

REGIONE PIEMONTE
CITTA' METROPOLITANA DI TORINO
Comune di VARISELLA

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

ai sensi dell' art. 23 del D. Lgs. 16 aprile 2016, n. 50

INTERVENTO:

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DI UNA SERIE DI STRADE COMUNALI

OGGETTO:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Proprietà:

COMUNE DI VARISELLA

via Don Giocondo Cabodi, 4
10070 - Varisella (TO)
P. IVA: 01399790011

Progettazione architettonica e impianti:

Capogruppo mandatario R.T.P.

Arch. Dario MORDENTI

p.i. 09081130016

piazza Emanuele Filiberto, 7 - 10122 TORINO (TO)

tel: 0039 3484425932

Coordinatore per la sicurezza

in fase di progettazione ed esecuzione:

Mandante R.T.P.

Ing. Alessandro REMONDA

p. iva: 08534280014

via Paolo Veronese, 216/5 - 10148 TORINO

tel: 0039 3386231769



TAVOLA	VAR_SIC_STD_ESEC_PSC
REV.	--
SCALA	-----
DATA	05/04/2019

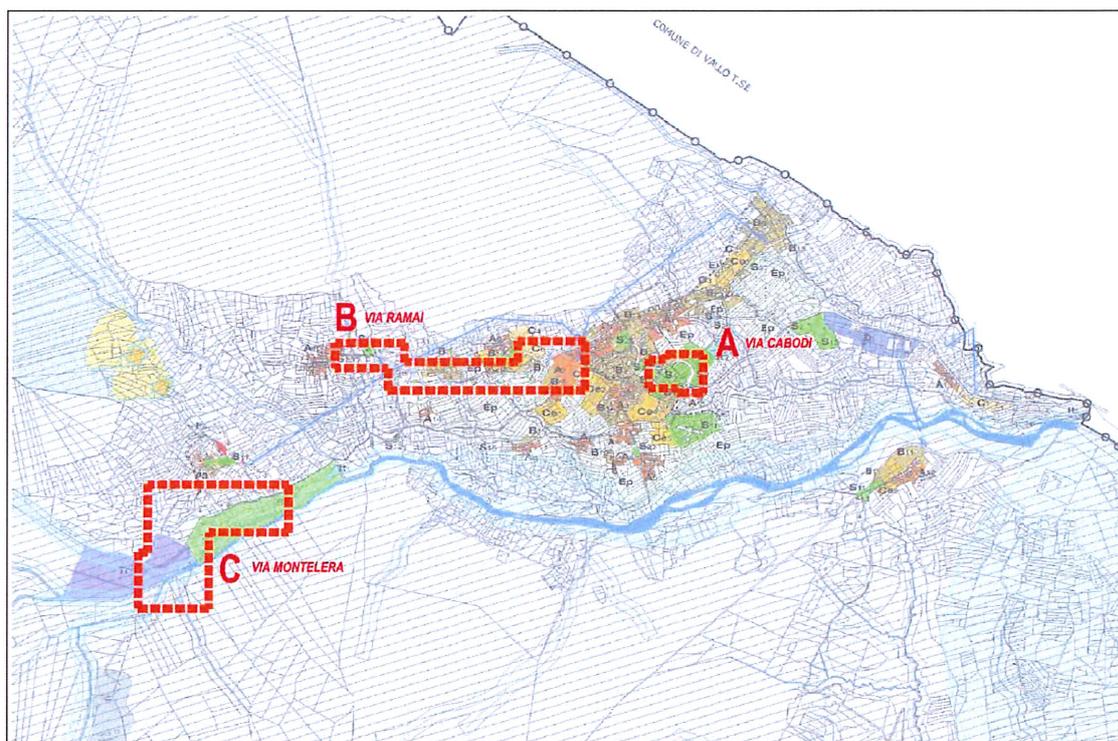


PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Art. 100, D. Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 s.m.i.

Opere:

Progetto di sistemazioni stradali nel Comune di Varisella (TO)



DATA
05/04/2019
AGGIORNAMENTI

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA
IN FASE DI ESECUZIONE

Timbro e Firma

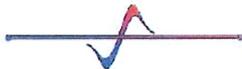




1. INTRODUZIONE	4
2. ALLEGATI	4
2.1 INDIRIZZO DEL CANTIERE.....	5
2.2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI E' COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE	5
2.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE	5
3. LAYOUT DEL CANTIERE	5
4. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	5
4.1 COMMITTENTE:.....	5
4.2 RESPONSABILE DEI LAVORI:.....	6
4.3 COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE:	6
5. IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE ESECUTRICI	6
5.1 ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE	7
6. INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA DI CANTIERE	7
6.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE.....	7
6.1 RISCHI ESTERNI ALL'AREA DI CANTIERE.....	7
6.1.1 <i>Accessi/uscite</i>	7
6.1.2 <i>Altri cantieri nelle immediate vicinanze</i>	8
6.2 RISCHI TRASMESSI ALL'AREA CIRCOSTANTE	8
6.2.1 <i>Caduta di materiali dall'alto</i>	8
6.2.2 <i>Trasmissione di agenti inquinanti:</i>	8
7. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	8
7.1 MODALITÀ PER LE RECINZIONI, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI	8
7.2 SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI.....	8
8. VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE.....	9
9. VIABILITÀ ESTERNA AL CANTIERE	9
10. IMPIANTI E RETI DI ALIMENTAZIONE	9
10.1 IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE	10
11. MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI.....	10
11.1 DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE	10
11.2 DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO.....	10
11.3 DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI DEPOSITO.....	10
12. GESTIONE DEI RIFIUTI IN CANTIERE	11
13. INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE	12
13.1 MISURE DI PROTEZIONE CONNESSE ALLA PRESENZA DI LINEE AEREE O INTERRATE	12
13.2 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI SEPELLIMENTO	13
13.3 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO	13
13.4 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO.....	13
13.5 MISURE GENERALI DI SICUREZZA IN CASO DI ESTESE DEMOLIZIONI	13
13.6 MISURE DI PROTEZIONE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA.....	13
13.7 INFORMAZIONI GENERALI IN RELAZIONE AGLI EVENTI ATMOSFERICI	13
13.8 SORVEGLIANZA SANITARIA	14



13.8.1	<i>Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti biologici.</i>	14
13.8.2	<i>Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti chimici.</i>	14
13.8.3	<i>Sorveglianza sanitaria in presenza rischio da movimentazione manuale dei carichi.</i>	14
13.8.4	<i>Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da radiazioni non ionizzanti.</i>	14
13.8.5	<i>Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio rumore.</i>	14
13.8.6	<i>Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da vibrazioni.</i>	14
14.	CALCOLO UOMINI GIORNO	14
15.	INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	15
16.	MISURE GENERALE DI PREVENZIONE CONNESSE CON I RISCHI	16
16.1	VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE	21
17.	IDENTIFICAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	22
17.1	ELENCO CRONOLOGICO DELLE LAVORAZIONI	22
17.2	VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI O GRUPPI DI LAVORAZIONI	23
18.	COOPERAZIONE, INFORMAZIONE E COORDINAMENTO	28
19.	COORDINAMENTO GENERALE	30
20.	ATTREZZATURE DI PRIMO SOCCORSO	32
21.	MEZZI ESTINGUENTI	32
22.	SEGNALETICA DI SICUREZZA	32
22.1	IMMAGINI – PARTE DELLA SEGNALETICA DI SICUREZZA	33
23.	ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI EMERGENZA E PRONTO SOCCORSO	33
23.1	NORME DA SEGUIRE IN CASO DI INFORTUNI	33
23.2	NORME GENERALI RELATIVE ALLA EVACUAZIONE DEL CANTIERE	34
24.	MISURE AGGIUNTIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE:	34
25.	INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI	34
26.	CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE	35
27.	CONSIDERAZIONI AGGIUNTIVE	35
28.	SCHEMI DISPOSITIVI DI CANTIERE STRADALI	36



1. INTRODUZIONE

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase progettuale (CSP) in conformità alle disposizioni dell'articolo 91 e dell'allegato XV del D. Lgs. 81/2008 s.m.i.

Esso rappresenta il documento progettuale della sicurezza nel cantiere individuato, e cioè, il documento nel quale il CSP ha individuato, analizzato e valutato tutti gli elementi che possono influire sulla salute e sicurezza dei lavoratori prima dell'inizio dei lavori per l'opera oggetto di realizzazione.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento contiene tutte le informazioni, le valutazioni e le misure richieste per legge o ritenute necessarie dal CSP per assicurare la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nel cantiere in oggetto. Esso è il risultato delle scelte progettuali ed organizzative attuate in conformità alle prescrizioni dell'articolo 100 del D.Lgs. 81/2008.

Il presente Piano contiene pertanto l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei singoli rischi e di tutti gli elementi richiesti per legge, con l'indicazione delle conseguenti procedure, degli apprestamenti e delle 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, con particolare riferimento alla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi.

Contiene inoltre la stima dei costi della sicurezza, effettuata secondo le disposizioni dell'articolo 100 e del punto 4 allegato XV del D.Lgs 81/2008 ed il cronoprogramma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.

Per facilità di riferimento e lettura, il piano è stato suddiviso in capitoli e paragrafi seguendo le prescrizioni di cui agli articoli succitati.

2. ALLEGATI

Il presente Piano di sicurezza e coordinamento è composto dai seguenti documenti:

- Relazione Piano di sicurezza e coordinamento
- Allegato 01 – Schemi dispositivi di cantiere stradali secondo il D.Lgs 10 luglio 2002, strumento applicativo di grande utilità, a completamento del quadro normativo tracciato dal nuovo Codice della Strada e dal relativo regolamento:
 - art. 21 del Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285 s.m. recante "Il nuovo Codice della Strada";
 - artt. da 30 a 43 del Decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495, recante il "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada"



IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

2.1 Indirizzo del cantiere

Il cantiere è individuato, in fasi successive nel Comune di Varisella, ove in diversi lotti si interviene sulla manutenzione del manto stradale all'interno dell'area comunale.

2.2 Descrizione del contesto in cui e' collocata l'area del cantiere

L'intervento prevede la realizzazione di opere stradali di diversa natura e tipologia sulle diverse strade del Comune di Varisella.

Gli interventi ricadono in alcune aree del territorio e con destinazioni di piano regolatore diverse, ma sempre sui sedimi stradali esistenti o sui parcheggi.

Le opere sono volte ad un miglioramento dello stato attuale dei manti di usura della viabilità comunale attraverso diverse tipologie di intervento in base alla necessità o allo stato della strada oggetto dell'intervento medesimo e sono in continuità con le opere previste in altro progetto.

Per ragioni pratiche e di realizzazione delle opere gli interventi saranno suddivisi in più lotti funzionali in base alla zona come meglio descritti in seguito; la classificazione va in continuità con quella delle opere attualmente in essere e in fase di realizzazione, proprio per il carattere continuativo delle stesse sul territorio comunale di Varisella.

2.3 Descrizione sintetica dell'opera con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche

In generale le operazioni necessarie saranno:

- esecuzione di scarifica-taglio superficiale ad inizio e fine tratta per realizzazione di raccordo di tappeto di usura
- realizzazione di tappeto di usura sp. 4 cm su sottofondo in bitume esistente
- sigillatura dei bordi di congiunzione con asfalto esistente

L'area di intervento è sempre di tipo pianeggiante.

Gli interventi vengono effettuati su area interamente di proprietà comunale e non altererà lo stato geologico-geomorfologico dei luoghi in quanto non contempla la realizzazione di nuovi manufatti o volumi esterni, né tanto meno nuovi piani o manufatti interrati.

L'area è di proprietà comunale e non presenta vincoli di alcuna natura; il progetto rispetta i parametri edilizi ed urbanistici previsti per l'area stessa.

3. LAYOUT DEL CANTIERE

Il layout di cantiere viene riportato nell'Allegato 01 - Allegato grafico

4. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

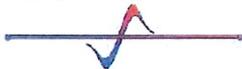
4.1 Committente:

Comune di VARISELLA (TO)

Via Don Giocondo Cabodi 14

10070 VARISELLA (TO)

C. F. e P.IVA: 01399790011



4.2 Responsabile dei lavori:

Sig.
 Via n. -

4.3 Coordinatore in fase di esecuzione:

Studio di ingegneria Curcio e Remonda
Ing. Alessandro Remonda
 Via Paolo Veronese 216/5, 10148 Torino
 Tel 011/5690275- 011/5690276
 Cod. Fisc. RMNLSN65M06L219L

5. IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE ESECUTRICI

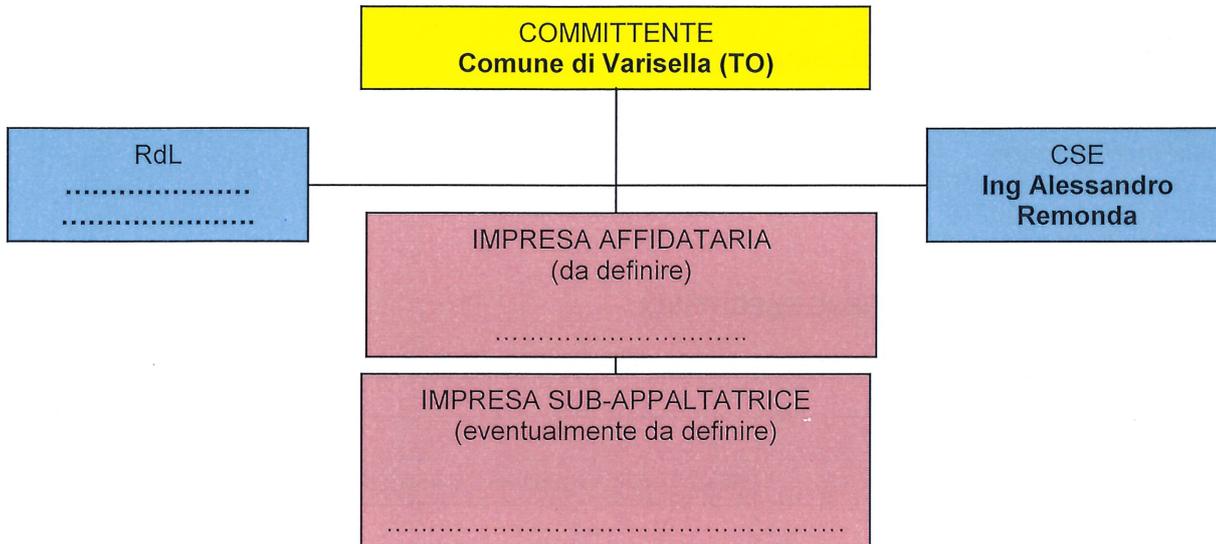
Attualmente è stata identificata solo una impresa indicata nel prospetto successivo:

IMPRESA AFFIDATARIA	
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto
Nominativo: indirizzo: p.iva:	

IMPRESA SUB-APPALTATRICE (EVENTUALE)	
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto
Nominativo: indirizzo: p.iva: nominativo datore di lavoro:	



5.1 Organigramma del cantiere



6. INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA DI CANTIERE

6.1 Caratteristiche dell'area di cantiere

Giacitura e pendenza: pianeggiante.

Tipo di terreno: L'area di cantiere sarà situata al piano stradale quindi il terreno è prevalentemente asfaltato.

Presenza di frane o smottamenti: non presente.

Profondità della falda: Non rilevante - cantiere che non prevede scavi.

Pericolo di allagamenti: Non rilevante - cantiere che non prevede scavi ed è collocato al piano stradale su superficie impermeabile.

Alberi : non presenti in corrispondenza dell'area di cantiere, ma nelle immediate vicinanze. Gli stessi, si dovesse rendere necessario a seguito di movimentazione materiale, saranno messi in sicurezza da possibili urti e/o danneggiamenti.

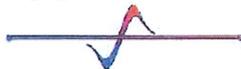
6.1 Rischi esterni all'area di cantiere

6.1.1 Accessi/uscite

Essendo le aree di cantiere diverse come dislocazione e tipologia, non è possibile individuare in modo univoco la tipologia di accesso.

Si da indicazione affinché l'accesso all'area di cantiere non possa costituire rischio per gli utenti che transitano nelle sue immediate vicinanze nonché per i lavoratori che ivi svolgono la loro attività.

I cantieri saranno posti sempre all'interno di strade soggette a viabilità più o meno elevata, tale caratteristica dovrà essere tenuta in conto nella realizzazione di tutte le recinzioni e dei relativi accessi/uscite dalle aree stesse.



6.1.2 Altri cantieri nelle immediate vicinanze

Allo stato attuale di conoscenza, non sono presenti cantieri attivi nelle vicinanze.

6.2 Rischi trasmessi all'area circostante

6.2.1 Caduta di materiali dall'alto

Non sono previste lavorazioni in quota, ma durante la movimentazione dei materiali dovrà essere interdetto l'accesso a personale esterno al cantiere mediante posa di cartellonistica e delimitazione con nastro.

6.2.2 Trasmissione di agenti inquinanti:

Propagazione di incendi:

Il cantiere è esterno e le lavorazioni non sono fonte di possibile innesco

Propagazione di rumori molesti: la propagazione dei rumori verrà ridotta al minimo, utilizzando attrezzature adeguate e organizzando il cantiere in modo che i lavori più rumorosi, vengano eseguiti nelle ore centrali della mattinata e del pomeriggio.

Amianto: allo stato attuale non risulta la presenza di amianto nelle aree soggette a lavorazione. Nel caso a seguito di scavi e/o demolizioni si riscontrasse tale possibilità, la bonifica dovrà essere effettuata nel completo rispetto del piano di lavoro approvato.

Per impedire l'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti del cantiere, si dovranno adottare opportuni provvedimenti quali segnalazioni, delimitazioni, scritte e cartelli ricordanti il divieto d'accesso (cartelli di divieto) ed i rischi qui vi presenti (cartelli di avvertimento); tali accorgimenti dovranno essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili.

7. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

L'Impresa affidataria, le eventuali imprese subappaltanti, gli eventuali lavoratori autonomi che prenderanno visione del PSC potranno sviluppare proposte migliorative che saranno valutate, prima dell'avvio dell'allestimento del cantiere medesimo, in una specifica riunione di coordinamento da parte del CSE e del Responsabile dei lavori.

7.1 Modalità per le recinzioni, gli accessi e le segnalazioni

Le aree di cantiere verranno delimitate come indicato nell' Allegato 01 - Allegato grafico.

Nell'elaborato grafico sono indicate le aree da delimitare con barriere metalliche e quelle da delimitare con nastro rosso e bianco con idoneo sostegno.

Prima dell'inizio della lavorazione si apporrà apposito cartello indicante gli estremi del titolo abitativo, i nominativi delle figure tecniche che partecipano e parteciperanno ai lavori. Si dovranno installare i cartelli di divieto e di avviso previsti per legge.

Dovrà essere realizzata con barriere metalliche una fascia di rispetto della larghezza minima di mt 2,50 parallela al perimetro dell'area di lavoro (parcheggio esistente e zona antistante l'accesso al fabbricato).

7.2 Servizi igienico-assistenziali

Unità di decontaminazione (per eventuale presenza di amianto)

Non prevista per queste lavorazioni.



Spogliatoio - WC esterni all'area di cantiere:

Il committente mette a disposizione dell'Impresa i servizi igienici ed un locale da adibire a spogliatoio situati all'esterno dell'area di cantiere nel fabbricato comunale che risulta in posizione baricentrica e facilmente raggiungibile dagli operatori.

I locali dovranno essere mantenuti puliti dall'impresa stessa. Lo spogliatoio dovrà essere attrezzato con un numero sufficiente, relativamente al personale presente, di armadietti a doppio scomparto sporco/pulito e sedute. I locali sono indicati nell'allegato grafico.

Ufficio:

Il committente mette a disposizione un locale non interessato dalle lavorazioni che potrà essere utilizzato come ufficio, la documentazione verrà ivi conservata.

Dormitori:

Non è necessaria la dotazione di dormitori

Refettorio:

Il committente mette a disposizione dell'Impresa un locale da adibire a refettorio situato all'esterno dell'area di cantiere in un fabbricato limitrofo.

Il locale dovrà essere attrezzato dall'impresa con tutte le dotazioni necessarie per consumare pasti caldi in ambiente pulito dotato di acqua calda e fredda. In alternativa sarà possibile produrre convenzione stipulata con uno degli esercenti nelle immediate vicinanze del cantiere dove sia possibile per gli operai consumare i pasti.

Acqua potabile:

L'acqua ad uso potabile per le maestranze verrà fornita con bottiglie conservate in luogo asciutto e pulito al riparo da fonti di calore. Alle maestranze verranno forniti bicchieri di carta monouso e sarà vietato loro bere vicino a gomme o rubinetti.

8. VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE

Accesso carraio e accesso pedonale:

Essendo le aree di cantiere diverse come dislocazione e tipologia, non è possibile individuare in modo univoco la posizione di accesso.

Si da indicazione affinché l'accesso all'area di cantiere sia posta in posizione tale da non costituire rischio per gli utenti che transitano nelle sue immediate vicinanze, e per i lavoratori che ivi svolgono la loro attività.

I cantieri saranno posti sempre all'interno di strade soggette a viabilità più o meno elevata, tale caratteristica dovrà essere tenuta in conto nella realizzazione di tutte le recinzioni e dei relativi accessi/uscite dalle aree stesse.

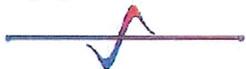
9. VIABILITÀ ESTERNA AL CANTIERE

Non è considerata, data la limitata estensione delle aree di lavoro e la loro tipologia, una vera e propria viabilità interna.

10. IMPIANTI E RETI DI ALIMENTAZIONE

Data la natura dell'opera, non si prevede presenza di un quadro di cantiere, nel caso per una questione di esigenze lavorative e avendo la possibilità di installazione in sicurezza, la realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere deve essere effettuata da un installatore in possesso dei requisiti richiesti dal D.M. 37/08. Al termine della realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere dovrà essere rilasciata la dichiarazione di conformità comprendente:

- relazione sui materiali utilizzati
- copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico professionali
- schema impianto



L'installatore deve sottoporre a collaudo l'impianto prima della messa in esercizio.

L'installatore avrà cura di fornire all'utilizzatore informazioni sufficienti per l'uso corretto e sicuro dell'impianto.

Sono vietate le giunzioni volanti di tipo domestico

Entro tre metri dal punto di consegna verrà installato un interruttore onnipolare, il cui disinserimento toglie corrente a tutto l'impianto del cantiere.

Subito dopo è installato il quadro generale dotato di interruttore magnetotermico contro i sovraccarichi e differenziale contro i contatti accidentali ($I_d < 0.3-0.5^\circ$).

I quadri elettrici sono conformi alla norma CEI EN 60439-4 (CEI 17-13/4) con grado di protezione minimo IP44. La rispondenza alla norma è verificata tramite l'applicazione sul quadro di una targhetta dove sono leggibili il nome del costruttore e marchio di fabbrica dell'ASC, la natura e il valore nominale della corrente.

Le linee di alimentazione mobili sono costituite da cavi tipo H07RN-F o di tipo equivalente e sono protette contro i danneggiamenti meccanici.

Le prese a spina sono conformi alla norma CEI EN 60309 (CEI 23-12) e approvate da IMQ, con grado di protezione non inferiore ad IP67 (protette contro l'immersione) e sono protette da interruttore differenziale. Nel quadro elettrico ogni interruttore protegge non più di 6 prese.

Le prese a spina delle attrezzature di potenza superiore a 1000 W sono del tipo a inserimento o disinserimento a circuito aperto.

Per evitare che il circuito sia rinchiuso intempestivamente durante l'esecuzione dei lavori elettrici o per manutenzione apparecchi ed impianti, gli interruttori generali di quadro saranno del tipo bloccabili in posizione di aperto o alloggiati entro quadri chiudibili a chiave.

La protezione contro i contatti indiretti è assicurata dall'interruttore differenziale, dall'impianto di terra, dall'uso di idonei dpi (guanti dielettrici, scarpe isolanti) da parte delle maestranze.

10.1 Impianti di illuminazione

Attualmente le aree di svolgimento delle lavorazioni sono dotate di illuminazione pubblica, pur se non si ritiene necessaria data la natura delle lavorazioni che si svolgeranno in esterno e nelle ore diurne.

11. MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI

11.1 Dislocazione degli impianti di cantiere

Nel allegato grafico è segnalata la posizione degli impianti.

11.2 Dislocazione delle zone di carico e scarico

Il carico e lo scarico di materiale avviene in zone appositamente destinate ed individuate nell'allegato grafico. Dette zone sono mantenute libere e non devono essere occupate da attrezzature o da materiali di risulta.

Nel caso una zona non possa essere utilizzata per lo scarico, l'individuazione di un'altra zona è eseguita a cura del responsabile del cantiere, previa richiesta al CSE.

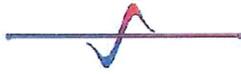
11.3 Dislocazione delle zone di deposito

Ubicazione: ai fini dell'ubicazione del deposito, l'impresa deve considerare opportunamente la viabilità esterna, le aree lavorative, l'eventuale pericolosità dei materiali ed i problemi di stabilità.

E' fatto divieto di predisporre depositi di materiali in accatastamenti eccessivi in altezza; il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.

E' fatto obbligo di allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni che possono costituire pericolo - in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

Accatastamento materiali: l'altezza massima per le cataste deve essere valutata in funzione della sicurezza al ribaltamento, dello spazio necessario per i movimenti; le cataste non devono appoggiare o premere su pareti non idonee a sopportare sollecitazioni.



Occorre utilizzare adeguate rastrelliere per lo stoccaggio verticale dei materiale (lamiere, lastre o pannelli).

Movimentazione dei carichi: Le operazioni di approvvigionamento del materiale ma soprattutto quelle di rimozione dovranno essere effettuate senza rischi per le aree circostanti.

Al manovratore del mezzo di sollevamento o trasporto dovrà essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso, e dovrà essere coadiuvato a terra di un aiutante. L'aiutante dovrà posizionarsi fuori dall'area di movimentazione del mezzo e del suo carico. I percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi dovranno essere scelti in modo da evitare che essi interferiscano con zone in cui si trovano persone.

Deposito del materiale da costruzione: il layout di cantiere individua la zona da utilizzarsi per l'approvvigionamento dei materiali da costruzione. L'appaltatore potrà rilocalizzare l'area previo preavviso al coordinatore in fase esecutiva.

Nelle aree interne il materiale è accatastato in modo ordinato e, per i materiali impilati, verranno utilizzati appositi bancali con palettizzazione al suolo. In ogni caso il materiale verrà accatastato in modo da evitare crolli intempestivi o cedimenti.

Deposito del materiale di risulta: il layout del cantiere individua la zona da utilizzarsi per il deposito dei materiali di risulta. Le macerie dovranno essere allontanate e smaltite in giornata.

Alle maestranze è fatto divieto di gettare il materiale dall'alto.

Nell'allegato grafico sono individuate le aree di deposito del materiale di risulta. Eventuali modifiche della posizione delle aree devono essere concordate con il CSE.

12. Gestione dei rifiuti in cantiere

Si riportano di seguito le modalità di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, che dovranno essere seguite da parte delle imprese.

Smaltimento in discarica di macerie prodotte in cantiere: le macerie devono essere depositate in un'area delimitata e segnalata attraverso apposita cartellonistica, dove deve essere indicato il cod. CER del rifiuto e la descrizione dello stesso.

I rifiuti non pericolosi (macerie) stoccati in cantiere devono essere avviati alle operazioni di recupero o smaltimento: al raggiungimento di 5 mc o al termine della giornata lavorativa anche se non si raggiungono i 5 mc.

La presa in carico delle macerie (la registrazione su apposita modulistica della quantità di macerie stoccate nel cantiere prima di essere recuperate o portate allo smaltimento) deve essere annotata sul registro di carico e scarico dei rifiuti entro una settimana dalla produzione delle stesse, nel caso in cui il rifiuto sopra citato venga consegnato a terzi per le fasi di recupero o smaltimento. Il registro di carico e scarico dei rifiuti deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Il trasporto delle macerie alla discarica può essere effettuato direttamente dalla ditta produttrice del rifiuto, senza la necessità di ottenere autorizzazioni, in quanto non rientra nella categoria dei rifiuti pericolosi. Si rende noto che il trasporto delle macerie deve essere accompagnato da apposito formulario di identificazione vidimato presso l'Ufficio competente.

Attività di recupero delle macerie prodotte in cantiere: le macerie devono essere depositate in un'area delimitata e segnalata attraverso apposita cartellonistica, dove deve essere indicato il cod. CER del rifiuto e la descrizione dello stesso (CER 17.09.04, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione). La fase di stoccaggio dei rifiuti prima del recupero, viene definita messa in riserva e deve essere autorizzata dalla Provincia territorialmente competente.

La presa in carico delle macerie (la registrazione su apposita modulistica della quantità di macerie stoccate nel cantiere prima di essere recuperate o portate allo smaltimento) deve essere annotata sul registro di



carico e scarico dei rifiuti entro 24 ore dalla produzione delle stesse. Il registro di carico e scarico dei rifiuti deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Le macerie prima di poter essere riutilizzate, devono essere sottoposte ad un processo di recupero autorizzato dalla Provincia territorialmente competente.

Il processo di recupero sopraccitato deve rispondere ai requisiti richiesti dal DM 5.02.98 ed in particolare: macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate. Il prodotto così ottenuto deve essere sottoposto al test di cessione, presso un laboratorio chimico autorizzato. La durata del test di cessione è di circa venti giorni. Una volta ottenuto il risultato del test, se rispondente ai parametri di legge, la materia prima ottenuta può essere riutilizzata in diversi siti. La validità del test di cessione è di 2 anni.

Il trasporto delle macerie dalla sede dove avverrà la fase di recupero può essere effettuata direttamente dalla ditta produttrice del rifiuto (ditta A) senza la necessità di ottenere autorizzazioni, in quanto non rientra nella categoria dei rifiuti pericolosi. Nel caso in cui la demolizione venga effettuata dalla (ditta A), mentre il trasporto ed il recupero delle macerie vengano affidati alla (ditta B), si rende noto che quest'ultima deve essere autorizzata (dagli organi competenti) sia al trasporto dei rifiuti, che al riutilizzo degli stessi. Inoltre la ditta (A) deve ottenere copia delle autorizzazioni al trasporto e recupero della ditta "B". Si rende noto che il trasporto delle macerie deve essere accompagnato da apposito formulario di identificazione in entrambi i casi. Il formulario di identificazione deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Le ditte che effettuano attività di recupero di rifiuti sono tenute a comunicare annualmente tramite la denuncia al catasto dei rifiuti le quantità e le caratteristiche qualitative dei rifiuti recuperati.

Altre tipologie di rifiuti: dalla lavorazione in cantiere possono scaturire altre tipologie di rifiuti oltre alle macerie, quali a titolo puramente indicativo e non esaustivo: bancali in legno, carta (sacchi contenenti diversi materiali), nylon, latte sporche di vernici, bidoni sporchi di collanti, guanti usurati.

Per ogni tipologia di rifiuto, deve essere attribuito un codice CER.

13. Informazioni di carattere generale

13.1 Misure di protezione connesse alla presenza di linee aeree o interrate

Essendo le lavorazioni di tipo stradale, tutti gli aspetti legati alla presenza o meno di infrastrutture andrà verificata puntualmente prima dell'inizio dei lavori ed attuate tutte le misure di protezione connesse.

Linee elettriche aeree esterne al cantiere: presenza da verificare in ciascuna delle differenti fasi ed aree di lavoro

Linee elettriche aeree interne al cantiere: presenza da verificare in ciascuna delle differenti fasi ed aree di lavoro

Linee elettriche interrate: presenza da verificare in ciascuna delle differenti fasi ed aree di lavoro

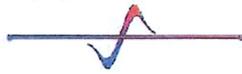
Acquedotto cittadino: presenza da verificare in ciascuna delle differenti fasi ed aree di lavoro

Fognatura pubblica: presenza da verificare in ciascuna delle differenti fasi ed aree di lavoro

Rete del gas di città: presenza da verificare in ciascuna delle differenti fasi ed aree di lavoro

Rete telefonica: la presenza da verificare in ciascuna delle differenti fasi ed aree di lavoro

Altri: sulla superficie oggetto di intervento sono presenti delle caditoie per la raccolta di acque meteoriche. Si dovrà porre particolare attenzione al mantenimento funzionale delle stesse.



Prima dell'inizio dei lavori il CSE il Responsabile dei lavori, l'appaltatore, ed il Responsabile dei lavori effettueranno nuova dettagliata ispezione per verificare la presenza di linee o reti non segnalate.

13.2 Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento

Non è stato riscontrato tale rischio.

13.3 Misure generali di protezione contro il rischio di annegamento

Non è stato riscontrato tale rischio.

13.4 Misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto

Non è stato riscontrato tale rischio.

I dispositivi di protezione collettiva non devono mai essere rimossi.

Nel caso in cui l'esecuzione di un lavoro di natura particolare richieda l'eliminazione temporanea di un dispositivo di protezione collettiva contro le cadute, il datore di lavoro deve nell'ordine:

- sospendere l'attività
- informare il CSE affinché valuti soluzioni alternative;
- adottare misure di sicurezza equivalenti ed efficaci, concordate con il CSE, e metterle in atto prima della ripresa dei lavori;
- una volta terminato definitivamente o temporaneamente detto lavoro di natura particolare, i dispositivi di protezione collettiva contro le cadute devono essere ripristinati.

I rischi residui, individuati dalla valutazione, devono essere eliminati o ridotti mediante l'uso di dispositivi di protezione individuali di posizionamento o di arresto della caduta (cinture, imbracature, ancoraggi, collegamenti con funi, ecc.).

Dovranno inoltre essere posti in opera adeguati sistemi di protezione delle cadute per gli operatori addetti all'installazione o alla rimozione degli apprestamenti di sicurezza.

Per operare in maniera sicura, i lavoratori incaricati di lavorare sul tetto devono essere provvisti delle conoscenze, delle competenze e dell'esperienza del caso: è necessario formare i lavoratori per metterli in grado di riconoscere i rischi, comprendere i sistemi di lavoro appropriati ed essere in grado di svolgere con competenza i relativi compiti, quali l'installazione delle protezioni per le estremità, l'azionamento di una piattaforma di accesso mobile, oppure come preparare ed indossare sistemi di protezione a cinghia.

13.5 Misure generali di sicurezza in caso di estese demolizioni

Non sono previsti lavori di estese demolizioni.

13.6 Misure di protezione contro gli sbalzi eccessivi di temperatura

Trattandosi di lavori da eseguirsi in esterno, in caso di sbalzi eccessivi della temperatura i lavori dovranno essere sospesi

13.7 Informazioni generali in relazione agli eventi atmosferici

Trattandosi di lavori da eseguirsi in esterno, in caso di pioggia, vento, o eventi atmosferici di maggiore entità i lavori dovranno essere sospesi.



13.8 Sorveglianza sanitaria

Il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria in relazione al rischio a cui è sottoposto il lavoratore secondo le prescrizioni legislative vigenti.

A titolo esplicativo si riportano le principali sorveglianze da attuare.

13.8.1 Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti biologici.

Tutti gli addetti sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e, previo parere del medico competente, alle eventuali vaccinazioni ritenute necessarie (es. antiepatiti).

13.8.2 Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti chimici.

Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti gli addetti che utilizzano o che possono trovarsi a contatto con agenti chimici tossici considerati tali in base alle indicazioni riportate nella scheda tossicologica.

13.8.3 Sorveglianza sanitaria in presenza rischio da movimentazione manuale dei carichi.

Il medico competente stabilisce la periodicità delle visite a cui tutti i lavoratori sono sottoposti.

13.8.4 Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da radiazioni non ionizzanti.

Gli addetti sono sottoposti a visita medica con periodicità semestrale, salvo diversa prescrizione del medico.

13.8.5 Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio rumore.

La sorveglianza sanitaria è attivata per tutti i lavoratori il cui livello di esposizione personale è superiore a 87 dba. Per valori compresi tra 80 e 87 dba è lo stesso lavoratore che può richiedere la visita medica.

La periodicità delle visite è stabilita dal medico competente.

13.8.6 Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da vibrazioni.

Tutti i lavoratori sottoposti a questo rischio eseguono la visita medica con frequenza annuale.

14. CALCOLO UOMINI GIORNO

Trattandosi di lavori edili, prendendo come riferimento le tabelle di cui al DM 11/12/1978 si valuta una percentuale di mano d'opera pari al 21,00% dell'importo dei lavori.

Si calcola che gli Uomini giorno siano paria a:

Uomini giorno = (% della mano d'opera x Importo lavori decurtato dell'utile di impresa)/Costo medio di una giornata di lavoro.

L'importo presunto dei lavori in questo cantiere è di € 47.000, l'utile medio d'impresa dell'affidataria è stimato pari a € 12.250:

$$UG = (0,21 \times 34.750)/200 = 36 \text{ ug}$$



15. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Criteri di valutazione del rischio

Sia per la magnitudo che per la probabilità, l'indice di rischio è graduato da una scala di valori compresa tra 1 e 4. Il rischio è dunque raffigurabile attraverso la matrice sotto riportata, in cui i livelli di rischio maggiore occupano le caselle in alto a destra, mentre i livelli minori occupano quelle più vicine all'origine degli assi.

	4	8	12	16
	3	6	9	12
	2	4	6	8
	1	2	3	4
0				P

I rischi possono essere sia relativi alla sicurezza sul lavoro, sia di tipo ambientale. I criteri di individuazione dei parametri numerici sono contenuti nelle tabelle seguenti e l'interpretazione, e la definizione delle aree di rischio con la tipologia di azioni da intraprendere è indicata nelle tabelle seguenti.

Si individuano 4 aree di livello di rischio, oltre all'area corrispondente al rischio indagato ma inesistente.

Tabella Magnitudo

LIVELLO GRAVITÀ	VALORE	TIPO INFORTUNIO	TIPO ESPOSIZIONE A MALATTIE
Lieve	1	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile	Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili
Medio	2	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile	Esposizione cronica con effetti reversibili.
Grave	3	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale.	Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti
Gravissimo	4	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale.	Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.

Tabella probabilità

PROBABILITÀ	VALORE	POSSIBILITÀ DI ACCADIMENTO
Non verificabile	0	Il rischio non è individuato nella situazione in esame.
Improbabile	1	La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. Non sono noti episodi già verificatesi. Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.
Poco Probabile	2	La mancanza rilevata può provocare un danno, solo in circostanze sfortunate di eventi. Sono noti solo rarissimi episodi già verificatesi. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.
Probabile	3	La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto. È noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa.
Altamente Probabile	4	Esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevata nella stessa azienda o in aziende simili o in situazioni operative simili. Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcun stupore in azienda.



Tabella di definizione aree di rischio sulla base della valutazione del rischio effettuata in riferimento ai criteri di probabilità e magnitudo di cui sopra (il valore del livello di rischio è ottenuto come prodotto del livello di gravità e della probabilità $R=M \times P$).

Tabella del rischio

LIVELLO RISCHIO	VALORE	AREA DI RISCHIO	AZIONI GENERALI
Inesistente	0	Area corrispondente a rischi non individuati	Nessuna azione necessaria
Trascurabile	1 – 2	Area corrispondente a pericoli che non è necessario tenere sotto controllo in quanto la combinazione di magnitudo e probabilità di accadimento ha effetti poco significativi.	Azioni migliorative da valutare in fase di programmazione
Basso	3 – 4	Area in cui verificare che i pericoli siano sotto controllo. Normalmente, gli incidenti potrebbero comportare lievi infortuni (con assenza dal lavoro indicativamente entro i 3-8 giorni) o malattie temporanee, con conseguenze limitate nel tempo e completamente reversibili.	Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve-medio termine
Medio	6 – 8 – 9	Area in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione per ridurre prevalentemente o la probabilità o il danno potenziale. Normalmente, gli incidenti potrebbero comportare infortuni (con assenza dal lavoro indicativamente entro gli 8-40 giorni) o malattie temporanee, con conseguenze non completamente reversibili nel tempo.	Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza
Alto	12 – 16	Area in cui è necessario individuare e programmare miglioramenti immediati con interventi di protezione e prevenzione per ridurre sia la probabilità che il danno potenziale. Normalmente, gli incidenti potrebbero comportare infortuni (con assenza dal lavoro indicativamente oltre 40 giorni) o malattie professionali invalidanti, con conseguenze non reversibili o parzialmente reversibili solo dopo lungo iter.	Azioni correttive indilazionabili

16. MISURE GENERALE DI PREVENZIONE CONNESSE CON I RISCHI

Per ogni tipologia sono identificati e valutati i rischi presenti in apposite tabelle riportate di seguito; La loro analisi è indispensabile per la definizione delle procedure per coordinare le fasi di interferenza critica in un apposito paragrafo.

Per quanto riguarda la definizione delle **misure di prevenzione** conseguenti, il riferimento è costituito dalle MISURE GENERALI DI PREVENZIONE CONNESSE CON I RISCHI. Le tabelle vanno utilizzate dalle imprese soprattutto ponendo attenzione ai rischi relativamente più rilevanti.

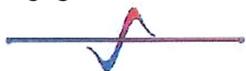


Nelle tabelle seguenti, per ogni rischio individuato si esprimono i seguenti giudizi di valutazione:

VALUTAZIONE DEL RISCHIO	Assente =	Trascurabile 1	Basso 2	Medio 3	Alto 4
-------------------------	-----------	----------------	---------	---------	--------

LIVELLO RISCHIO	VALORE	POSSIBILITÀ DI ACCADIMENTO
Assente	=	Il rischio non è individuato nella situazione in esame.
Trascurabile	1	Il rischio può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti
Basso	2	Il rischio può provocare un danno, solo in circostanze sfortunate di eventi. Sono noti solo rarissimi episodi già verificatesi.
Medio	3	Il rischio può provocare un danno nella situazione in esame, anche se non in modo automatico o diretto. È noto qualche episodio a tale situazione ha fatto seguito il danno.
Alto	4	Esiste una correlazione diretta tra la situazione in esame e il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si sono già verificati danni in situazioni operative simili

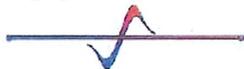
I rischi indagati sono quelli della tabella seguente, nella quale sono riportate le misure generali di prevenzione da assumere



MISURE GENERALE DI PREVENZIONE CONNESSE CON I RISCHI	
A	<p>URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI</p> <p>Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.</p>
B	<p>PUNTURE - TAGLI - ABRASIONI</p> <p>Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.).</p>
C	<p>SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO</p> <p>I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.</p> <p>I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p>
D	<p>LINEE INTERRATE E IMPIANTI ELETTRICI</p> <p>Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare nel dettaglio la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate, e gas e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi di tensione. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori che operano in prossimità. La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.</p>
E	<p>RUMORE</p> <p>Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessate e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.</p>
F	<p>MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI</p> <p>La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.</p> <p>In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</p>
G	<p>CADUTA DALL'ALTO</p> <p>Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 m), devono</p>



MISURE GENERALE DI PREVENZIONE CONNESSE CON I RISCHI	
	essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituita da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto. Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.
H	<p>POLVERI - FIBRE</p> <p>Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.</p> <p>Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.</p> <p>Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.</p>
I	<p>GETTI - SCHIZZI</p> <p>Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.</p>
J	<p>GAS - VAPORI</p> <p>Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento. In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza. Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.</p>
K	<p>ALLERGENI</p> <p>Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatite allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosol e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali, ecc.).</p>
L	<p>CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO</p> <p>Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.</p>
M	<p>CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO</p> <p>Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di</p>



MISURE GENERALE DI PREVENZIONE CONNESSE CON I RISCHI	
	<p>maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.</p> <p>Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.</p> <p>Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.</p>
N	<p>VIBRAZIONI</p> <p>Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.</p>
O	<p>SEPPELLIMENTO, SPROFONDAMENTO</p> <p>I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.</p> <p>Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.</p> <p>La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.</p> <p>Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta dei veicoli.</p>
P	<p>INVESTIMENTO (DA PARTE DI MEZZI MECCANICI)</p> <p>Per l'accesso in cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve comunque essere sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.</p> <p>All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Per l'accesso in cantiere degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.</p> <p>Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondi le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.</p>
Q	<p>INFEZIONI DA MICRORGANISMI OLI MINERALI E DERIVATI</p> <p>Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.</p> <p>Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.</p> <p>Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato. Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi DPI appropriati.</p>

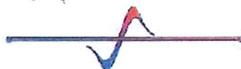


R	<p>OLI MINERALI E DERIVATI</p> <p>Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosol durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.</p>
S	<p>CALORE-FIAMME ESPLOSIONE</p> <p>Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare; ▪ le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione; ▪ non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi; ▪ gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare; ▪ nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile; ▪ all'ingresso degli ambienti e alle periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo. <p>Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione. Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai d'incendio. Gli addetti devono fare uso idonei dispositivi di protezione individuali.</p>
T	<p>CATRAME-FUMO</p> <p>Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione; diffusione di vapori pericolosi o nocivi.</p> <p>I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccazione del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi. L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro.</p> <p>Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schermi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.</p>
U	<p>AMIANTO</p> <p>Per le attività edili che possono comportare per i lavoratori una esposizione ad amianto (ad es. rimozione di manufatti contenenti amianto) devono essere seguite le prescrizioni contenute al Titolo IX capo III sezioni I e II del D. Lgs. 81/08 s.m.i. Si dovranno inoltre seguire le prescrizioni per lo specifico cantiere indicate nel Piano di lavoro approvato dall'Azienda Sanitaria di competenza.</p>

16.1 Valutazione del rischio rumore.

Nell'ambito di quanto previsto dall'art. 181 del D.Lgs. n. 81/2008 s.m.i., il datore di lavoro dell'impresa deve valutare l'esposizione dei lavoratori al rumore prendendo in considerazione tutti gli aspetti indicati all'art 190 D.Lgs. n. 81/2008 s.m.i..

A seguito della valutazione dovrà mettere in atto, se necessario, le misure di prevenzione e protezione indicate agli art 192-193-194-195-196 del D.Lgs. n. 81/2008 s.m.i.



17. IDENTIFICAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI

Sono elencate e sommariamente descritte nel seguito le principali tipologie di lavorazioni previste nel cantiere. Viene qui evidenziato che le imprese dovranno adottare, nell'espletamento delle attività, tutte le procedure di sicurezza previste dalla loro organizzazione secondo il D. Lgs. 81/08 s.m.i.

17.1 Elenco cronologico delle lavorazioni

a) **Rimozione aiuola verde**

L'intervento prevede la rimozione degli attuali cordoli di delimitazione dell'aiuola verde posta parallelamente alla via Martiri e relativa terra e vegetazione.

L'intervento dovrà essere realizzato con la massima cura per gli elementi presenti e che dovranno essere conservati anche dopo il previsto intervento, in primo luogo i pali dell'illuminazione pubblica.

Il materiale di risulta dovrà essere trasportato nelle opportune discariche e non potrà essere lasciato nell'ambito del cantiere se non per il tempo necessario al carico e allo smaltimento.

b) **Realizzazione di nuovo cassonetto stradale**

Nella zona di smantellamento dell'aiuola di cui al punto precedente si prevede la realizzazione di nuovo cassonetto di fondazione stradale completo con lo scavo a profondità adeguata, la fornitura e la posa di misto stabilizzato compattato e rullato, la successiva fornitura e posa di misto granulare anidro sempre compattato e lo strato finale di usura in tappetino con raccordo al piazzale

c) **Realizzazione di aiuole di protezione dei pali dell'illuminazione pubblica**

Fornitura e posa di cordoli curvi attorno ai pali della illuminazione pubblica esistenti a protezione degli stessi, compresa la fondazione.

d) **Realizzazione di tappetino di usura**

Verrà eseguito nuovo tappetino di usura per tutto il piazzale del parcheggio e delle relative aree di manovra, previa scarifica dell'attuale strato superficiale, mantenendo quote e pendenze attuali e raccordando con la parte nuova nella zona interessata dalla dismissione dell'aiuola.

Il tappetino dovrà essere realizzato secondo le vigenti normative e in accordo con i regolamenti urbani del comune.

e) **Segnaletica verticale, orizzontale**

Il parcheggio sarà dotato di segnali stradali verticali (segnale di precedenza e segnale di spazi per parcheggi) e di opportuna segnaletica orizzontale per delimitazione posti auto e per segnali stradali di precedenza per immissione in strada dal parcheggio stesso; è prevista anche la segnaletica per posto auto per disabili.

f) **Installazione di n. 8 dissuasori** di traffico da posizionare in area prospiciente l'ingresso all'istituto scolastico.



17.2 Valutazione dei rischi da interferenze tra le lavorazioni o gruppi di lavorazioni

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

FASE 01 – ALLESTIMENTO DELL'AREA DI CANTIERE

01.01 – Chiusura area di cantiere

Le attività contemplate nella presente fase lavorativa saranno le seguenti:

Allestimento recinzioni e delle delimitazione aree inaccessibili all'interno dell'area di cantiere

Posa di cartellonistica

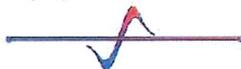
Predisposizione aree per depositi e lavorazioni fisse

TIPO DI RISCHIO	Urti, colpi, compressioni	Punture, tagli, abrasioni	Scivolamenti-Cadute a livello	Elettrici	Rumore	Movimentazione manuale dei carichi	Caduta dall'alto	Polveri, fibre	Getti, schizzi	Gas, vapori	Allergeni	Cesoioamento, stritolamento	Caduta di materiale dall'alto	Vibrazioni	Seppellimento, sprofondamento	Investimento	Infezioni da microrganismi	Oli minerali e derivati	Calore, fiamme esplosive	Catrame, fumo	Amianto
Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
Val.	1	2	2			1						2				2					
VALUTAZIONE DEL RISCHIO						Assente =	Trascurabile 1		Basso 2			Medio 3			Alto 4						

Dall'analisi dei rischi risulta la seguente situazione:

L'area di carico e scarico è posta in adiacenza all'area di lavorazione. La movimentazione dei mezzi dovrà essere coadiuvata da personale dell'impresa che regolerà il transito di mezzi e la viabilità ordinaria.

Per ogni operazione di carico e scarico del materiale necessario all'allestimento del cantiere (barriere, cartellonistica, etc) il personale non interessato alla lavorazione non dovrà sostare nella vicinanza del mezzo. Durante la lavorazione di predisposizione dell'area di cantiere, scarico dei materiali tutti gli operatori nelle vicinanze dell'area devono utilizzare i DPI, guanti, scarpe antinfortunistiche e caschetto.



01.02 – Pulizia locali spogliatoio, servizi igienici, refettorio e ufficio

TIPO DI RISCHIO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
Urti, colpi compressioni, impatti, Punture, tagli, abrasioni																					
Scivolamenti-Cadute a livello			2																		
Elettrici	1																				
Rumore																					
Movimentazione manuale dei carichi																					
Caduta dall'alto																					
Polveri, fibre																					
Getti, schizzi																					
Gas, vapori																					
Allergeni																					
Cesoioamento, stritolamento																					
Caduta di materiale dall'alto																					
Vibrazioni																					
Seppellimento, sprofondamento																					
Investimento																					
Infezioni da microrganismi																					
Oli minerali e derivati																					
Calore, fiamme esplosive																					
Catrame, fumo																					
Amianto																					
VALUTAZIONE DEL RISCHIO	Assente =						Trascurabile 1			Basso 2			Medio 3			Alto 4					

Dall'analisi dei rischi risulta la seguente situazione:

I locali messi a disposizione del committente in edificio situato all'esterno dell'area di cantiere dovranno essere puliti per l'utilizzo da parte delle maestranze. Posizionare la cartellonistica di avvertimento al termine delle operazioni di lavaggio dei pavimenti.

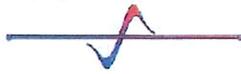
01.03 – Posa di quadro elettrico di cantiere

Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere completo di quadro e illuminazione.

TIPO DI RISCHIO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
Urti, colpi compressioni, impatti, Punture, tagli, abrasioni																					
Scivolamenti-Cadute a livello			2	2																	
Elettrici																					
Rumore																					
Movimentazione manuale dei carichi																					
Caduta dall'alto																					
Polveri, fibre																					
Getti, schizzi																					
Gas, vapori																					
Allergeni																					
Cesoioamento, stritolamento																					
Caduta di materiale dall'alto																					
Vibrazioni																					
Seppellimento, sprofondamento																					
Investimento																					
Infezioni da microrganismi																					
Oli minerali e derivati																					
Calore, fiamme esplosive																					
Catrame, fumo																					
Amianto																					
VALUTAZIONE DEL RISCHIO	Assente =						Trascurabile 1			Basso 2			Medio 3			Alto 4					

Dall'analisi dei rischi risulta la seguente situazione:

L'impresa dovrà installare un quadro elettrico di cantiere per la ricarica degli utensili a batteria. Il quadro potrà essere utilizzato solo dopo consegna di dichiarazione di conformità ai sensi DM 37/08.



FASE 2 - SISTEMAZIONE DI BUCHE E FESSURAZIONI

02.01 Esecuzione di scarifica – taglio superficiale

TIPO DI RISCHIO	Urti, colpi, impatti, compressioni	Punture, tagli, abrasioni	Scivolamenti-Cadute a livello	Elettrici	Rumore	Movimentazione manuale dei carichi	Caduta dall'alto	Polveri, fibre	Getti, schizzi	Gas, vapori	Allergeni	Cesoioamento, stritolamento	Caduta di materiale dall'alto	Vibrazioni	Seppellimento, sprofondamento	Investimento	Infezioni da microrganismi	Oli minerali e derivati	Calore, fiamme esplosive	Catrame, fumo	Amianto
Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
Val.						2		3								2					
VALUTAZIONE DEL RISCHIO							Assente =	Trascurabile1	Basso 2			Medio 3	Alto 4								

Dall'analisi dei rischi risulta la seguente situazione:

- Preparazione di pavimentazione bituminosa esistente, per la riparazione di buche o screpolature, mediante lavatura energica e scopatura atta ad asportare le materie terrose e sabbiose; compreso l'estirpamento dell'erba esistente,
- l'allontanamento dei detriti ed ogni prestazione manuale e mezzo d'opera

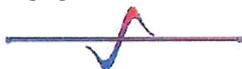
02.02 Realizzazione di nuovo cassonetto stradale

TIPO DI RISCHIO	Urti, colpi, impatti, compressioni	Punture, tagli, abrasioni	Scivolamenti-Cadute a livello	Elettrici	Rumore	Movimentazione manuale dei carichi	Caduta dall'alto	Polveri, fibre	Getti, schizzi	Gas, vapori	Allergeni	Cesoioamento, stritolamento	Caduta di materiale dall'alto	Vibrazioni	Seppellimento, sprofondamento	Investimento	Infezioni da microrganismi	Oli minerali e derivati	Calore, fiamme esplosive	Catrame, fumo	Amianto
Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
Val.		2	2			2							2			1					
VALUTAZIONE DEL RISCHIO							Assente =	Trascurabile1	Basso 2			Medio 3	Alto 4								

Dall'analisi dei rischi risulta la seguente situazione:

La lavorazione si svolge in piano a quota stradale.

Nella zona di scarificazione si prevede la realizzazione di nuovo cassonetto di fondazione stradale completo con lo scavo a profondità adeguata, la fornitura e la posa di misto stabilizzato compattato e rullato, la successiva fornitura e posa di misto granulare anidro sempre compattato e lo strato finale di usura in tappetino con raccordo alla viabilità esistente



02.03 Realizzazione di tappetino di usura

TIPO DI RISCHIO	Urti, colpi, impatti, compressioni	Punture, tagli, abrasioni	Scivolamenti-Cadute a livello	Elettrici	Rumore	Movimentazione manuale dei carichi	Caduta dall'alto	Polveri, fibre	Getti, schizzi	Gas, vapori	Allergeni	Cesoimento, stritolamento	Caduta di materiale dall'alto	Vibrazioni	Seppellimento, sprofondamento	Investimento	Infezioni da microrganismi	Oli minerali e derivati	Calore, fiamme esplosive	Catrame, fumo	Amianto
Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
Val.		2	2			2							2			1					
VALUTAZIONE DEL RISCHIO						Assente =	Trascurabile 1					Basso 2			Medio 3		Alto 4				

Dall'analisi dei rischi risulta la seguente situazione:

La lavorazione si svolge in piano a quota stradale.

Verrà eseguito nuovo tappetino di usura per tutto il piazzale del parcheggio e delle relative aree di manovra, previa scarifica dell'attuale strato superficiale, mantenendo quote e pendenze attuali e raccordando con la parte nuova nella zona interessata dalla dismissione dell'aiuola.

Il tappetino dovrà essere realizzato secondo le vigenti normative e in accordo con i regolamenti urbani del comune.

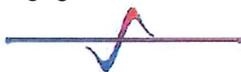
02.04 Realizzazione segnaletica verticale ed orizzontale

TIPO DI RISCHIO	Urti, colpi, impatti, compressioni	Punture, tagli, abrasioni	Scivolamenti-Cadute a livello	Elettrici	Rumore	Movimentazione manuale dei carichi	Caduta dall'alto	Polveri, fibre	Getti, schizzi	Gas, vapori	Allergeni	Cesoimento, stritolamento	Caduta di materiale dall'alto	Vibrazioni	Seppellimento, sprofondamento	Investimento	Infezioni da microrganismi	Oli minerali e derivati	Calore, fiamme esplosive	Catrame, fumo	Amianto
Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
Val.		2	2			2							2			1					
VALUTAZIONE DEL RISCHIO						Assente =	Trascurabile 1					Basso 2			Medio 3		Alto 4				

Dall'analisi dei rischi risulta la seguente situazione:

La lavorazione si svolge in piano a quota stradale.

In presenza di segnaletica esistente si prevede il ripristino degli stessi.



FASE 03 – SMANTELLAMENTO CANTIERE

03.01 – Smantellamento del quadro elettrico di cantiere

TIPO DI RISCHIO	Urti, colpi ,impatti, compressioni	Punture, tagli, abrasioni	Scivolamenti-Cadute a livello	Elettrici	Rumore	Movimentazione manuale dei carichi	Caduta dall'alto	Polveri, fibre	Getti, schizzi	Gas, vapori	Allergeni	Cesoioamento, stritolamento	Caduta di materiale dall'alto	Vibrazioni	Seppellimento, sprofondamento	Investimento	Infezioni da microrganismi	Oli minerali e derivati	Calore, fiamme esplosive	Catrame, fumo	Amianto
Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
Val.			2	2																	
VALUTAZIONE DEL RISCHIO							Assente =	Trascurabile1		Basso 2			Medio 3			Alto 4					

Dall'analisi dei rischi risulta la seguente situazione:

Prima della rimozione del quadro elettrico e dell'impianto di illuminazione dovrà essere interrotta l'alimentazione. successivamente si potrà procedere con gli smantellamenti.

08.04 – Rimozione barriere perimetrali e cartellonistica. Carico dei materiali sul mezzo di trasporto e allontanamento dall'area

TIPO DI RISCHIO	Urti, colpi ,impatti, compressioni	Punture, tagli, abrasioni	Scivolamenti-Cadute a livello	Elettrici	Rumore	Movimentazione manuale dei carichi	Caduta dall'alto	Polveri, fibre	Getti, schizzi	Gas, vapori	Allergeni	Cesoioamento, stritolamento	Caduta di materiale dall'alto	Vibrazioni	Seppellimento, sprofondamento	Investimento	Infezioni da microrganismi	Oli minerali e derivati	Calore, fiamme esplosive	Catrame, fumo	Amianto
Cod.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
Val.	1	2	2			1						2				2					
VALUTAZIONE DEL RISCHIO							Assente =	Trascurabile1		Basso 2			Medio 3			Alto 4					

Dall'analisi dei rischi risulta la seguente situazione:

L'area di carico e scarico è posta nel cortile dell'azienda. L'accesso carraio e il cortile sono comuni con gli utilizzatori dell'edificio.

Interdire il passaggio di veicoli e persone nell'area di manovra.

L'area di deposito/carico e scarico deve essere sgombra da mezzi e persone esterne all'Impresa. Durante la movimentazione dei mezzi mettere a disposizione personale a terra per coadiuvare le operazioni di



manovra. Durante le operazioni di carico del materiale allontanare il personale non interessato alla lavorazione.

Lasciare libero il percorso di accatastamento preventivo al carico.

La movimentazione dei mezzi, le fasi di entrata e di uscita su via Martiri dovranno essere coadiuvate a terra da personale dell'impresa che regolerà il transito di mezzi e pedoni nell'area comune.

18. COOPERAZIONE, INFORMAZIONE E COORDINAMENTO

L'attività di coordinamento degli interventi di prevenzione e di protezione dovrà essere organizzata dal coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi interessati all'esecuzione delle lavorazioni mediante:

a) prima dell'inizio dei lavori il titolare dell'impresa affidataria dovrà eseguire, unitamente al direttore dei lavori e al coordinatore per l'esecuzione, un sopralluogo al fine di prendere visione congiunta del cantiere tutto, e di validare il presente piano ed il piano operativo di sicurezza o, eventualmente, apportarvi le occorrenti modifiche verificando altresì l'esatto calendario dei lavori, in modo da consentire al coordinatore per l'esecuzione di prestabilire i propri interventi in cantiere, che avverranno di norma due giorni prima di ogni nuova fase lavorativa o comunque prima dell'ingresso delle imprese subappaltatrici o dei lavori autonomi in cantiere;

b) le visite verranno svolte in modo congiunto fra coordinatore, responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice e responsabile di cantiere dell'impresa subappaltatrice, e saranno previste ad ogni loro avvicendamento, con lo scopo di verificare se il cantiere e le relative opere provvisorie rispondono alle prescrizioni di sicurezza, sia dettate dalle norme sia previste dal presente piano;

c) la consegna dell'area assegnata;

d) le autorizzazioni di accesso agli impianti;

e) l'individuazione delle interferenze presenti tra i vari lavori da svolgere nell'area assegnata;

f) le riunioni per l'approfondimento delle misure da adottare;

g) le disposizioni per l'eventuale adeguamento del Piano al fine dell'adozione di misure specifiche per superare le interferenze;

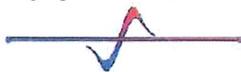
h) i controlli in corso d'opera.

In ogni caso il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà assicurare, tramite le opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano e delle relative procedure di lavoro che riterrà di attuare.

Tutte le imprese che accederanno al cantiere dovranno produrre la documentazione di cui all'allegato XVII del DL 81/2008 s.m.i.

Le imprese non entreranno in cantiere se non dopo aver preso visione del presente documento. Le persone che accedono al cantiere, se non dipendenti delle imprese, verranno accompagnate dal responsabile del cantiere. Ogni qualvolta vengano apportate modifiche a questo piano, verranno informati i rappresentanti per la sicurezza ed i lavoratori interessati in una riunione di coordinamento.

Tutte le imprese limiteranno l'uso di sostanze pericolose e comunque le terranno negli appositi recipienti e depositeranno in cantiere le relative schede tossicologiche.



Per quanto attiene l'utilizzazione collettiva di impianti (apparecchi di sollevamento, impianti elettrici, ecc.) infrastrutture (quali servizi igienici, opere di viabilità, ecc.) mezzi logistici (quali opere provvisorie, macchine, ecc.) e mezzi di protezione collettiva, le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno attenersi alle indicazioni del coordinatore dei lavori.

Durante l'espletamento dei lavori, il coordinatore per l'esecuzione provvederà, qualora lo ritenesse necessario, ad indire delle riunioni di coordinamento tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, intese a meglio definire le linee di azione ai fini della salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Per quanto attiene lo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge con particolare riferimento all'articolo 95 lettera g) del D.Lgs 81/2008.

La viabilità di cantiere verrà mantenuta efficiente a cura dell'impresa.

La pulizia dei servizi assistenziali compete all'impresa principale.

L'uso dell'impianto elettrico di cantiere potrà essere concesso a cura dell'impresa principale alle altre imprese ed agli altri lavoratori autonomi. All'impresa principale compete comunque il mantenimento in sicurezza dell'impianto.

Il coordinatore per la sicurezza, congiuntamente all'impresa, redigerà un elaborato da cui risulti la pianificazione temporale dei lavori (diagramma di Gantt), che dipende dall'organizzazione dell'impresa e dalle scelte del committente. Particolare attenzione dovrà porsi ai periodi in cui impresa o altri lavoratori autonomi interagiscono, dato che spesso questi ultimi non conoscono il cantiere (macchinari, opere provvisorie ecc.) e ignorano le misure di sicurezza in atto.

I lavoratori autonomi e le imprese subappaltanti verranno rese edotte che non potranno rimuovere le opere provvisorie dell'impresa.

Durante la fase di realizzazione dell'impianto elettrico, prima di attivare la corrente verrà dato preavviso a tutte le maestranze presenti in cantiere. Le parti dell'impianto sotto tensione verranno debitamente protette.

In presenza di operazioni di saldatura a fiamma, soprattutto se eseguite da personale esterno, il personale addetto si accerterà che tali operazioni non comportino rischi di incendio a danno delle strutture adiacenti.

Gestione dell'emergenza.

In previsione di gravi rischi quali: incendio, esplosioni, crollo, allagamento, deve essere prevista la modalità di intervento. A tal scopo verranno designate le persone che formeranno la squadra di primo intervento. Dette persone verranno opportunamente formate e informate. Esse, in condizioni normali, svolgeranno anche il compito di sorveglianza delle vie di esodo, dei mezzi di spegnimento e del rispetto dei divieti e delle limitazioni, la cui trasgressione può impedire un facile e sicuro intervento.

Formazione del personale in materia di igiene e sicurezza

Ai fini della gestione in sicurezza del cantiere è indispensabile che i datori di lavoro delle imprese appaltatrici e subappaltatrici abbiano attuato nei confronti dei lavoratori subordinati quanto previsto dal D.Lgs 81/2008 e dalle altre leggi e regolamenti vigenti in materia di istituti relazionali di informazione, formazione, addestramento ed istruzione al fine della prevenzione dei rischi lavorativi. L'avvenuto adempimento agli istituti relazionali dovrà essere dimostrato dai vari datori di lavoro che si susseguono in cantiere con consegna al coordinatore in fase di esecuzione di dichiarazione liberatoria.

Sorveglianza sanitaria nei confronti dei lavoratori impegnati nel cantiere

Nei confronti di tutti i lavoratori delle imprese appaltatrici e subappaltatrici chiamati ad operare nel cantiere, dovrà essere stata accertata l'idoneità fisica mediante visita medica ed accertamenti diagnostici eseguiti a cura di un medico competente.



Gestione dei Dispositivi di Protezione Individuale in cantiere

A tutti i lavoratori dovranno essere obbligatoriamente forniti in dotazione personale tute di lavoro, scarpe di sicurezza, guanti ed elmetti per la protezione del capo. Dovranno essere disponibili in cantiere occhiali, maschere, tappi o cuffie auricolari contro il rumore, cinture di sicurezza, e quant'altro in relazione ad eventuali rischi specifici attinenti la particolarità del lavoro.

Percorsi dei mezzi di soccorso.

Nel caso di infortuni gravi dove sia necessario far intervenire l'ambulanza i percorsi ed i tempi ottimali di intervento sono così stimati e descritti:

Ospedale di Ciriè Azienda Sanitaria Locale To4

Indirizzo: Via Battitore, 7/9 – Via Dante 9 (ingresso Pronto soccorso)

Città: Ciriè (TO)

Telefono/i: Pronto soccorso 011 9217297



I Datori di Lavoro, i Responsabili del Servizio di prevenzione e protezione, i lavoratori incaricati di attuare le misure di Pronto Soccorso, delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi, dovranno percorrere prima dell'inizio dei lavori, la strada necessaria per raggiungere il più vicino Pronto Soccorso, allo scopo di conoscerlo e seguirlo correttamente in eventuali situazioni di emergenza che si potrebbero venire a creare.

19. COORDINAMENTO GENERALE

Modalità di trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il Committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese da lui individuate e operanti nel cantiere; in caso di suddivisione di appalti è possibile trasmetterne solo uno stralcio, contenente, le lavorazioni di interesse dell'appaltatore.

Modalità di trasmissione del Piano Operativo di Sicurezza redatto dalle imprese appaltatrici e suoi contenuti.

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione.

Modalità di comunicazione di eventuale sub-appalto.

Ai sensi dell'art. 1656 del Codice Civile, si dovrà richiedere preventivamente al committente l'autorizzazione a lavori in sub-appalto.



Modalità di gestione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e dei Piani Operativi in Cantiere.

Si fa obbligo all'Impresa aggiudicataria appaltatrice di trasmettere il Piano di Sicurezza e Coordinamento alle imprese esecutrici sub-appaltatrici ed ai lavoratori autonomi, prima dell'inizio dei lavori, anche allo scopo di potere correttamente redigere da parte degli stessi, i rispettivi previsti piani operativi.

Qualsiasi situazione che possa venirsi a creare nel cantiere, difforme da quanto previsto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e nei Piani Operativi, dovrà essere tempestivamente comunicata al coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette di tenere in cantiere a disposizione dei lavoratori interessati una copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento e una copia del Piano Operativo.

Modalità di consultazione dei rappresentanti per la sicurezza delle imprese.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette di mettere a disposizione, almeno dieci giorni prima dell'inizio delle lavorazioni, al proprio Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza sia esso interno all'azienda o a livello territoriale, il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento ed il Piano Operativo di Sicurezza.

Qualora il Rappresentante dei Lavoratori lo richieda, il datore di lavoro deve fornire ogni chiarimento in merito ai citati documenti. Qualora il Rappresentante dei Lavoratori formuli delle proposte o delle riserve circa i contenuti dei citati documenti, questi dovranno essere tempestivamente trasmessi al coordinatore per l'esecuzione che dovrà provvedere nel merito.

Di tale atto verrà richiesta documentazione dimostrativa alle imprese da parte del coordinatore per l'esecuzione.

Modalità di organizzazione dei rapporti tra le imprese ed il coordinatore per l'esecuzione.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette, ivi compresi i lavoratori autonomi, di comunicare al coordinatore per l'esecuzione la data di inizio delle proprie lavorazioni con almeno 48 ore di anticipo (la comunicazione deve avvenire per iscritto anche via fax).

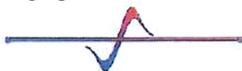
Viabilità di cantiere: si rammenta l'obbligo di evitare il deposito di materiali nelle vie di transito, in posti che possano ostacolare la normale circolazione e comunque al di fuori delle aree definite, di evitare accatastamenti non conformi alle norme, ed al buon senso, di materiali sfusi o pallettizzati. Eventuali danneggiamenti alle strutture sopra citate dovranno essere immediatamente rimossi a cura dell'impresa che ha provocato il danno o la cattiva condizione d'uso; in caso di controversia sarà l'impresa appaltatrice principale a dover provvedere al ripristino delle normali condizioni di cantiere.

Impianto elettrico di cantiere: lo stesso potrà essere utilizzato dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione dei citato impianto compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano.

Eventuali modifiche dell'impianto o eventuali manutenzioni potranno avvenire solo con l'intervento di personale elettricamente addestrato e nel rispetto delle norme vigenti in materia.

Macchine operatrici, macchine utensili, attrezzi di lavoro: le stesse potranno essere concesse alle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione, anche verbale, dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle macchine e delle attrezzature compete all'impresa che li detiene salvo, accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano. L'uso delle macchine e delle attrezzature citate è tuttavia concesso solo al personale in possesso di adeguata formazione ed addestramento.

Opere provvisorie di vario tipo: (scale semplici e doppie, ponti a cavalletto o trabattelli, ecc.), le stesse potranno essere utilizzate dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle citate opere, compete all'impresa che li detiene (salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano).



Informazioni e segnalazioni: in aggiunta alle informazioni di carattere generale fornite agli addetti ai lavori dalle imprese esecutrici, ulteriori informazioni, riguardanti la sicurezza sul lavoro, dovranno essere fornite secondo necessità mediante scritte, avvisi o segnalazioni convenzionali, il cui significato dovrà essere preventivamente chiarito alle maestranze addette. Le modalità di impiego degli apparecchi di sollevamento, di trasporto ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre dovranno essere richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili.

Eventuali punti di particolare pericolo dovranno essere contraddistinti con segnaletica atta a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizione e salvataggio.

20. ATTREZZATURE DI PRIMO SOCCORSO

Cassetta di pronto soccorso.

L'appaltatore, mette a disposizione delle maestranze in posizione fissa, ben visibile e segnalata, un cassetta di medicazione il cui contenuto è indicato dalla legge. Devono almeno essere presenti i seguenti medicinali: siringhe monouso da 50 ml, garze sterili, lacci emostatici, bende, cerotti vari in carta, cerotti vari bendati, guanti monouso in lattice, guanti sterili, ghiaccio istantaneo, rete elastica contenitiva, forbice, acqua ossigenata, disinfettante. E' utile che sia anche presente il seguente materiale: coperta di lana o coperta termica, termometro, pinza, spugnette detergenti, mascherina per respirazione artificiale, fisiologica in flaconi da 250-500 ml, crema cortisonica, crema o spray per ustioni. L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori designa un soggetto, opportunamente formato, avente il compito di prestare il primo soccorso all'fortunato.

21. MEZZI ESTINGUENTI

Estintori portatili.

In cantiere è tenuto in efficienza un estintore a polvere il cui posizionamento è indicato dal lay-out del cantiere. La presenza degli estintori è segnalata da appositi cartelli posti in posizione visibile. La zona circostante agli estintore viene tenuta sgombra da materiali e da attrezzature. Di seguito sono elencati le varie classi di agenti estinguenti utilizzabili in relazione al materiale incendiato.

22. SEGNALETICA DI SICUREZZA

All'ingresso del cantiere:

- cartello indicante il divieto di ingresso ai non addetti ai lavori
- cartello con divieto di avvicinarsi ai mezzi d'opera
- cartello indicante l'uso dei dispositivi di protezione (casco, tute ecc.)

Sui mezzi di trasporto:

- cartello di divieto di trasporto di persone

Dove esiste uno specifico rischio:

- cartello di divieto di eseguire pulizia e lubrificazioni su organi in movimento
- cartello di divieto di eseguire riparazioni su macchine in movimento
- cartello di divieto di avvicinarsi alle macchine utensili con vestiti svolazzanti
- cartello di divieto di rimozione delle protezioni delle macchine e utensili

Dove è possibile accedere agli impianti elettrici:

- cartello indicante la tensione in esercizio
- cartello indicante la presenza di cavi elettrici
- cartello indicante la presenza di cavi elettrici aerei

Presso gli apparecchi di sollevamento:

- cartello indicante la portata massima dell'apparecchio

Presso le strutture igienico assistenziali:

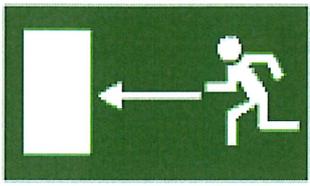
- cartello indicante la potabilità o meno dell'acqua
- cartello indicante la cassetta del pronto soccorso
- cartello riportante le norme di igiene da seguire

Presso i mezzi antincendio:

- cartello indicante la posizione di estintori
- cartello indicante le norme di comportamento in caso di incendio



22.1 Immagini – parte della segnaletica di sicurezza

<u>Estintore</u>	<u>Divieto di accedere o sostare</u>	<u>Divieto di accesso ai pedoni</u>
		
<u>Divieto di fumare</u>	<u>Acqua potabile</u>	<u>Uscita di sicurezza 01</u>
		
<u>Guanti di protezione obbligatoria</u>	<u>Calzature di sicurezza obbligatorie</u>	<u>Casco di protezione obbligatoria</u>
		

23. ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI EMERGENZA E PRONTO SOCCORSO

23.1 Norme da seguire in caso di infortuni

Tagli agli arti.

In presenza di tagli esterni, la ferita viene pulita e disinfettata utilizzando i prodotti presenti nella cassetta di pronto soccorso. La ferita viene tamponata con garze sterili. Viene richiesto l'intervento del medico o, nei casi più gravi, del pronto soccorso.

Elettrocuzione.

In caso di contatto accidentale con linee elettriche, quando l'infortunato resti a contatto con la tensione ed essa non sia immediatamente disattivabile, è necessario allontanare l'infortunato con un supporto di materiale isolante (tavola di legno, manico di legno ecc.). Se il suolo è bagnato, il soccorritore deve isolarsi da terra utilizzando ad esempio una tavola di legno.

Viene verificato che l'infortunato non abbia subito un arresto cardiaco. In caso positivo viene eseguito il massaggio cardiaco da persona informata di tale tecnica.

Viene richiesto l'immediato intervento del pronto soccorso.

Brucciature o scottature.

In caso di ustioni o bruciature richiedere l'intervento del pronto soccorso e nel frattempo rimuovere gli indumenti bruciati, purché essi non siano attaccati alla pelle. Avvolgere le ustioni con bende e, se disponibili, con appositi oli antiscottature, evitando di bucare le bolle. Sdraiare l'infortunato in posizione antishock e coprirlo.



Inalazione sostanze chimiche.

In caso di contatto o inalazione di sostanze chimiche, viene richiesto l'intervento di un'ambulanza e l'infortunato è condotto nel più vicino pronto soccorso. Vengono anche reperite le schede tossicologiche del prodotto. Nella fase di primo soccorso vengono seguite le indicazioni ivi riportate. In caso di ingestione viene evitato di provocare il rigurgito se ciò provoca danni all'apparato respiratorio (bronchite chimica).

Radiazioni non ionizzanti (es. ultravioletti da saldatura).

Condurre l'infortunato in ambiente fresco ed aerato ed applicare compresse fredde. Viene richiesto l'intervento medico.

Colpi di calore.

L'infortunato viene disposto in posizione di sicurezza (disteso sul fianco a testa bassa con ginocchio piegato per assicurarne la stabilità) coperto in luogo asciutto e aerato. Viene richiesto l'intervento del pronto soccorso esterno.

23.2 Norme generali relative alla evacuazione del cantiere

L'impresa principale e le altre imprese individuano, tra le persone alle dipendenze, colui o coloro che sono addetti all'emergenza.

Le operazioni di evacuazione sono dirette dal capocantiere che ha anche il compito di avvisare telefonicamente i mezzi di soccorso. I lavoratori sono formati e informati sulle modalità di evacuazione.

24. MISURE AGGIUNTIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE:

Non sono previste misure aggiuntive di prevenzione e protezione.

25. INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

Le fasi delle lavorazioni sono quasi sempre sequenziali pertanto le interferenze tra le varie fasi sono ridotte al minimo.

Data la contenuta dimensione del cantiere ed il sufficiente tempo previsto per il completamento dei lavori, **si dispone**, che, durante l'esecuzione di una delle lavorazioni, non si eseguano né si avviino altre lavorazioni.

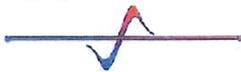
Nel caso in cui l'area di cantiere venga interessata dallo svolgimento contemporaneo di due o più attività lavorative, di natura diversa eseguite da diverse imprese, sarà necessario effettuare preventivamente apposita verifica da parte del CSE al fine di accertare la compatibilità e la fattibilità delle lavorazioni stesse ai fini della sicurezza.

Nel caso che l'esecuzione delle lavorazioni di cui sopra, venga giudicata compatibile de facto o in subordine alla predisposizione di ulteriori e specifiche misure di prevenzione, queste dovranno essere prese, dall'Impresa che crea la situazioni di rischio, in accordo e sotto le direttive del Direttore dei Lavori e del Coordinatore dei piani della sicurezza in fase di esecuzione.

Solo quando le misure organizzative relative alla sicurezza, risulteranno poste in essere e ritenute idonee, sarà possibile dare corso agli interventi susseguenti.

A fronte di situazioni d'interferenza di difficile gestione, il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione stabilirà quale attività lavorativa dovrà essere sospesa per non pregiudicare la sicurezza dei lavoratori.

Si sottolinea che nella ricerca di una soluzione in tema di interferenze, verrà data priorità ai problemi connessi alla tutela dell' integrità fisica dei lavoratori, rispetto all'esigenza delle lavorazioni.



26. CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE

L'inizio e la conseguente durata dell'esecuzione dei lavori, compresa la cantierizzazione, verrà concordata prima dell'inizio degli stessi, per ogni lotto di intervento in relazione alle particolari circostanze ed esigenze del Committente e delle condizioni metereologiche, data la particolare tipologia delle lavorazioni previste.

27. CONSIDERAZIONI AGGIUNTIVE

Competenze ai fini della sicurezza.

Il direttore dei lavori ha l'alta sorveglianza dei lavori ed a lui compete la verifica della rispondenza dell'opera al progetto e alla normativa urbanistica.

Le imprese e i lavoratori autonomi sono responsabili dell'applicazione delle norme di legge in materia di sicurezza nonché dell'applicazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento. Il committente, ai fini della sicurezza, è responsabile ai sensi dell'art. 90 del D.Lgs 81/2008

Al coordinatore in fase di esecuzione competono gli obblighi di cui all'art. 92 del D. Lgs. citato.

Per presa visione

Il Coordinatore per la Sicurezza		Responsabile dei lavori	
Impresa Affidataria		Imprese in sub-appalto	



28. SCHEMI DISPOSITIVI DI CANTIERE STRADALI

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

TAVOLA 60

Lavori a fianco della banchina

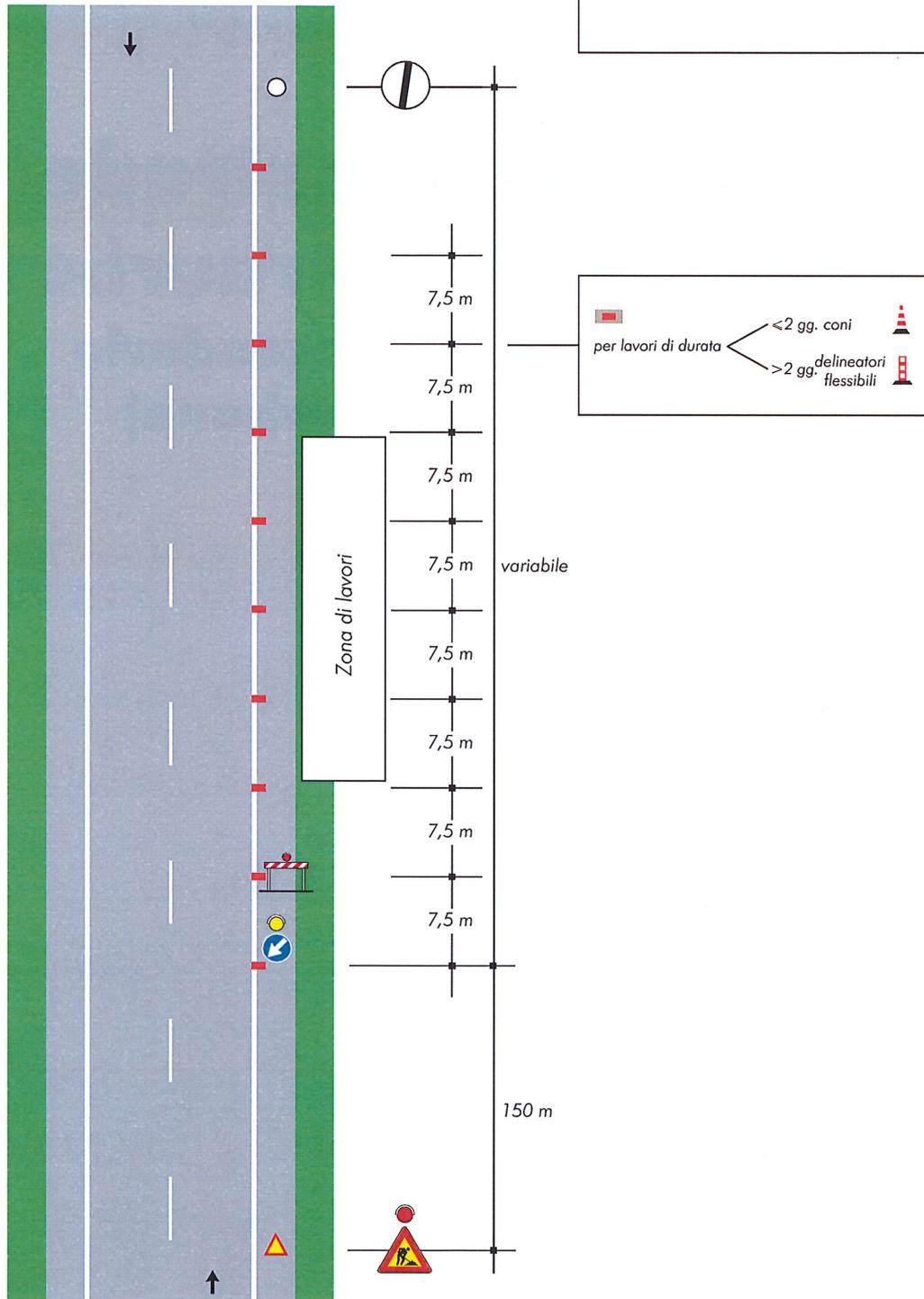


TAVOLA 61

Lavori sulla
banchina

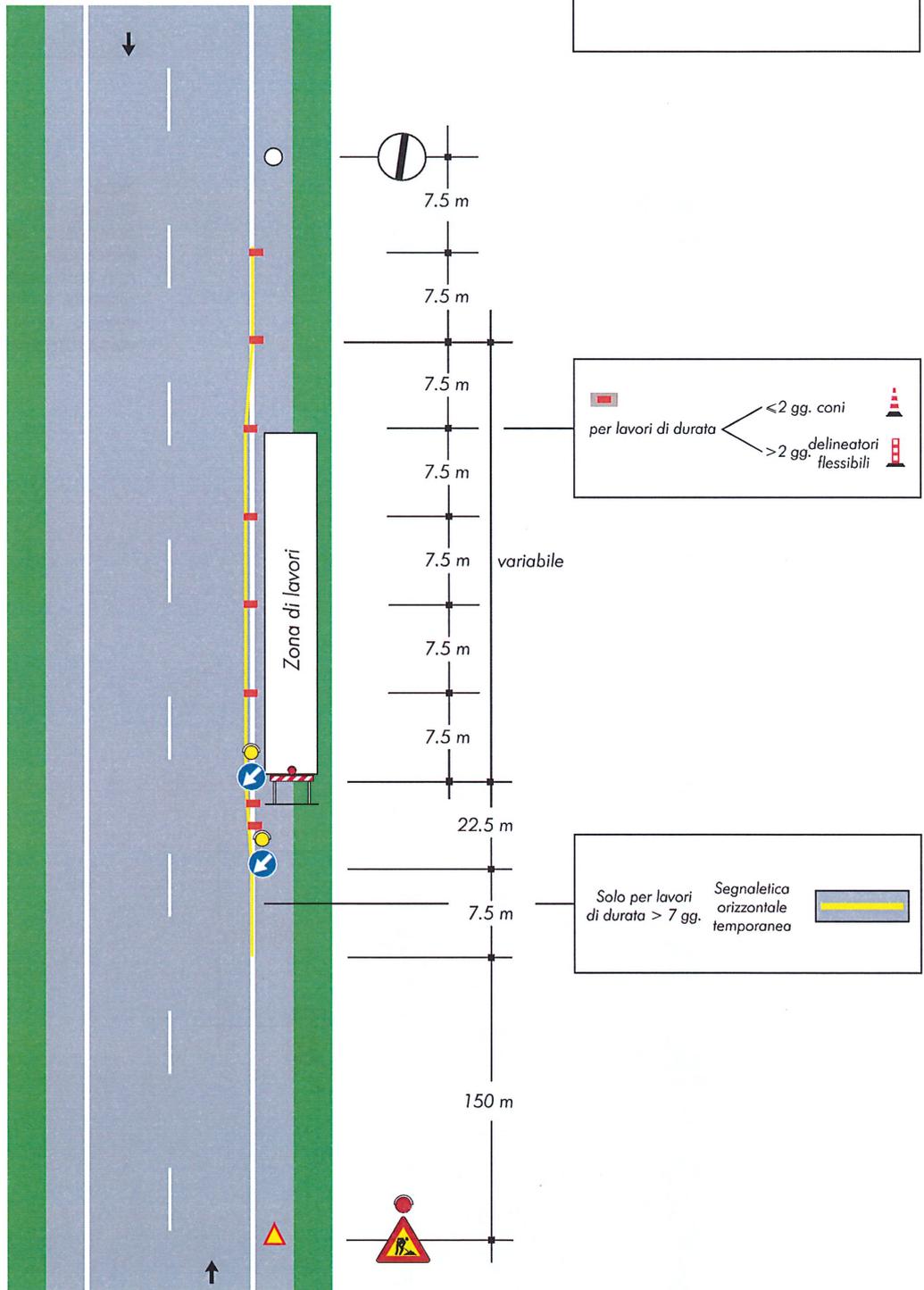
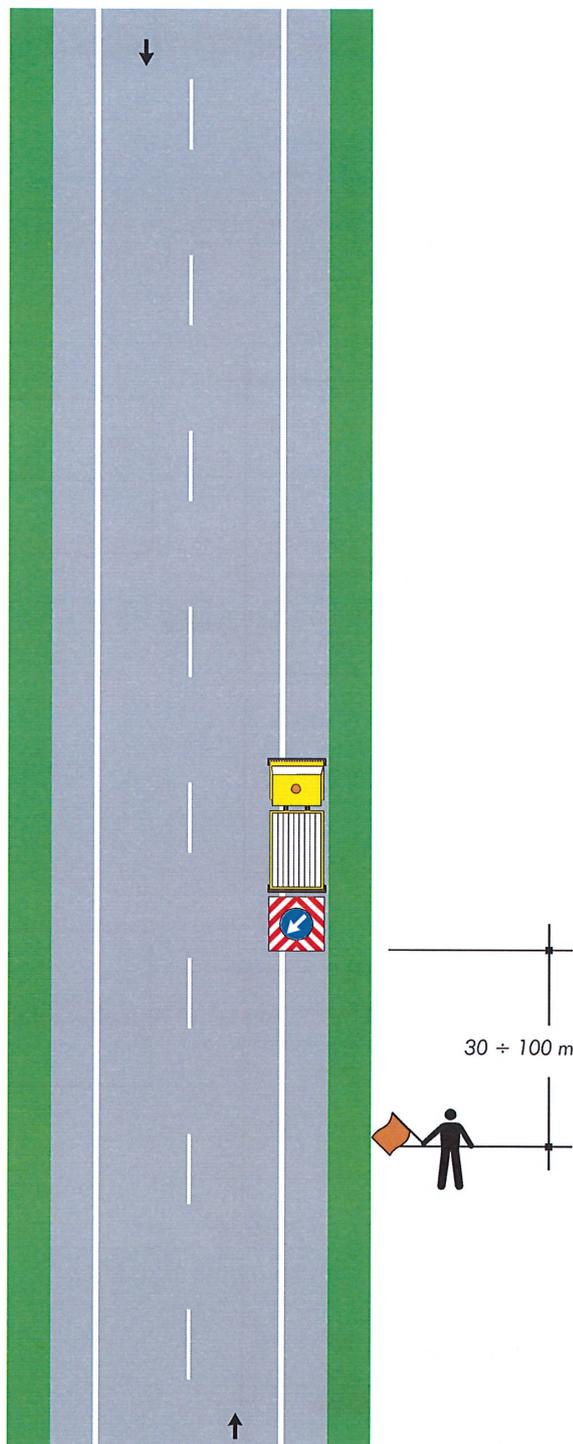


TAVOLA 62

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

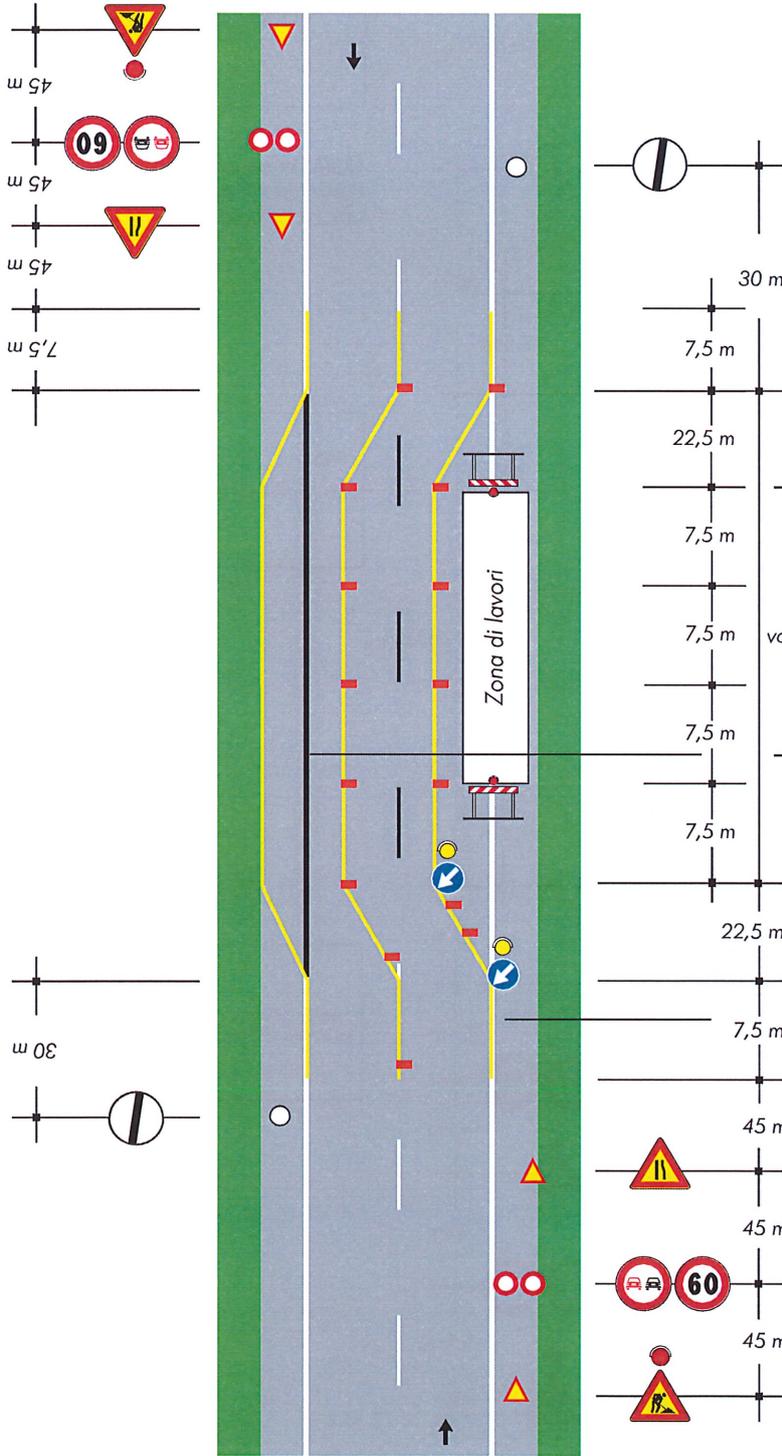
**Nota:**

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

TAVOLA 63

Lavori sul margine della carreggiata

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



per lavori di durata

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

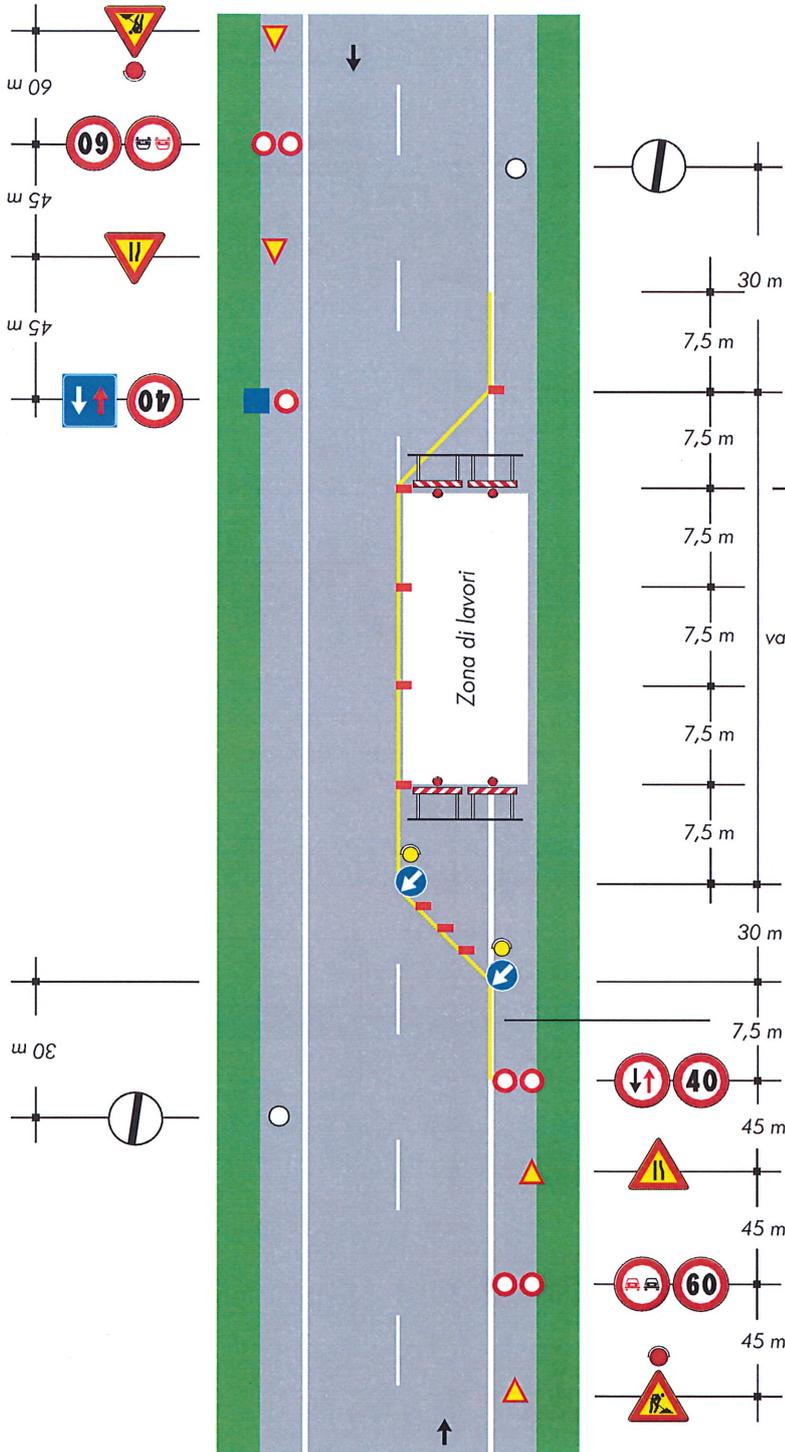
Copertura segnaletica orizzontale permanente

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

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

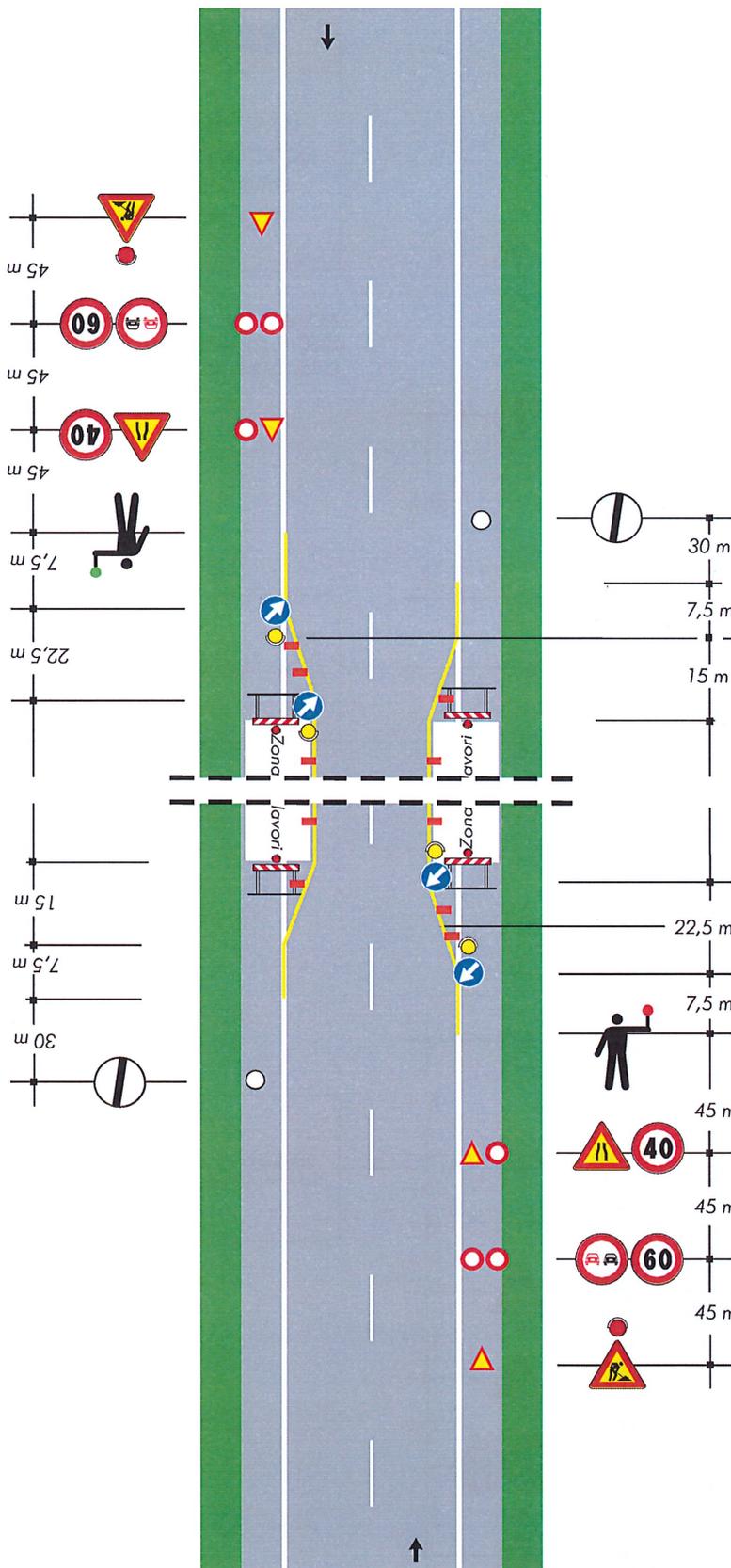
- < 2 gg. coni
- > 2 gg. delineatori flessibili

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

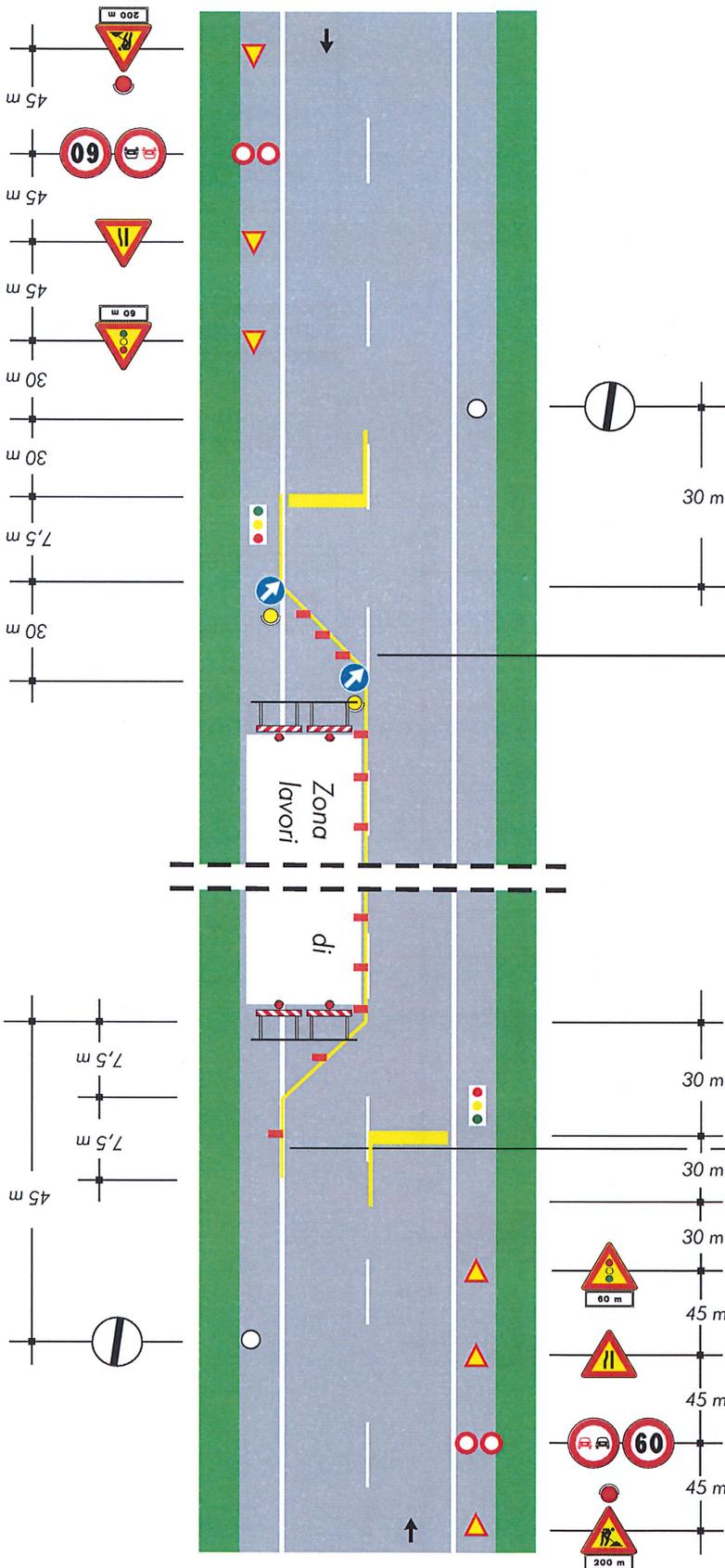
Solo per lavori di durata > 7 gg.

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

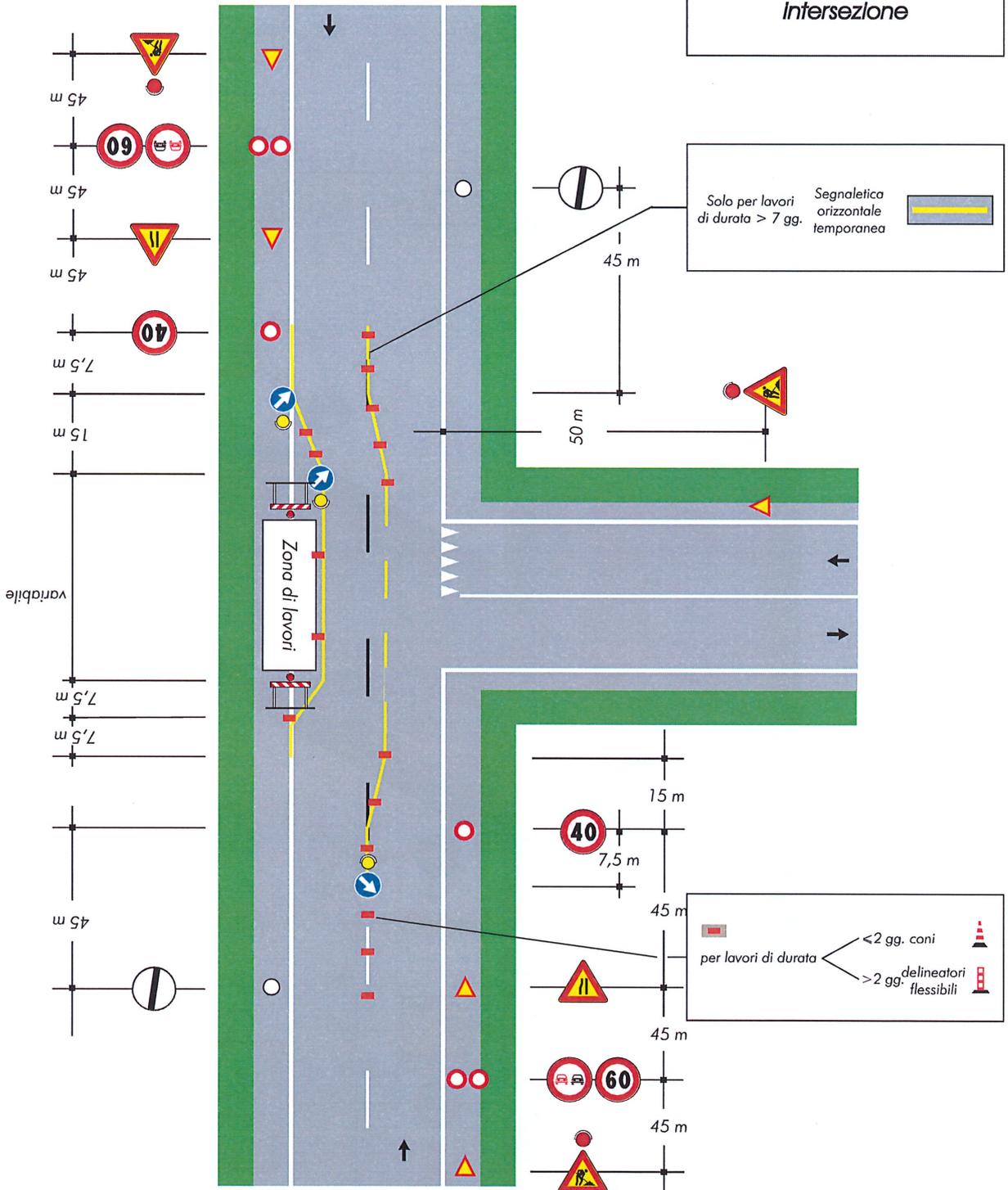


per lavori di durata <math>< 2 \text{ gg.}</math> coni
>math>2 \text{ gg.}</math> delineatori flessibili

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

TAVOLA 67

Lavori a bordo
carreggiata in
corrispondenza di una
intersezione



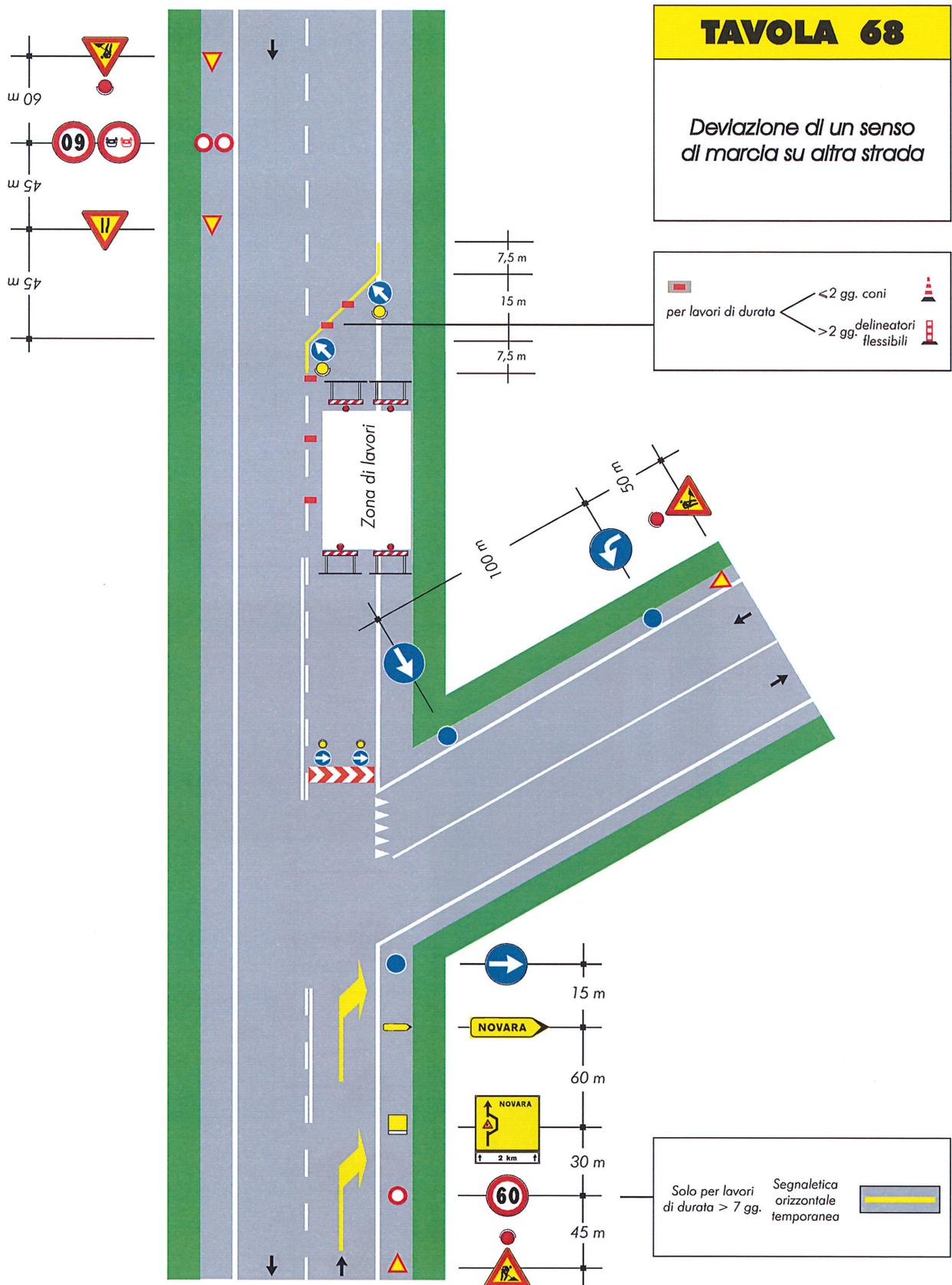


TAVOLA 69

Deviazione obbligatoria per particolari categorie di veicoli

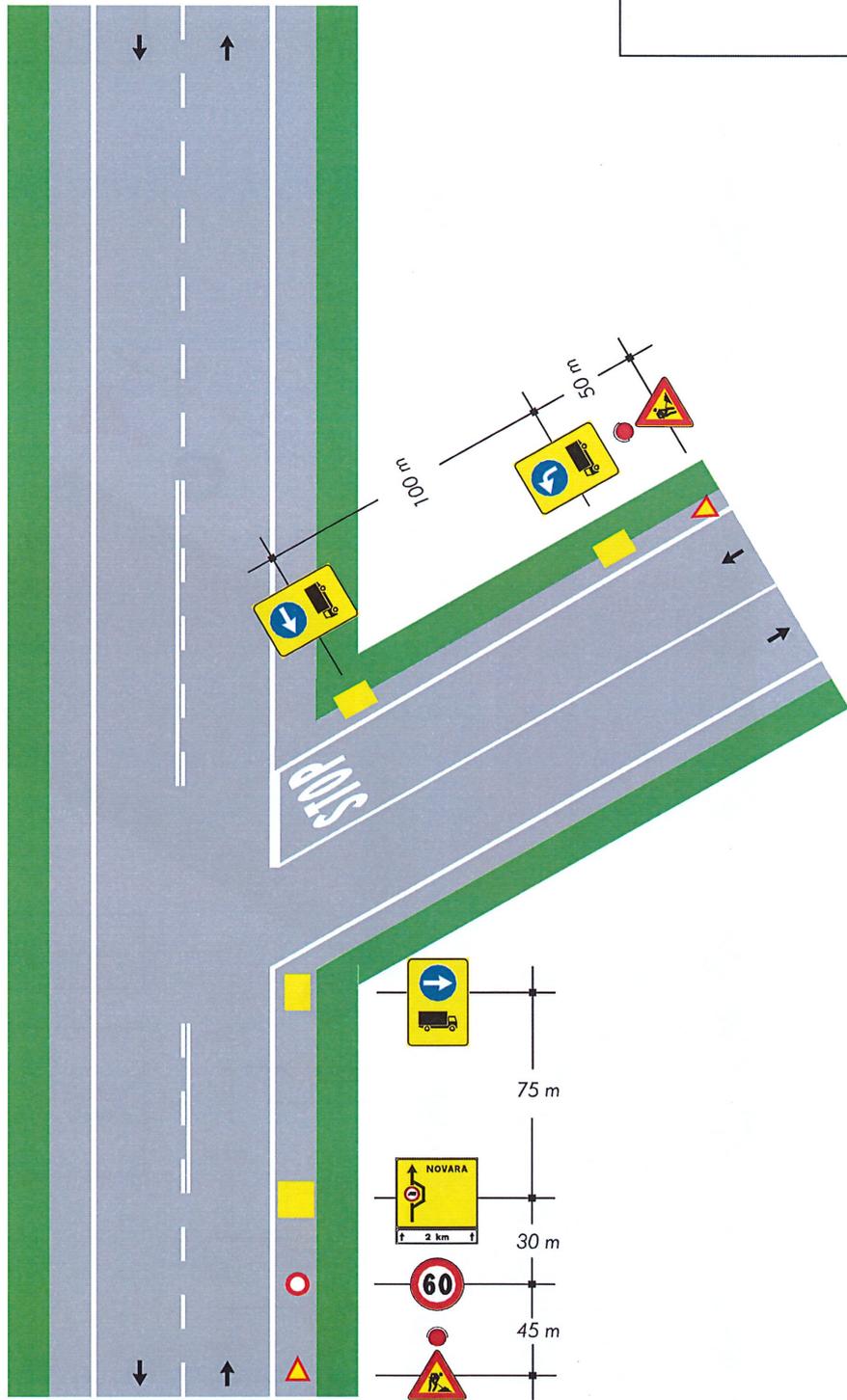


TAVOLA 70

Deviazione obbligatoria per chiusura della strada

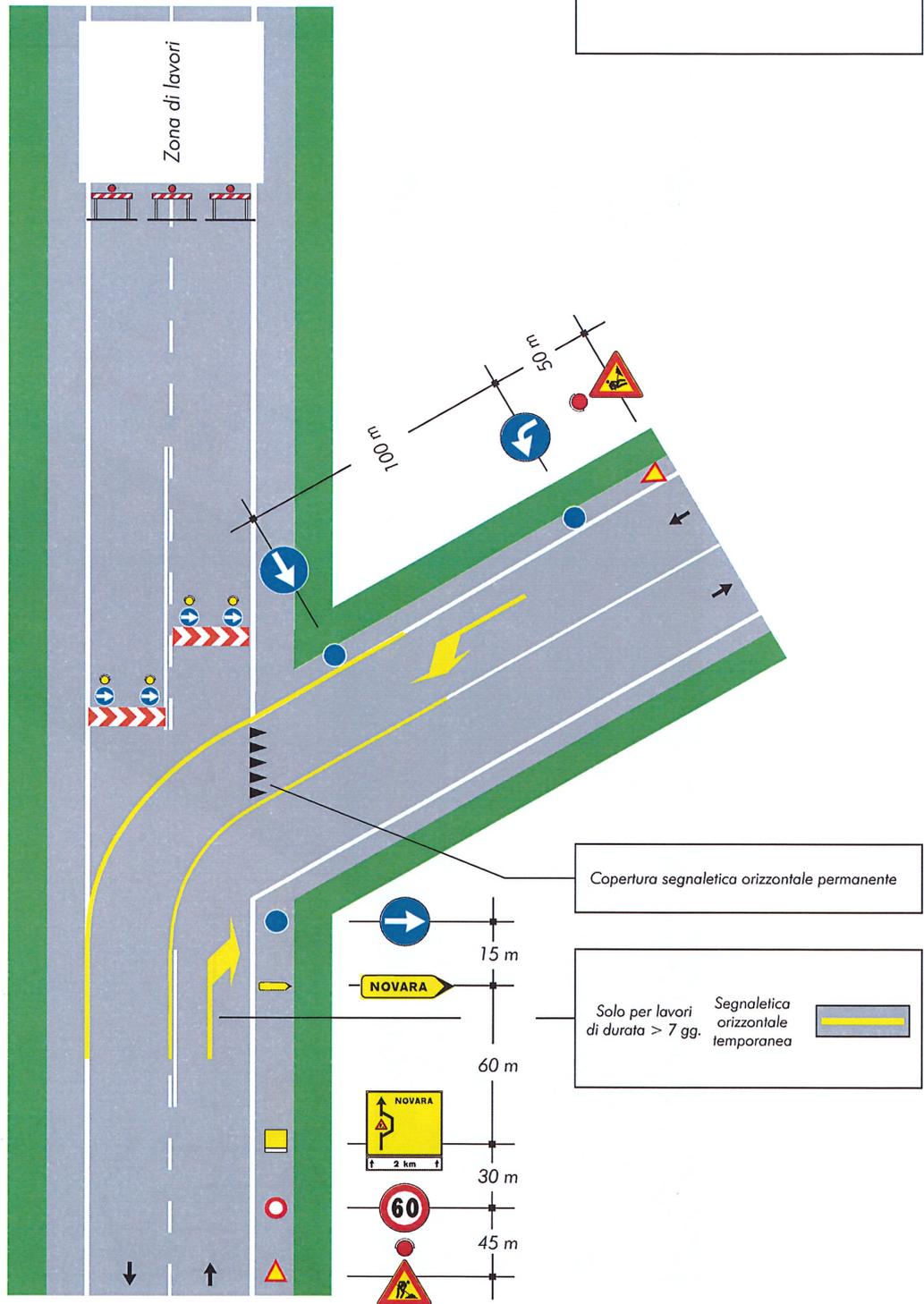
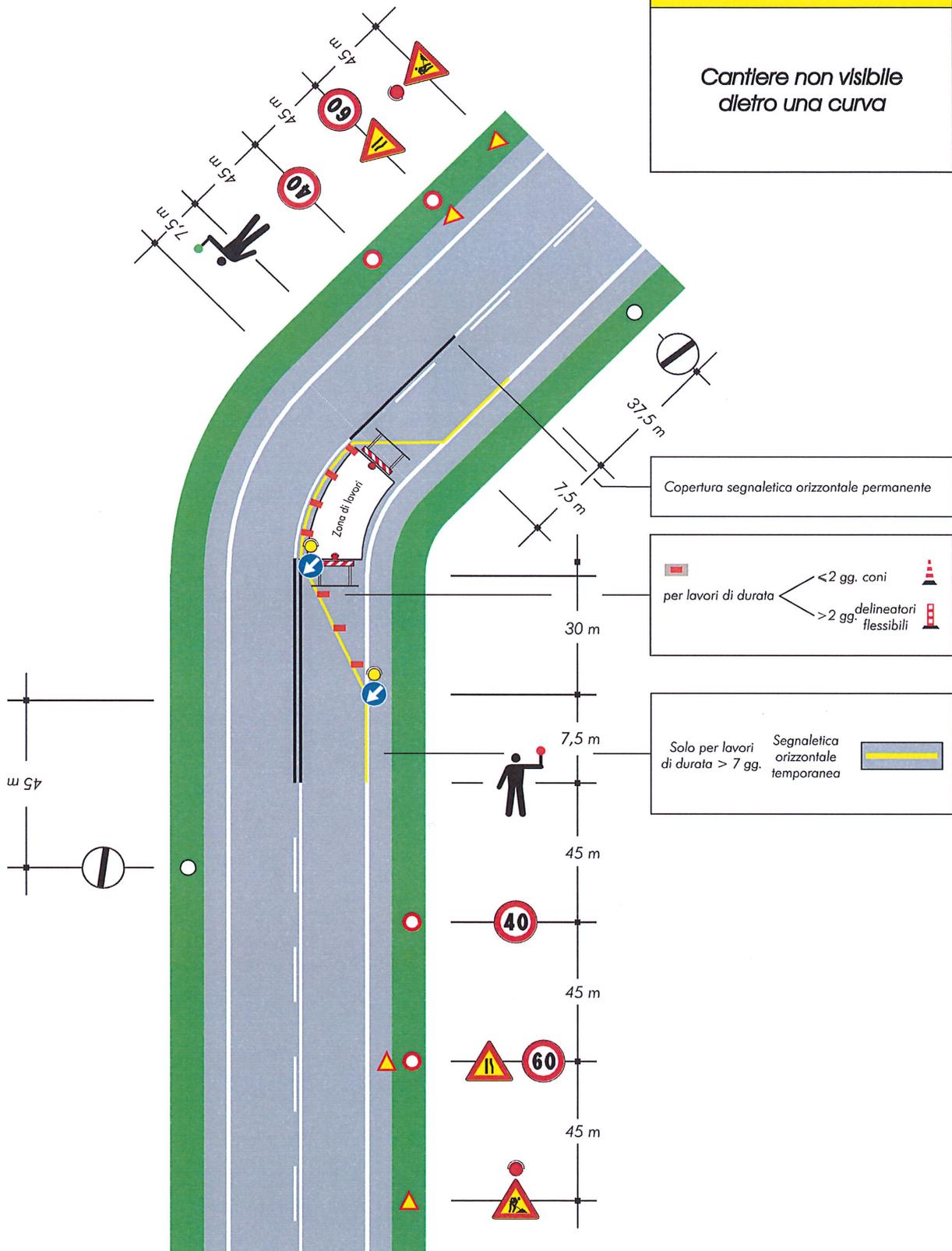


TAVOLA 71

Cantiere non visibile dietro una curva



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

TAVOLA 72

*Apertura di chiacchietto,
portello o tombino
sul marciapiede*

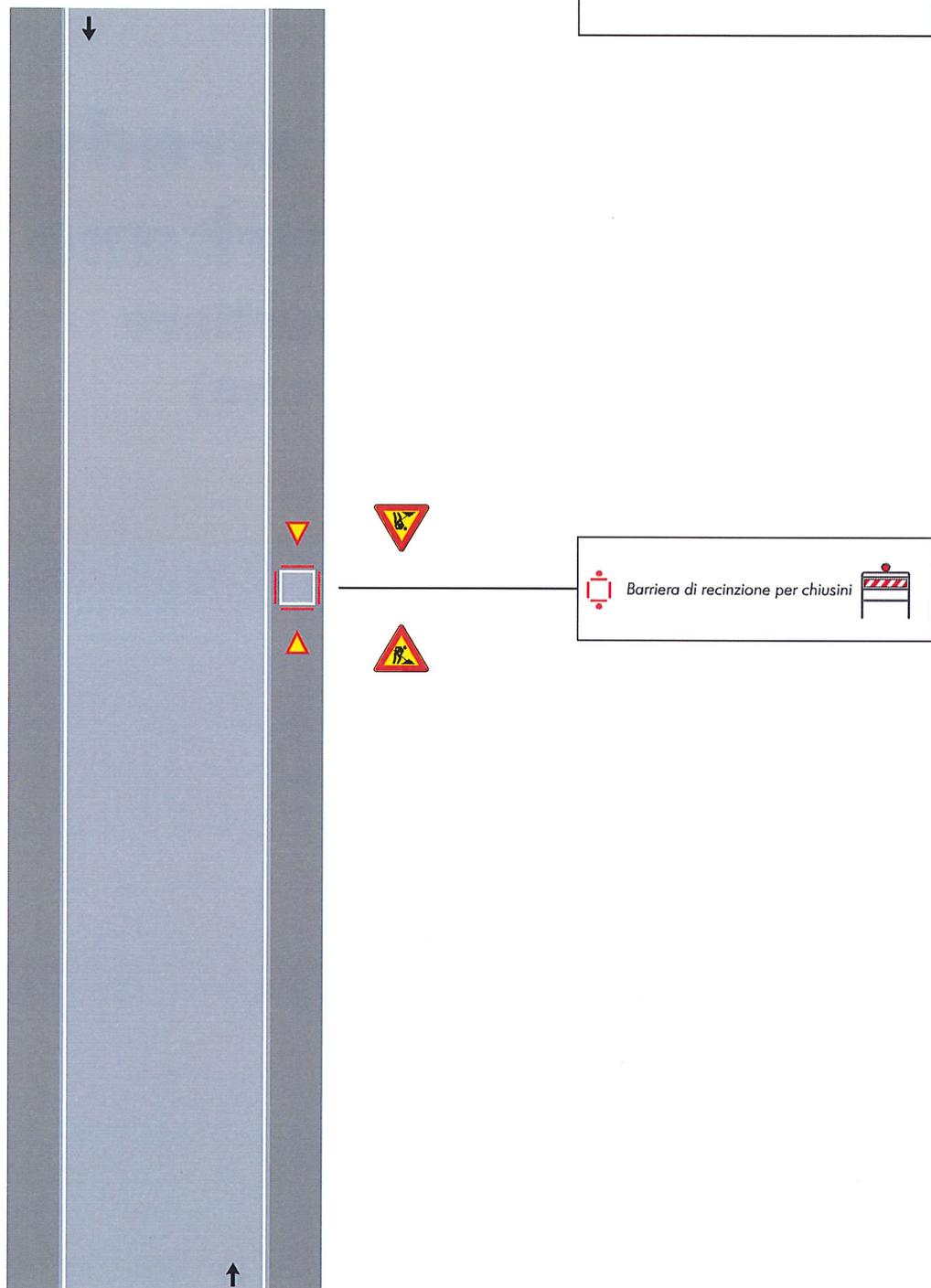


TAVOLA 73

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

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

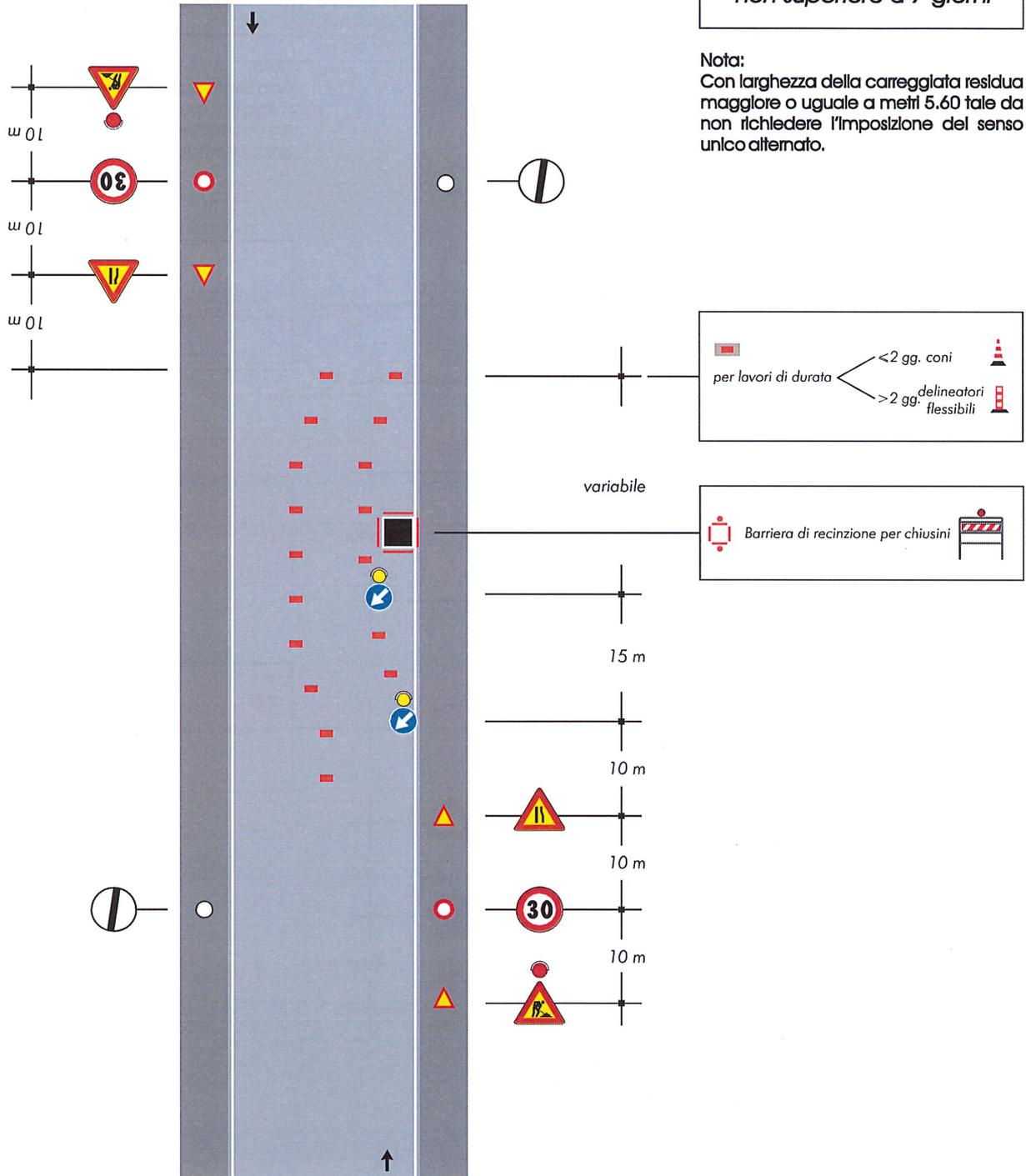


TAVOLA 74

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

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

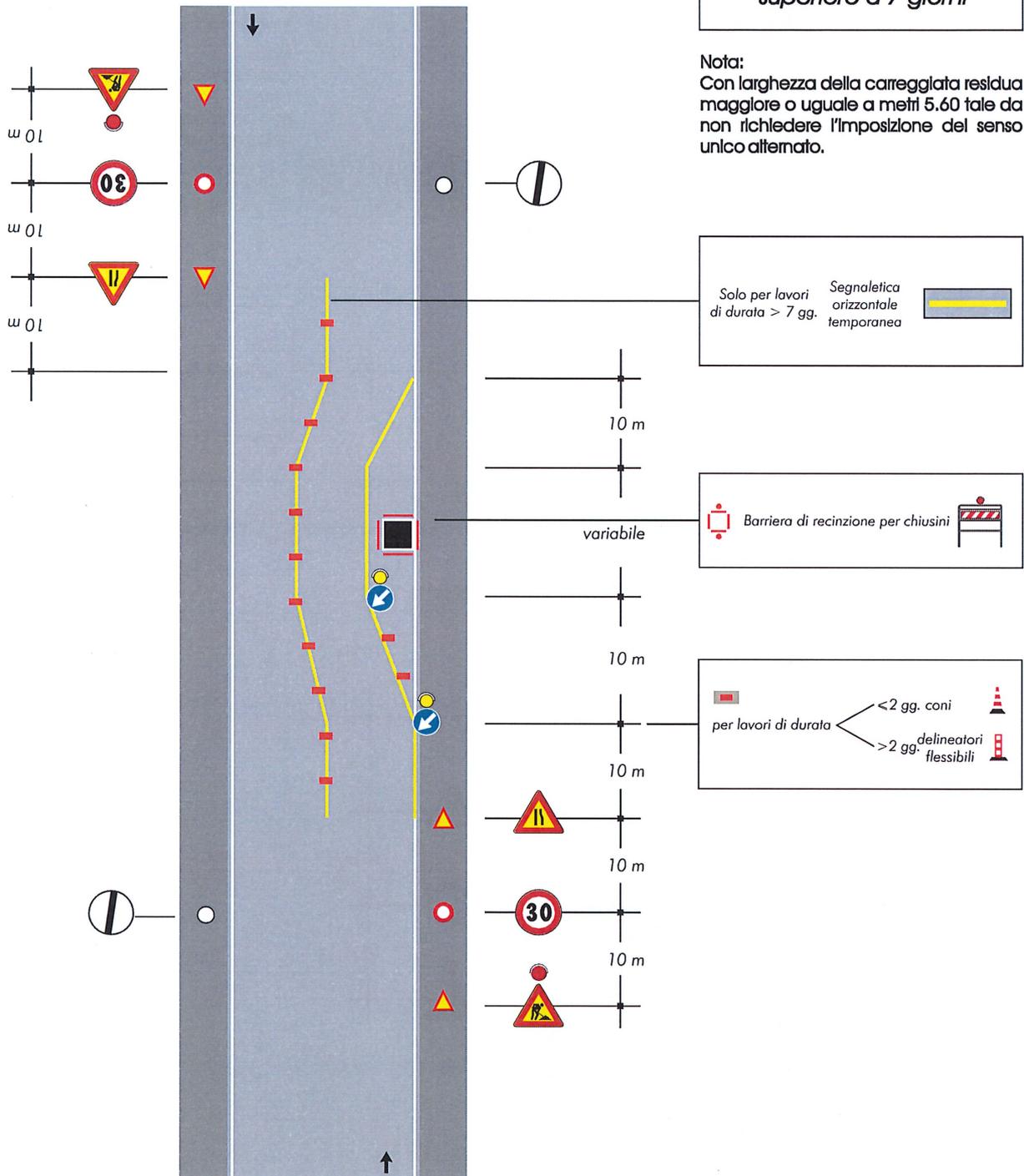
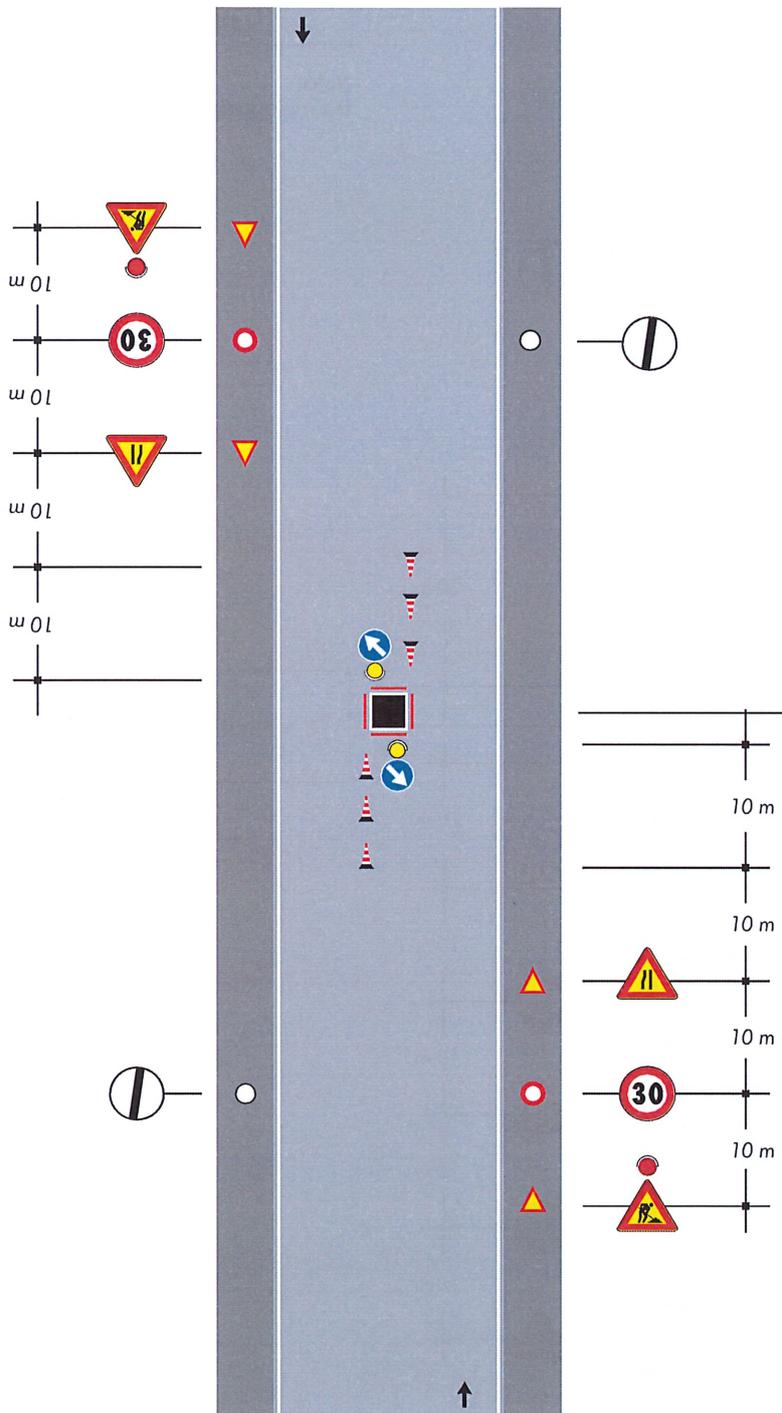


TAVOLA 75

*Apertura di chiviccotto,
portello o tombino al
centro della carreggiata*

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

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



Barriera di recinzione per chiusini

TAVOLA 76
Apertura di chivlicotto, portello o tombino sulla semicarreggiata con larghezza della carreggiata libera che impone il senso unico alternato

Nota:
Da impiegarsi solo per cantieri di lumi

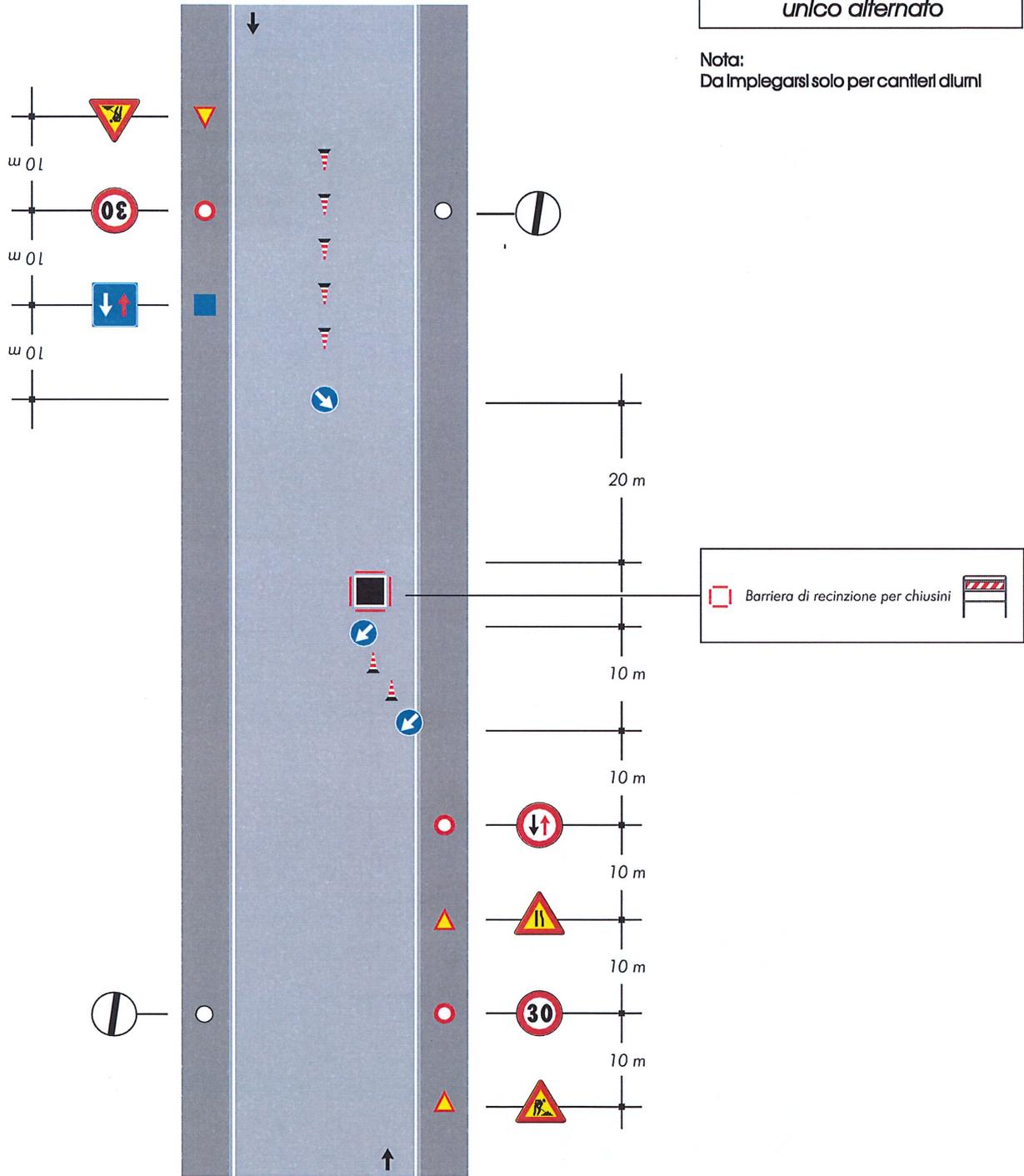


TAVOLA 77

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

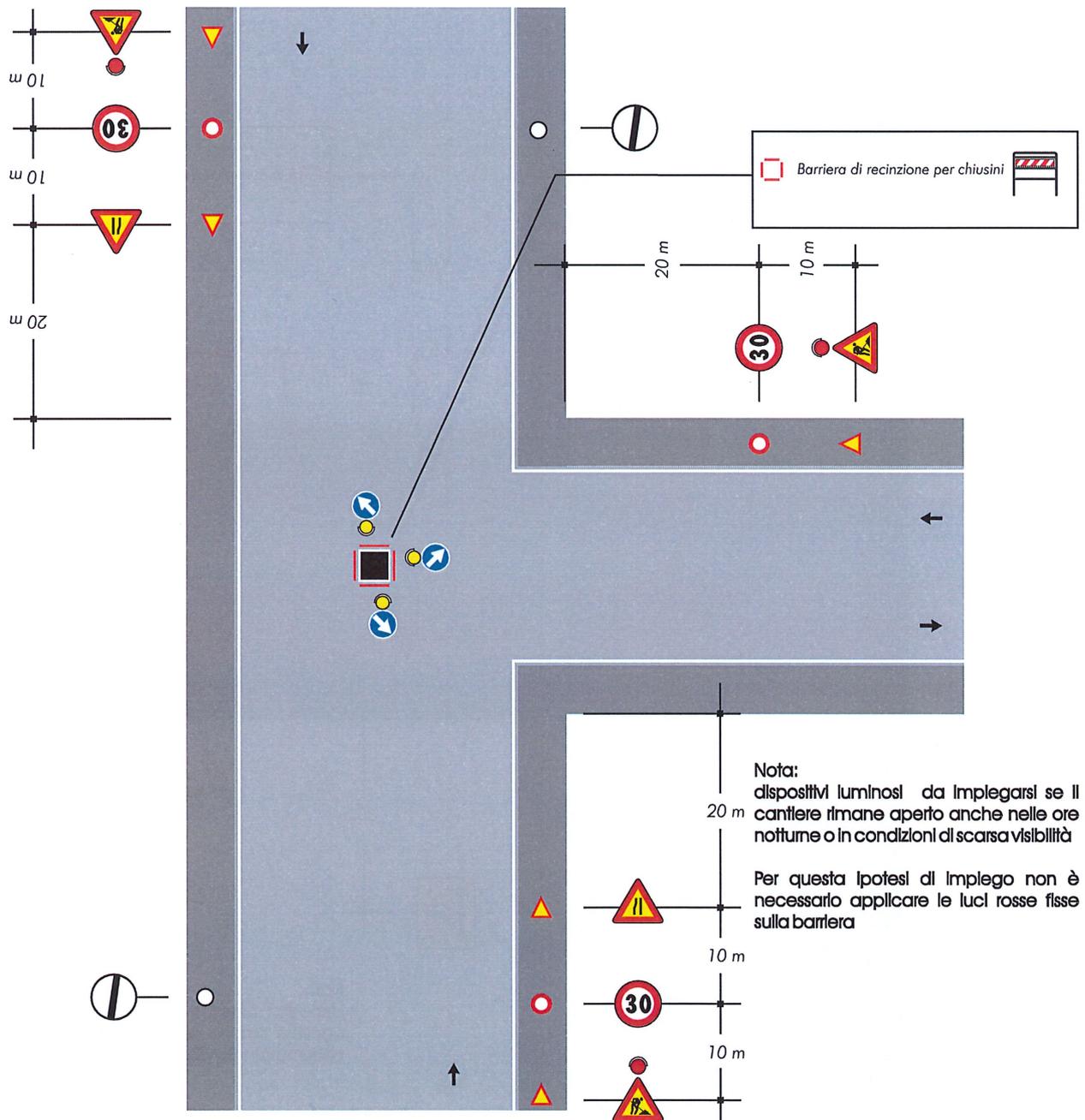


TAVOLA 78

Apertura di chivcotto portello o tombino a ridosso di una intersezione

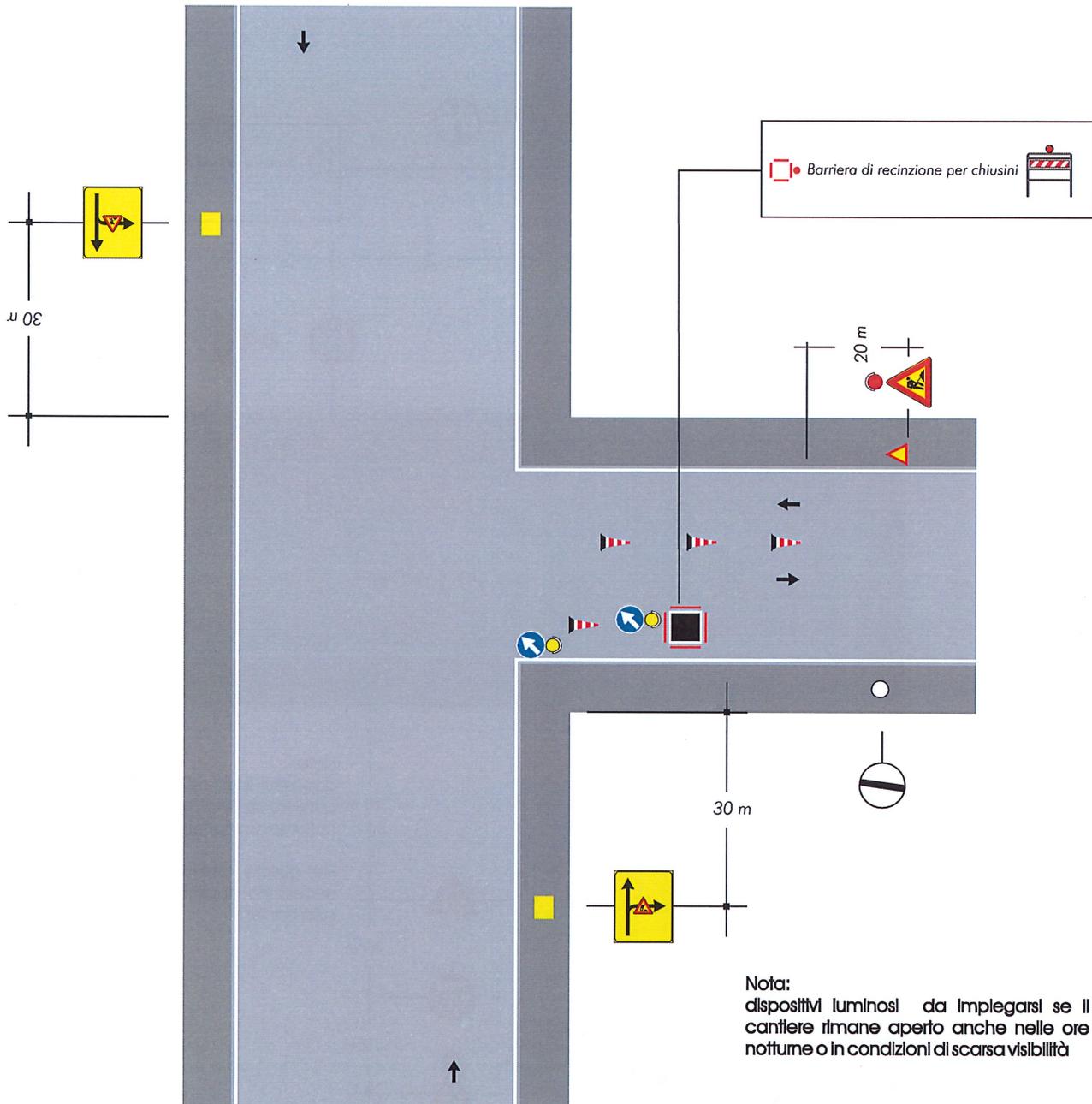
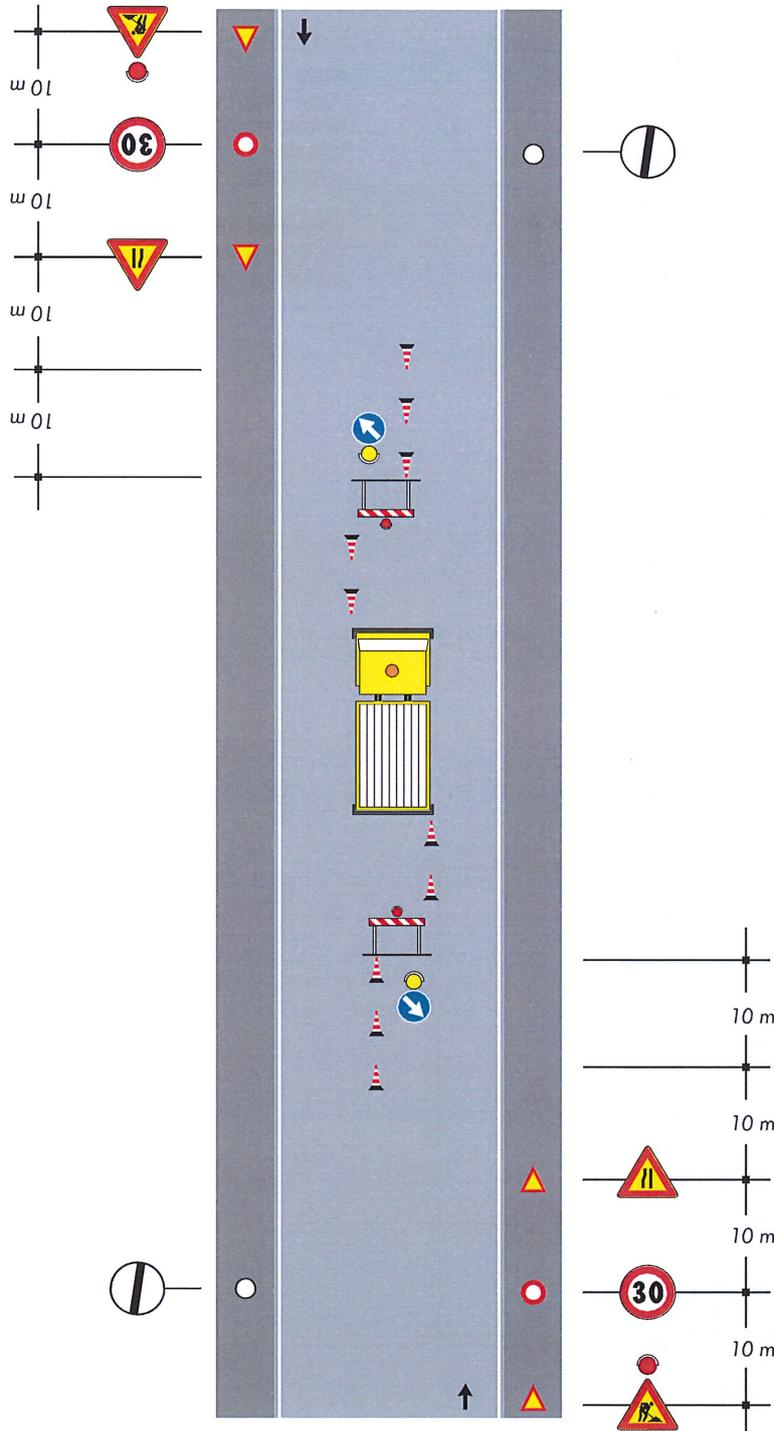


TAVOLA 79

Veicolo di lavoro al centro della carreggiata

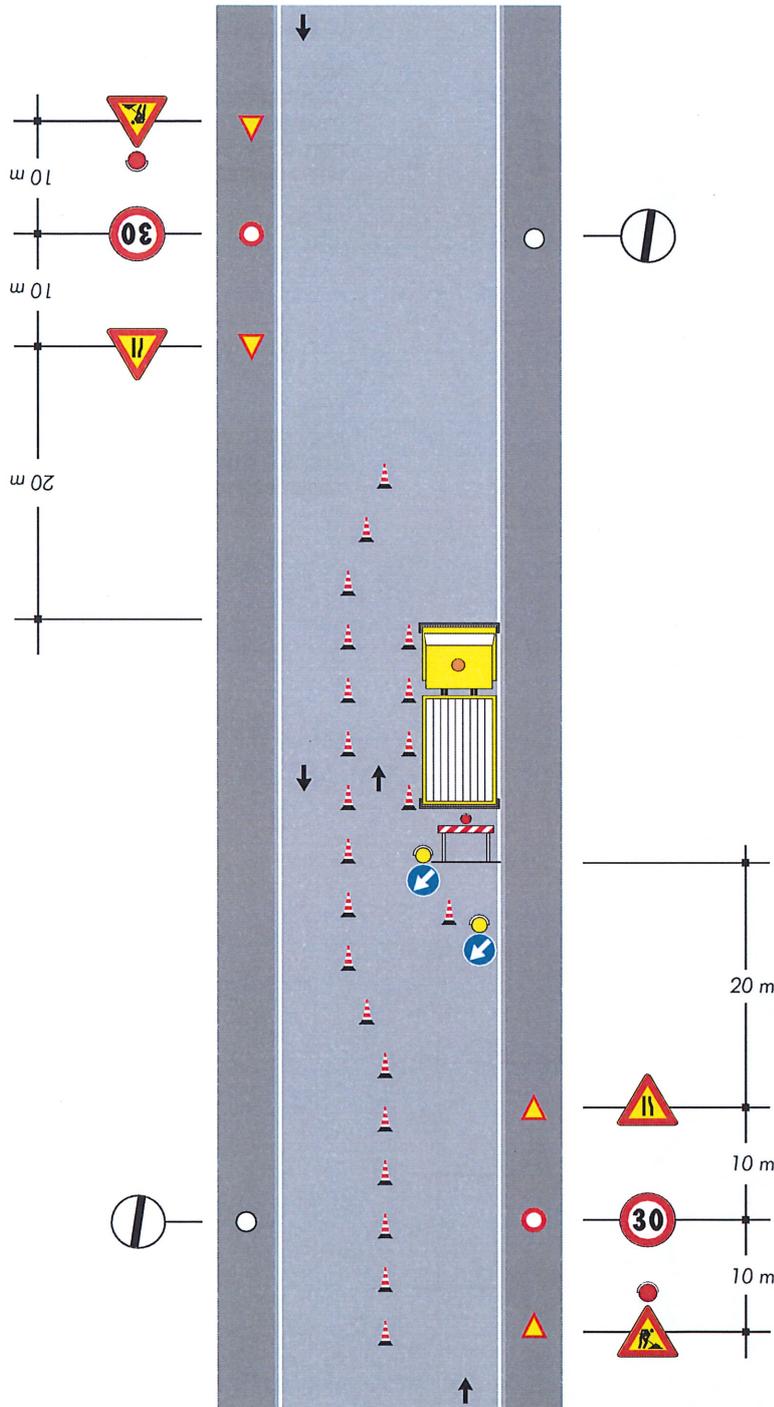


Nota:
Con larghezza della carreggiata residua maggiore o uguale a metri 5.60 tale da non richiedere l'imposizione del senso unico alternato.

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

TAVOLA 80

*Veicolo di lavoro
accostato al marciapiede*



Note:

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

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

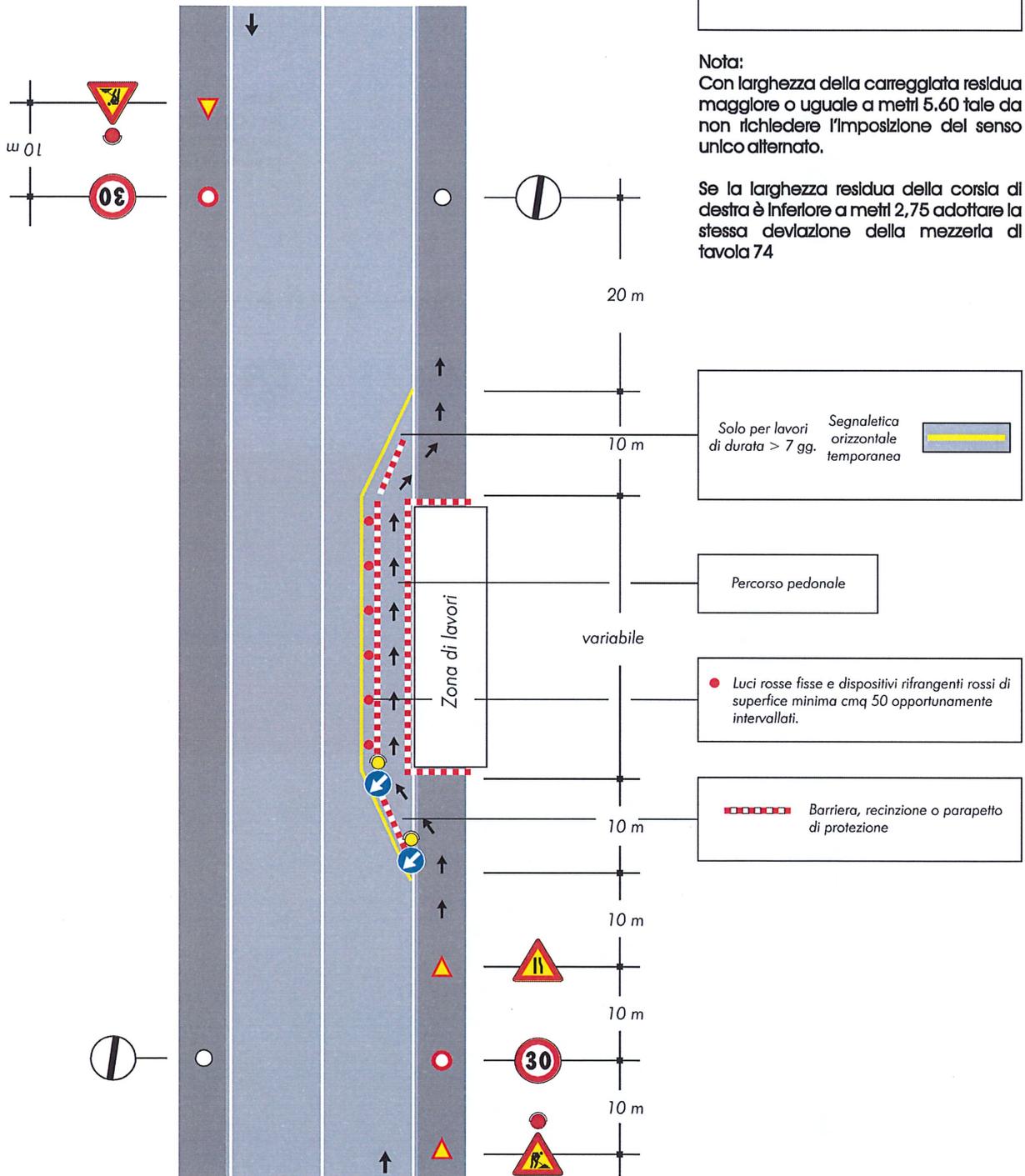
TAVOLA 81

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

Nota:

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

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



Solo per lavori di durata > 7 gg.

Segnaletica orizzontale temporanea



Percorso pedonale

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

Barriera, recinzione o parapetto di protezione

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

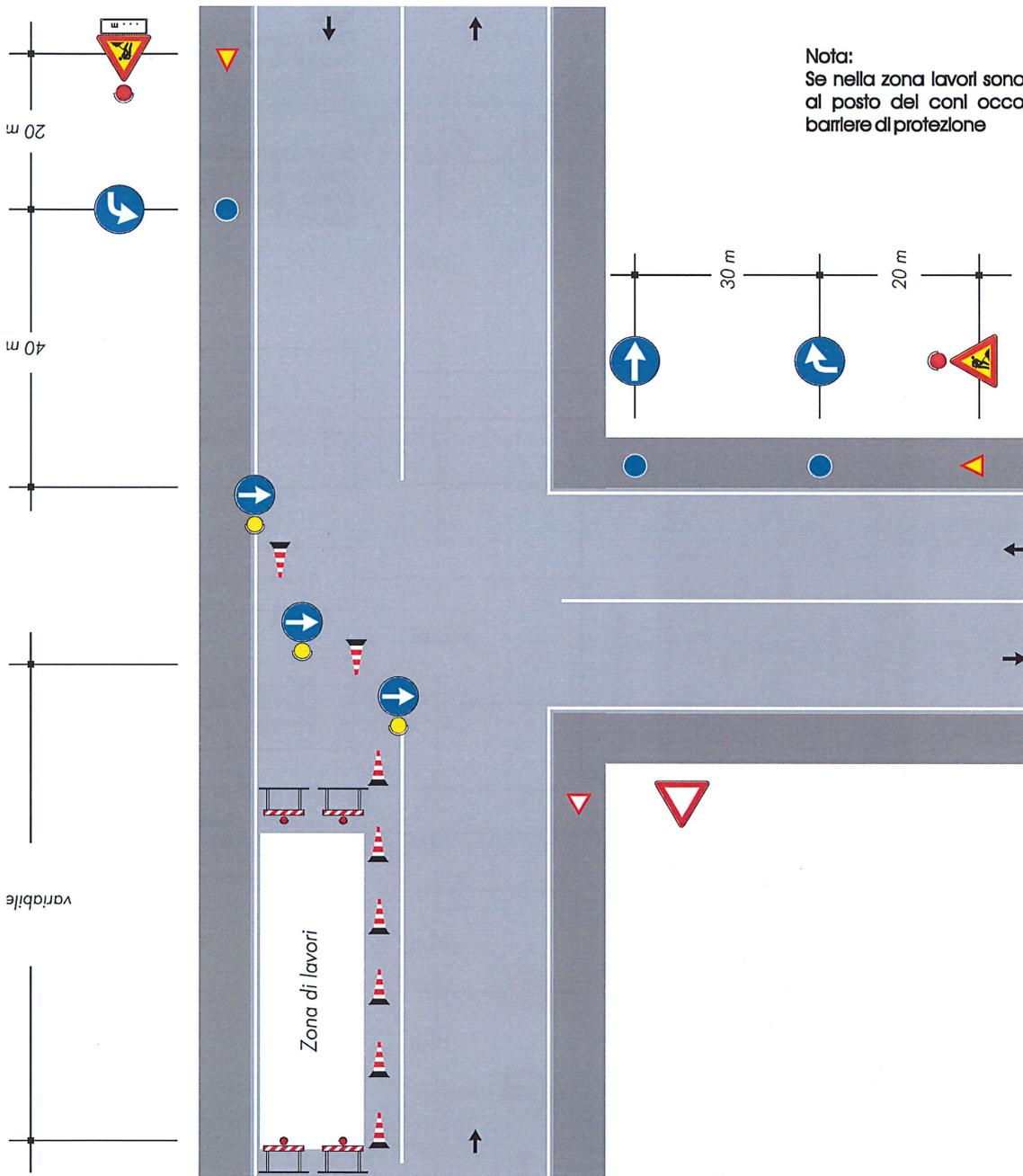


TAVOLA 83
*Cantiere di lunga durata
con deviazione di uno
dei due sensi di marcia*

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

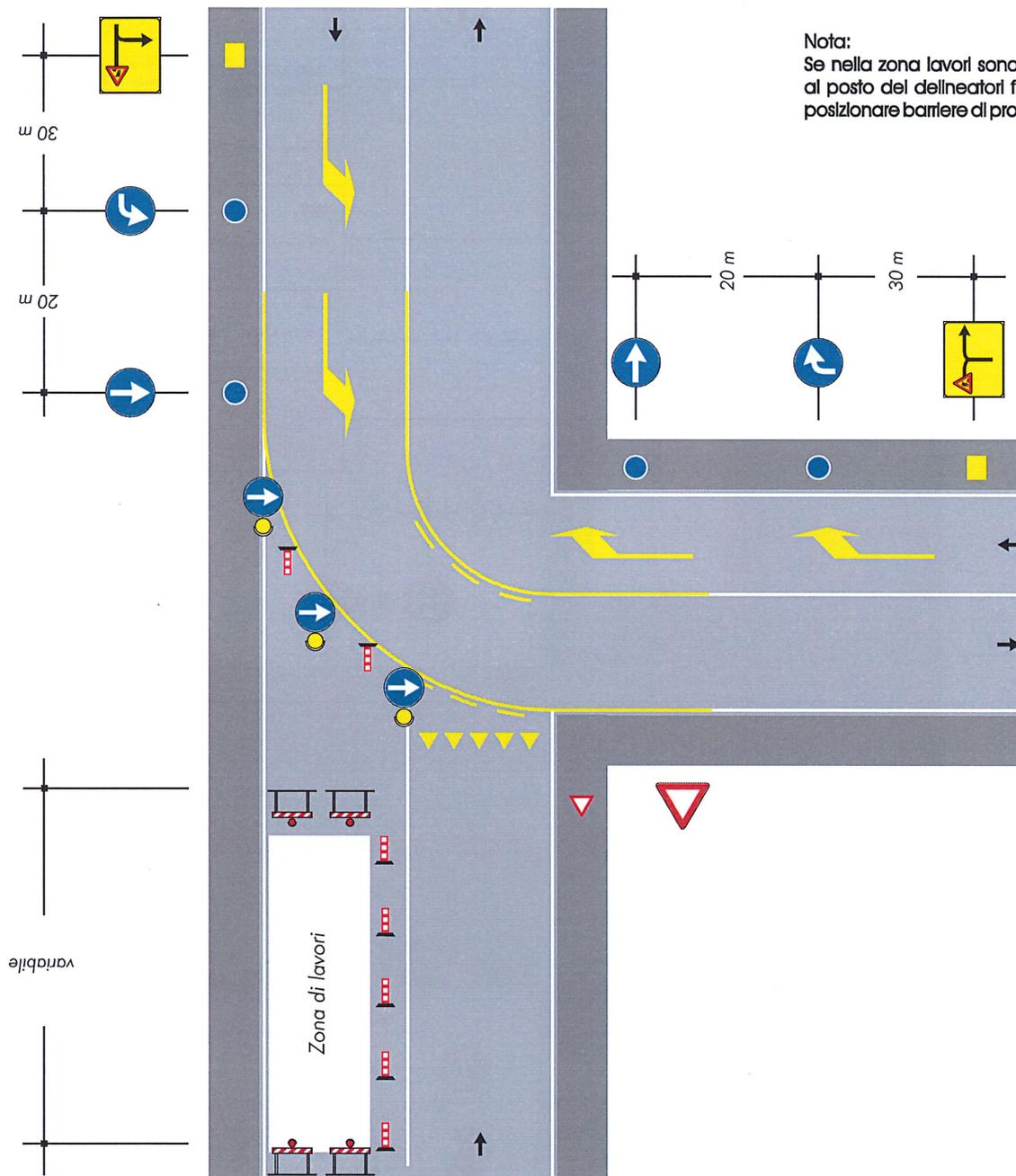


TAVOLA 84

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 < 2 gg. coni > 2 gg. delineatori flessibili

Barriera, recinzione o parapetto di protezione

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

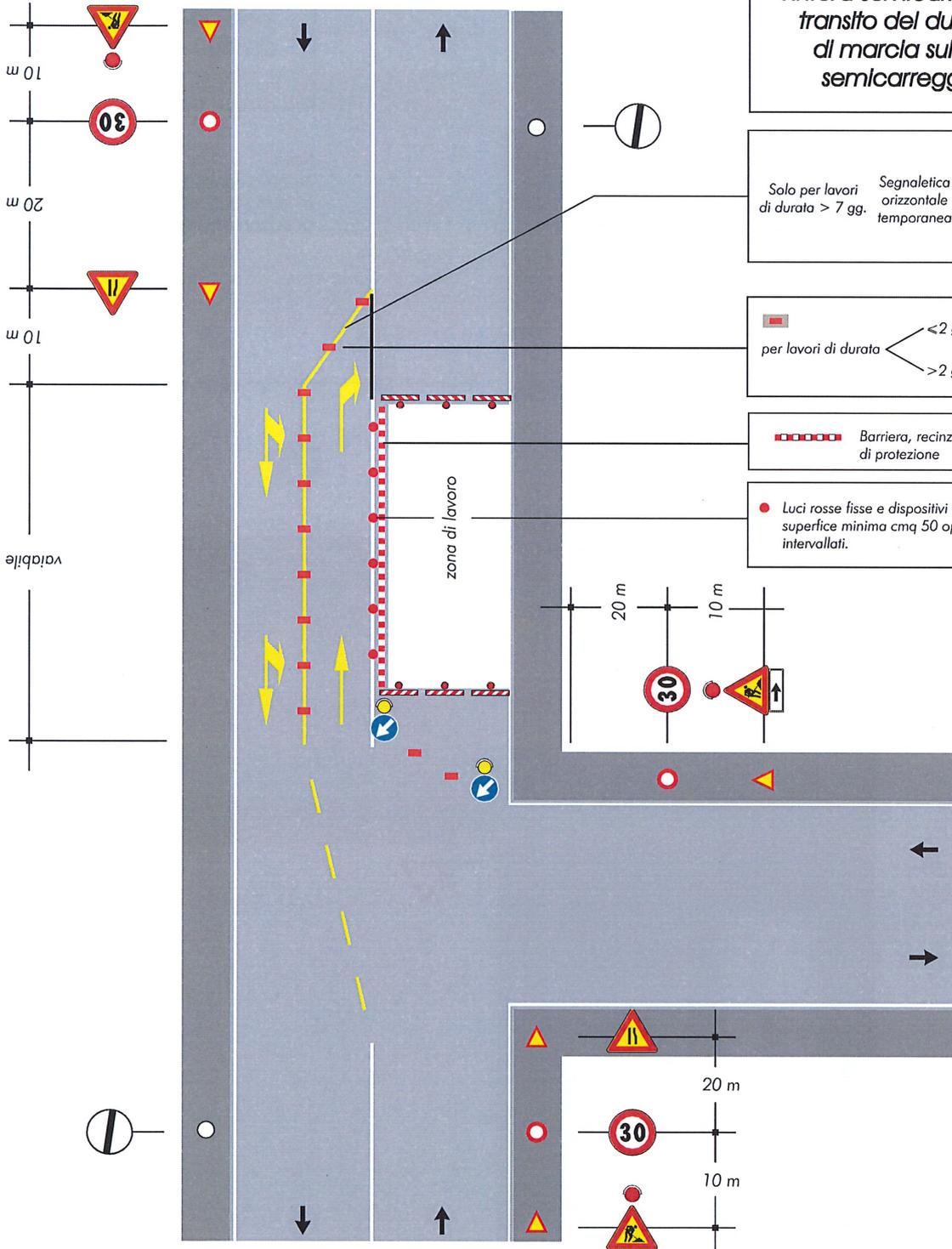
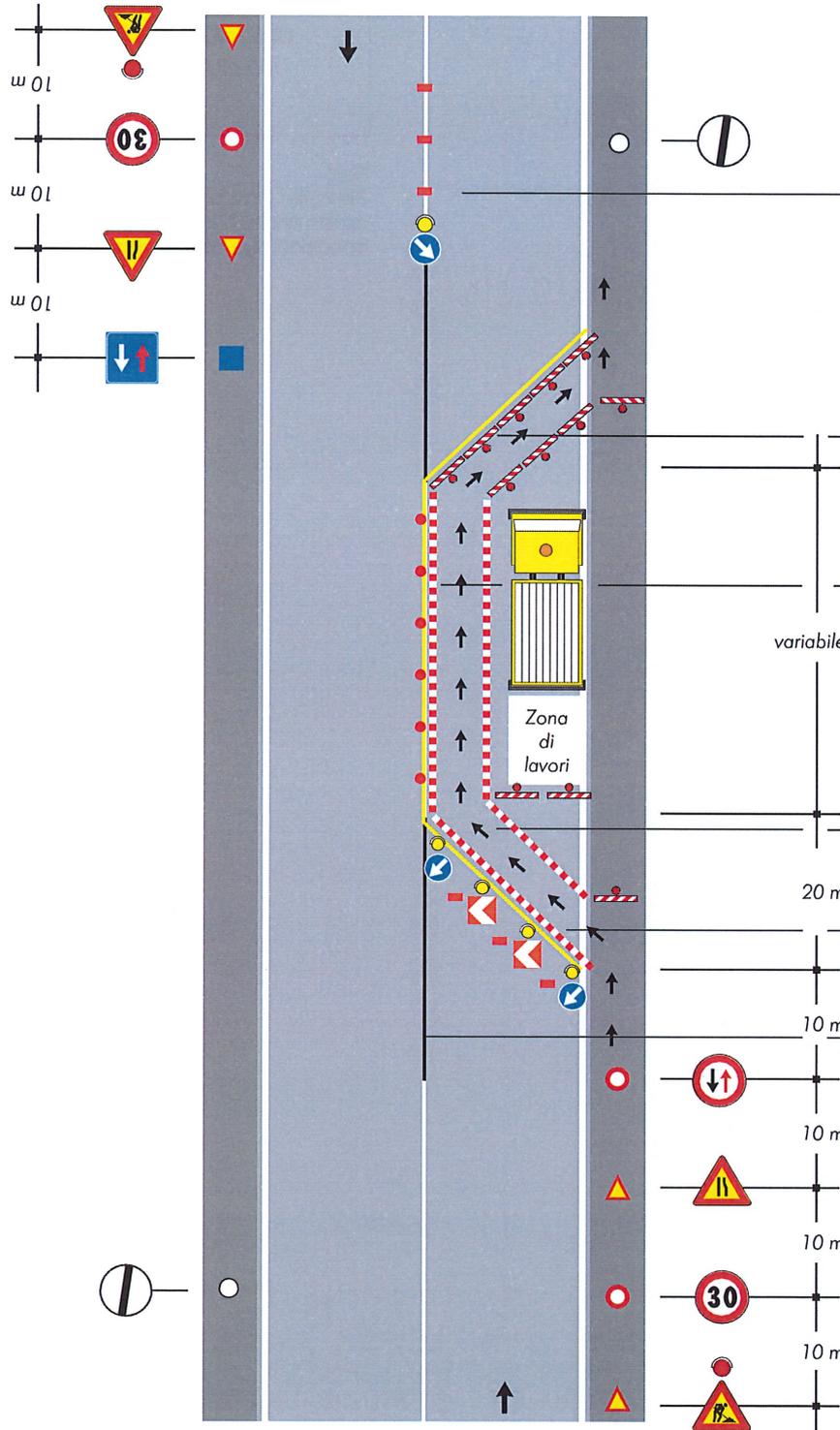


TAVOLA 85

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



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

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

Luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti rossi di superficie minima $\text{cm}^2 50$ opportunamente intervallati.

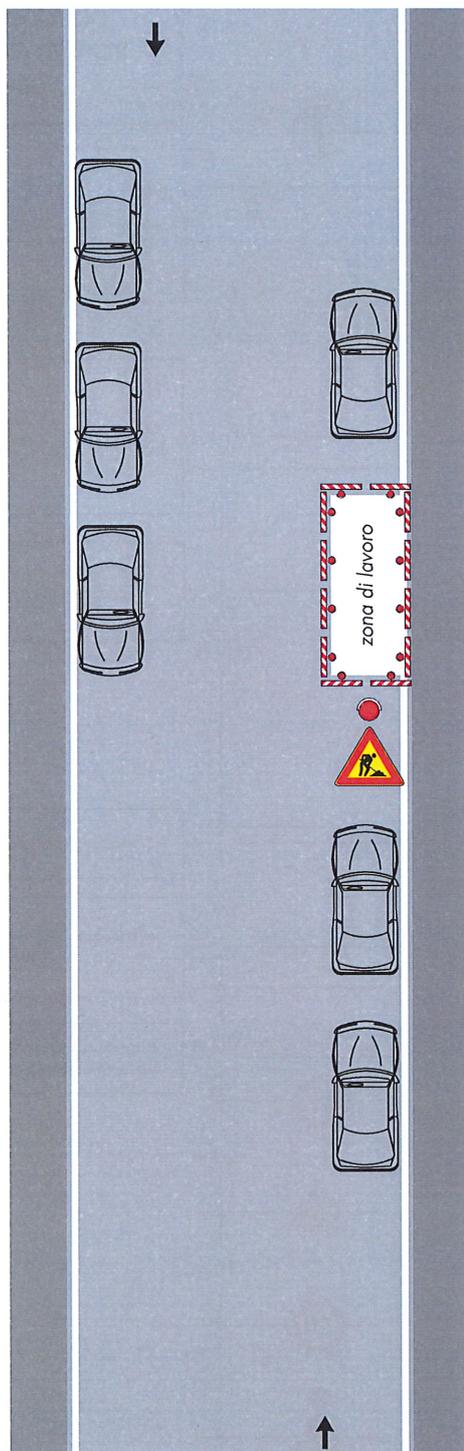
Percorso pedonale

20 m
Barriera, recinzione o parapetto di protezione

10 m
Copertura segnaletica orizzontale permanente

TAVOLA 86

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

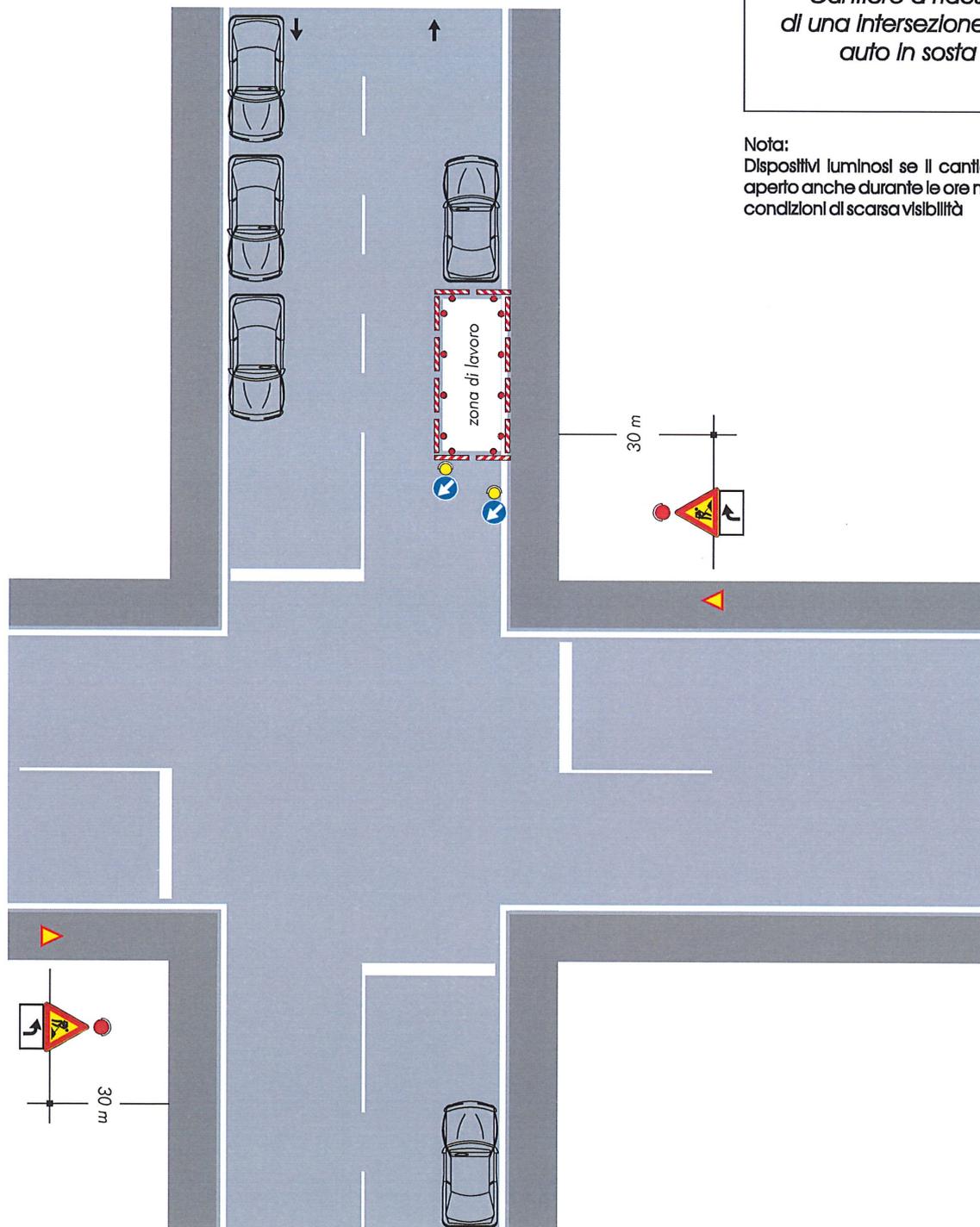


Nota:
Dispositivi luminosi se il cantiere rimane aperto anche durante le ore notturne o in condizioni di scarsa visibilità

TAVOLA 87

Cantiere a ridosso di una intersezione con auto in sosta

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



02A09965

