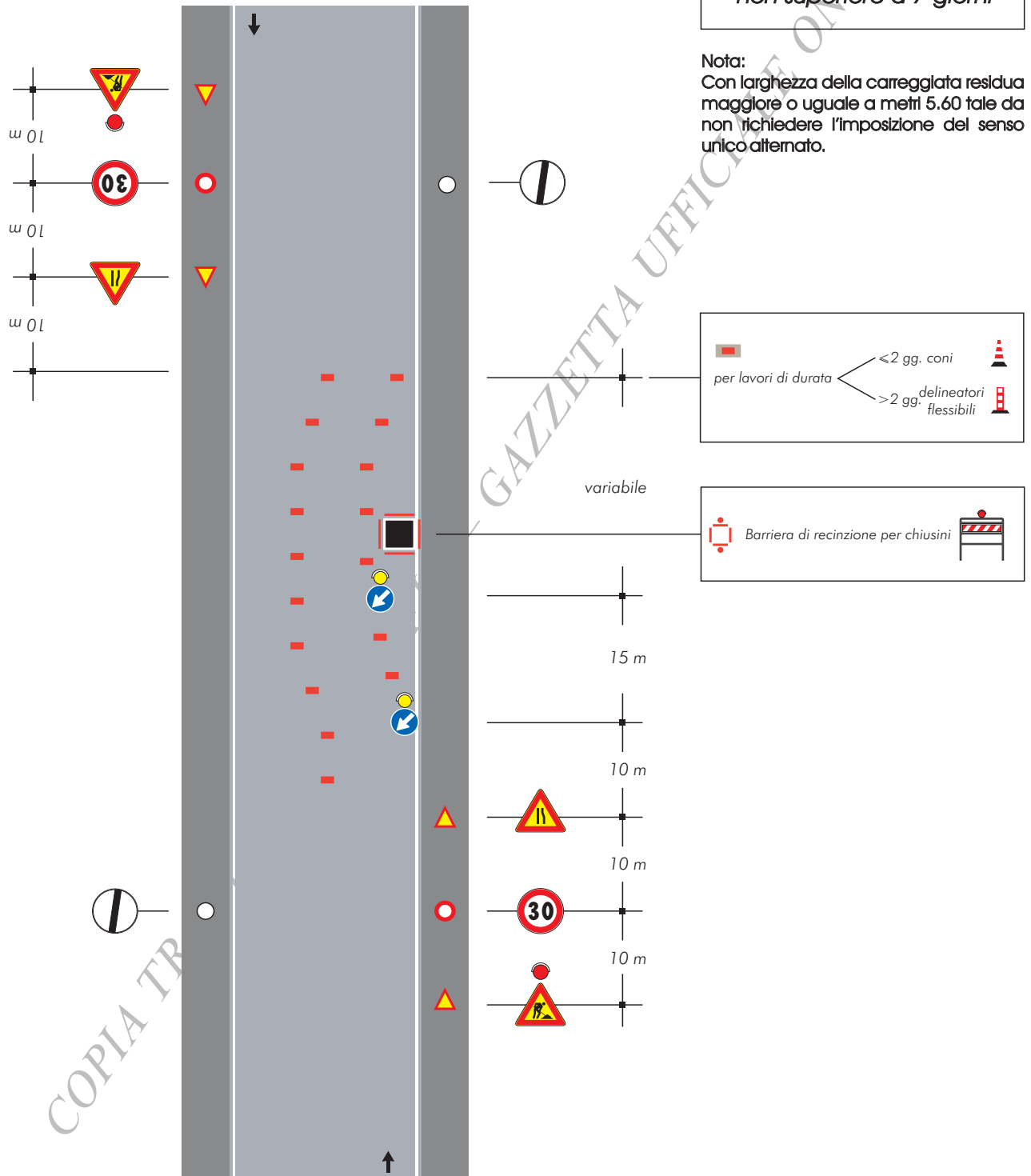
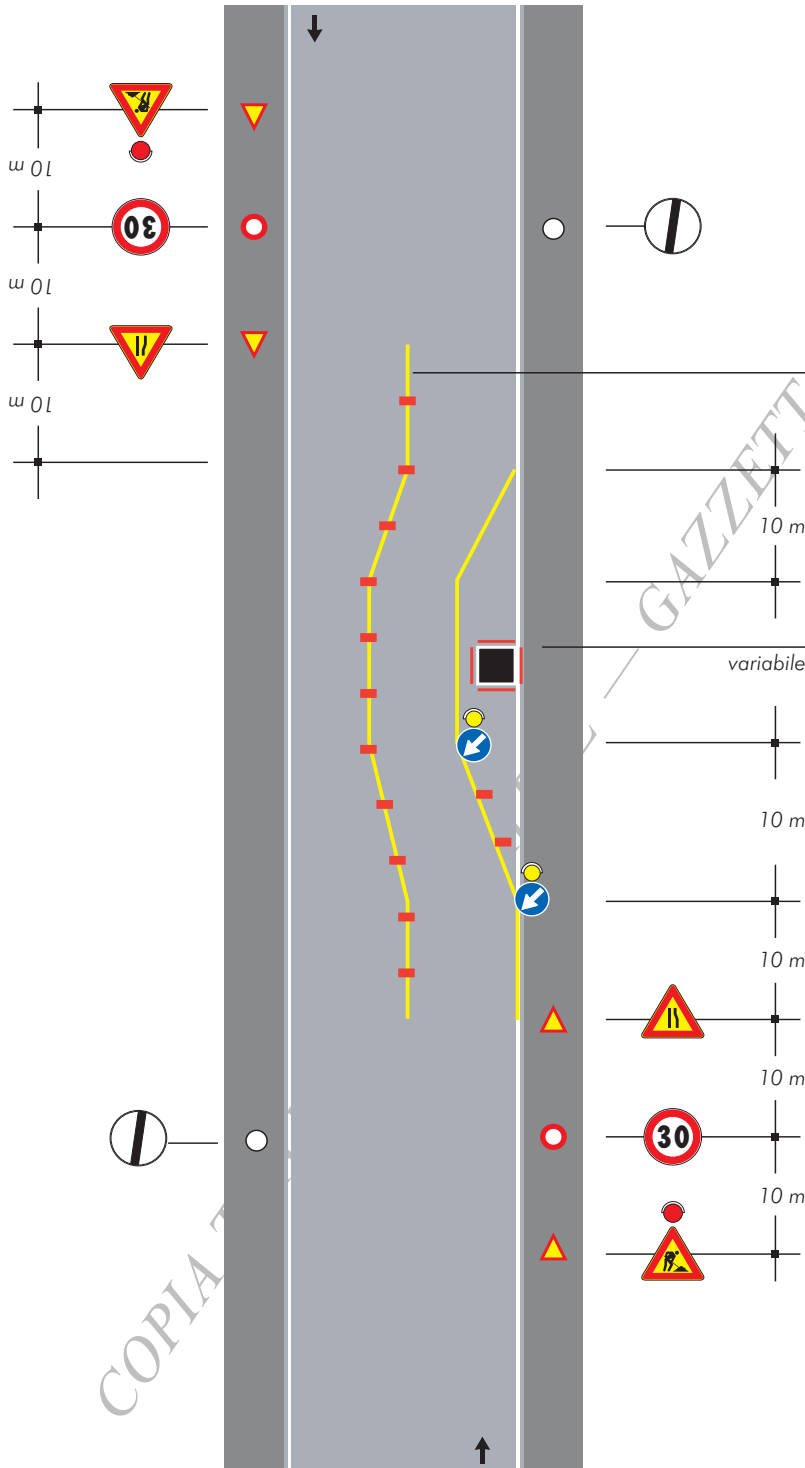


TAVOLA 74

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

Nota:

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



Solo per lavori di durata > 7 gg.

Segnaletica orizzontale temporanea



Barriera di recinzione per chiusini



per lavori di durata

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



TAVOLA 75

Apertura di chiaviccotto, portello o tombino al centro della carreggiata

Nota:

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

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

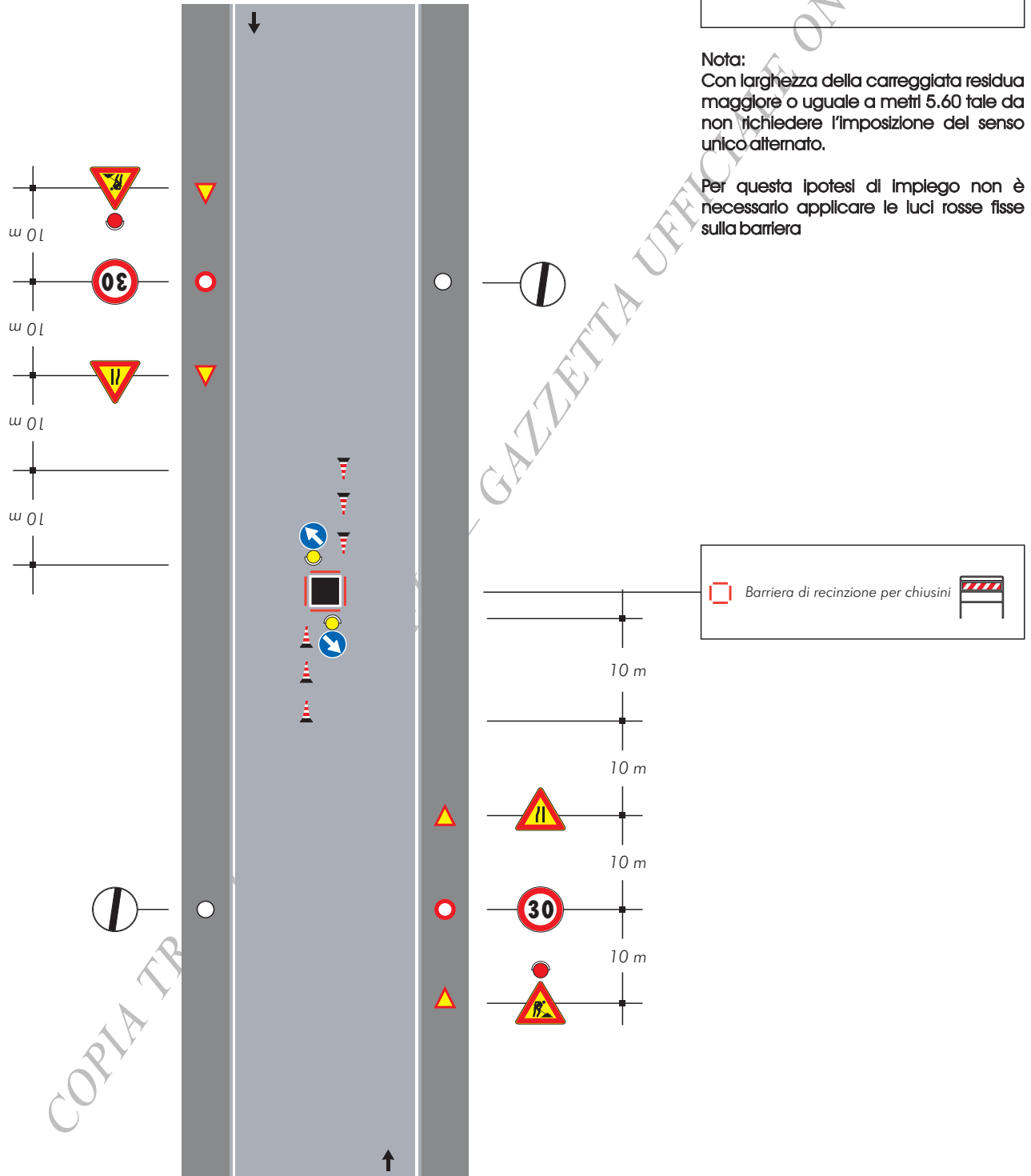


TAVOLA 76

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

Nota:
Da impiegarsi solo per cantieri diurni

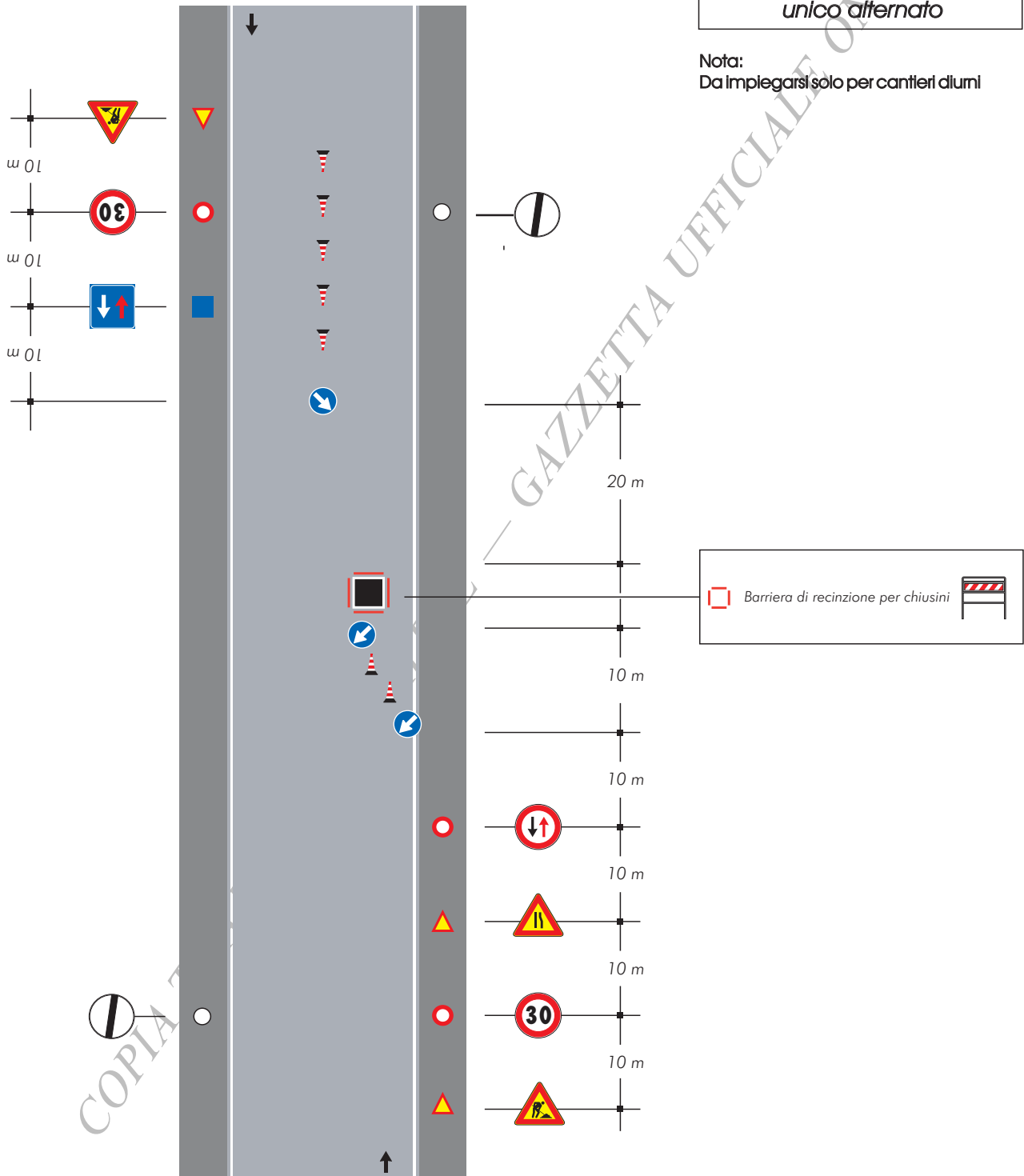


TAVOLA 77

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

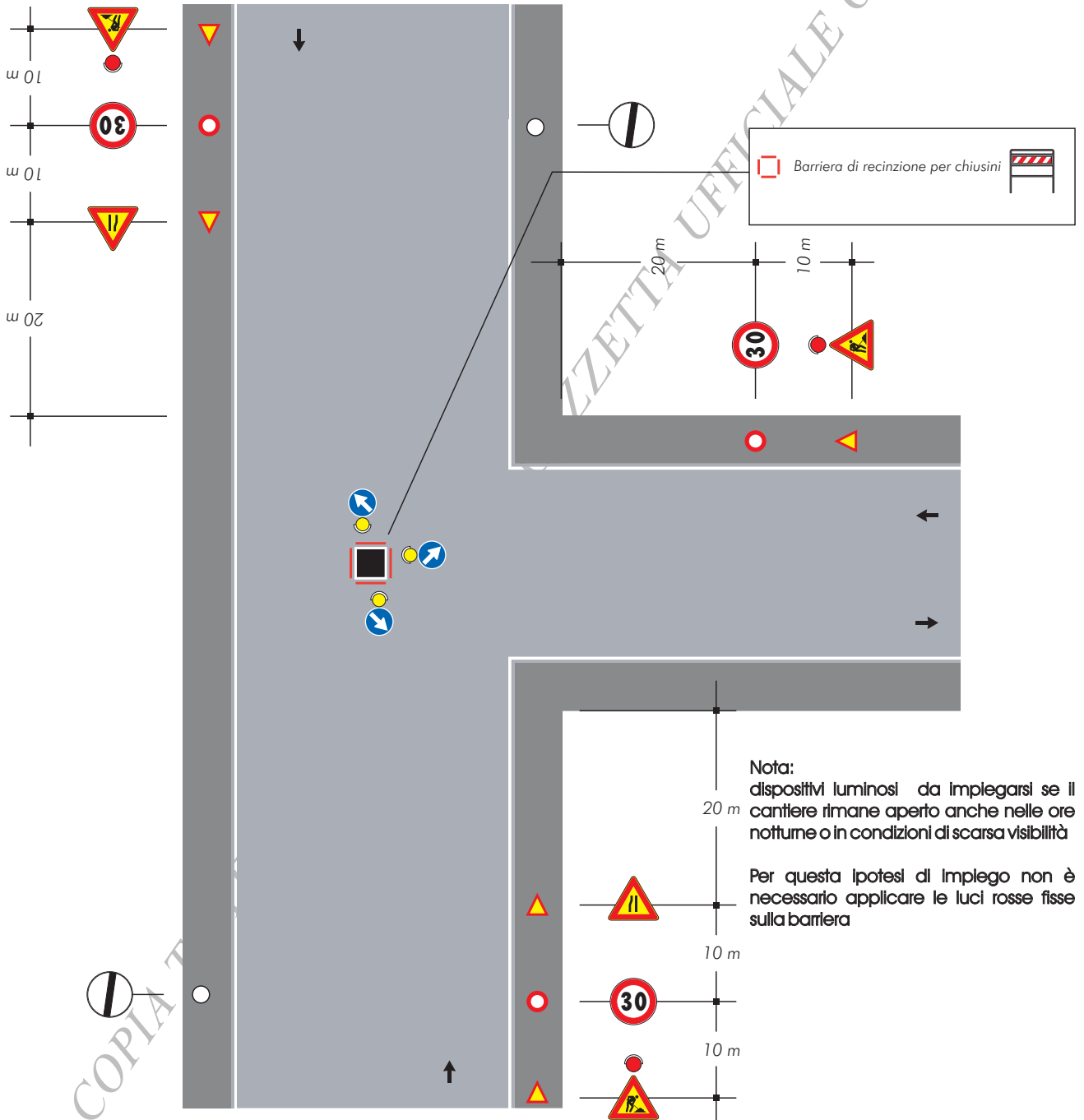
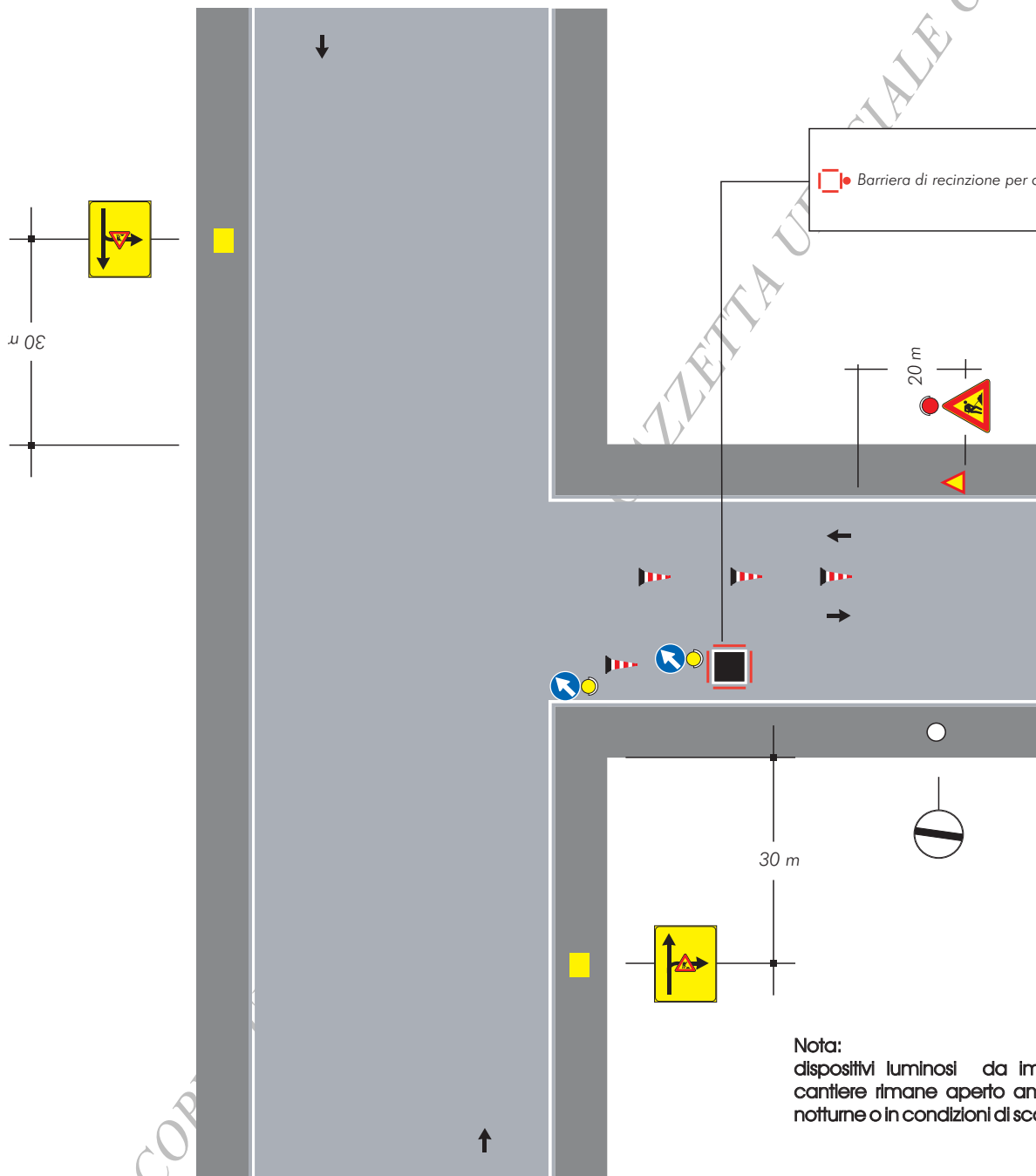


TAVOLA 78

Apertura di chiavicotto portello o tombino a ridosso di una intersezione

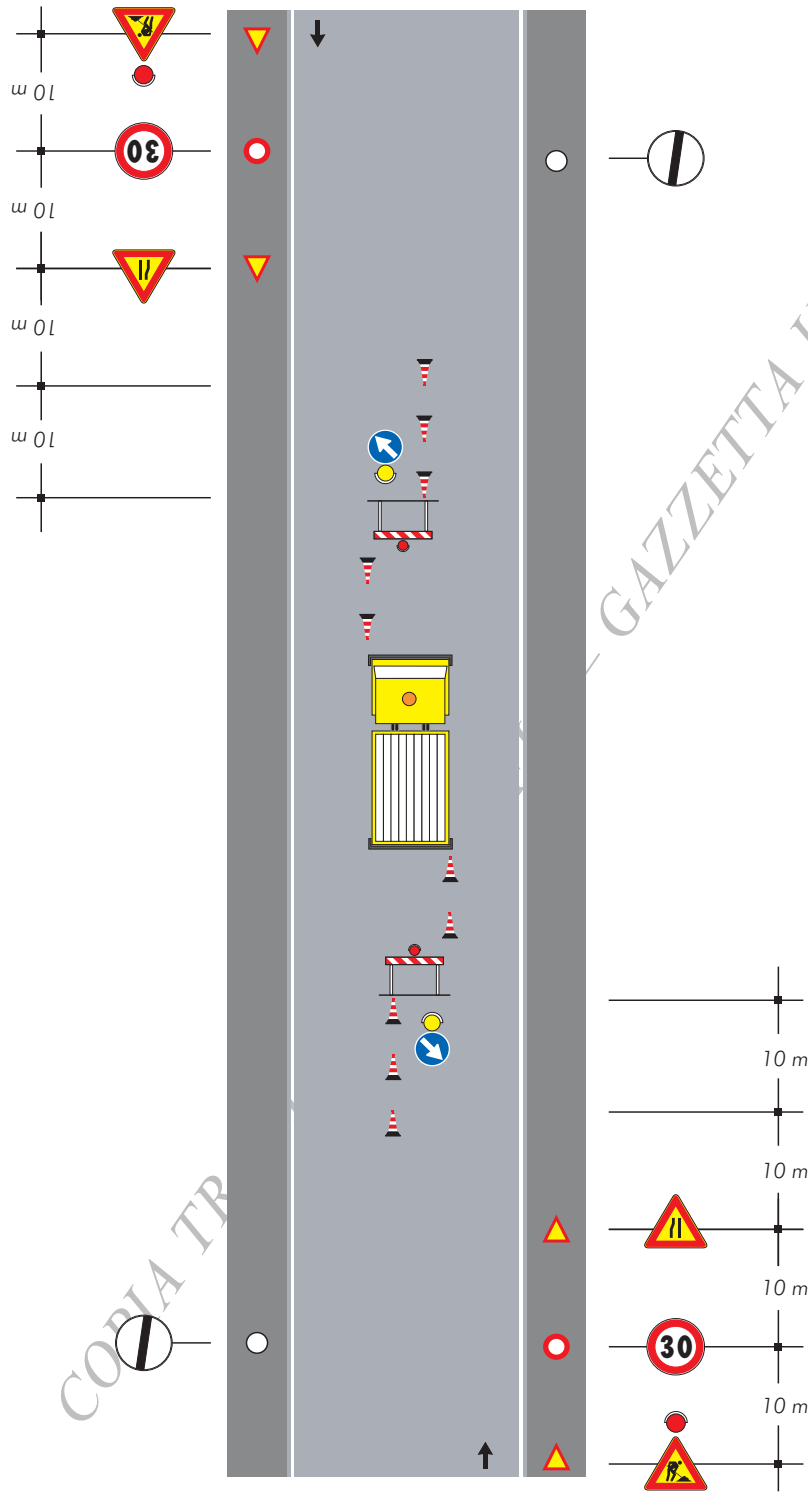


Barriera di recinzione per chiusini

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

TAVOLA 79

Veicolo di lavoro al centro della carreggiata



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

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

TAVOLA 80

Veicolo di lavoro
accostato al marciapiede

Note:

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

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

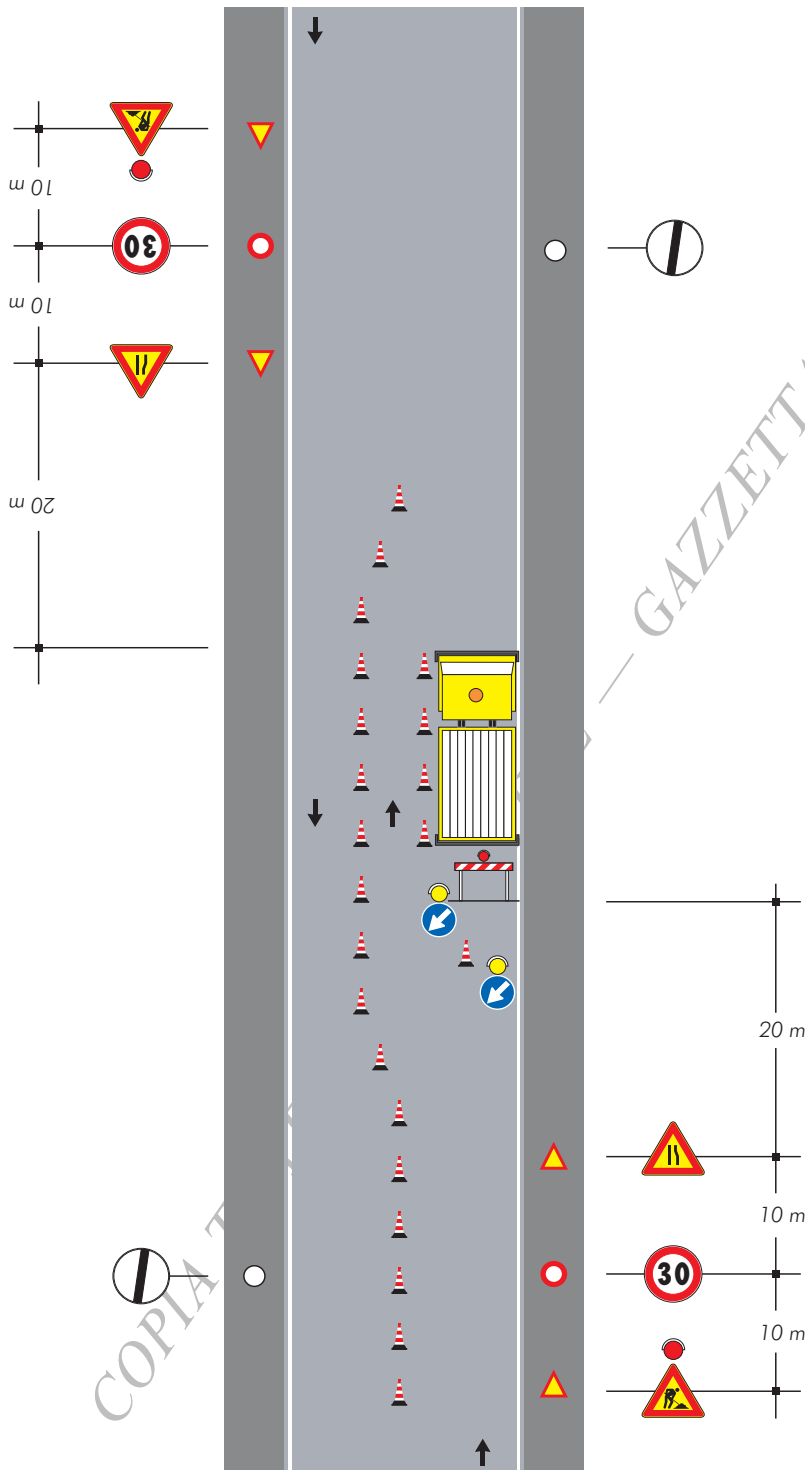


TAVOLA 81

Cantiere edile che occupa anche il marciapiede dellimitazione e protezione del percorso pedonale

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

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

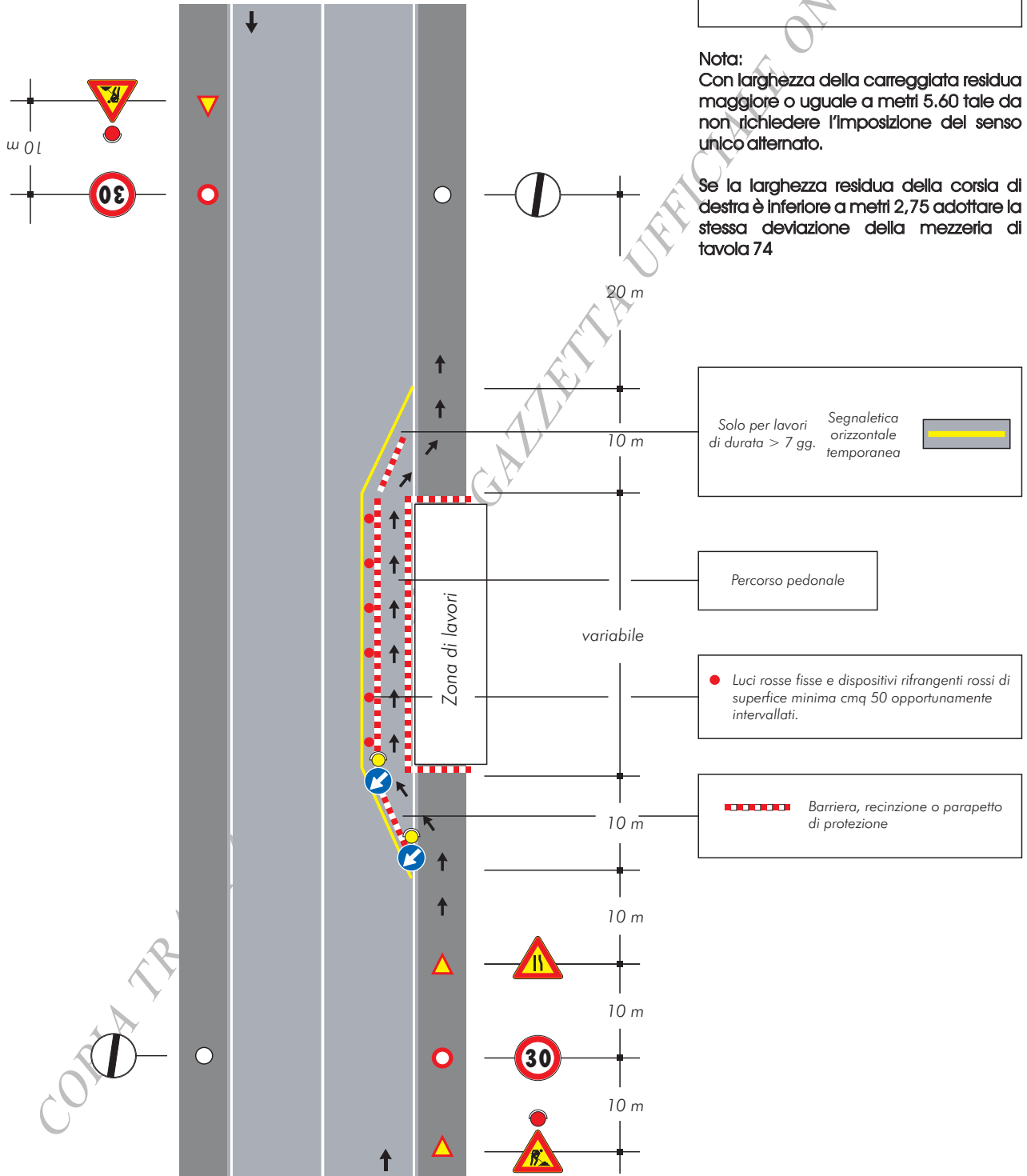


TAVOLA 82
Cantiere di breve durata con deviazione di uno dei due sensi di marcia

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

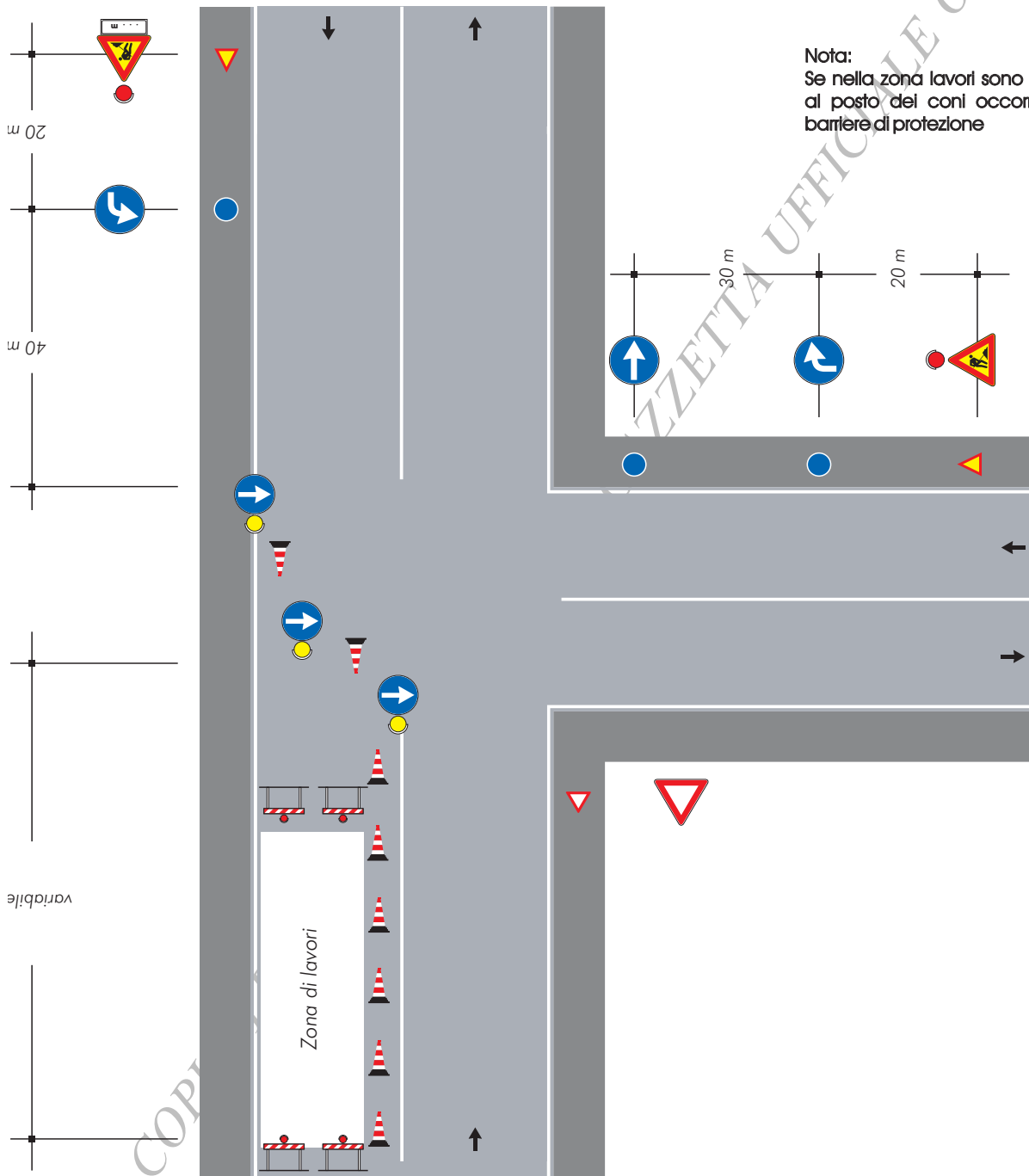


TAVOLA 83

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

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

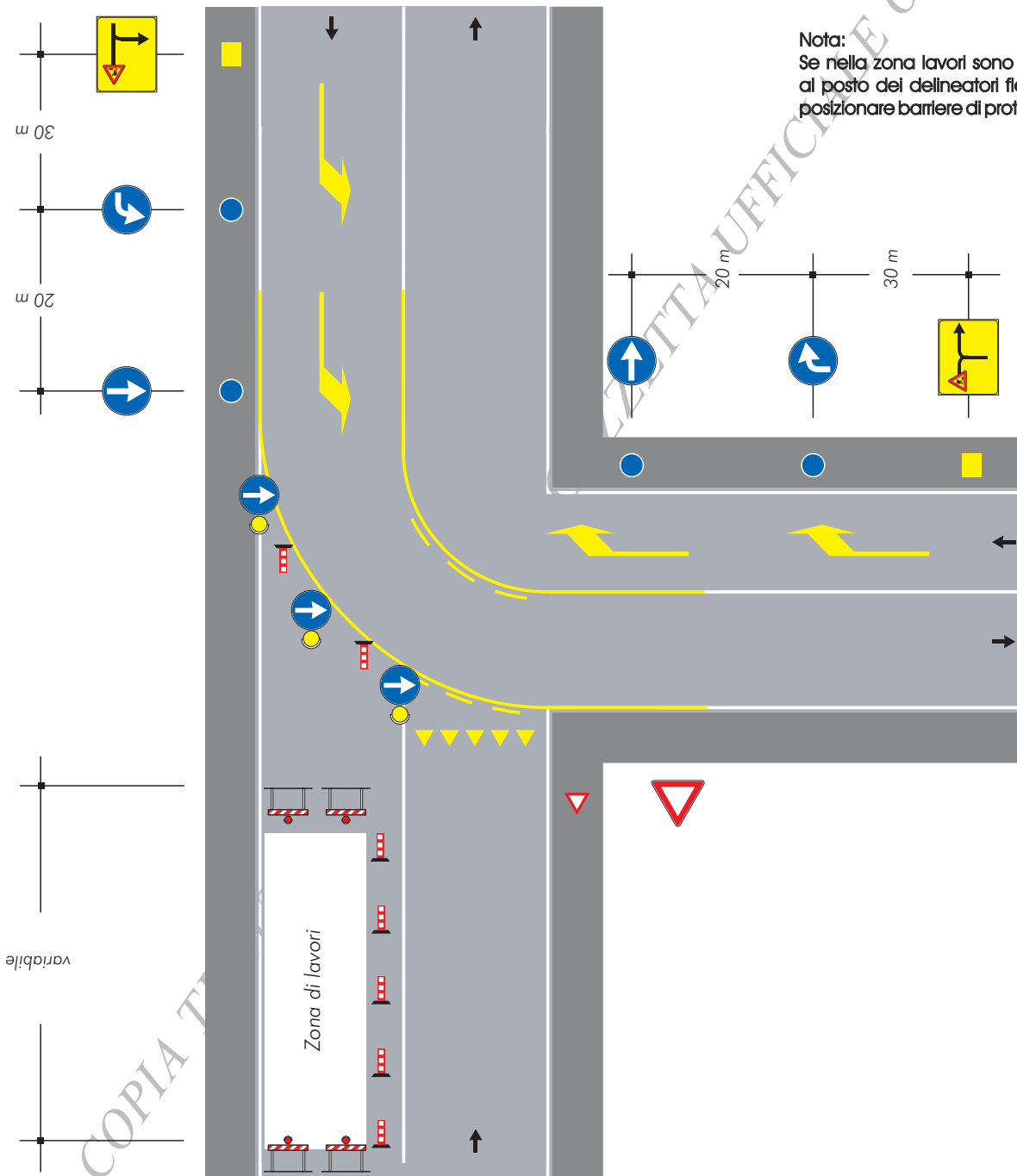


TAVOLA 84

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

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

per lavori di durata $\begin{cases} \leq 2 \text{ gg. coni} \\ > 2 \text{ gg. delineatori flessibili} \end{cases}$

Barriera, recinzione o parapetto di protezione

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

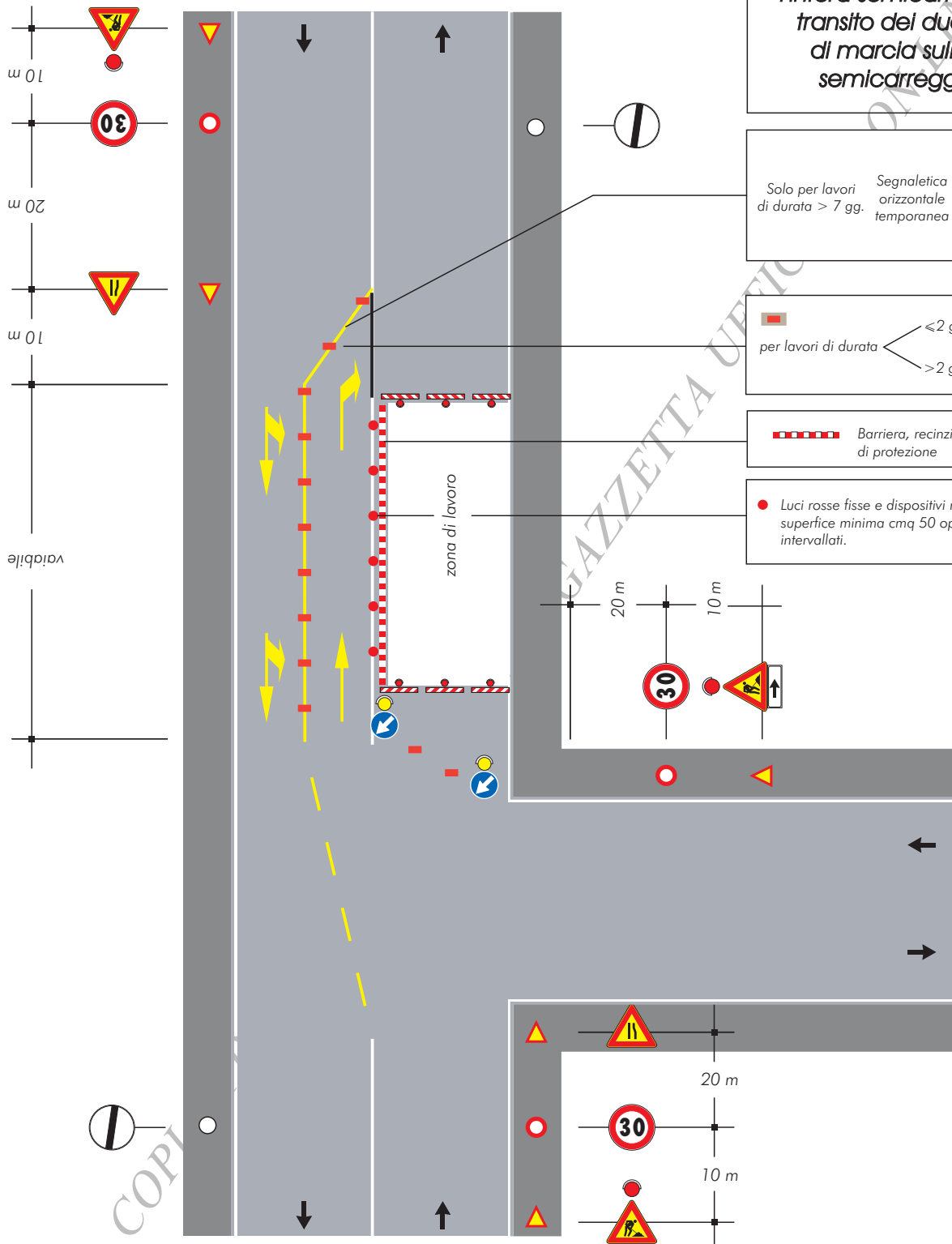
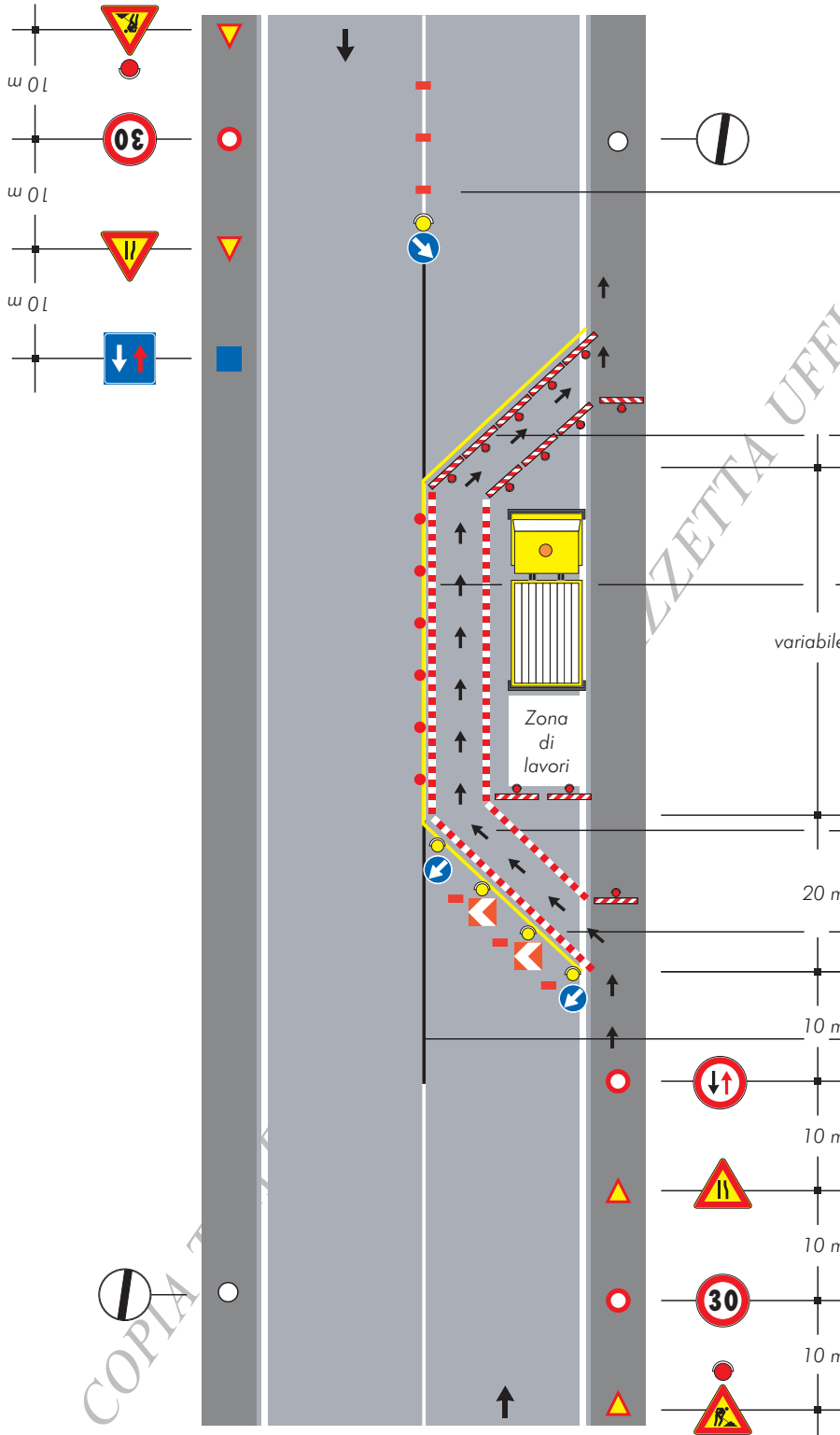


TAVOLA 85

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



per lavori di durata $\begin{cases} < 2 \text{ gg. coni} \\ > 2 \text{ gg. delineatori flessibili} \end{cases}$

Solo per lavori di durata $> 7 \text{ gg.}$ Segnaletica orizzontale temporanea

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

Percorso pedonale

20 m
 ■■■■■ Barriera, recinzione o parapetto di protezione

10 m
 Copertura segnaletica orizzontale permanente

10 m

10 m

10 m

10 m

COPIA

GAZZETTA UFFICIALE

TAVOLA 86

Cantiere su un tratto
di strada rettilineo
tra auto in sosta

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

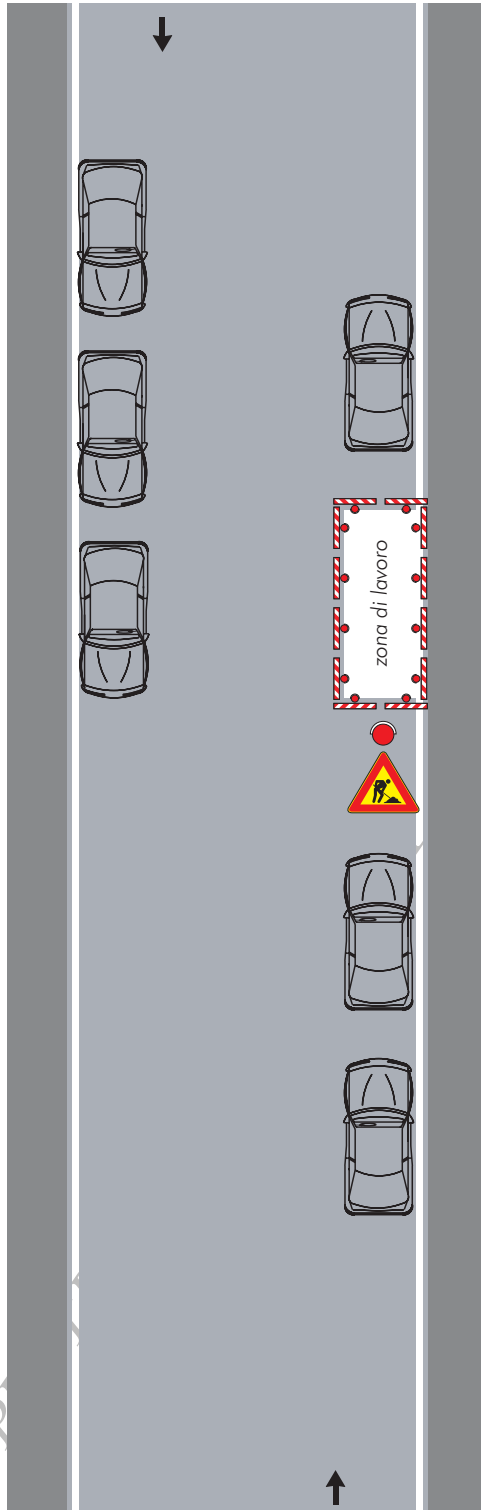
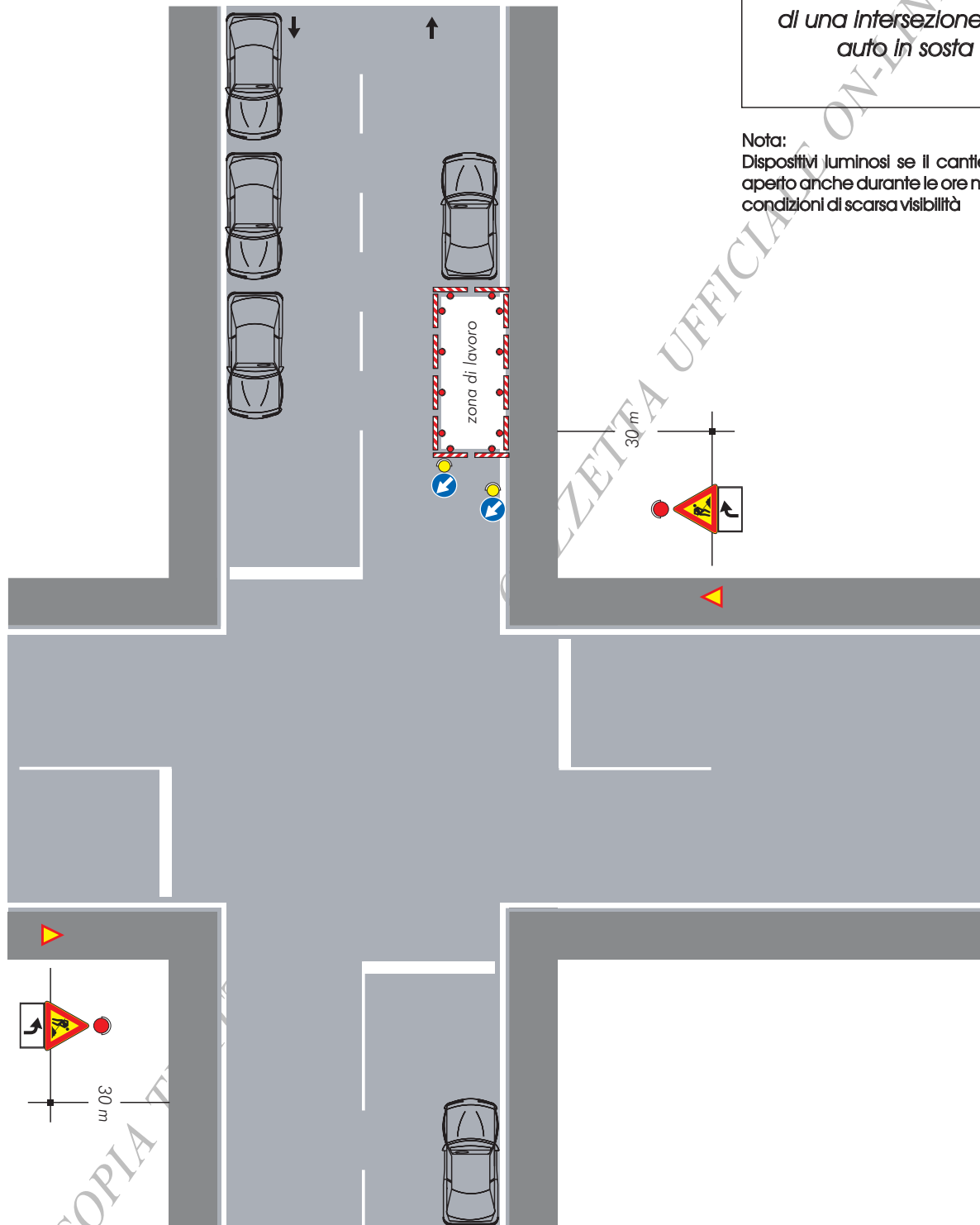


TAVOLA 87

Cantiere a ridosso di una intersezione con auto in sosta

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



02A09965

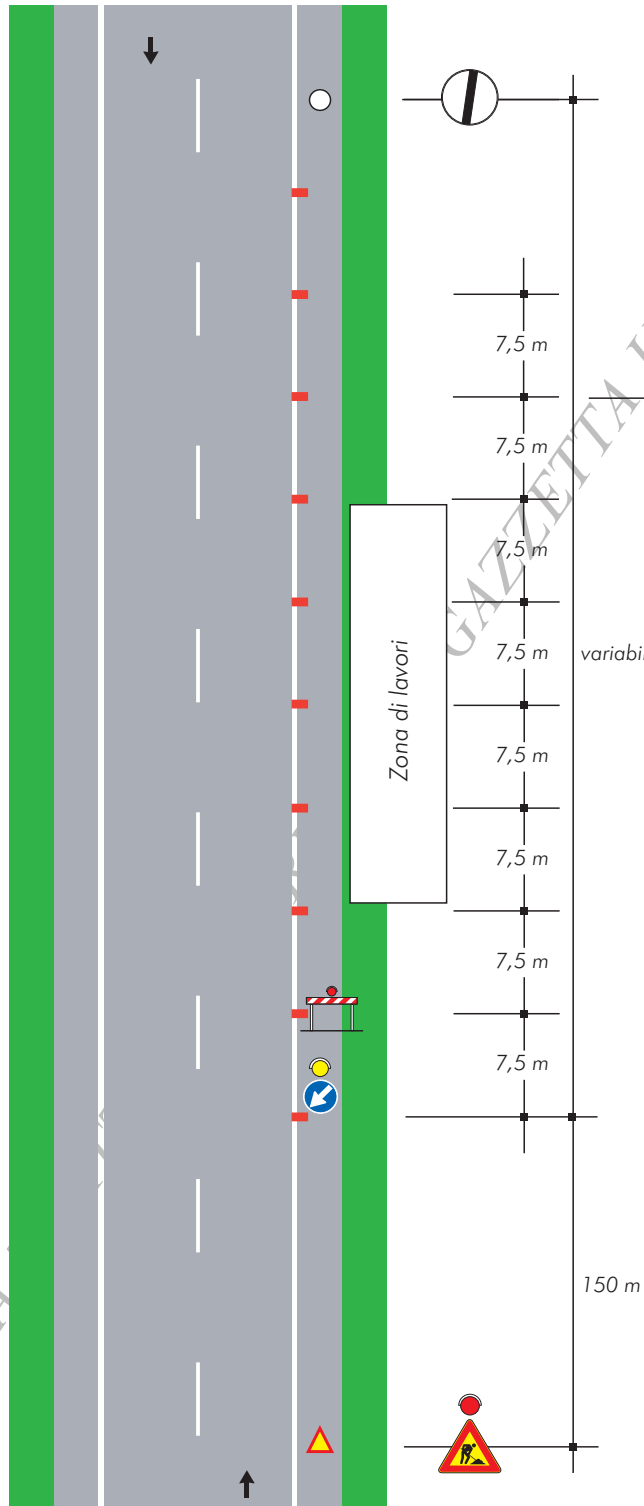
N-LINE

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

COPIA TRATTA DA GURITEL

TAVOLA 60

Lavori a fianco della banchina



per lavori di durata

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

COPIA

TAVOLA 61
*Lavori sulla
banchina*

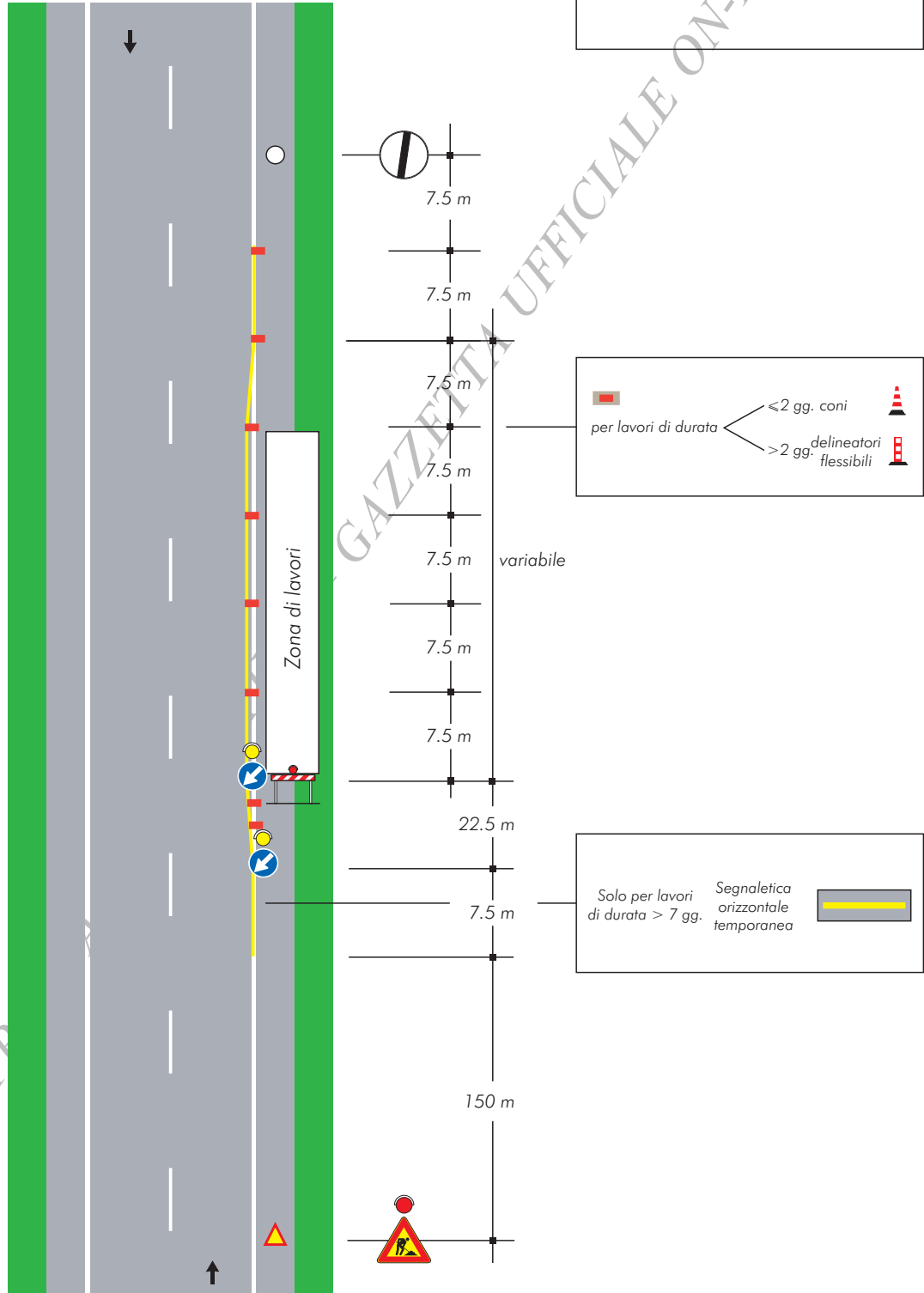


TAVOLA 62

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

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

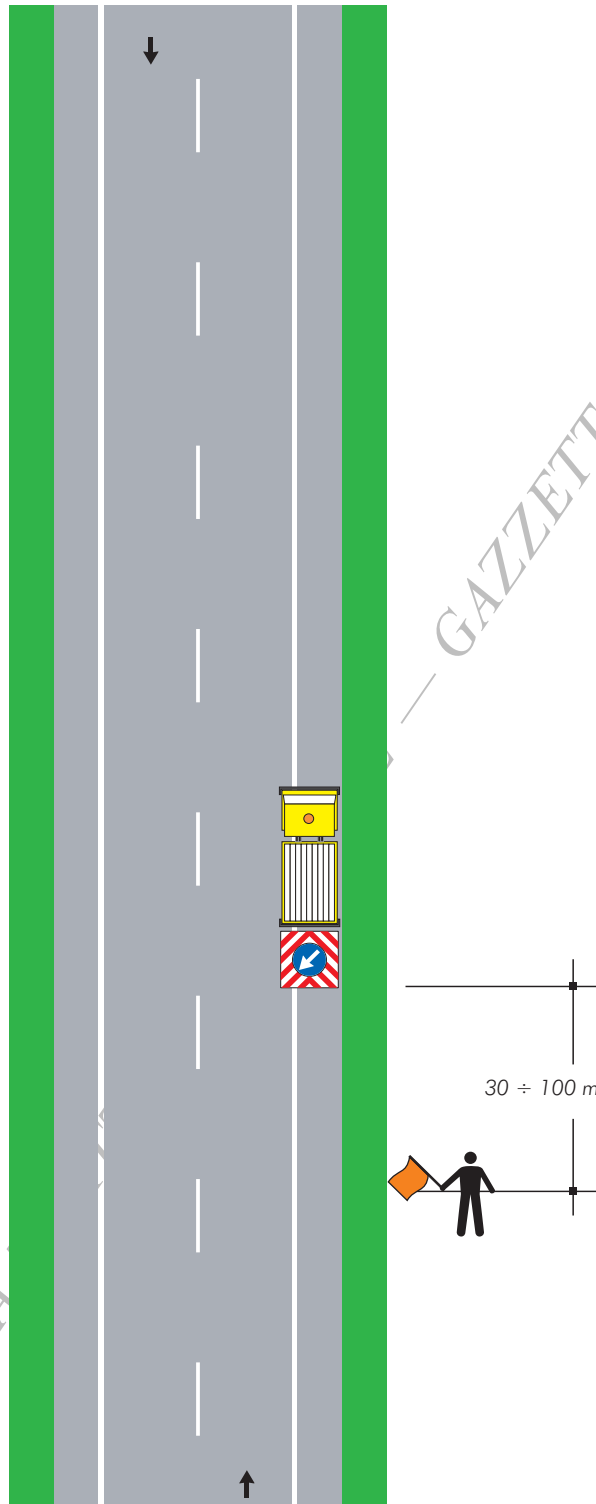


TAVOLA 63

Lavori sul margine della carreggiata

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

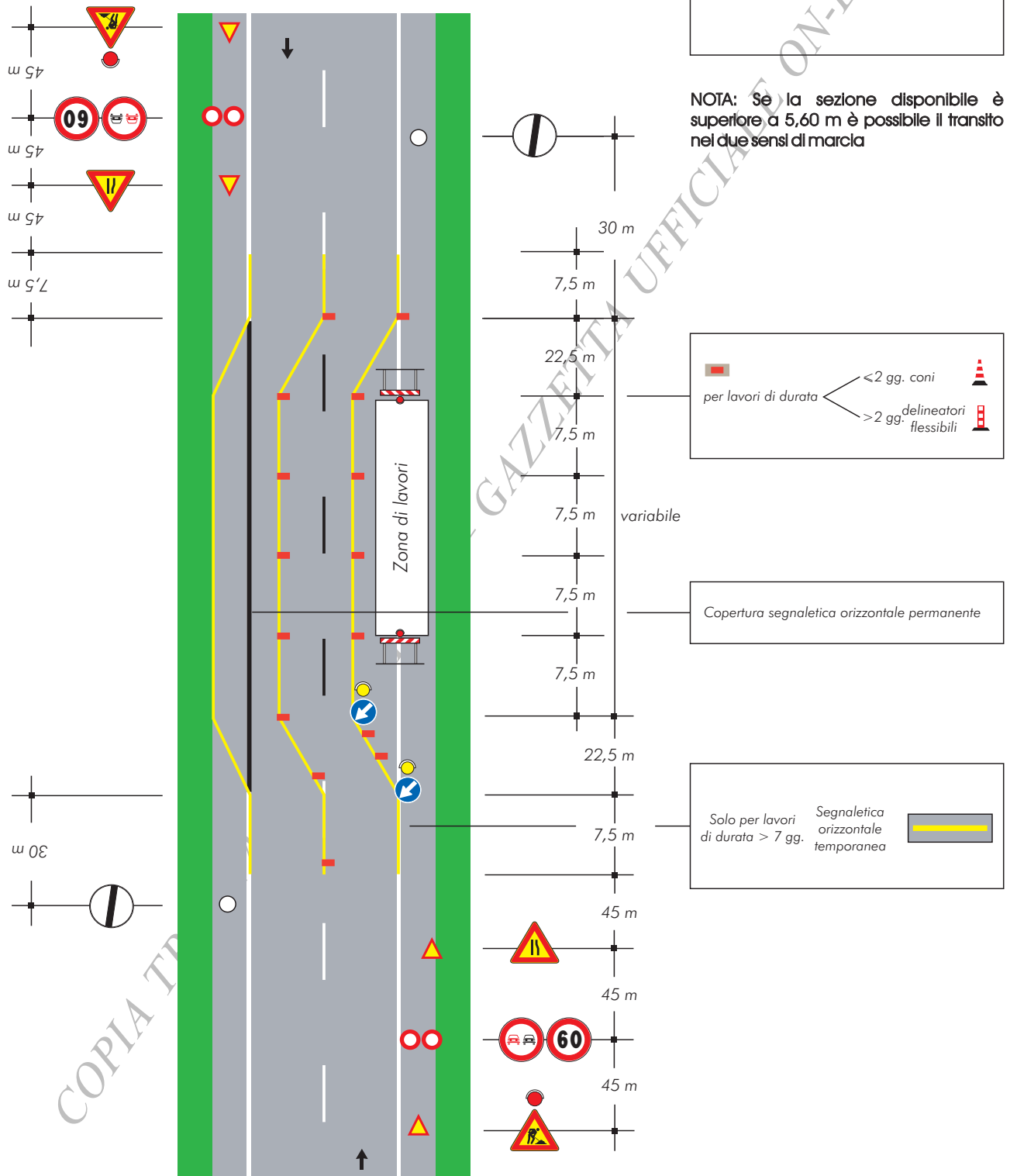
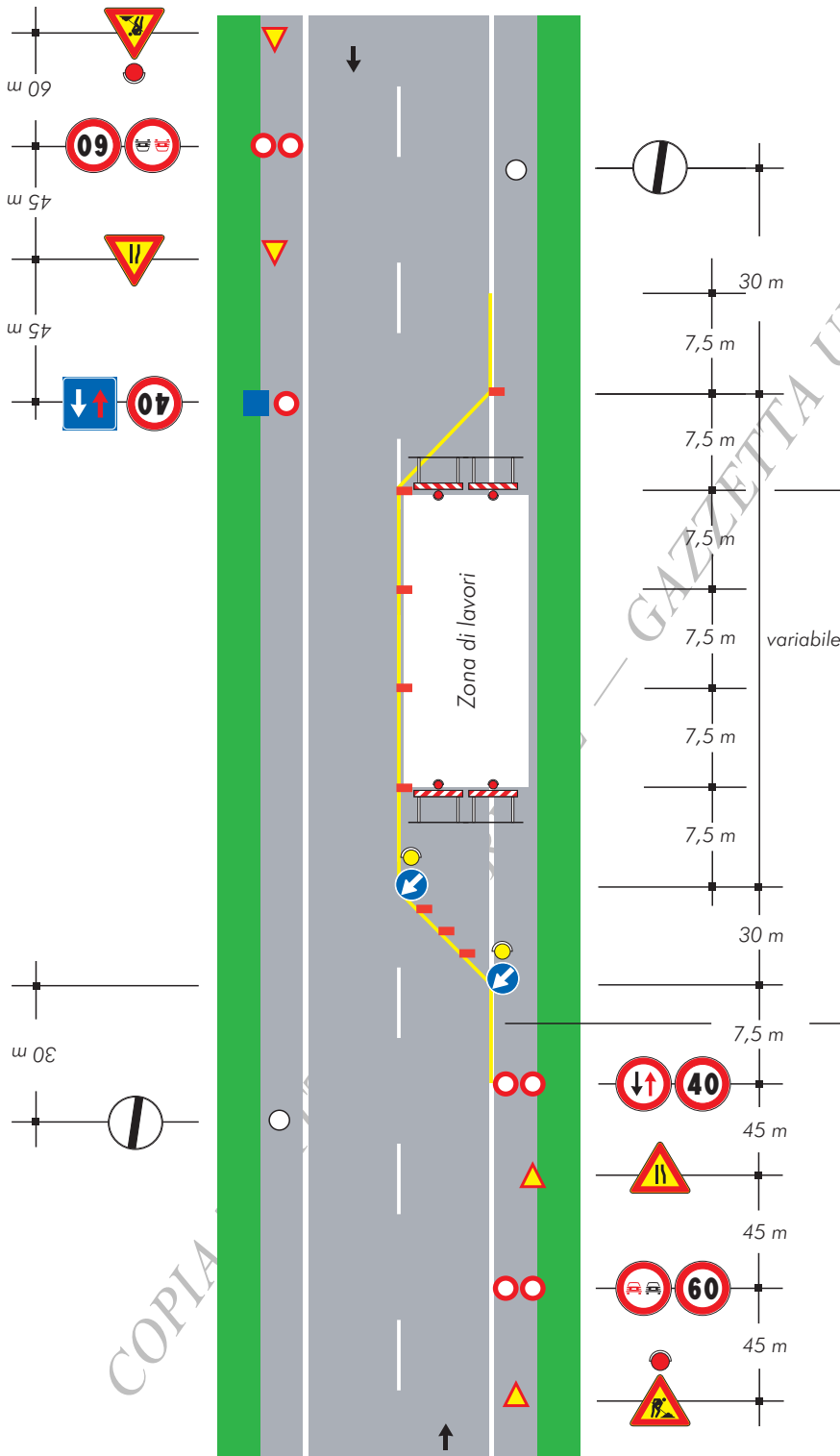


TAVOLA 64

Lavori sulla carreggiata
con transito a
senso unico alternato

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



per lavori di durata

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

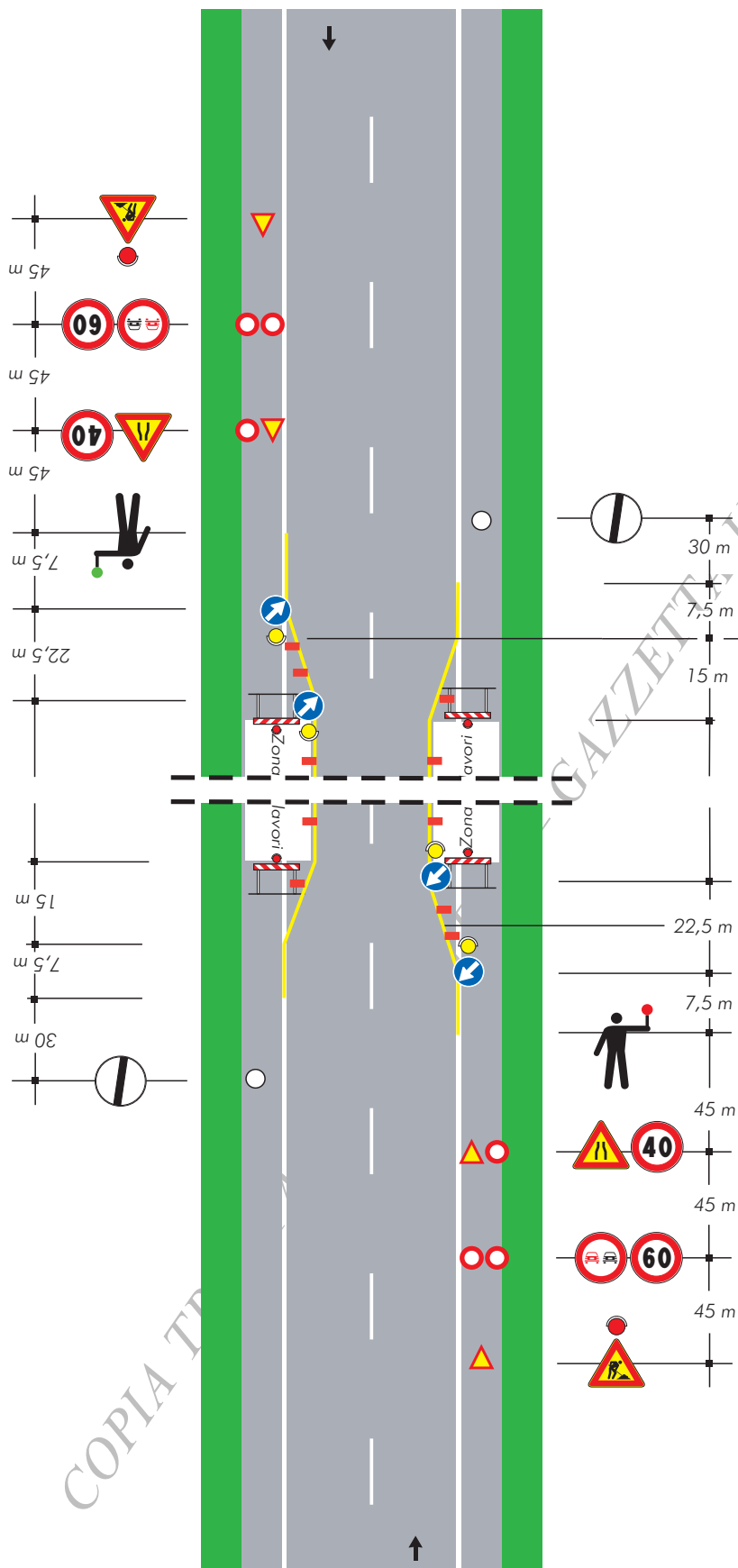
Solo per lavori di durata > 7 gg.

Segnaletica orizzontale temporanea

TAVOLA 65

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

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



per lavori di durata

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

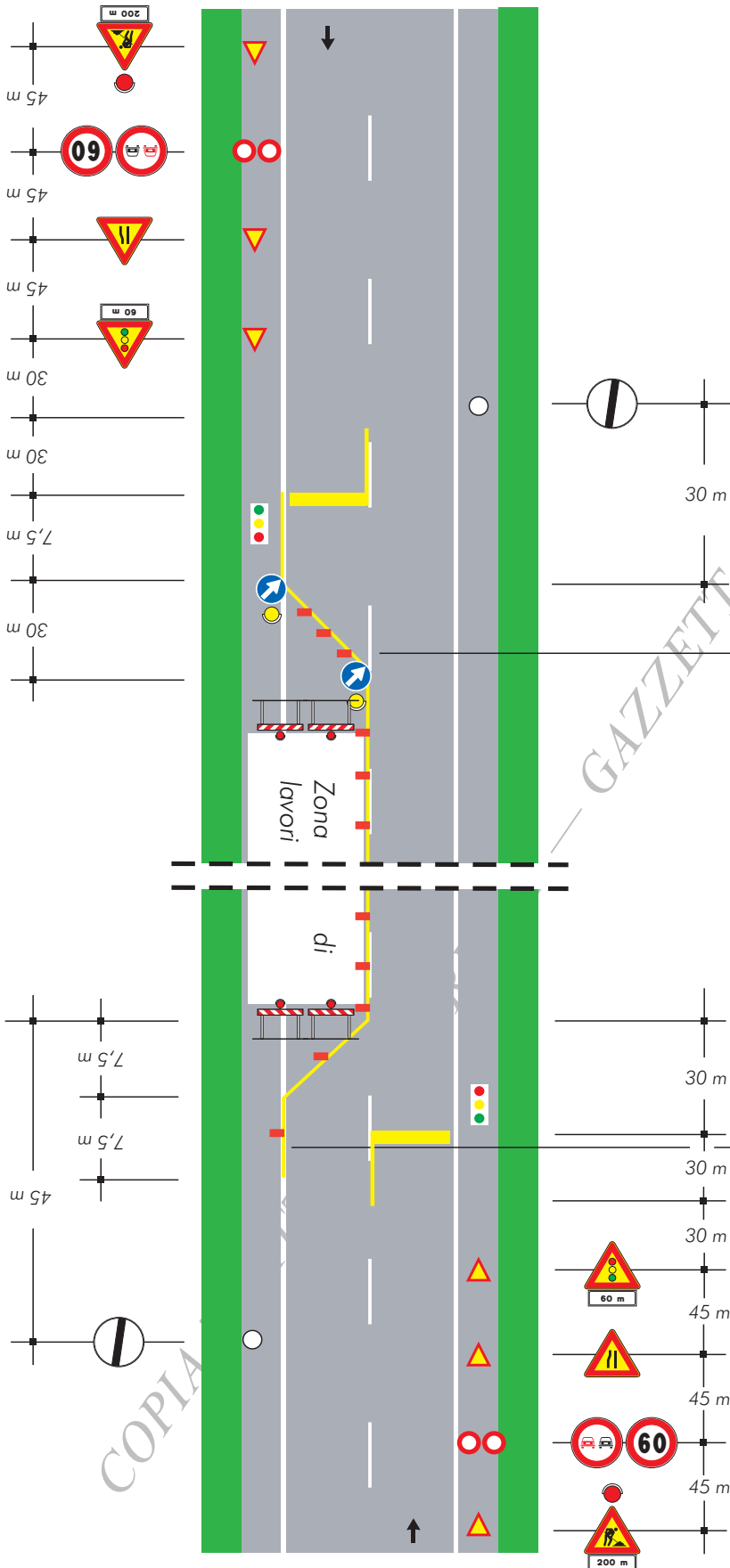
Solo per lavori di durata > 7 gg.

Segnaletica orizzontale temporanea

TAVOLA 66

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

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



per lavori di durata

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

Solo per lavori di durata > 7 gg.

Segnaletica orizzontale temporanea

TAVOLA 67

Lavori a bordo carreggiata in corrispondenza di una intersezione

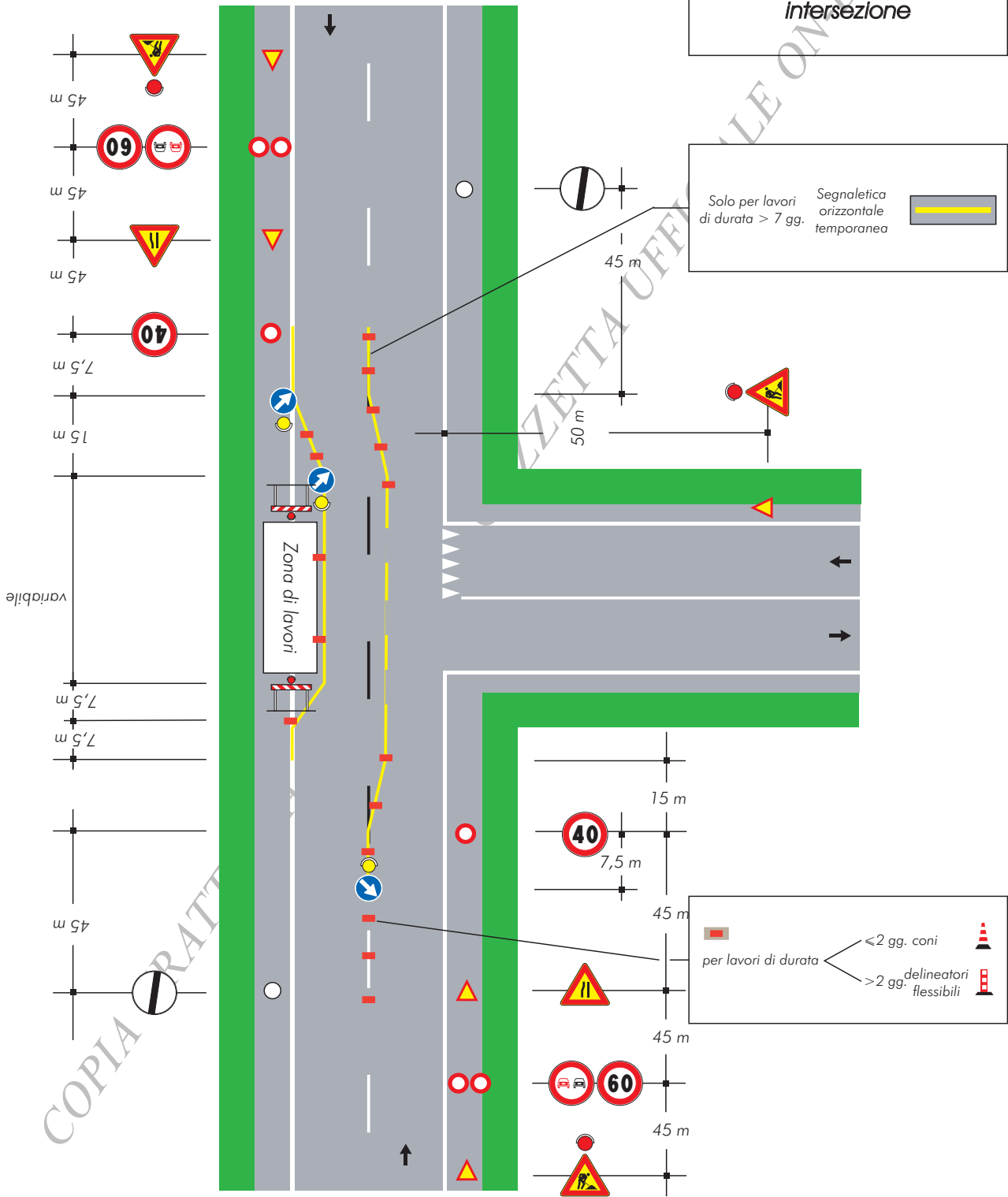
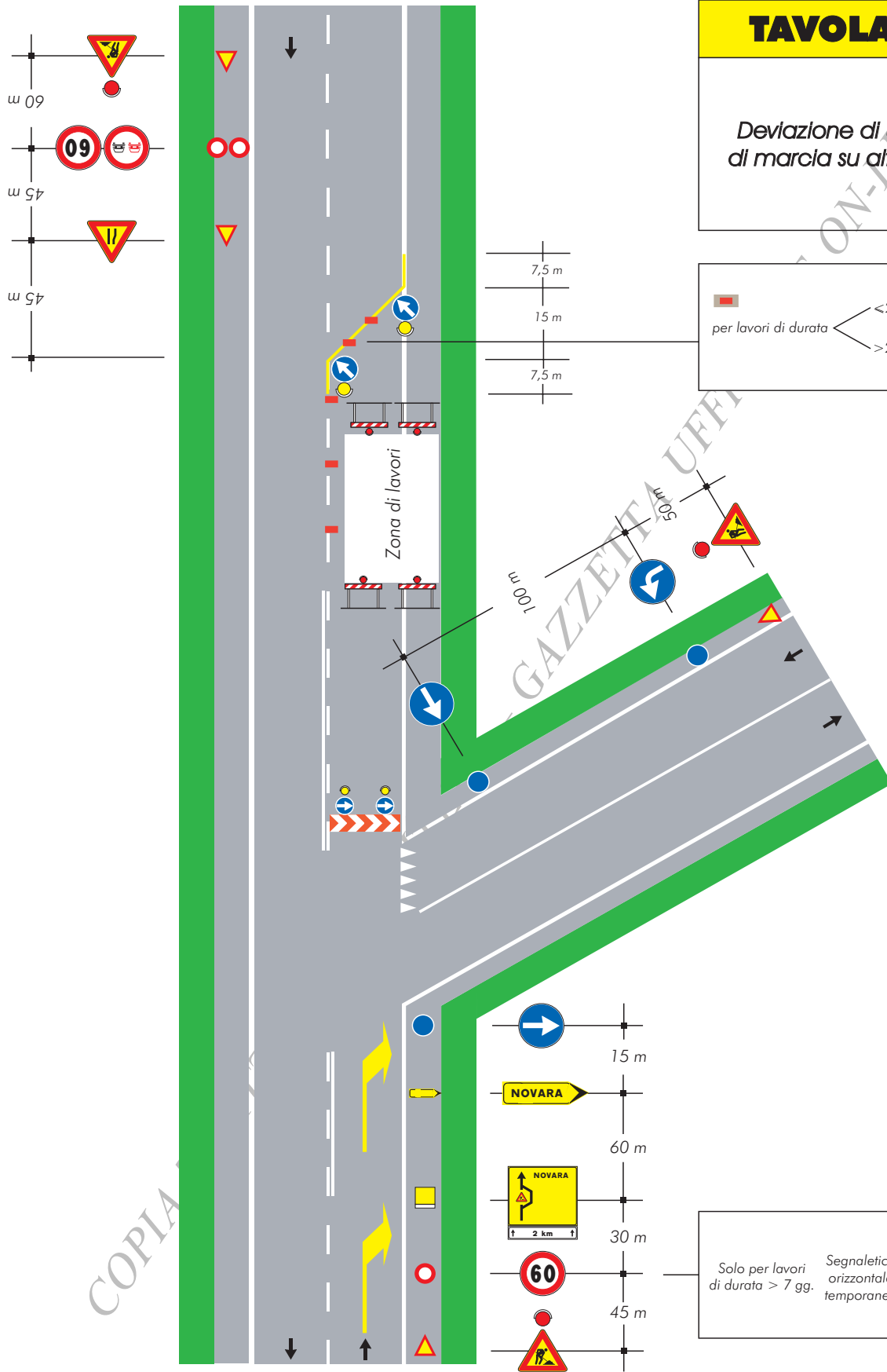


TAVOLA 68

Deviazione di un senso di marcia su altra strada

per lavori di durata

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



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

COPIA

TAVOLA 69
Deviazione obbligatoria per particolari categorie di veicoli

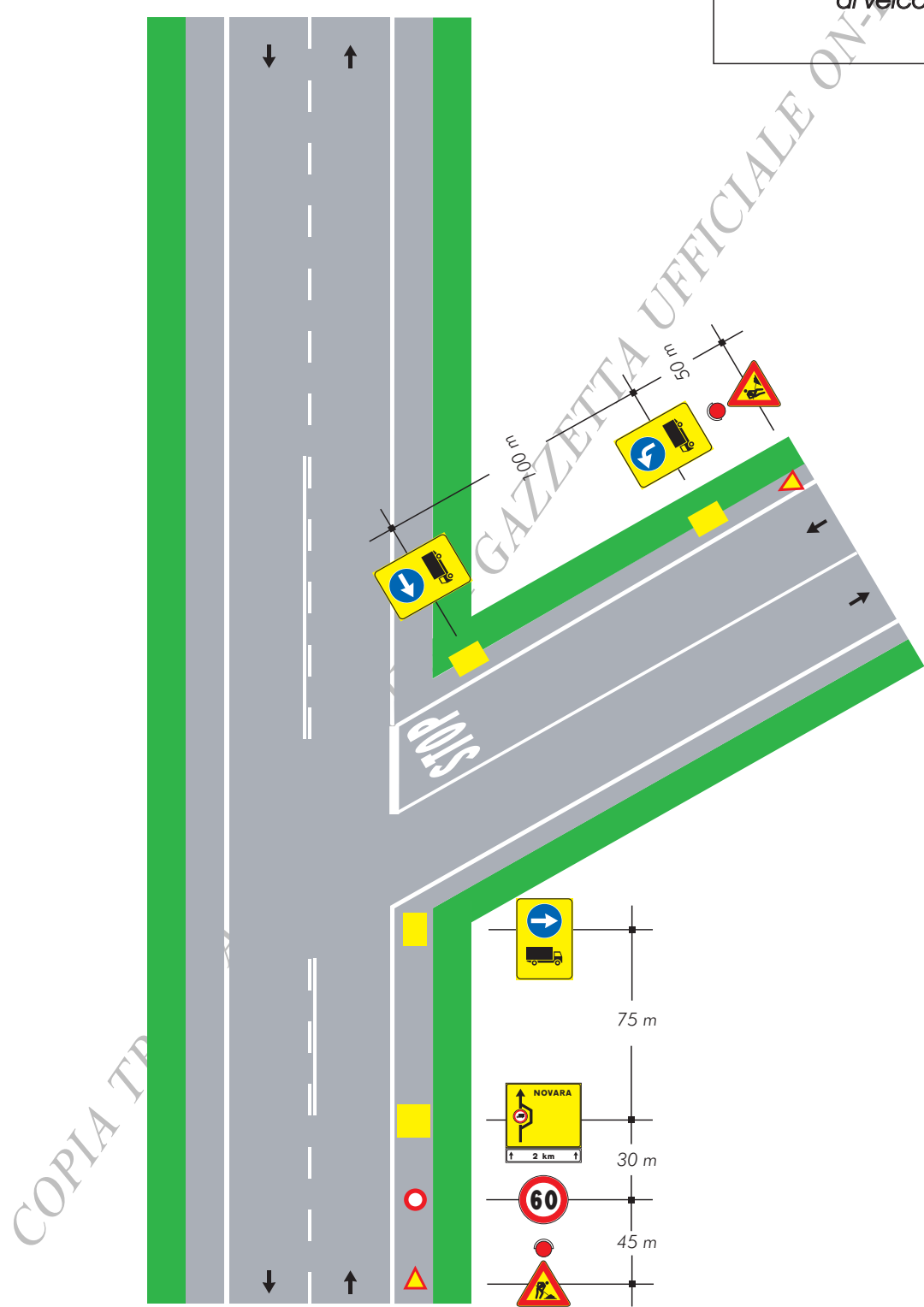
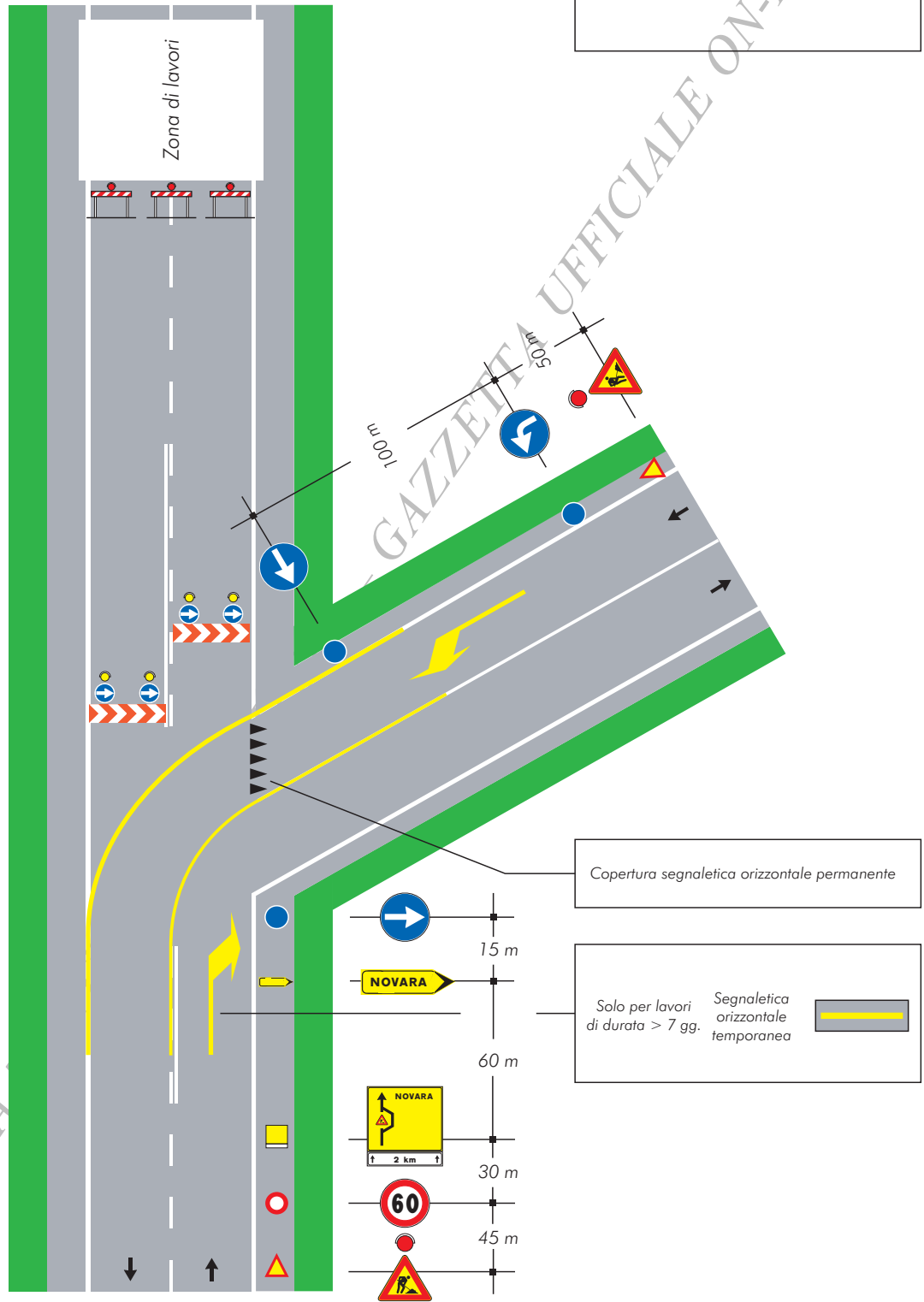


TAVOLA 70

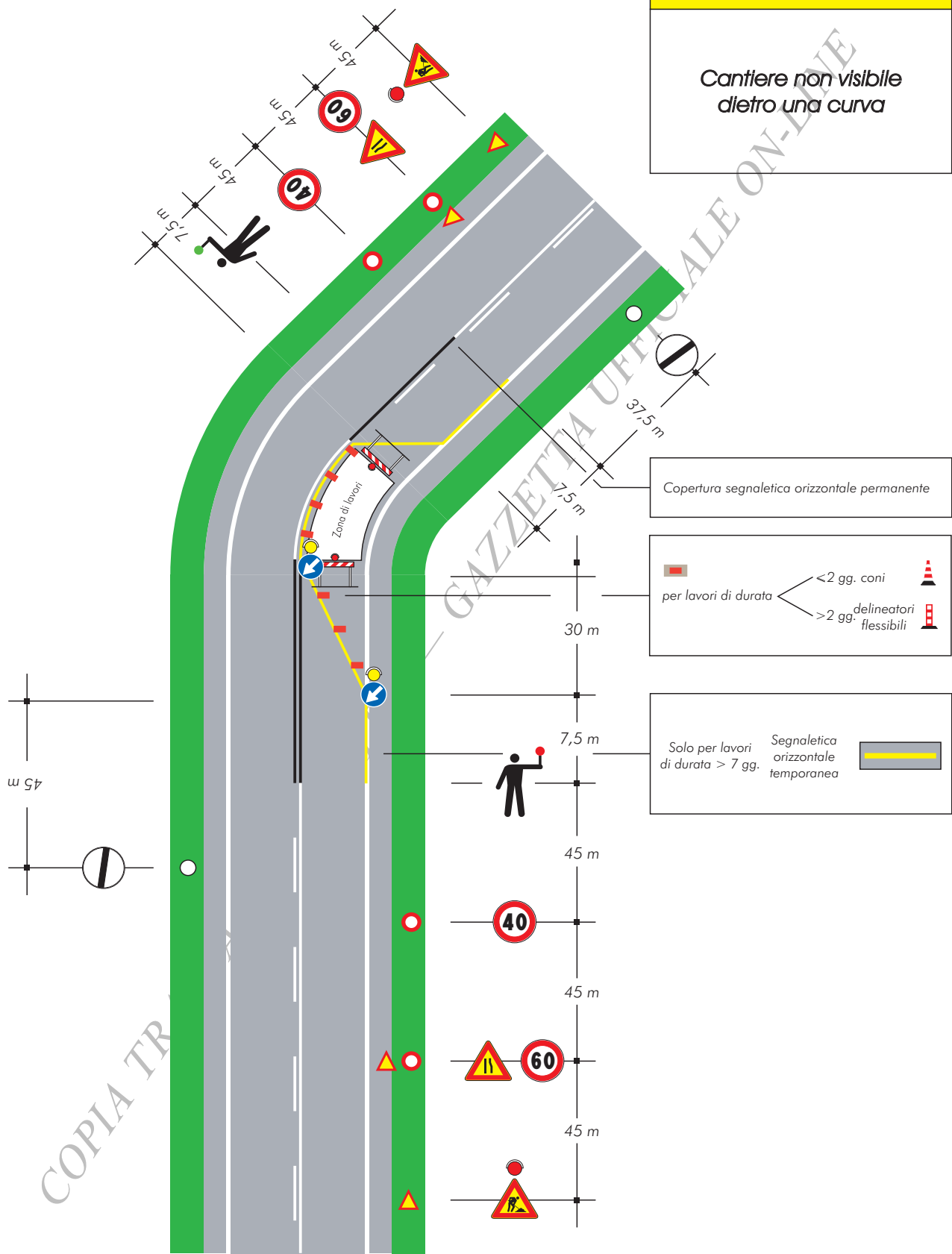
Deviazione obbligatoria per chiusura della strada



COPIA

TAVOLA 71

Cantiere non visibile dietro una curva



COPIA TR

ON-LINE

**Tavole rappresentative
degli schemi
segnaletici temporanei**

COPIA TRATTA DA GURITEL

SEGNALI DI PERICOLO



Figura II 383 Art. 31

LAVORI



Figura II 384 Art. 31

STRETTOIA SIMMETRICA



Figura II 385 Art. 31

STRETTOIA ASIMMETRICA
A SINISTRA

Figura II 386 Art. 31

STRETTOIA ASIMMETRICA
A DESTRA**TAVOLA 0**

*Segnali comunemente
utilizzati per la
segnaletica temporanea*



Figura II 387 Art. 31

DOPPIO SENSO DI
CIRCOLAZIONE

Figura II 388 Art. 31

MEZZI DI LAVORO IN AZIONE



Figura II 389 Art. 31

STRADA DEFORMATA



Figura II 390 Art. 31

MATERIALE INSTABILE
SULLA STRADA



Figura II 391 Art. 31

SEGNI ORIZZONTALI IN RIFACIMENTO



Figura II 391/c Art. 31

CORSIE A LARGHEZZA RIDOTTA



Figura II 391/a Art. 31

INCIDENTE

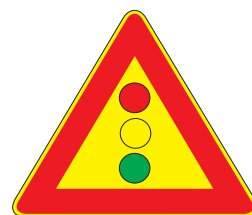


Figura II 404 Art. 42

SEMAFORO



Figura II 391/b Art. 31

USCITA OBBLIGATORIA

SEGNALI DI PRESCRIZIONE



Figura II 36 Art. 106

DARE PRECEDENZA



Figura II 37 Art. 107

FERMARSÌ E DARE
PRECEDENZA



Figura II 41 Art. 110

DARE PRECEDENZA NEI
SENSI UNICI ALTERNATI



Figura II 45 Art. 114

DIRITTO DI PRECEDENZA NEI
SENSI UNICI ALTERNATI

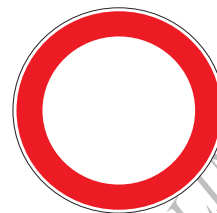


Figura II 46 Art. 116

DIVIETO DI TRANSITO



Figura II 48 Art. 116

DIVIETO DI SORPASSO



Figura II 50 Art. 116

LIMITE MASSIMO DI VELOCITÀKm/h



Figura II 52 Art. 117

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



Figura II 60/a Art. 117

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



Figura II 60/b Art. 117

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI DI MASSA A PIENO CARICO SUPERIORE ATONNELLATE



Figura II 68 Art. 118

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI UNA MASSA SUPERIORE A TONNELLATE



Figura II 61 Art. 117

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI A MOTORE TRAINANTI UN RIMORCHIO



Figura II 69 Art. 118

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI MASSA PER ASSE SUPERIORE ATONNELLATE



Figura II 65 Art. 118

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI LARGHEZZA SUPERIORE A METRI



Figura II 80/a Art. 122

DIREZIONE OBBLIGATORIA DIRITTO



Figura II 66 Art. 118

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI ALTEZZA SUPERIORE A METRI



Figura II 80/b Art. 122

DIREZIONE OBBLIGATORIA A SINISTRA



Figura II 67 Art. 118

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



Figura II 80/c Art. 122

DIREZIONE OBBLIGATORIA A DESTRA



Figura II 80/d Art. 122

PREAVVISO DI DIREZIONE
OBBLIGATORIA A DESTRA



Figura II 82/b Art. 122

PASSAGGIO OBBLIGATORIO
A DESTRA



Figura II 80/e Art. 122

PREAVVISO DI DIREZIONE
OBBLIGATORIA A SINISTRA

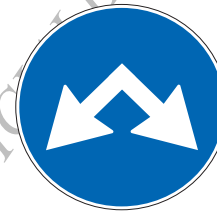


Figura II 83 Art. 122

PASSAGGI CONSENTITI



Figura II 80/f Art. 122

PREAVVISO DI DIREZIONE
OBBLIGATORIA A DESTRA



Figura II 81/a Art. 122

DIREZIONI CONSENTITE
DESTRA E SINISTRA



Figura II 82/a Art. 122

PASSAGGIO OBBLIGATORIO
A SINISTRA

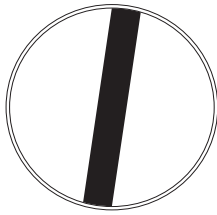


Figura II 70 Art. 119

VIA LIBERA



Figura II 71 Art. 119

FINE LIMITAZIONE DI VELOCITA'



Figura II 72 Art. 119

FINE DEL DIVIETO DI SORPASSO



Figura II 73 Art. 119

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

COPIA TRAI... DA GURITEL — GAZZETTA UFFICIALE ON-LINE

SEGNALI DI INDICAZIONE

Lavori di	
Ordinanza	
Impresa	
Inizio	Fine
Recapito	
Tel.	

Figura II 382 Art. 30

TABELLA LAVORI



Figura II 405 Art. 43

PREAVVISO DI DEVIAZIONE



Figura II 406 Art. 43

PREAVVISO DI DEVIAZIONE



Figura II 408 Art. 43

PREAVVISO DI DEVIAZIONE

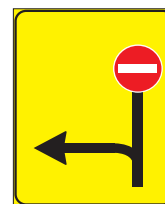


Figura II 408/a Art. 43

PREAVVISO DI INTERSEZIONE

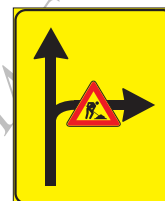


Figura II 408/b Art. 43

PREAVVISO DI INTERSEZIONE



Figura II 407 Art. 43

SEGNALI DI DIREZIONE



Figura II 409/a Art. 43

PREAVVISO DEVIAZIONE
AUTOCARRI OBBLIGATORIA



Figura II 409/b Art. 43

DIREZIONE AUTOCARRI
OBBLIGATORIA



Figura II 410/a Art. 43

PREAVVISO DEVIAZIONE
AUTOCARRI CONSIGLIATA



Figura II 411/b Art. 43

SEGNALE DI CORSIA CHIUSA
(CHIUSURA CORSIA DI SINISTRA)



Figura II 410/b Art. 43

DIREZIONE AUTOCARRI
CONSIGLIATA



Figura II 411/c Art. 43

SEGNALE DI CORSIE CHIUSE



Figura II 411/a Art. 43

SEGNALE DI CORSIA CHIUSA
(CHIUSURA CORSIA DI DESTRA)



Figura II 411/f Art. 43

SEGNALE DI CORSIE CHIUSE

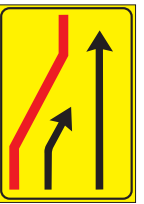


Figura II 411/a Art. 43

SEGNALE DI CORSIA CHIUSA
(CHIUSURA CORSIA DI SINISTRA)



Figura II 411/g Art. 43

SEGNALE DI CORSIE CHIUSE



Figura II 411/b Art. 43

SEGNALE DI CORSIA CHIUSA
(CHIUSURA CORSIA DI DESTRA)



Figura II 411/d Art. 43

SEGNALE DI CORSIE CHIUSE



Figura II 411/e Art. 43

SEGNALE DI CORSIE CHIUSE



Figura II 412/e Art. 43

SEGNALE DI RIENTRO IN CARREGGIATA



Figura II 412/a Art. 43

SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA

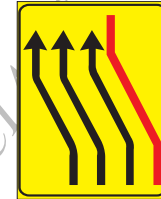


Figura II 412/f Art. 43

SEGNALE DI RIENTRO IN CARREGGIATA



Figura II 412/c Art. 43

SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA



Figura II 413/a Art. 43

SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA



Figura II 412/b Art. 43

SEGNALE DI RIENTRO IN CARREGGIATA



Figura II 413/b Art. 43

SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA



Figura II 412/d Art. 43

SEGNALE DI RIENTRO IN CARREGGIATA



Figura II 413/c Art. 43

SEGNALE DI RIENTRO IN CARREGGIATA

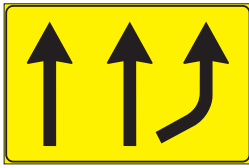


Figura II 344 Art. 135

VARIAZIONE CORSIE DISPONIBILI



Figura II 414 Art. 43

USO CORSIE DISPONIBILI

COPIA TRATTA DA GURITEL — GAZZETTA UFFICIALE ON-LINE

SEGNALI PER CANTIERI MOBILI O SU VEICOLI



Figura II 398 Art. 38

PASSAGGIO OBBLIGATORIO
PER VEICOLI OPERATIVI

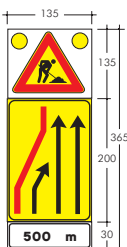


Figura II 399/a Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE
Misura normale

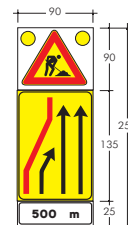


Figura II 399/a Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE
Misura ridotta

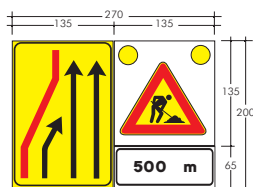


Figura II 399/b Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE
Misura normale

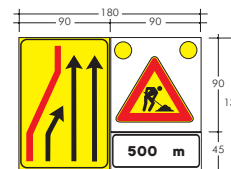


Figura II 399/b Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE
Misura ridotta



Figura II 400 Art. 39

SEGNALE MOBILE DI PREAVVISO



Figura II 401 Art. 39

SEGNALE MOBILE DI PROTEZIONE

SEGNALI COMPLEMENTARI

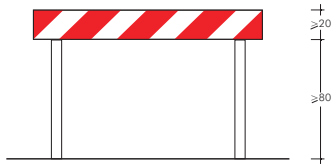


Figura II 392 Art. 32

BARRIERA NORMALE

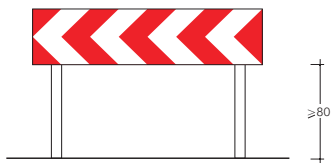


Figura II 393/a Art. 32

BARRIERA DIREZIONALE

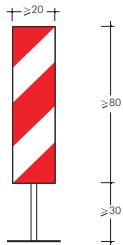


Figura II 394 Art. 33

PALETTA DI DELIMITAZIONE

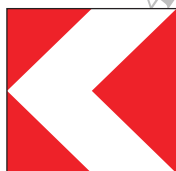


Figura II 395 Art. 33

DELINEATORE MODULARE DI CURVA PROVVISORIA

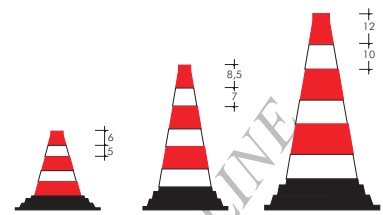


Figura II 396 Art. 34

CONI

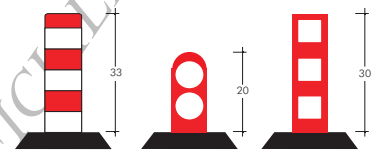


Figura II 397 Art. 34

DELINEATORI FLESSIBILI

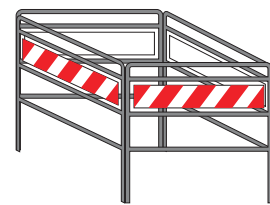


Figura II 402 Art. 40

BARRIERA DI RECINZIONE PER CHIUSINI

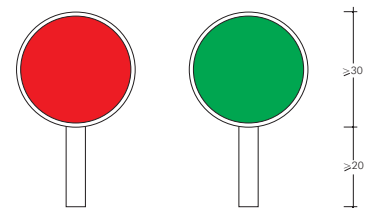


Figura II 403 Art. 42

PALETTA PER TRANSITO ALTERNATO DA MOVIERI

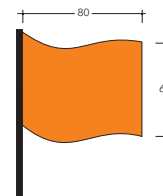


Figura II 403/a Art. 42

BANDIERA

SEGNALI LUMINOSI

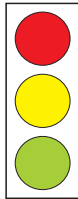
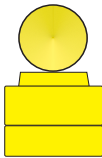


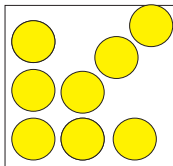
Figura II 449 Art. 159

LANTERNA SEMAFORICA
VEICOLARE NORMALE



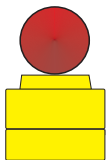
Art. 36 Reg.

ESEMPIO DI DISPOSITIVO LUMINOSO
A LUCE GIALLA



Art. 36 Reg.

DISPOSITIVI LUMINOSI
A LUCE GIALLA



Art. 36 Reg.

ESEMPIO DI DISPOSITIVO LUMINOSO
A LUCE ROSSA