



Comune di Busca

POR FESR 2014/20 Azione IV.4c.1.3. - Bando per la riduzione dei consumi energetici e adozione di soluzioni tecnologiche innovative sulle reti di illuminazione pubblica dei Comuni piemontesi.

Titolo: SMART CITY Soluzioni innovative in ambito di illuminazione pubblica.

Acronimo del progetto: Riqualificazione IP Comune di Busca.



PROGETTO ESECUTIVO

12_PIANO DI SICUREZZA

Data: Aprile 2019

I tecnici incaricati:

Ribero Dott. Silvano

P.I. Armando Enrico

Barbero Geom. Stefano

12. PIANO DI SICUREZZA ED COORDINAMENTO

ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI

COMMITTENTE: COMUNE DI BUSCA

OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE
PUBBLICA

IL RESPONSABILE DEI LAVORI:

DA DESIGNARE SUCCESSIVAMENTE ALL'AFFIDAMENTO LAVORI

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE/ ESECUZIONE:

.....

Sommario

PREMESSA	5
A. ANAGRAFICA DELL'OPERA	8
A.1 INDIRIZZO DI CANTIERE	8
A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA.....	8
A.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA.....	8
B. DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE	9
B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	9
B.2 CARATTERISTICHE IDRO GEOLOGICHE DEL TERRENO.....	11
B.3 METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE	11
B.4 EVENTUALE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLICI.....	11
B.5 PRESENZA DI LINEE Aeree E CONDUTTURE SOTTERRANEE.....	11
B.6 RISCHI E MISURE CONNESSI CON ATTIVITA' E/O INSEDIAMENTI LIMITROFI	11
B.6.1 LAVORI IN SEDE STRADALE	11
B.6.2 PRESENZA DI INFRASTRUTTURE STRADALI/FERROVIARIE LIMITROFE.....	12
B.6.3 LAVORI IN PROSSIMITA' A CORSI E SPECCHI D'ACQUA	12
B.6.4 EDIFICI CIRCONSTANTI CON PARTICOLARI ESIGENZE DI TUTELA	12
B.6.5 CADUTA, PROIEZIONE DI OGGETTI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE	12
B.6.6 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE	12
B.6.7 EMISSIONI DI AGENTI INQUINANTI	12
C. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	13
C.1 SUDDIVISIONE DEI LAVORI IN FASI E SOTTOFASI	13
C.2 ANALISI DELLE LAVORAZIONI	13
C.3 RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA.....	18
C.3.1 RISCHIO DI INVESTIMENTO	18
C.3.2 RISCHIO DI RIBALTAMENTO DELLE MACCHINE OPERATRICI	19
C.3.3 RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO	19
C.3.4 RISCHIO DI TAGLI E ABRASIONI ALLE MANI	19
C.3.5 RISCHIO DI ELETTROCUZIONE	19
C.3.6 RISCHIO PER ESPOSIZIONE AL RUMORE	19
C.3.7 RISCHIO DA VICINANZA DI LINEE ELETTRICHE A CONDUTTORI NUDI IN TENSIONE.....	20
C.3.8 RISCHIO DA CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO	20
D. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	20
D.1 RECINZIONI/DELIMITAZIONI, ACCESSI E SEGNALAZIONI	20
D.2 VIABILITA' CANTIERE.....	21

D.3 MODALITA' DI ACCESSO DEI MEZZI E FORNITURA MATERIALI	22
D.4 AREE DI DEPOSITO.....	22
C.4.1 AREE DI CARICO/SCARICO E STOCCAGGIO	22
D.5 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI	22
D.6 MACCHINE E ATTREZZATURE	22
D.6.1 MACCHINE E ATTREZZATURE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE	22
D.6.2 MACCHINE E ATTREZZATURE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE.....	22
D.7 IMPIANTI DI CANTIERE	23
D.7.1 IMPIANTI MESSA A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE	23
D.7.2 IMPIANTI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA AFFIDATARIA	23
D.8 SEGNALETICA	23
D.9 SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI	23
D.9.1 SOSTANZE E PREPARATI MESSI A DISPOSIZIONE DEL COMMITTENTE	23
D.9.2 SOSTANZE E PREPARATI DELLE IMPRESE IN CANTIERE.....	23
D.10 GESTIONE DELL'EMERGENZA	23
D.10.1 INDICAZIONI GENERALI	23
D.10.2 ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO	23
E. INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI	24
E.1 SFASAMENTO SPAZIALE E TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI	24
F COSTI	24
F.1 CRITERI PER LA DEFINIZIONE E VALUTAZIONE DEI COSTI	24
F.2 STIMA DEI COSTI.....	24
G PRESCRIZIONI OPERATIVE	25
G.9.1 DOCUMENTAZIONE A CURA DELLE IMPRESE ESECUTRICI.....	28
G.9.2 DOCUMENTAZIONE INERENTE IMPIANTI, MACCHINE E ATTREZZATURE.....	29

PREMESSA

Questo documento costituisce il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) relativo all'opera di seguito descritta, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" come modificato dal D.Lgs. 106/2009 "Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro". Per informazioni dettagliate riguardanti i lavori da eseguire si rimanda gli elaborati di progetto. Nel presente documento alcune informazioni sono comunque riportate in forma sintetica per agevolare la lettura del PSC ai soggetti coinvolti. Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o protezione per eliminare o ridurre i rischi stessi durante l'esecuzione dei lavori, come richiesto dall'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e dal punto 2 dell'allegato XV dello stesso decreto. Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane infatti piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi ad esse imposti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio piano operativo di sicurezza (POS). I contenuti minimi del POS, individuati al punto 3.2 dall'allegato XV del D.Lgs. 81/2008, sono richiamati nel capitolo G.

Il presente documento è così composto:

- *Relazione tecnica e prescrizioni (32 pagine)*
- *Appendici*

Appendice 1 - Planimetria di cantiere

Contiene la rappresentazione dell'area interessata dal cantiere (*dislocazione quadri elettrici con punti luce annessi*).

Appendice 2 - Tabella dei quadri elettrici su cui vengono eseguiti i lavori

Contiene la tabella con l'individuazione delle varie vie per ciascun quadro e la tipologia di lampada installata.

Appendice 3 - Cronoprogramma dei lavori

Contiene la sequenzialità dei lavori svolti

Appendice 4 - Schemi riportati nelle tavole indicate al decreto ministeriale 10 luglio 2002

Contiene la rappresentazioni della varie situazione di cantiere e la segnaletica

Appendice 5 - Computo metrico estimativo relativo ai costi della sicurezza

Contiene l'elenco dei singoli costi per la messa in sicurezza del cantiere

Definizioni e abbreviazioni:

Ai fini del presente piano, valgono le seguenti definizioni:

Decreto

Si intende il D.Lgs. 81/2008 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro", come modificato dal D.Lgs. 106/2009.

Responsabile dei lavori (RDL)

Soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal decreto; nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento.

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP)

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91; ed in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del Decreto.

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE)

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato ed in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del Decreto.

Impresa affidataria

Impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi.

Impresa esecutrice

Impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali.

Subappaltatore

L'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che interviene in cantiere per l'esecuzione dei lavori sulla base di un rapporto contrattuale con una impresa affidataria.

Si intende per subappaltatore anche l'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che instaura il rapporto contrattuale con chi sia a sua volta subappaltatore.

Personale preposto alla vigilanza

Il CSE e il suo eventuale assistente, il Direttore dei Lavori ed il suo assistente, il Responsabile del Procedimento, i funzionari degli organi di vigilanza.

Referente

E' la persona fisica che rappresenta l'impresa affidataria e i suoi subappaltatori/subaffidatari nei rapporti con il committente e con il CSE. Solitamente coincide con la figura del direttore tecnico di cantiere o del capocantiere. Egli è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'impresa affidataria e dei suoi subappaltatori/subaffidatari e tra l'altro agisce in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti la sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'Impresa

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)

Persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro e che svolge le funzioni di cui all'art. 50 del Decreto.

Lavoratore autonomo

Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)

E' il presente documento, che viene redatto dal CSP e tenuto aggiornato dal CSE, contenente quanto previsto dall'art. 100 del Decreto. I contenuti minimi di questo documento sono descritti al punto 2 dall'allegato XV dello stesso decreto.

Piano operativo di sicurezza (POS)

Documento, redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, con riferimento al cantiere oggetto del presente PSC. La redazione del POS è obbligatoria per tutte le imprese esecutrici. I contenuti di questo documento sono al punto 3.2 dall'allegato XV dello stesso decreto.

Dispositivi di protezione individuali (DPI)

Qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più

rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

Metodologia per la valutazione dei rischi:

La metodologia per l'individuazione dei rischi è stata:

1. distinguere eventuali stralci esecutivi;
2. individuare le lavorazioni all'interno dell'unico stralcio esecutivo in cui si realizza l'opera;
3. individuare i rischi per ogni lavorazione.

I rischi individuati vengono quindi analizzati con riferimento al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni (si veda il Cronoprogramma dei lavori riportato in Allegato) e ad eventuali pericoli correlati.

Per ogni lavorazione è stata elaborata la relativa analisi riportata nel paragrafo C.2. Questa contiene:

- la descrizione della lavorazione;
- gli aspetti significativi del contesto ambientale;
- l'analisi dei rischi;
- le azioni di coordinamento e le misure di sicurezza;
- i contenuti specifici del POS;
- la stima del rischio riferita alla lavorazione.

Per la stima dei rischi si fa riferimento a un indice che varia da 1 a 3, ottenuto tenendo conto sia della gravità del danno, sia della probabilità che tale danno si verifichi. L'indice cresce all'aumentare del rischio ed è associato alle seguenti valutazioni:

<i>Stima</i>	<i>Valutazioni</i>
	<u>il rischio è basso:</u> si tratta di una situazione nella quale un eventuale incidente provoca raramente danni significativi.
	<u>il rischio è medio:</u> si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.
	<u>il rischio è alto:</u> si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione

A. ANAGRAFICA DELL'OPERA

A.1 INDIRIZZO DI CANTIERE

Il cantiere si svilupperà in aree differenti all'interno dell'area del Comune a seconda della distribuzione dei quadri:

QUADRO 56: Fraz. San Giuseppe

QUADRO 57: Fraz. San Giuseppe

QUADRO 52: Fraz. Castelletto

QUADRO 20: Viale Concordia

QUADRO 23: Piazza Cappuccini

QUADRO 1: Via Mazzini

QUADRO 33: Via Tarantasca

QUADRO 34: Via Tarantasca

QUADRO 35: Via del Bealotto

QUADRO 10: Via Romantica

QUADRO 17: Via Risorgimento

QUADRO 22: Piazza Mariano

QUADRO 29: Corso Giovanni XXIII

QUADRO 37: S.Barnaba

QUADRO 38: S.Barnaba

QUADRO 73: S.Barnaba

A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

Committente:

COMUNE DI BUSCA, Via Cavour n.28, C.F. 80003910041

Responsabile dei lavori:

DA DESIGNARE SUCCESSIVAMENTE ALL'AFFIDAMENTO LAVORI

Coordinatore per la progettazione (CSP)

.....

Coordinatore per l'esecuzione lavori (CSE)

.....

Progettista e/o Direttore dei lavori:

Perito Enrico Armando, Dott. Silvano Ribero

Per l'individuazione dei dati inerenti alle **Imprese** e ai relativi **referenti** si rimanda al capitolo "Firme di accettazione".

A.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Durata presunta dei lavori: **105**

Ammontare complessivo presunto dei lavori: **€ 396.500**

Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere: 3

Entità presunta del cantiere (in uomini-giorno): 138

Descrizione sintetica dei lavori :

La riqualificazione comprende la sostituzione degli esistenti punti luce con altri conformi alla normativa vigente per la tipologia di strada in oggetto ed aventi come obiettivo il risparmio energetico derivante dall'utilizzo di nuove apparecchiature con prestazioni illuminotecniche adatte a conciliare le prescrizioni normative con i costi di gestione delle stesse.

B. DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

Il cantiere in oggetto si svilupperà sull'intero territorio comunale, interessando molte delle strade comunali provviste di illuminazione pubblica. Il contesto urbanistico del cantiere, pertanto, si differenzia di molto in funzione della via interessata dagli interventi di riqualificazione. Infatti, si passa dal centro storico alle zone residenziali e periferiche.

I lavori da eseguire sono stati suddivisi in più sezioni di intervento seguendo i quadri elettrici, al fine di poter meglio valutare e computare le opere.

QUADRO 56: Fraz. San Giuseppe

- ✓ Strada Provinciale

QUADRO 57: Fraz. San Giuseppe

- ✓ Strada Provinciale

QUADRO 52: Fraz. Castelletto

- ✓ Strada Provinciale
- ✓ Piazzetta
- ✓ Vicolo chiesa

QUADRO 20: Viale Concordia

- ✓ Via Don Luigi Sturzo
- ✓ Viale Nazioni Unite
- ✓ Via Fraternità umana
- ✓ Via Tinetta
- ✓ Via comuni d'Europa
- ✓ Largo Emilio Guarnaschelli
- ✓ Strada Rossana
- ✓ Via Rubattera
- ✓ Viale Concordia
- ✓ Via intorno all'ospedale

QUADRO 23: Piazza Cappuccini

- ✓ Strada Provinciale 24
- ✓ Piazza degli Alpini
- ✓ Via Dronero
- ✓ Via Acceglie

QUADRO 1: Via Mazzini

- ✓ Via Mazzini
- ✓ Via Goffredo Varaglia
- ✓ Via Bisalta

- ✓ Via Aldo Moro
- ✓ Via Carlo Alberto dalla Chiesa
- ✓ Via Anna Frank

QUADRO 33: Via Tarantasca

- ✓ Via Tarantasca
- ✓ Via Borgata marino
- ✓ Via Tanaro
- ✓ Via Gesso

QUADRO 34: Via Tarantasca

- ✓ Via Tarantasca

QUADRO 35: Via del Bealotto

- ✓ Via del Bealotto

QUADRO 10: Via Romantica

- ✓ Via Romantica
- ✓ Via Pes di Villamarina

QUADRO 17: Via Risorgimento

- ✓ Via Silvio Pellico
- ✓ Via Risorgimento
- ✓ Via Bodoni
- ✓ Via Villafalletto
- ✓ Borgata Marino
- ✓ Via Valentino
- ✓ Corso Papa Giovanni XXIII
- ✓ Via Bottieri

QUADRO 22: Piazza Mariano

- ✓ Piazza Mariano

QUADRO 29: Corso Giovanni XXIII

- ✓ Corso Giovanni XXIII (rotonda)
- ✓ Corso Giovanni XXIII

QUADRO 37: S.Barnaba

- ✓ S.R. n°589 dei laghi d'Avigliana
- ✓ Via Maestri del Lavoro

QUADRO 38: S.Barnaba

- ✓ Via Agricoltura
- ✓ Via Artigianato
- ✓ Via dell'Ormetto
- ✓ Via Industria
- ✓ Via Maestri del lavoro
- ✓ Via Vecchia di Cuneo

QUADRO 73: S.Barnaba

- ✓ Area mercatò

Complessivamente si prevede la sostituzione delle seguenti n°542 sorgenti luminose:

- Sodio alta pressione 70W: n°124
- Sodio alta pressione 100W: n°142
- Sodio alta pressione 150W: n°147
- Sodio alta pressione 250W: n°1

- CFL 60W: n°128

Per maggiori dettagli si rimanda all'Allegato 1 (planimetria) ed all'Allegato 2 (tabella con elenco quadri).

B.2 CARATTERISTICHE IDRO GEOLOGICHE DEL TERRENO

Non rilevante alla stesura del documento

B.3 METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE

Non rilevante alla stesura del documento

B.4 EVENTUALE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLICI

Non rilevante alla stesura del documento

B.5 PRESENZA DI LINEE Aeree E CONDUTTURE SOTTERRANEE

Sono presenti le seguenti opere aeree in grado di interferire con l'attività del cantiere:

- linea di illuminazione pubblica stradale;
- rete elettrica;
- rete telefonica.

Sono inoltre presenti le seguenti linee interrate (non interessano le operazioni in quanto non vengono eseguiti scavi):

- rete fognaria e/o di smaltimento delle acque meteoriche;
- rete elettrica;
- rete gas;
- rete telefonica.

Tali informazioni sono desunte da sopralluogo dell'area e da una prima analisi in loco, è pertanto obbligo delle ditte affidatarie ottenere gli schemi di localizzazione planimetrica e gli elementi costruttivi.

Sarà cura dell'impresa appaltatrice verificare l'effettivo posizionamento delle linee presenti, con l'ausilio della ispezione diretta sul posto integrata da ulteriori informazioni reperite dai servizi tecnici degli Enti gestori. Nel caso di condutture elettriche o del gas poste anche in adiacenza alle aree di intervento, esse dovranno essere preventivamente messe in sicurezza e temporaneamente disconnesse per tutta la durata dei lavori di quel tratto, da parte dell'ente gestore. Durante l'esecuzione dei lavori, qualora si verificasse la necessità di effettuare spostamenti o disattivazioni di alcuni tratti di servizi interferenti, sarà cura del Referente dell'impresa appaltatrice, segnalare ai lavoratori di tutte le imprese operanti i tronchi di linea disattivati e l'esatta durata della disattivazione. Tali interventi dovranno essere concordati preliminarmente con il Committente. Gli spostamenti e le disattivazioni dovranno essere annotati nell'apposito registro di cantiere, compilato e aggiornato a cura del Referente dell'impresa appaltatrice.

B.6 RISCHI E MISURE CONNESSI CON ATTIVITA' E/O INSEDIAMENTI LIMITROFI

B.6.1 LAVORI IN SEDE STRADALE

L'impresa appaltatrice dovrà concordare con la Polizia Municipale e con gli Enti gestori delle strade le effettive modalità di organizzazione della viabilità e della relativa segnaletica stradale per la gestione del traffico attraverso le aree occupate dal cantiere. Le scelte adottate devono essere comunicate tempestivamente al Coordinatore per l'Esecuzione.

Nei tratti in cui viene mantenuta la circolazione stradale a senso unico alternato l'impresa dovrà delimitare la porzione di carreggiata occupata dal cantiere e prevedere la disposizione di impianto semaforico o la presenza di movieri per regolare il transito dei veicoli.

L'impresa appaltatrice deve inoltre disporre segnaletica per la segnalazione del cantiere in conformità al Nuovo Codice della Strada nell'area di cantiere e nei tratti stradali adiacenti e intersecanti le zone di lavoro. Particolare attenzione dovrà essere posta nell'aggiornamento della segnaletica provvisoria installata in funzione dell'avanzamento dei lavori. Nelle zone interessate dai lavori, l'impresa dovrà garantire:

- una continua pulizia della sede stradale (esterna al cantiere) da detriti di cantiere e soprattutto da residui o spandimenti oleosi;
- la presenza, presso entrambi i sensi di marcia della strada e a distanza idonea dall'accesso al cantiere, di cartelli indicanti pericolo ed un appropriato limite di velocità;
- la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre di ingresso e uscita dall'area di cantiere e l'attraversamento in sicurezza da parte dei frontisti.

E' onere dell'impresa appaltatrice verificare l'osservanza della segnaletica apposta e, in caso di violazioni, richiedere tempestivamente l'intervento delle autorità competenti, dando notizia per iscritto al CSE.

A tale riguardo si consulti l'*Allegato 4* inerente agli schemi riportati nel decreto ministeriale 10 luglio 2002.

Si prescrive l'utilizzo da parte degli operatori a terra (che operano in sede stradale o in prossimità ad essa) di un giubbotto (o bretelle) retroriflettente, tale dotazione è necessaria anche per il conducente dei mezzi di cantiere da tenere disponibile nell'abitacolo o nella cabina di guida del veicolo, qualora il veicolo sia fermo per emergenza, anche se si trova sulla corsia di emergenza o sulle piazzole di sosta, nelle seguenti situazioni:

- a) fuori dei centri abitati, per veicoli fermi per qualsiasi motivo sulla carreggiata;
- b) di notte quando manchino o siano inefficienti le luci posteriori di posizione e di emergenza;
- c) in ogni caso di giorno, quando i mezzi non possono essere scorti a sufficiente distanza da coloro che sopraggiungono da tergo, situazioni nelle quali il veicolo deve essere presegnalato con il segnale mobile di pericolo, come ad esempio di carico accidentalmente caduto sulla carreggiata.

Le caratteristiche del giubbotto e delle bretelle retroriflettenti fanno riferimento alla norma armonizzata UNI EN 471 per gli indumenti ad alata visibilità.

B.6.2 PRESENZA DI INFRASTRUTTURE STRADALI/FERROVIARIE LIMITROFE

Vedasi punto precedente.

B.6.3 LAVORI IN PROSSIMITÀ A CORSI E SPECCHI D'ACQUA

Non rilevante ai fini della stesura del presente documento.

B.6.4 EDIFICI CIRCONSTANTI CON PARTICOLARI ESIGENZE DI TUTELA

Non sono presenti edifici limitrofi con particolari esigenze di tutela.

B.6.5 CADUTA, PROIEZIONE DI OGGETTI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

Il rischio di caduta di oggetti dall'alto all'esterno dell'area di cantiere è presente in particolare durante la rimozione delle armature di illuminazione, l'allestimento dei nuovi corpi illuminanti e la verniciatura dei pali di sostegno lungo le vie sopra elencate. Durante la movimentazione di materiali ed attrezzature, queste operazioni dovranno essere effettuate sempre all'interno dell'area delimitata e senza invadere la corsia aperta al transito veicolare.

B.6.6 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE

Durante l'esecuzione dei lavori è presumibile l'emissione di rumori in particolare durante le attività di smontaggio e le attività edilizie. I lavoratori dovranno utilizzare gli idonei D.P.I.

B.6.7 EMISSIONI DI AGENTI INQUINANTI

Non si prevede l'emissione di agenti inquinanti durante le lavorazioni.

C. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

C.1 SUDDIVISIONE DEI LAVORI IN FASI E SOTTOFASI

Le procedure e la progressione cronologica delle fasi da seguire durante l'esecuzione dei lavori, può essere così riassunta (vedi Cronoprogramma dei lavori allegato):

0)	FORNITURA CORPI ILLUMINANTI
1)	ALLESTIMENTO AREE DI CANTIERE
2)	MONTAGGIO/ VERIFICA QUADRI
3)	RIMOZIONE CORPI ILLUMINANTI/TRASPORTO AL DEPOSITO
4)	INSTALLAZIONE CORPI ILLUMINANTI, VERIFICA E COLLAUDO
5)	VERNICIATURA DI ALCUNI PALI ESISTENTI
6)	SMANTELLAMENTO CANTIERE

C.2 ANALISI DELLE LAVORAZIONI

LAVORAZIONE 1: ALLESTIMENTO CANTIERE

Descrizione della lavorazione

E' prevista la predisposizione della segnaletica di cantiere e stradale, la delimitazione dell'area, la regolazione del traffico con restringimento di carreggiata ed eventuale senso unico alternato della sede stradale garantendo l'accesso ai frontisti, la predisposizione di un'area di deposito per i materiali all'interno del magazzino comunale.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di sopra e sottoservizi.
Presenza di pedoni.
Presenza di traffico.
Presenza di frontisti.
Presenza di fabbricati adiacenti all'area d'intervento.

Analisi dei rischi

- Investimento da parte di mezzi meccanici;
- Ribaltamento dei mezzi meccanici;
- Caduta del materiale dall'alto;
- Urti, colpi, impatti, compressioni;
- Puncture, tagli, abrasioni, lesioni;
- Contatto con linee elettriche aeree;
- Elettrocuzione, folgorazione;
- Olii minerali e derivati.

Analisi dei rischi ed azioni di coordinamento e misure di sicurezza

L'impresa dovrà richiedere autorizzazione per l'occupazione di suolo pubblico per la sosta e il deposito di mezzi e macchine di cantiere, concordando con l'Amministrazione Comunale la posizione e la modalità di utilizzo di tali spazi. Prima di realizzare l'allestimento dell'area di cantiere, disporre gli apprestamenti necessari per la segregazione delle

aree occupate dal cantiere rispetto a quelle cui è concesso il passaggio di non addetti ai lavori. Coordinamento fra personale a terra e conducenti degli automezzi durante le operazioni di carico-scarico dei materiali. Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisionali dovrà essere effettuato sotto sorveglianza del Responsabile della sicurezza. Eventuali zone di pericolo dovranno essere sempre rese inaccessibili. L'impresa deve porre, in entrambi i sensi di marcia e ad adeguata distanza dalla zona occupata dal cantiere, idonea segnaletica per evidenziare la parte di carreggiata occupata e l'indicazione della viabilità alternativa. Le opere provvisorie per la delimitazione e la segnalazione delle aree di cantiere devono essere installate e modificate in relazione all'avanzamento dei lavori. Particolare attenzione e tempestività dovrà essere data all'aggiornamento della segnaletica stradale provvisoria. L'impresa appaltatrice deve inoltre garantire:

- la presenza di un addetto che coordini le manovre di entrata/uscita dei mezzi dal cantiere;
- la continua pulizia della sede stradale durante l'intera durata dei lavori;
- la presenza di personale che coordini le manovre di attraversamento delle aree di intervento da parte dei non addetti ai lavori;
- l'uso da parte dei lavoratori di indumenti ad alta visibilità. Fare uso di DPI durante l'uso di utensili manuali.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS dell'impresa dovrà contenere la valutazione dei rischi e le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

Impresa esecutrice impresa affidataria / impresa lavori

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Stima del rischio della fase



LAVORAZIONE 2: MONTAGGIO/ VERIFICA QUADRI ELETTRICI

Descrizione della lavorazione

E' previsto il cablaggio e la modifica di alcuni quadri elettrici.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

-

Analisi dei rischi

- Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali;
- Elettrocuzione, folgorazione;

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Assicurarsi che le linee elettriche siano state disconnesse preliminarmente all'inizio dei lavori.

Segnalare e delimitare opportunamente le aree interessate dai lavori, evitando la presenza di non addetti nella zona.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS dovrà contenere la valutazione dei rischi e le misure per la loro eliminazione.

Impresa esecutrice: impresa affidataria / impresa lavori

Stima del rischio della fase:



LAVORAZIONE 3: RIMOZIONE ARMATURE E CORPI ILLUMINANTI ESISTENTI, TRASPORTO A DEPOSITO

Descrizione della lavorazione

Rimozione delle armature e dei corpi illuminanti, allontanamento dall'area di cantiere.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di pedoni.

Presenza di traffico.

Presenza di frontisti.

Presenza di fabbricati adiacenti all'area di intervento

Analisi dei rischi ed azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- Investimento da parte di mezzi meccanici;
- Ribaltamento dei mezzi meccanici;
- Caduta dall'alto;
- Caduta del materiale dall'alto;
- Urti, colpi, impatti, compressioni;
- Punture, tagli, abrasioni, lesioni;
- Contatto con linee elettriche aeree;
- Movimentazione manuale dei carichi;
- Elettrocuzione, folgorazione;
- Ipoacusia da Rumore

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Prima d'iniziare la rimozione dell'impianto esistente l'impresa esecutrice dovrà eseguire idonea delimitazione dell'area interessata e posizionare segnaletica di pericolo secondo quanto previsto dal Nuovo Codice della Strada. Dovrà essere fatto divieto di accesso ai non addetti ai lavori. Le operazioni dovranno sempre essere eseguite all'interno delle aree di cantiere opportunamente segnalate e delimitate. I mezzi dovranno essere disposti in zona sicura e stabilizzati in funzione dell'avanzamento delle rimozioni. Le rimozioni di corpi illuminanti e pali di sostegno dovranno avvenire dall'alto e gli operatori dovranno fare uso di cestello elevatore. Gli operatori dovranno inoltre utilizzare idonei DPI anticaduta adeguatamente vincolati durante le operazioni di taglio e anche durante le operazioni di imbragatura del materiale tagliato per la posa a terra. Indossare idonei DPI durante l'uso di utensili manuali. Gli addetti dovranno essere formati all'uso di DPI di terza categoria. Informare e formare preventivamente gli addetti sulle corrette modalità ergonomiche di movimentazione dei carichi.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS dovrà contenere la valutazione dei rischi e le misure per la loro eliminazione. In particolare dovranno essere riportate l'elenco delle macchine ed attrezzature utilizzate e le relative manutenzioni, nonché l'elenco dei DPI in dotazione al personale.

Impresa esecutrice: impresa affidataria / impresa lavori

Stima del rischio della fase:



LAVORAZIONE 4: INSTALLAZIONE NUOVE ARMATURE E CORPI ILLUMINANTI

Descrizione della lavorazione

Si procederà all'installazione delle nuove armature e dei corpi illuminanti, all'allacciamento all'impianto.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di pedoni.

Presenza di traffico.

Presenza di frontisti.

Presenza di fabbricati adiacenti all'area di intervento

Analisi dei rischi

- Investimento da parte di mezzi meccanici;
- Ribaltamento dei mezzi meccanici;
- Caduta dall'alto;
- Caduta del materiale dall'alto;
- Urti, colpi, impatti, compressioni;
- Tagli, abrasioni, lesioni;
- Contatto con linee elettriche aeree;
- Movimentazione manuale dei carichi;
- Elettrocuzione, folgorazione;

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

L'impresa appaltatrice dovrà disporre segnaletica per la segnalazione del cantiere in conformità al Nuovo Codice della Strada nell'area di cantiere e nei tratti stradali adiacenti e intersecanti le zone di lavoro.

Particolare attenzione dovrà essere posta nell'aggiornamento della segnaletica provvisoria installata in base all'avanzamento dei lavori. Fare uso di indumenti ad alta visibilità.

Si dovranno prevedere idonee imbracature effettuate da personale esperto con funi o brache preventivamente verificate.

Assicurarsi che le linee elettriche siano state disconnesse preliminarmente all'inizio dei lavori.

Segnalare e delimitare opportunamente le aree interessate dai lavori, evitando la presenza di non addetti nella zona.

Vietare lo stazionamento sotto i carichi sospesi e fare uso di elmetto.

Informare e formare preventivamente gli addetti sulle corrette modalità ergonomiche di movimentazione carichi.

Fare uso dei necessari DPI nonché di utensili elettrici portatili a doppio isolamento.

Qualora sia consentito il passaggio dei veicoli in adiacenza al tratto di cantiere, è necessario che la lavorazione si svolga completamente all'interno dell'area delimitata.

E' vietato effettuare lavorazioni in quota all'esterno delle aree delimitate a terra.

Durante la posa dei corpi illuminanti e la realizzazione degli allacciamenti, per evitare la caduta di attrezzi, queste devono essere vincolate saldamente all'operatore o al cestello.

Valutare preventivamente la stabilità del piano di appoggio delle macchine prima di eseguire le lavorazioni in quota.

Porre particolare attenzione alla movimentazione dei materiali e delle macchine in adiacenza a linee di illuminazione (o linee elettriche) aeree esistenti eventualmente presenti. Per le operazioni di fissaggio dei cavi e dei corpi illuminanti alle strutture di sostegno fare uso di cestelli elevatori.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS dovrà contenere la valutazione dei rischi e le misure per la loro eliminazione. In particolare, esso dovrà

prevedere le modalità di segnalazione e delimitazione della segnaletica prevista dal Codice della Strada per lavori in presenza di traffico con parzializzazione della sede stradale.

Impresa esecutrice: impresa opere illuminazione pubblica

Stima del rischio della fase: 

LAVORAZIONE 5: VERNICIATURA DI ALCUNI PALI ESISTENTI

Descrizione della lavorazione

Verniciatura dei pali esistenti in condizioni di degrado con mano di antiruggine e vernice sintetica, previa scartatura e spazzolatura per l'eliminazione delle ossidazioni

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di pedoni.
Presenza di traffico.
Presenza di frontisti.
Presenza di fabbricati adiacenti all'area di intervento

Analisi dei rischi ed azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- Caduta dall'alto;
- Caduta del materiale dall'alto;
- Urti, colpi, impatti, compressioni;
- Punture, tagli, abrasioni, lesioni;
- Contatto con vernice

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Le operazioni dovranno sempre essere eseguite all'interno delle aree di cantiere opportunamente segnalate e delimitate. I mezzi dovranno essere disposti in zona sicura e stabilizzati in funzione dell'avanzamento della verniciatura. La verniciatura dei pali per la parte alta dovrà avvenire dall'alto e gli operatori dovranno fare uso di cestello elevatore. Gli operatori dovranno inoltre utilizzare idonei DPI anticaduta adeguatamente vincolati durante l'operazione di pulitura e verniciatura. Indossare idonei DPI durante l'uso di utensili manuali e vernici.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS dovrà contenere la valutazione dei rischi e le misure per la loro eliminazione. In particolare dovranno essere riportate l'elenco delle macchine ed attrezzature utilizzate e le relative manutenzioni, nonché l'elenco dei DPI in dotazione al personale.

Impresa esecutrice: impresa affidataria / impresa lavori

Stima del rischio della fase: 

LAVORAZIONE 6: SMONTAGGIO CANTIERE

Descrizione della lavorazione

Si provvederà alla pulizia generale dei tratti stradali interessati e delle aree occupate dal cantiere in ciascuna fase realizzativa, alla rimozione della segnaletica di cantiere ed a quanto altro necessario per rendere possibile il traffico veicolare. Saranno inoltre rimossi le recinzioni e gli eventuali impianti e baracche di cantiere installati nell'area di deposito.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di pedoni.

Presenza di traffico.

Presenza di frontisti.

Analisi dei rischi

- Contatto con macchine operatrici;
- Ribaltamento delle macchine operatrici;
- Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali;
- Investimento;
- Inalazioni di polveri e fumi;
- Rumore;
- Contatto con i prefabbricati di cantiere durante il loro spostamento (qualora siano installati).

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Fare uso di indumenti ad alta visibilità. Rispettare la viabilità di cantiere.

Rimuovere con attenzione e tempestività la segnaletica stradale provvisoria installata durante le varie fasi di cantiere e non più necessaria.

Prestare attenzione durante la rimozione dei segnali provvisori. Prestare attenzione durante la movimentazione dei mezzi per la interferenza con il traffico presente.

Durante la rimozione dei box prefabbricati eventualmente installati, effettuata con idonea autogrù, deve essere vietata la presenza di lavoratori nei pressi.

Mantenersi fuori del raggio d'azione delle macchine operatrici.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS dovrà contenere la valutazione dei rischi e le misure per la loro eliminazione. In particolare, esso dovrà prevedere le modalità di segnalazione e delimitazione della segnaletica prevista dal Codice della Strada per lavori in presenza di traffico con parzializzazione della sede stradale.

Impresa esecutrice: impresa opere illuminazione pubblica

Stima del rischio della fase:



C.3 RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA

C.3.1 RISCHIO DI INVESTIMENTO

Il rischio di investimento è presente durante la maggior parte delle lavorazioni di cantiere.

All'interno delle aree di cantiere gli automezzi e le macchine operatrici dovranno circolare a passo d'uomo esclusivamente nell'ambito della viabilità ad essi consentita.

Le macchine operatrici dovranno essere condotte da personale esperto e dotate di telaio omologato di protezione del

posto di manovra. Dovranno essere presenti addetti per coordinare le manovre dei mezzi per l'entrata e uscita dal cantiere durante le operazioni di carico e scarico del materiale. E' vietata la presenza di automezzi privati dei lavoratori all'interno del cantiere ed è vietato l'accesso ai mezzi dei non addetti ai lavori.

Dovrà essere vietata la presenza di personale nel raggio d'azione delle macchine operatrici.

Per quanto riguarda la circolazione pedonale lungo i marciapiedi posti in adiacenza all'area d'intervento, l'impresa affidataria deve assicurare che essa sia mantenuta in sicurezza durante i lavori. Qualora si renda necessaria l'occupazione di zone esterne per le attività di cantiere, tali zone devono essere idoneamente delimitate, segnalate e interdette ai non addetti ai lavori, e il passaggio dei pedoni deve essere deviato su percorso alternativo in adiacenza o sul lato opposto della carreggiata.

L'impresa affidataria deve disporre segnaletica per la segnalazione del cantiere in conformità al Nuovo Codice della Strada nell'area di cantiere e nei tratti stradali adiacenti e intersecanti le zone di lavoro.

Particolare attenzione dovrà essere posta nell'aggiornamento della segnaletica provvisoria installata in base all'avanzamento dei lavori.

Si procederà alla parzializzazione del traffico attraverso alcuni tratti di cantiere, l'impresa affidataria dovrà delimitare le zone occupate dalle imprese con transenne, delineatori flessibili e/o coni; inoltre dovrà prevedere l'ausilio di movieri o di impianto semaforico.

I mezzi di cantiere dovranno evitare di attraversare la parte della carreggiata adibita al traffico dei veicoli.

C.3.2 RISCHIO DI RIBALTO DELLE MACCHINE OPERATRICI

Dovrà essere valutata la stabilità del piano di appoggio delle macchine operatrici, in particolare durante i lavori in adiacenza a fossati o comunque in prossimità di banchine non pavimentate, evitando che le macchine operatrici fuoriescano dalle aree delimitate del cantiere.

C.3.3 RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO

Il rischio è presente durante le operazioni di posa e sostituzione dei corpi illuminanti e in generale in tutte le operazioni che prevedono l'uso di piattaforma elevabile.

Gli operatori addetti all'uso del cestello dovranno essere soggetti debitamente formati e addestrati e i mezzi dovranno essere in regola dal punto di vista delle verifiche periodiche previste per le macchine utilizzate.

C.3.4 RISCHIO DI TAGLI E ABRASIONI ALLE MANI

Il rischio è presente durante le operazioni di posa e sostituzione dei corpi illuminanti e in generale in tutte le operazioni che implicano una movimentazione manuale dei carichi. I lavoratori devono essere provvisti di specifici guanti di protezione.

C.3.5 RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

Tutte le operazioni di installazione, modifica e manutenzione dell'impianto elettrico di cantiere dovranno essere effettuate da impresa abilitata ai sensi della D.M. 37/2008. Onde assicurare il mantenimento dei requisiti di sicurezza degli impianti, dovranno essere effettuate le verifiche individuate in D.7.

C.3.6 RISCHIO PER ESPOSIZIONE AL RUMORE

Durante l'esecuzione dei lavori è presumibile l'emissione di rumori in particolare durante le attività di smontaggio e le attività edilizie. I lavoratori dovranno utilizzare gli idonei D.P.I.

Per una più approfondita trattazione di tale problematica si rimanda al capitolo G.7.

E' facoltà del CSE richiedere eventuali integrazioni alla documentazione fornita dalle imprese esecutrici o verifiche fonometriche in sito al fine di verificare l'effettiva esposizione dei lavoratori.

C.3.7 RISCHIO DA VICINANZA DI LINEE ELETTRICHE A CONDUTTORI NUDI IN TENSIONE

Nello sviluppo del tracciato stradale risultano presenti linee aeree elettriche.

L'impresa esecutrice deve assicurarsi che nel campo di azione delle macchine operatrici sia mantenuta una distanza minima di sicurezza dalle linee aeree in tensione interferenti con i lavori come indicato nella seguente tabella (rif. Tabella I, allegato IX D.Lgs. 81/2008) :

<i>Tensione nominale Un [kV]</i>	<i>distanza minima consentita [m]</i>
≤ 1	3
$1 < Un \leq 30$	3,5
$30 < Un \leq 132$	5
> 132	7

C.3.8 RISCHIO DA CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO

Il rischio è presente prevalentemente durante le operazioni di carico/scarico dei materiali mediante l'ausilio di gru e/o autogru e/o autocarro con gru, durante la posa dei corpi illuminati.

E' vietato il sollevamento dei carichi all'esterno dell'area delimitata di cantiere, inoltre le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere disposte in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico può costituire pericolo. Qualora tale passaggio non si possa evitare, le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere tempestivamente preannunciate con apposite segnalazioni in modo da consentire, ove sia praticamente possibile, l'allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo dell'eventuale caduta del carico.

D ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

D.1 RECINZIONI/DELIMITAZIONI, ACCESSI E SEGNALAZIONI

CANTIERE FISSO

Per i lavori che comportano l'occupazione di una determinata area per più di mezza giornata l'impresa deve procedere alla segnalazione del cantiere secondo gli schemi riportati nelle tavole allegate al decreto ministeriale 10 luglio 2002, nonché allegate al presente PSC.

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

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

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

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

Per quanto riguarda la sosta in prossimità dell'area da cantierizzare e la presegnalazione, si ricorda che l'inizio dell'intervento deve essere sempre opportunamente presegnalato.

In relazione al tipo di intervento ed alla categoria di strada, deve essere individuata la tipologia di presegnalazione più adeguata (ad esempio, sbandieramento, moviere meccanico, pannelli a messaggio variabile, pittogrammi, oppure una combinazione di questi), al fine di:

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

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

CANTIERE MOBILE

Nel caso di cantiere mobile, ossia caratterizzato da una progressione continua ad una velocità che può variare da poche centinaia di metri al giorno a qualche chilometro all'ora, per la segnaletica è previsto l'impiego di veicoli opportunamente attrezzati. I principi di segnalamento sono gli stessi dei cantieri fissi, nel senso che è previsto un segnalamento in anticipo ed un segnalamento di localizzazione.

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

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

D.2 VIABILITA' CANTIERE

Considerate le lavorazioni da eseguirsi ed il limitato spazio a disposizione non si può parlare di una vera e propria viabilità di cantiere. Gli spazi disponibili non permettono infatti di progettare una vera e propria viabilità interna; tuttavia, proprio a seguito dei limitati spazi a disposizione non si può non considerare il rischio di investimento da parte di mezzi in movimento all'interno del cantiere o da parte di organi in movimento delle macchine operatrici.

Prima dei lavori è necessario:

verificare:

- la possibilità di chiudere la strada, fermo restando la necessità di garantire il passaggio ai residenti e ai mezzi d'emergenza;
- la possibilità di chiudere la carreggiata;
- la presenza e la dislocazione di ostacoli fissi o di altri elementi in grado di condizionare la movimentazione, tipo lampioni, muri, ecc.;
- la possibilità di utilizzare il maggior spazio possibile;
- la morfologia e l'inclinazione dei piani di lavoro e di passaggio.

prevedere:

- un corretto programma dei lavori, con particolare attenzione alle sovrapposizioni di più lavorazioni nei medesimi spazi;
- in relazione allo spazio a disposizione, la corretta organizzazione delle aree di lavoro, di passaggio e di stazionamento dei mezzi all'interno del cantiere;
- l'impiego di mezzi e dimensioni consone rispetto agli spazi di cantiere, dotati di segnalatori visivi e acustici, e in numero strettamente necessario;
- la necessità di impiegare illuminazione artificiale;
- la necessità di posare delle compartmentazioni interne alle aree di lavoro, allo scopo di separare le aree di transito o di lavoro dei mezzi da quelle con presenza di lavoratori a terra;
- la tipologia e la dislocazione della segnaletica interna al cantiere;
- l'uso dei mezzi d'opera da parte di personale competente.

Durante i lavori:

osservare:

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- organizzazione delle aree di cantiere;
- programma e cronologia dei lavori;
- segnaletica, illuminazione e compartimentazione delle aree.

inoltre:

- rispettare i limiti di velocità previsti per i mezzi;
- indossare abbigliamento ad alta visibilità;
- fornire assistenza alle manovre dei mezzi da distanza di sicurezza;
- usare segnaletica gestuale convenzionale;
- mantenere sgombre le vie di transito e le aree di manovra dei mezzi.

Interrompere i lavori in caso di:

- scarsa visibilità, come ad esempio in presenza di nebbia, piogge significative, ecc.;
- condizioni metereologiche negative, come ad esempio in presenza di ghiaccio o neve

D.3 MODALITA' DI ACCESSO DEI MEZZI E FORNITURA MATERIALI

Per il cantiere in oggetto non è previsto l'accesso di mezzi di fornitura dei materiali.

D.4 AREE DI DEPOSITO

C.4.1 AREE DI CARICO/SCARICO E STOCCAGGIO

L'area di stoccaggio del materiale è individuata nel magazzino comunale e il ricovero dei mezzi saranno ubicati presso il magazzino della ditta appaltatrice.

I materiali e le attrezzature dovranno essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento. I POS delle imprese dovranno contenere indicazioni sulle corrette modalità di stoccaggio e deposito.

D.5 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI

Considerata la tipologia del cantiere che si andrà a realizzare, che non prevede l'occupazione prolungata di aree, e visto che in prossimità esistono strutture idonee aperte al pubblico, si prevede che l'impresa appaltatrice stipuli apposita convenzione con esercizi pubblici in prossimità del cantiere per l'uso dei servizi igienici.

D.6 MACCHINE E ATTREZZATURE

D.6.1 MACCHINE E ATTREZZATURE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE

Non è previsto la predisposizione di macchine da parte del Committente.

D.6.2 MACCHINE E ATTREZZATURE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE

L'elenco delle macchine e delle attrezzature è il seguente:

- autocarro-autoarticolato
- cestello elevatore
- utensili manuali (chiavi, cacciavite, pinza...)
- scale portatili
- trapani elettrici

I POS delle imprese dovranno integrare le indicazioni relative alle macchine e attrezzature utilizzate per le lavorazioni. Le imprese esecutrici dovranno tenere sotto controllo le proprie macchine ed attrezzature mediante la compilazione del mod. IMP-7, che andrà consegnato al CSE.

D.7 IMPIANTI DI CANTIERE

D.7.1 IMPIANTI MESSA A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE

Non si prevede la presenza di impianti messi a disposizione dal Committente

D.7.2 IMPIANTI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA AFFIDATARIA

L'Impresa affidataria deve progettare e realizzare a regola d'arte gli impianti elencati, rispettando inoltre le prescrizioni di seguito riportate:

Collegamenti elettrici a norma di tutte le attrezzature

In mancanza di impianto di messa a terra, è vietato l'uso di qualsiasi macchina o attrezzatura elettrica, prima dell'installazione da parte del tecnico abilitato dell'impianto stesso con dichiarazione di conformità e denuncia all'ASL e all'ISPELS competenti per territorio.

Sarà cura dell'impresa affidataria:

- assicurarsi che i luoghi di lavoro siano adeguatamente illuminati e sia presente un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità ove vi sia particolare rischio a seguito di guasto dell'illuminazione artificiale;
- difendere idoneamente i posti di lavoro e di passaggio contro l'eventualità di collisioni con i mezzi in lavorazione o l'investimento di persone.

D.8 SEGNALETICA

La segnaletica dovrà essere conforme agli allegati da XXIV a XXXII del D.Lgs.81/2008 in particolare per tipo e dimensione.

Anche per i segnali gestuali si dovranno rispettare le prescrizioni del D.Lgs. 81/2008.

D.9 SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI

D.9.1 SOSTANZE E PREPARATI MESSI A DISPOSIZIONE DEL COMMITTENTE

Nessuna

D.9.2 SOSTANZE E PREPARATI DELLE IMPRESE IN CANTIERE

Tutte le sostanze andranno utilizzate correttamente secondo le norme di buona tecnica e secondo le eventuali indicazioni delle schede di sicurezza in dotazione. Le sostanze più significative dovranno essere tenute sotto controllo, a cura dei Referenti delle imprese.

L'elenco delle sostanze significative utilizzate dalle imprese è quello di seguito riportato:

- Vernici

Il POS delle imprese esecutrici dovrà contenere le modalità di gestione e di utilizzo delle sostanze pericolose previste nonché le relative schede di sicurezza.

D.10 GESTIONE DELL'EMERGENZA

D.10.1 INDICAZIONI GENERALI

Sarà cura dell'impresa affidataria organizzare e mantenere operativo il servizio di emergenza, avvalendosi di idoneo personale addetto. L'impresa affidataria dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

D.10.2 ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO

Nel cantiere in esame, tenendo conto della tipologia di attività svolte, del numero di lavoratori occupati e dei fattori di rischio presenti, dovrà essere predisposta in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, **la**

cassetta di pronto soccorso.

Inoltre l'impresa dovrà garantire la presenza di un **mezzo di comunicazione idoneo** ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

L'impresa affidataria dovrà garantire inoltre la presenza di un **addetto al pronto soccorso** durante l'intero svolgimento dell'opera; a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di pronto soccorso i cui requisiti sono stabiliti dal D.M. 388/2003 in funzione del gruppo di appartenenza dell'impresa.

TELEFONI UTILI

NUMERO DI EMERGENZA UNICO: 112

SOCCORSO STRADALE: 116

TELECOM: 187

TELECOM assistenza cavi: 800.13.31.31

COMUNE DI BUSCA (Ufficio Tecnico) 0171 948602

E. INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

Il punto 2.3 dell'allegato XV del D. Lgs. 81/2008 es.m.i. descrive i contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni e al loro coordinamento. In questo capitolo per maggior chiarezza vengono riassunte le più significative misure di prevenzione e protezione per rischi derivanti da situazioni di interferenza.

E.1 SFASAMENTO SPAZIALE E TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI

I rischi connessi con questa fase operativa sono dovuti principalmente alla movimentazione di mezzi e materiali (trasporto dei materiali).

Gli addetti dovranno iniziare le lavorazioni solo dopo aver predisposto la necessaria segnaletica richiesta dal regolamento di Attuazione del Nuovo Codice della Strada.

Non sono previste interferenze nelle lavorazioni in quanto le stesse vengono affidate ad unica ditta. In caso di subappalto dei lavori il piano verrà aggiornato successivamente ad una riunione di coordinamento.

F COSTI

F.1 CRITERI PER LA DEFINIZIONE E VALUTAZIONE DEI COSTI

Per la definizione dei costi per la sicurezza si sono considerati gli elementi elencati al punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.. Per la loro stima sono stati adottati i seguenti criteri:

- perciò che concerne le opere provvisionali è stato considerato addebitabile alla sicurezza l'intero costo;
- per ciò che concerne le dotazioni di sicurezza delle macchine, esse sono state escluse dal costo della sicurezza intendendosi che si deve far ricorso ad attrezzature rispondenti ai requisiti di legge;
- per ciò che concerne la riutilizzabilità di materiali ed attrezzature si è fatto ricorso ai noli e, quando ciò non è stato possibile, i costi sono stati riportati pro-quota in relazione ai possibili riutilizzi.

F.2 STIMA DEI COSTI

I costi per mettere in atto tutte le indicazioni e disposizioni contenute nel presente Piano di Sicurezza riguardanti la

sicurezza in cantiere durante i lavori in oggetto, sono stimati come segue:

COSTI RELATIVI ALLA SICUREZZA DI TIPO INTERFERENZIALE.....€ 8.454,10

Essi sono stati ottenuti mediante Prezziari collegati alla stima dei costi della sicurezza dell'anno 2019.

Tali oneri per la sicurezza rappresentano un costo fisso ed invariabile e non sono soggetti a ribasso d'asta.

G PRESCRIZIONI OPERATIVE

Questo capitolo riporta prescrizioni ulteriori a quelle riportate nei capitoli precedenti.

Gli aggiornamenti del PSC sono a cura del CSE e saranno forniti ai Referenti delle imprese appaltatrici a mezzo di fogli integrativi o sostitutivi datati, firmati e con chiara indicazione della sezione del PSC che integrano o sostituiscono. Alle imprese appaltatrici compete l'obbligo di trasmettere gli aggiornamenti ai loro subappaltatori (imprese e lavoratori autonomi).

G.1 PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE AFFIDATARIE

Le imprese affidatarie dovranno verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese subaffidatarie rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al CSE (art. 97, comma 3, lettera b del Decreto).

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze delle imprese esecutrici e/o dei lavoratori autonomi, comporterà la responsabilità dell'impresa affidataria per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera prevista contrattualmente, che verrà trattenuta nella liquidazione a saldo.

Si ritiene "grave inosservanza", e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

G.2 PRESCRIZIONI PER I LAVORATORI AUTONOMI

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dall'art. 94 del Decreto e dal presente PSC e rispettare le indicazioni loro fornite dal CSE. Dovranno inoltre partecipare alle riunioni di coordinamento se previsto dal CSE e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.

G.3 PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE

Alle imprese esecutrici competono i seguenti obblighi:

1. consultare il proprio RLS prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso;
2. comunicare al CSE i nominativi dei propri subappaltatori prima dell'inizio dei lavori tramite l'impresa affidataria;
3. fornire ai propri subappaltatori:
 - copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire tra l'altro l'adempimento del punto 1 da parte delle imprese subappaltatrici;
 - comunicazione del nominativo del CSE;
 - l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE;
 - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
4. recuperare dai propri subappaltatori in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori la documentazione e trasmetterla al CSE;
5. convocare i propri subappaltatori per le riunioni di coordinamento indette dal CSE; salvo diversa indicazione, la convocazione dovrà essere inviata a tutti i subappaltatori indistintamente;
6. informare preventivamente (anche a mezzo fax) il CSE dell'ingresso in cantiere di eventuali subappaltatori;
7. fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC;

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC.

In particolare, le imprese debbono informare i propri subappaltatori ed i propri fornitori dei rischi specifici del cantiere e di

quelli indicati nel PSC e nel POS. Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori il loro specifico POS. Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

I verbali del CSE costituiscono aggiornamento e integrazione al PSC.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

Tutte le imprese esecutrici (appaltatrici o subappaltatrici) dovranno inoltre:

1. comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori;
2. comunicare per iscritto, con anticipo di almeno 2 giorni, al CSE eventuali nuove lavorazioni non previste nel piano di sicurezza e coordinamento;
3. fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
4. garantire la presenza dei rispettivi Referenti in cantiere ed alle riunioni di coordinamento;
5. trasmettere al CSE almeno 2 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;
6. disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
7. assicurare:
 - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
 - idonee e sicure postazioni di lavoro;
 - corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
 - il controllo/manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
8. contattare immediatamente il CSE in caso di infortunio verificatosi durante le lavorazioni o in caso di ispezione da parte degli organi di vigilanza (quali SPISAL, Direz. Prov.le del Lavoro, ecc.);
9. nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto, munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro (art. 18, comma 1, lettera u del Decreto).

G.4 PRESCRIZIONI PER IMPIANTI, MACCHINE E ATTREZZATURE

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori. Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica.

Tutti gli impianti dovranno rispettare le normative vigenti.

G.5 PRESCRIZIONI PER L'USO COMUNE DI IMPIANTI, MACCHINE ATTREZZATURE

La movimentazione dei carichi in quota avverrà mediante l'utilizzo di gru o autogru o autocarri con gru e, pertanto, l'accatastamento e le modalità di trasporto dei materiali dovranno essere tali da garantire la stabilità del carico stesso. Durante la fase di sollevamento dei carichi da parte del mezzo meccanico, l'operaio a terra deve ravvicinata ma senza essere esposto a rischi (non deve mai sostare sotto il carico sospeso). Se i punti di imbracatura si spostano, l'operatore a terra deve dare subito il segnale di stop all'operatore alla guida del mezzo di sollevamento.

Durante la fase di sollevamento dei manufatti, il materiale deve essere trasportato in posizione ben equilibrata tenendo in considerazione il baricentro del carico. Inoltre bisogna applicare le catene, cinghie o le funi intorno al materiale da trasportare in modo da rendere impossibile qualsiasi spostamento del carico durante l'operazione di sollevamento e trasporto. Durante la fase di sollevamento dei manufatti, il materiale deve essere trasportato in posizione ben equilibrata tenendo in considerazione il baricentro del carico. Inoltre bisogna applicare le catene, cinghie o le funi intorno al materiale da trasportare in modo da rendere impossibile qualsiasi spostamento del carico durante

l'operazione di sollevamento e trasporto.

G.6 D.P.I. E SORVEGLIANZA SANITARIA

La sorveglianza sanitaria dovrà essere attuata in conformità alla legislazione vigente.

Il POS dovrà riportare il nominativo del medico competente. In caso l'attività non sia soggetta a sorveglianza sanitaria, tale circostanza dovrà essere esplicitamente riportata nel POS

Per quanto riguarda le lavorazioni che prevedono lavori in quota:

- operatore in quota (piattaforma elevabile): imbracatura con cordino e dissipatore di energia, casco di sicurezza, guanti, indumenti protettivi, eventuali otoprotettori (valutato dal datore di lavoro in base alla valutazione dei rischi);
- operatore ausiliario a terra: calzature di sicurezza, indumenti protettivi (tute), otoprotettori, guanti, occhiali protettivi o visiera, casco di sicurezza.

Il POS dovrà riportare l'elenco dettagliato dei DPI consegnati nominalmente ai lavoratori e le modalità di consegna e di gestione; in particolare dovrà prevedere che tutti i DPI devono essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D.Lgs. 475/92 e successive modificazioni e integrazioni e che dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (per i DPI di 3a cat. è obbligatorio anche l'addestramento).

G.7 VALUTAZIONE DEL RUMORE PER I LAVORATORI

L'esposizione dei lavoratori al rumore è stata valutata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni riconosciuti dalla commissione prevenzione infortuni (rif. documentazione C.P.T. di Torino, vol. II manuale 5 "Conoscere per prevenire"). Tali dati sono stati aggiornati alla luce di quanto richiesto dal D. Lgs. 81/2008 utilizzando la procedura indicata dallo stesso C.P.T., ma dovranno comunque essere verificati e ritoccati dal datore di lavoro che dovrà tener conto del particolare D.P.I. scelto per i propri lavoratori. Si prevede "rischio rumore" modesto per i lavoratori impegnati in cantiere.

Dovranno comunque essere adottate le opportune misure e i necessari accorgimenti per **non superare mai i valori limite di esposizione pari a 87 dB(A) con un ppeak pari a 200 Pa** per la cui misura si tiene conto dell'attenuazione prodotta dai D.P.I. indossati dal lavoratore che viene calcolata utilizzando i dati forniti dal produttore. Il POS delle imprese dovrà quindi contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale al rumore dei gruppi omogenei di lavoratori impegnati nelle diverse fasi lavorative e l'individuazione dei DPI scelti e assegnati ai lavoratori esposti.

Non potendo ridurre tali emissioni, si raccomanda comunque l'uso di otoprotettori a tutti gli addetti a tali attrezature, nonché a tutto il personale che si trovasse costretto ad operare nelle immediate vicinanze. Si raccomanda inoltre di evitare il più possibile altre lavorazioni nelle vicinanze di tali fonti di rumore.

G.8 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO DERIVANTE DA VIBRAZIONI MECCANICHE PER I LAVORATORI

Per l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori alle vibrazioni meccaniche il D.Lgs. 81/2008 definisce un **valore d'azione giornaliero** ed un **valore limite di esposizione giornaliero**, entrambi normalizzati a un periodo di riferimento di 8 ore lavorative. Tali valori sono diversi a seconda si tratti di vibrazioni trasmesse al sistema **mano-braccio** o trasmesse al corpo intero. Lo stesso decreto consente di effettuare la valutazione in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di accelerazione standard individuati da studi e misurazioni effettuati dall'I.S.P.E.S.L. , dalle regioni, dal CNR o direttamente dai produttori o fornitori. (Nel presente paragrafo si fa riferimento alle indicazioni riportate nelle "Linee guida per la valutazione del rischio da vibrazione negli ambienti di lavoro" pubblicati dall'I.S.P.E.S.L. nel 2001).

Nel cantiere in esame si prevede "rischio da vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere in quanto si ha una fascia di esposizione con $2.5 \text{ m/s}^2 < A(8) < 5 \text{ m/s}^2$ per gli

addetti all'utilizzo di giravite elettriche e pneumatiche, levigatrici elettriche, smerigliatrici angolari con disco o carta smeriglio o con disco o spazzola feltro, trapani elettrici, per i quali si richiedono misure di tutela per i soggetti esposti:

- Adozione di sistemi di lavoro ergonomici che consentano di ridurre al minimo la forza di pressione o spinta da applicare all'utensile.
- Sostituzione dei macchinari che producono elevati livelli di vibrazioni con macchinari che espongano a minori livelli di vibrazioni.
- Effettuazione di manutenzione regolare e periodica degli utensili.
- Adozione di cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazioni a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazioni.
- Impiego di DPI (guanti antivibranti).
- Informazione sul rischio da esposizione a vibrazioni e formazione specifica sulle corrette procedure di lavoro ai fini della prevenzione e riduzione del rischio da esposizione a vibrazioni mano-braccio, ed in particolare sulle corrette modalità di prensione e di impugnatura degli utensili; sull'impiego dei guanti durante le operazioni che espongono a vibrazioni; sull'adozione di procedure di lavoro idonee al riscaldamento delle mani prima e durante il turno di lavoro; sull'incremento di rischio di danni da vibrazioni in soggetti fumatori; sugli esercizi e massaggi alle mani da effettuare durante le pause di lavoro.
- Effettuazione di controlli sanitari preventivi e periodici da parte del medico competente.

Per fasce di esposizione con $A(8) > 5 \text{ m/s}^2$ valgono le stesse prescrizioni precedenti e diventa assolutamente prioritaria l'eventuale sostituzione dei macchinari (es. sostituzione di martelli perforatori di tipo tradizionale con perforatori dotati di sistemi antireattivi). Tale operazione va valutata per gli addetti all'utilizzo di compattatori, decespugliatori, martelli demolitori elettrici, martelli demolitori/perforatori pneumatici, smerigliatrici angolari con disco bocciardatore o con lama circolare diamantata, trapani pneumatici, vibratori per cemento.

Il POS delle imprese dovrà contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale alle vibrazioni con indicazione delle misure di tutela intraprese per i lavoratori esposti; qualora, data la specialità dei lavori da effettuare, non si possano ridurre tali emissioni, si raccomanda comunque l'uso di idonei D.P.I. a tutti gli addetti interessati.

G.9 DOCUMENTAZIONE

G.9.1 DOCUMENTAZIONE A CURA DELLE IMPRESE ESECUTRICI

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, al CSE ciascuna impresa esecutrice deve consegnare per sé e per le imprese sue subappaltatrici la seguente documentazione:

- piano operativo di sicurezza (POS);
- copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- dichiarazione in originale di cui all'Art. 90, comma 9, lettera b) del Decreto;
- certificato di regolarità contributiva, D.U.R.C. (Documento Unico di Regolarità Contributiva), come previsto dall'allegato XVII del D. Lgs. 81/2008;
- nomina del referente;
- informazione sui subappaltatori;
- dichiarazione relativa agli adempimenti connessi con la trasmissione del PSC e dei POS;
- dichiarazione di ricevimento del PSC da parte dei lavoratori autonomi;
- dichiarazione del RLS di presa visione del piano;
- affidamento e gestione di macchine ed attrezzature.

Per quanto riguarda le imprese subappaltatrici la trasmissione della documentazione richiesta al CSE avverrà tramite

l'impresa affidataria.

L'impresa affidataria dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia della notifica preliminare trasmessa allo S.P.I.S.A.L. e alla Direzione Provinciale del Lavoro competenti per il territorio a cura del Committente o del RDL. Deve inoltre essere tenuta in cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la copia del presente PSC debitamente sottoscritto.

G.9.2 DOCUMENTAZIONE INERENTE IMPIANTI, MACCHINE E ATTREZZATURE

Va tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzi che verranno impiegate;
- comunicazione agli uffici provinciali dell'A.R.P.A. territorialmente competente dell'installazione degli apparecchi di sollevamento;
- copia della richiesta all'ISPESL dell'omologazione degli apparecchi di sollevamento immessi in commercio prima del 21/09/1996;
- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- attestazione del costruttore per i ganci;
- dichiarazione di stabilità della betoniera e degli impianti di betonaggio;
- libretto degli apparecchi a pressione;
- programma dei lavori per l'impiego di sistemi di accesso e di posizionamento per lavori in quota mediante funi;
- dichiarazione di conformità D.M. n° 37 del 2008 per l'impianto elettrico di cantiere redatta da ditta installatrice abilitata;
- denuncia all'ASL e all'ISPESL competenti per territorio degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche (D.P.R. 462/01);
- copia della verifica dell'impianto di terra effettuata prima della messa in esercizio da parte di ditta abilitata in cui siano riportati i valori della resistenza di terra e denuncia all'ASL e all'ISPESL competenti per territorio degli impianti di messa a terra (D.P.R. 462/01);
- copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine e dichiarazione di conformità CE.

G.10 REQUISITI MINIMI DEL POS

Il POS, dovrà contenere i requisiti previsti dal punto 3.2 dell'Allegato XV del Decreto.

Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 96, comma 1, lettera g del Decreto, in riferimento al cantiere interessato e contiene almeno i seguenti elementi:

- a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
 - il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici del cantiere;
 - le attività e le lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi;
 - i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante del lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale;
 - il nominativo del medico competente ove previsto;
 - il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
 - il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere.
- b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa

- esecutrice;
- c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
 - d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisionali di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
 - e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
 - f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
 - g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, adottate in relazione ai rischi delle lavorazioni in cantiere;
 - h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC;
 - i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori;
 - j) la documentazione relativa all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori.

Il contenuto del POS sarà verificato dal CSE.

FIRME DI ACCETTAZIONE

Il presente PSC è composto da n°32 pagine numerate in progressione e dagli allegati di cui in premessa. Con la presente sottoscrizione esso si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori:

Imprese	Legale rappresentante	Referente
timbro	Nome e cognome	Nome e cognome
 firma firma

timbro	Nome e cognome	Nome e cognome
 firma firma

timbro	Nome e cognome	Nome e cognome
 firma firma

timbro	Nome e cognome	Nome e cognome
 firma firma

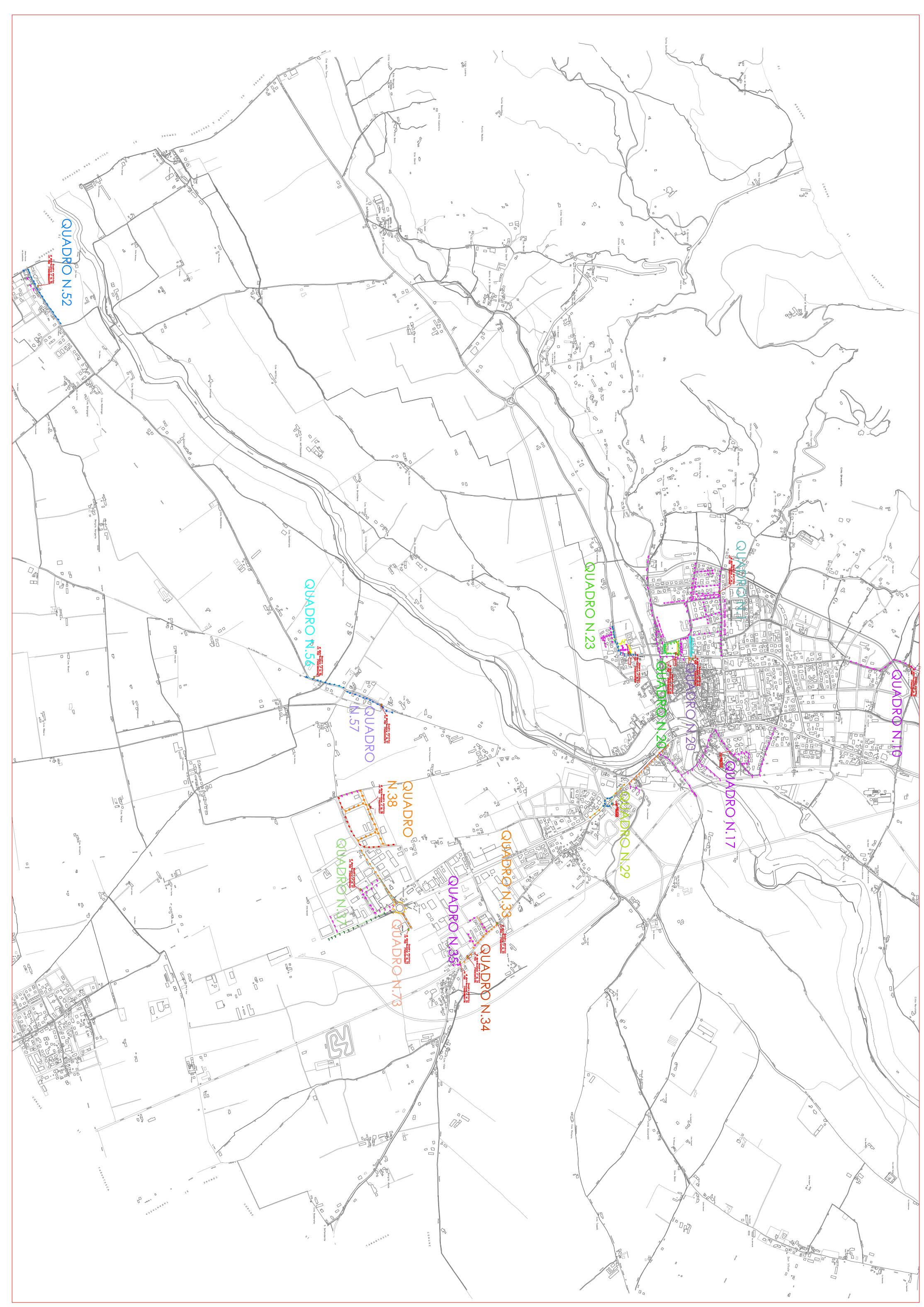
Appendici:

- PLANIMETRIA DI CANTIERE
- TABELLA DI SINTESI DEI QUADRI ELETTRICI SU CUI VENGONO ESEGUITI I LAVORI
- CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI
- SCHEMI RIPORTATI NELLE TAVOLE ALLEGATE AL DECRETO MINISTERIALE 10 LUGLIO 2002
- COMPUTO METRICO ESTIMATIVO RELATIVO AI COSTI DELLA SICUREZZA

ALLEGATO I

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

PLANIMETRIA DI CANTIERE



ALLEGATO II

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

SINTESI DEI QUADRI ELETTRICI

STATO DI FATTO												SITUAZIONE A PROGETTO						
INTERVENTO GLOBALE	ID. LINEA	LOCALITA'	N. LAMPADE	TIPOLOGIA LAMPADA ANTE	POTENZA SINGOLO PUNTO LUCE (W)	TOTALE POTENZA IMPEGNATA (W)	TOTALE POTENZA ASSORBITA (W)	CONSUMO ANNUO ANTE (kWh)	TIPOLOGIA ARMATURA POST	POTENZA SINGOLO PUNTO LUCE (W)	N. PUNTI LUCE	N. LAMPADE	TOTALE POTENZA IMPEGNATA (W)	TOTALE POTENZA ASSORBITA (W)	CONSUMO ANNUO POST (kWh)	RIDUZIONE IN PERCENTUALE (%)	SITUAZIONE A PROGETTO	
	QUADRO 56 - IT001E08666916 FRAZ. SAN GIUSEPPE	STRADA PROVINCIALE	11	SODIO ALTA PRESSIONE	100	1.100	1.320	5.544	AMPERA MIDI 64 LEDs 500mA	98	9	11	1.078	916	3.848	30,58%		
	QUADRO 57 - IT001E03513572 FRAZ. SAN GIUSEPPE	STRADA PROVINCIALE	3	SODIO ALTA PRESSIONE	150	450	540	2.268	AMPERA MIDI 64 LEDs 500mA	98	2	3	294	250	1.050	53,72%		
	QUADRO 57 - IT001E03513572 FRAZ. SAN GIUSEPPE	STRADA PROVINCIALE	10	CFL	60	600	720	3.024	AMPERA MIDI 64 LEDs 500mA	98	10	10	980	833	3.499	-15,69%		
	QUADRO 52 - IT001E0866693 FRAZ. CASTELLETTO	STRADA PROVINCIALE	15	SODIO ALTA PRESSIONE	150	2.250	2.700	11.340	AMPERA MIDI 64 LEDs 500mA	98	15	15	1.470	1.250	5.248	53,72%		
	QUADRO 52 - IT001E0866693 FRAZ. CASTELLETTO	PIAZZETTA - STRADA CASTELLETTO	3	CFL	60	180	216	907	AMPERA MIDI 32 LEDs 500mA	49	3	3	147	125	525	42,15%		
	QUADRO 52 - IT001E0866693 FRAZ. CASTELLETTO	VICOLO CHIESA	1	SODIO ALTA PRESSIONE	70	70	84	353	AMPERA MIDI 32 LEDs 500mA	49	1	1	49	42	175	50,42%		
		VIA DON LUIGI STURZO	8	CFL	60	480	576	2.419	AMPERA MIDI 32 LEDs 500mA	49	8	8	392	333	1.399	42,15%		
		VIALE NAZIONI UNITE (GLOBI)	24	CFL	60	1.440	1.728	7.258	STYLED 24 LED 500mA	39	12	12	468	398	1.671	76,98%		
		VIA FRATERNITA' UMANA	10	CFL	60	600	720	3.024	AMPERA MIDI 32 LEDs 500mA	49	10	10	490	417	1.749	42,15%		
		VIA TINETTA	8	CFL	60	480	576	2.419	AMPERA MIDI 32 LEDs 500mA	49	8	8	392	333	1.399	42,15%		
		VIA COMUNI D'EUROPA	7	SODIO ALTA PRESSIONE	70	490	588	2.470	AMPERA MIDI 32 LEDs 500mA	49	7	7	343	292	1.225	50,42%		
		LARGO EMILIO GUARNASCHELI	7	CFL	60	420	504	2.117	AMPERA MIDI 32 LEDs 500mA	49	7	7	343	292	1.225	42,15%		
		STRADA ROSSANA	14	SODIO ALTA PRESSIONE	70	980	1.176	4.939	AMPERA MIDI 32 LEDs 500mA	49	14	14	686	583	2.449	50,42%		
		VIA RUBATTERA	7	SODIO ALTA PRESSIONE	70	490	588	2.470	AMPERA MIDI 32 LEDs 500mA	49	7	7	343	292	1.225	50,42%		
		TRASVERSA VIALE CONCORDIA	1	SODIO ALTA PRESSIONE	150	150	180	756	AMPERA MIDI 48 LEDs 500mA	72	1	1	72	61	257	66,00%		
		VIA ENRICO BAFILE*	9	SODIO ALTA PRESSIONE	70	630	756	3.175	AMPERA MIDI 32 LEDs 500mA	49	9	9	441	375	1.574	50,42%		
		STRADA PROVINCIALE 24	9	SODIO ALTA PRESSIONE	100	900	1.080	4.536	AMPERA MIDI 64 LEDs 500mA	98	9	9	882	750	3.149	30,58%		
		PIAZZA DEGLI ALPINI	11	SODIO ALTA PRESSIONE	70	770	924	3.881	STYLED 16 LED 500mA	19	11	11	209	178	746	80,77%		
		PIAZZA DEGLI ALPINI	14	SODIO ALTA PRESSIONE	150	2.100	2.520	10.584	AMPERA MIDI 32 LEDs 500mA	49	10	14	686	583	2.449	76,86%		
		VIA DRONERO	6	SODIO ALTA PRESSIONE	150	900	1.080	4.536	AMPERA MIDI 64 LEDs 500mA	98	5	6	588	500	2.099	53,72%		
		VIA ACCEGIO	14	SODIO ALTA PRESSIONE	100	1.400	1.680	7.056	AMPERA MIDI 32 LEDs 500mA	49	14	14	686	583	2.449	65,29%		
		VIA MAZZINI	22	CFL	60	1.320	1.584	6.653	AMPERA MIDI 32 LEDs 500mA	49	22	22	1.078	916	3.848	42,15%		
		VIA I MAGGIO	4	CFL	60	240	288	1.210	AMPERA MIDI 32 LEDs 500mA	49	4	4	196	167	700	42,15%		
		VIA GOFFREDO VARAGUA	2	CFL	60	120	144	605	AMPERA MIDI 32 LEDs 500mA	49	2	2	98	83	350	42,15%		
		VIA BISALTA	4	CFL	60	240	288	1.210	AMPERA MIDI 32 LEDs 500mA	49	4	4	196	167	700	42,15%		
		VIA ALDO MORO	7	CFL	60	420	504	2.117	AMPERA MIDI 32 LEDs 500mA	49	7	7	343	292	1.225	42,15%		
		VIA CARLO ALBERTO DALLA CHIESA	8	CFL	60	480	576	2.419	AMPERA MIDI 32 LEDs 500mA	49	8	8	392	333	1.399	42,15%		
		VIA ANNA FRANK*	5	CFL	60	300	360	1.512	AMPERA MIDI 32 LEDs 500mA	49	5	5	245	208	875	42,15%		
		VIA TARANTASCA	8	SODIO ALTA PRESSIONE	100	800	960	4.032	AMPERA MIDI 48 LEDs 500mA	72	8	8	576	490	2.056	49,00%		
		VIA BORGATA MARINO	1	SODIO ALTA PRESSIONE	250	250	300	1.260	AMPERA MIDI 48 LEDs 500mA	72	1	1	72	61	257	79,60%		
		VIA TARANASCA	5	SODIO ALTA PRESSIONE	100	500	600	2.520	AMPERA MIDI 32 LEDs 500mA	49	5	5	245	208	875	65,29%		
		VIA GESSO	5	SODIO ALTA PRESSIONE	100	500	600	2.520	AMPERA MIDI 32 LEDs 500mA	49	5	5	245	208	875	65,29%		
		VIA TARANTASCA	3	CFL	60	180	216	907	AMPERA MIDI 48 LEDs 500mA	72	3	3	216	184	771	15,00%		
		VIA DEL BEALOTTO	3	CFL	60	180	216	907	AMPERA MIDI 32 LEDs 500mA	49	3	3	147	125	525	42,15%		
	QUADRO 10 - IT001E00557286 VIA ROMANTICA	VIA ROMANTICA	4	SODIO ALTA PRESSIONE	100	400	480	2.016	AMPERA MIDI 32 LEDs 500mA	49	4	4	196	167	700	65,29%		
	Q017 VIA RISORGIMENTO	VIA PES DI VILLAMARINA	9	SODIO ALTA PRESSIONE	100	900	1.080	4.536	AMPERA MIDI 32 LEDs 500mA	49	9	9	441	375	1.574	65,29%		
	Q017 VIA RISORGIMENTO	VIA SILVIO PELLICO	10	SODIO ALTA PRESSIONE	70	700	840	3.528	AMPERA MIDI 32 LEDs 500mA	49	10	10	490	417	1.749	50,42%		
	Q017 VIA RISORGIMENTO	VIA RISORGIMENTO	12	SODIO ALTA PRESSIONE	70	840	1.008	4.234	AMPERA MIDI 32 LEDs 500mA	49	12	12	588	500	2.099	50,42%		
	Q017 VIA RISORGIMENTO	VIA BODONI	10	SODIO ALTA PRESSIONE	70	700	840	3.528	AMPERA MIDI 32 LEDs 500mA	49	10	10	490	417	1.749	50,42%		
	Q017 VIA RISORGIMENTO	VIA VILLAFALLETTO	9	SODIO ALTA PRESSIONE	70	630	756	3.175	AMPERA MIDI 32 LEDs 500mA	49	9	9	441	375	1.574	50,42%		
	Q017 VIA RISORGIMENTO	BORGATA MARINO	5	SODIO ALTA PRESSIONE	70	350	420	1.764	AMPERA MIDI 32 LEDs 500mA	49	5	5	245	208	875</td			

ALLEGATO III

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

ALLEGATO IV

PIANO DI SICUREZZA ED COORDINAMENTO

TAVOLE SCHEMI SEGNALETICI TEMPORANEI

TAVOLE RAPPRESENTATIVE DEGLI SCHEMI SEGNALETICI TEMPORANEI

Le seguenti tavole rappresentative degli schemi segnaletici temporanei sono state redatte ai sensi della normativa italiana vigente:

- **D.M. 10 luglio 2002**, "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo".

Premessa

Gli schemi di segnalamento appresso riportati sono organizzati secondo i criteri generali descritti dal succitato decreto ministeriale. Per la migliore leggibilità degli schemi, la rappresentazione grafica non è in scala, ed il collocamento dei segnali deve comunque intendersi rispettoso dei principi generali di posizionamento e installazione (senza mai invadere le corsie o la parte di carreggiata residua destinata alla circolazione).

Nelle tavole non è mai riportata la "tabella lavori" obbligatoria, in prossimità delle testate dei cantieri, se gli stessi hanno durata superiore a 7 giorni lavorativi.

ELENCO SCHEMI DI SEGNALAMENTO:

[Tavola 60](#)

[Tavola 61](#)

[Tavola 62](#)

[Tavola 63](#)

[Tavola 64](#)

[Tavola 65](#)

[Tavola 66](#)

[Tavola 67](#)

[Tavola 68](#)

[Tavola 69](#)

[Tavola 70](#)

[Tavola 71](#)

[Tavola 72](#)

[Tavola 73](#)

[Tavola 74](#)

[Tavola 75](#)

[Tavola 76](#)

[Tavola 77](#)

[Tavola 78](#)

[Tavola 79](#)

[Tavola 80](#)

[Tavola 81](#)

[Tavola 82](#)

[Tavola 83](#)

[Tavola 84](#)

[Tavola 85](#)

[Tavola 86](#)

[Tavola 87](#)

Tavola 60

Lavori a fianco della banchina.

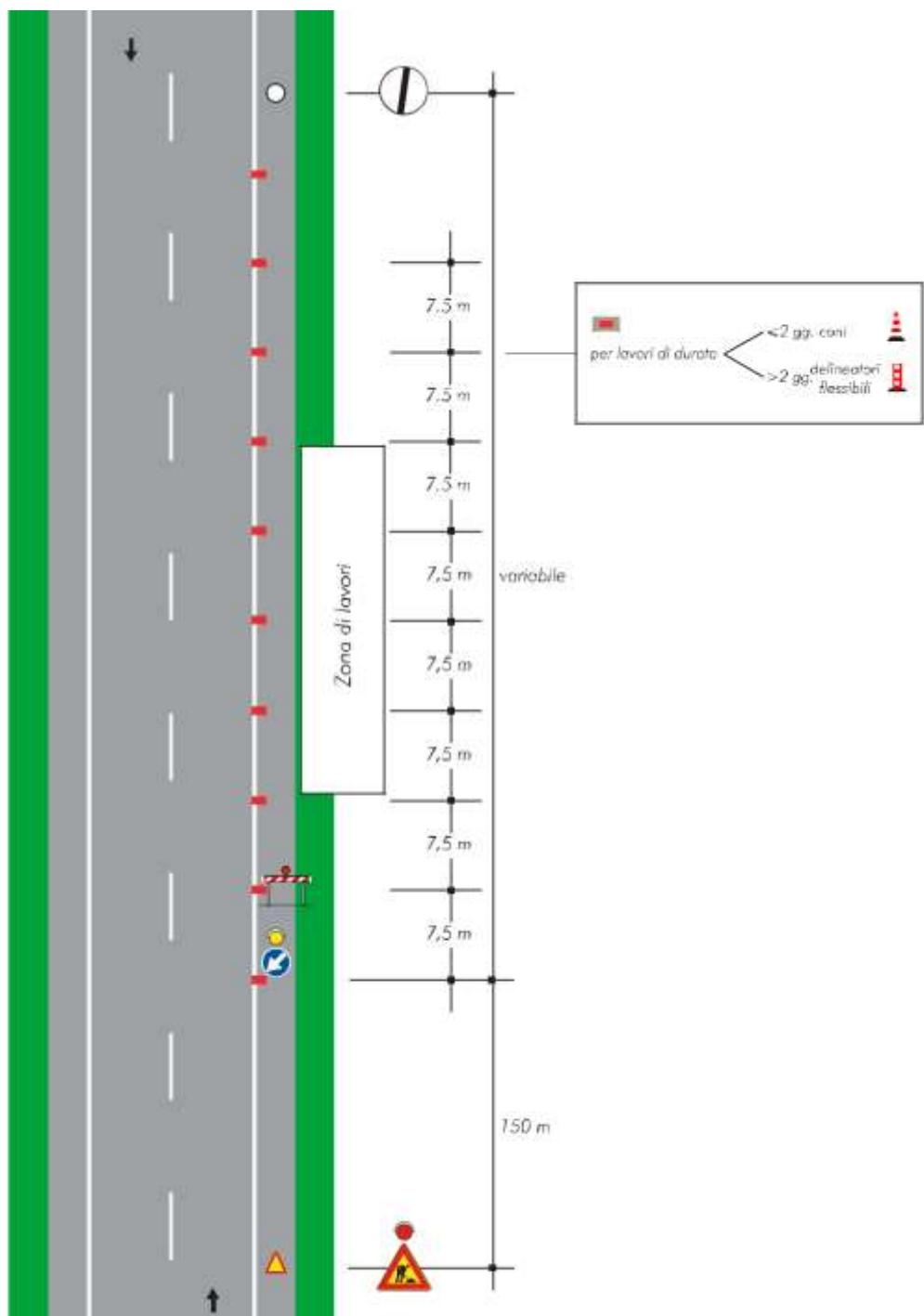


Tavola 61

Lavori sulla banchina.

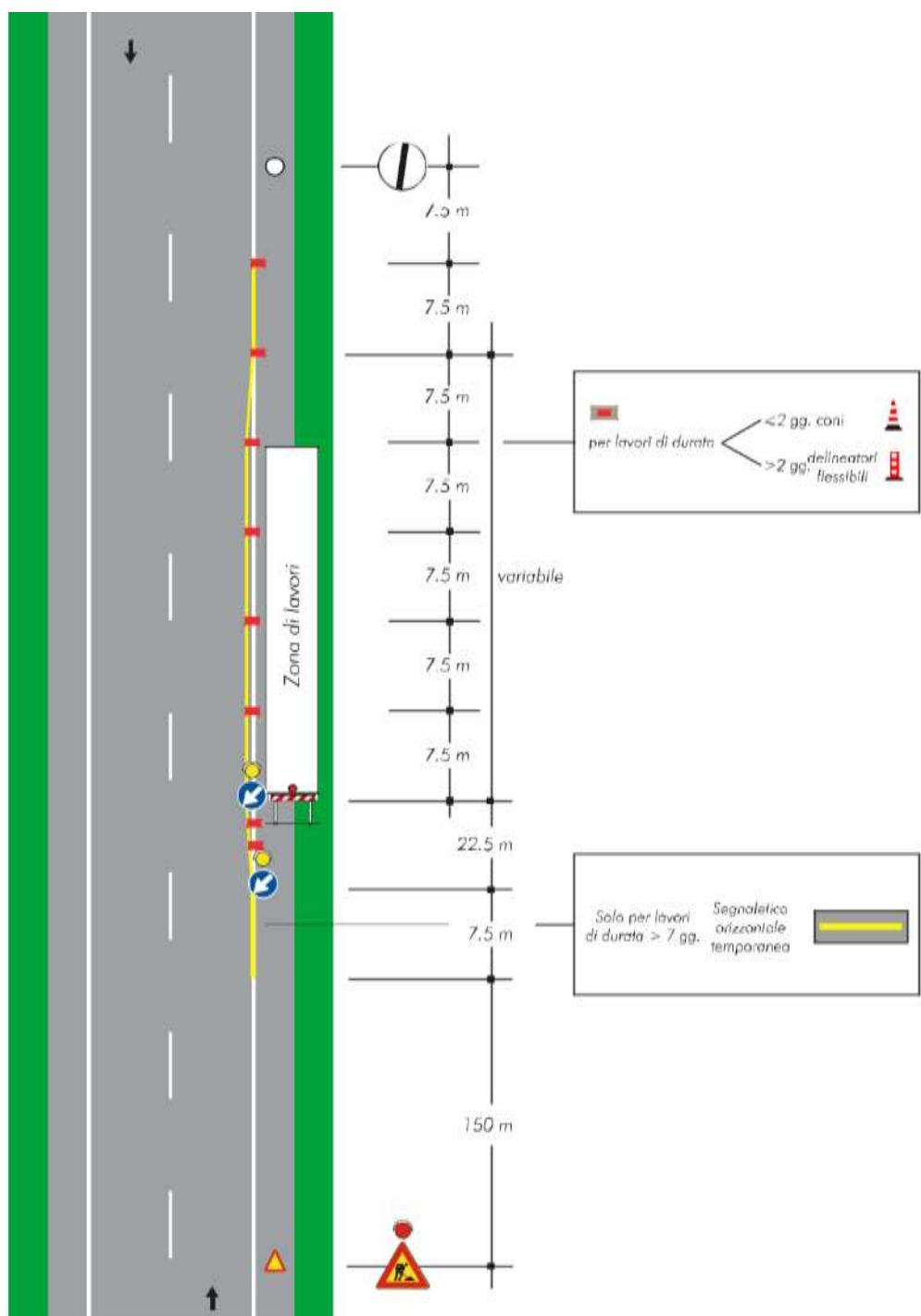


Tavola 62

Cantiere mobile assistito da moviere su strada ad unica carreggiata.

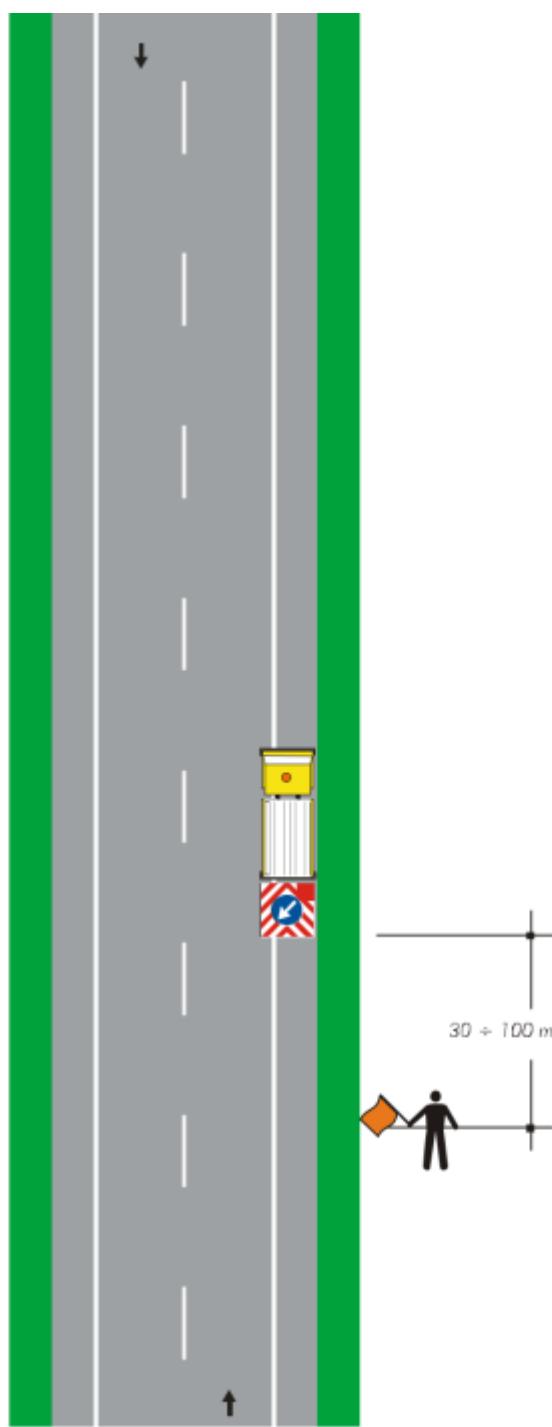


Tavola 63

Lavori sul margine della carreggiata.

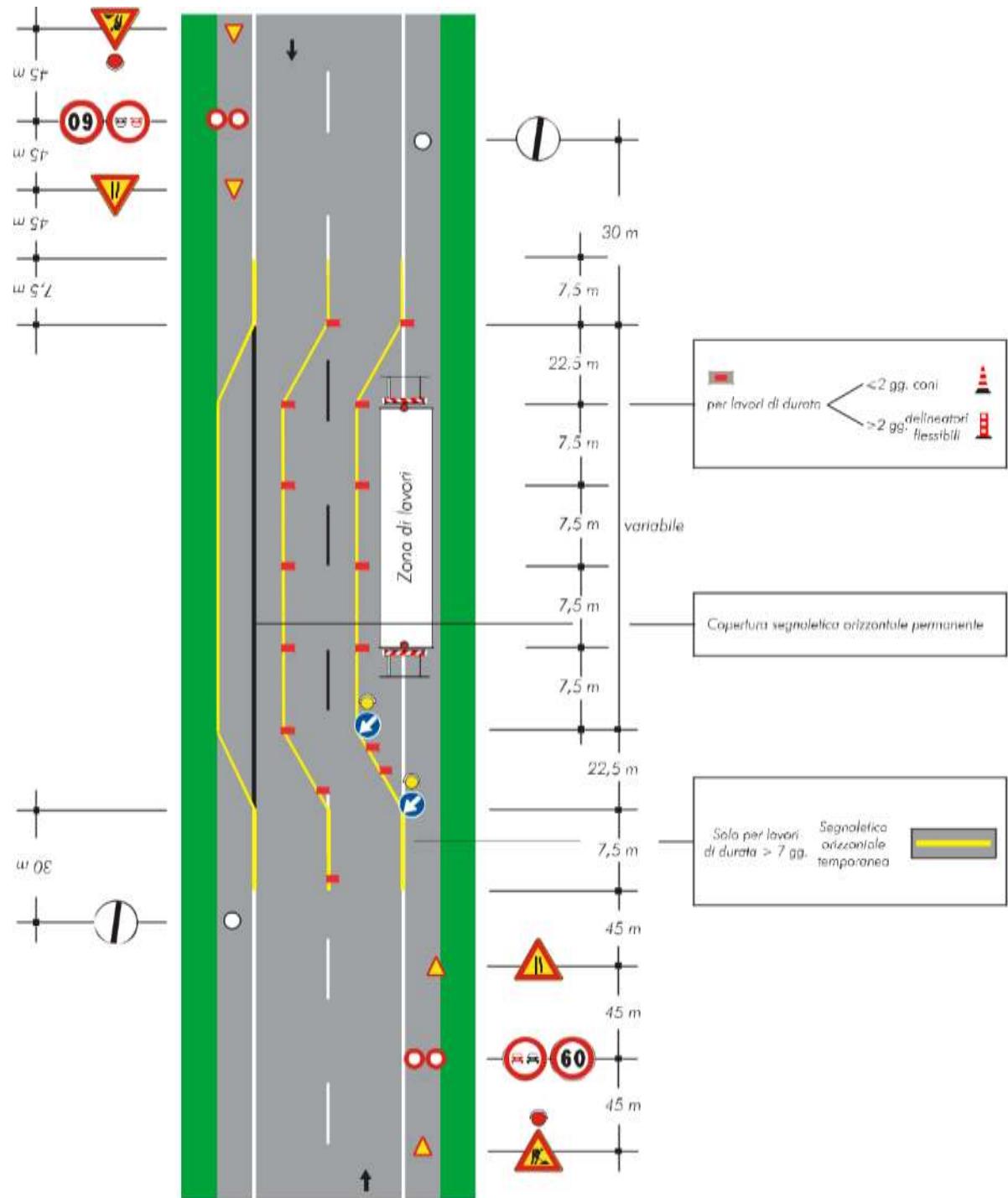


Tavola 64

Lavori sulla carreggiata con transito a senso unico alternato.

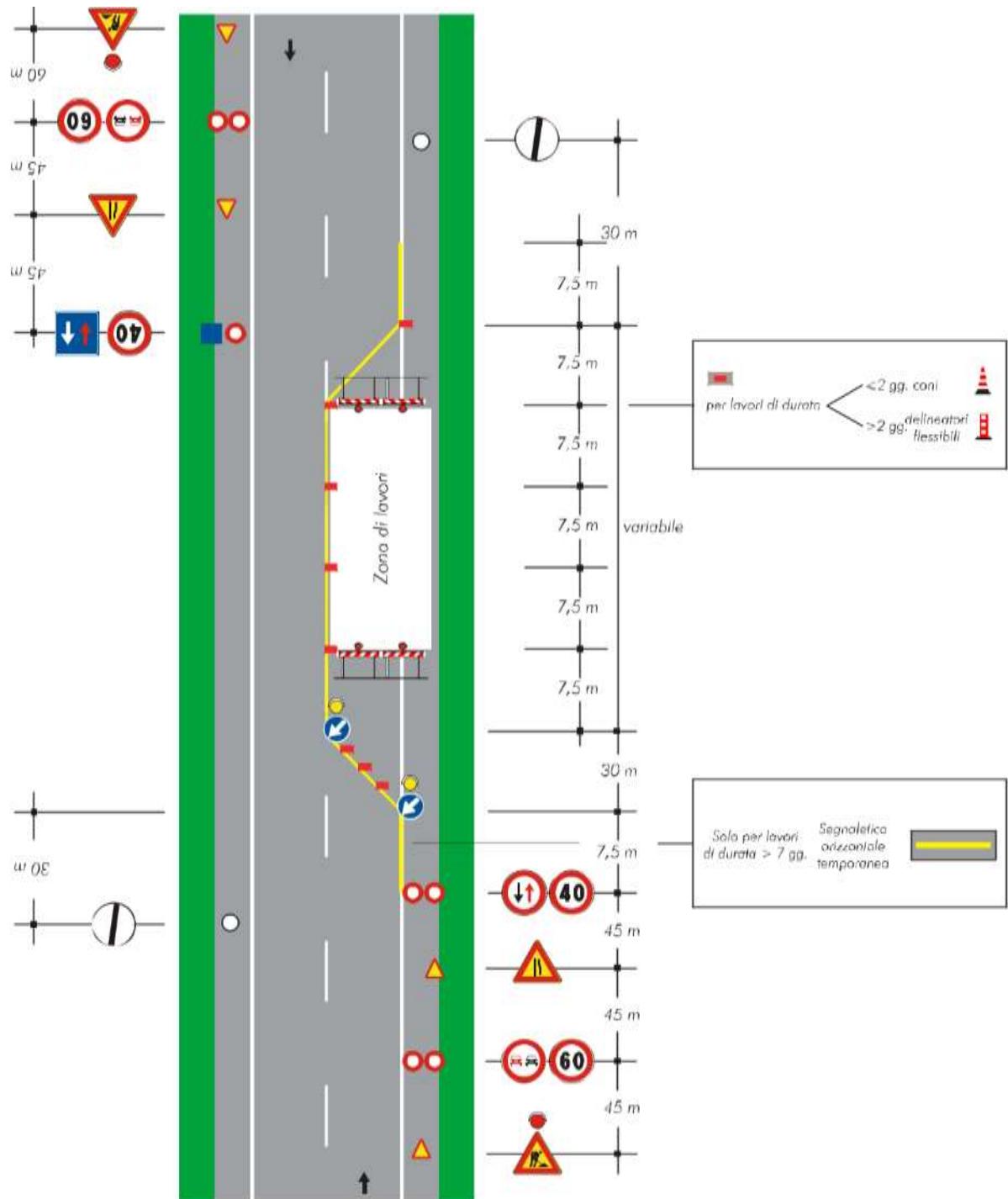


Tavola 65

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

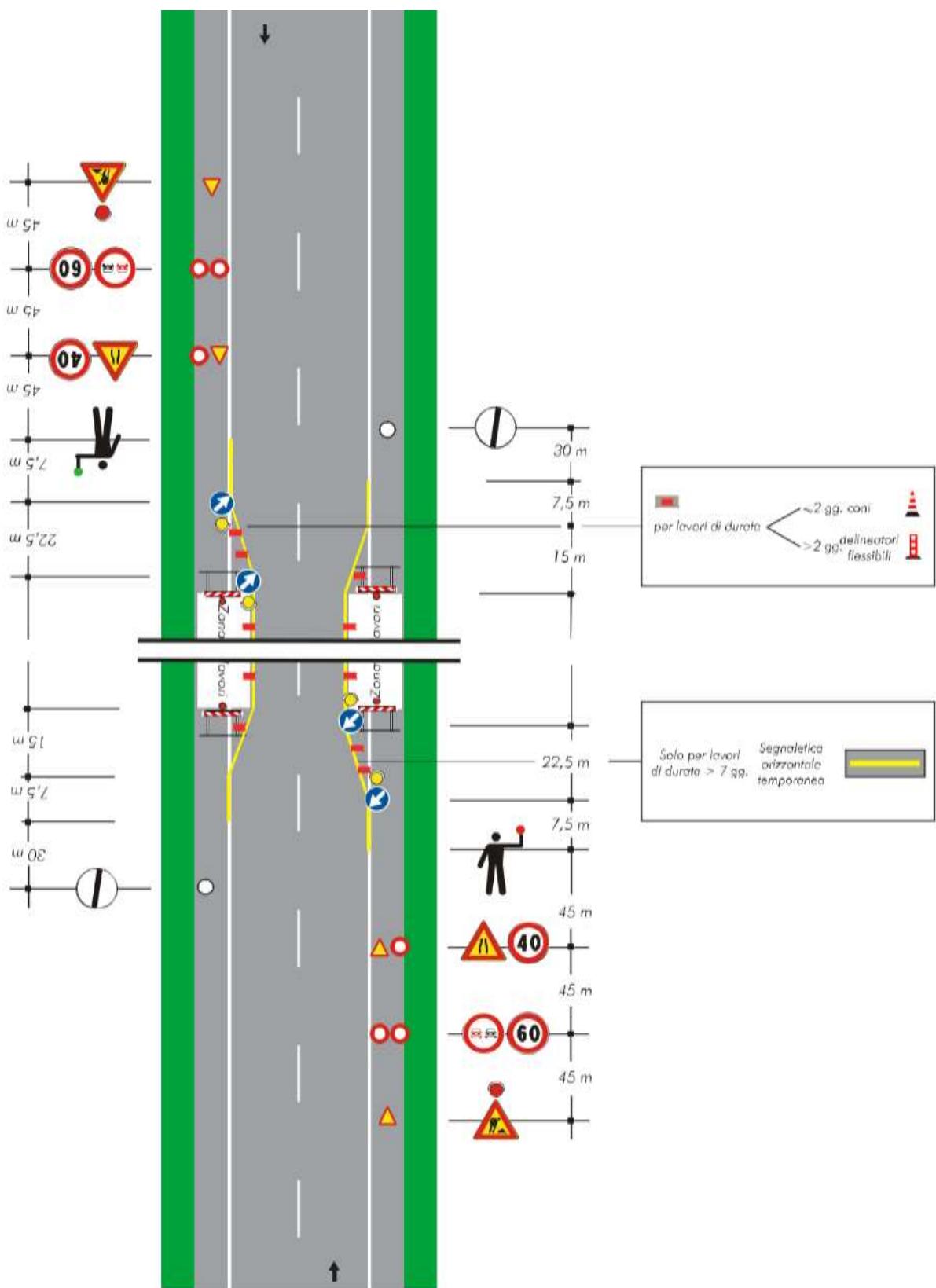


Tavola 66

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

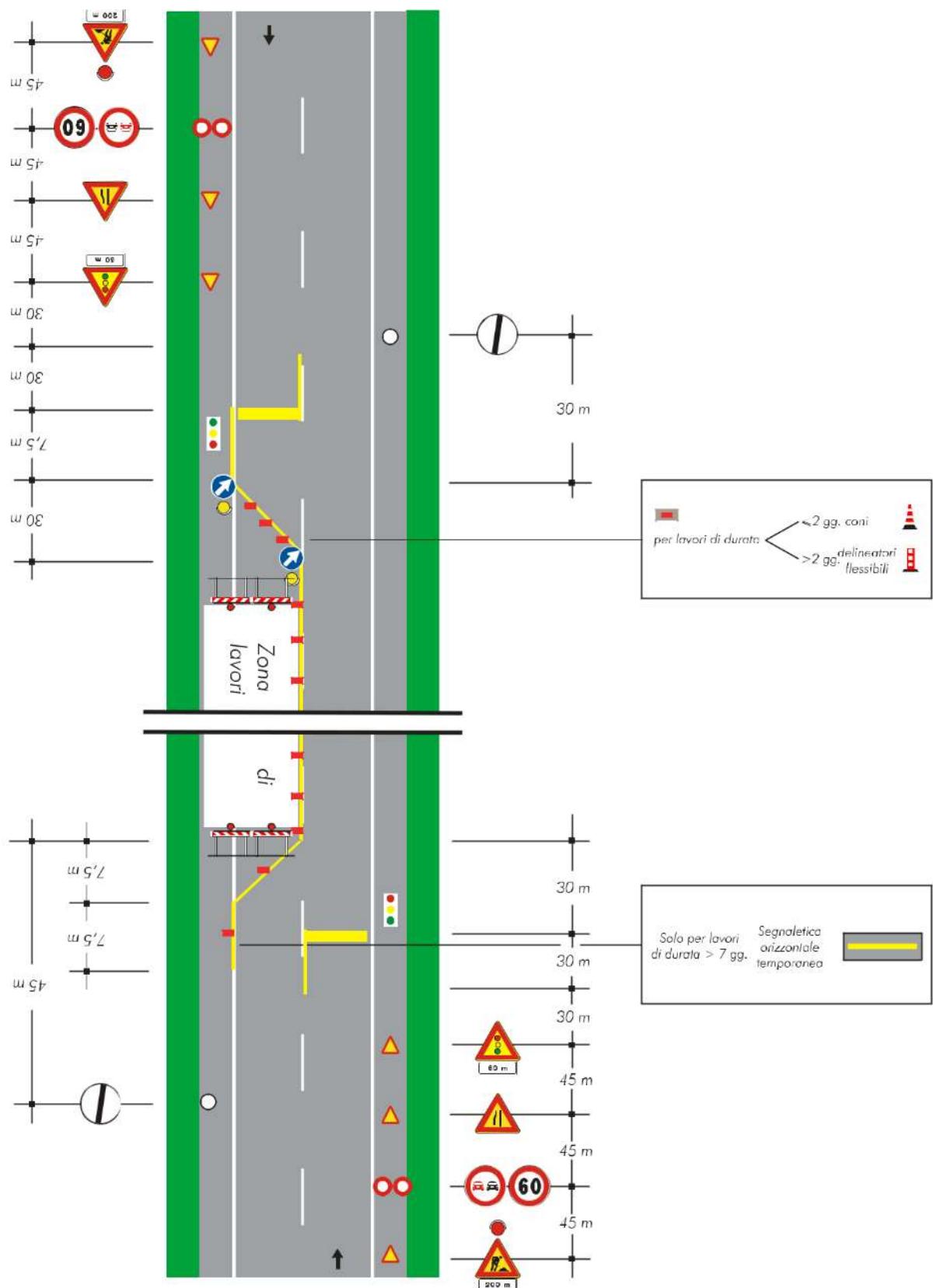


Tavola 67

Lavori a bordo carreggiata in corrispondenza di una intersezione.

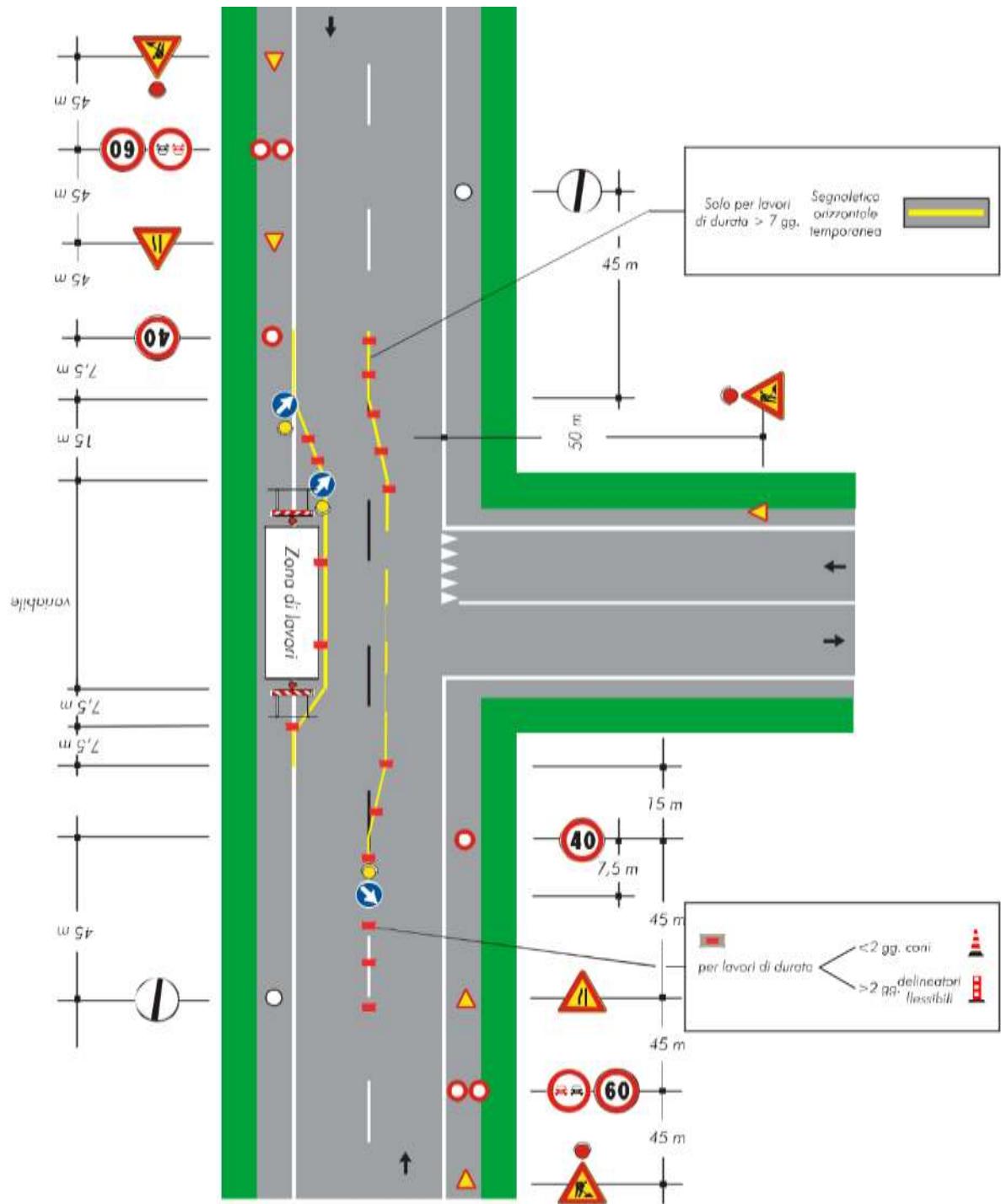


Tavola 68

Deviazione di un senso di marcia su altra strada.

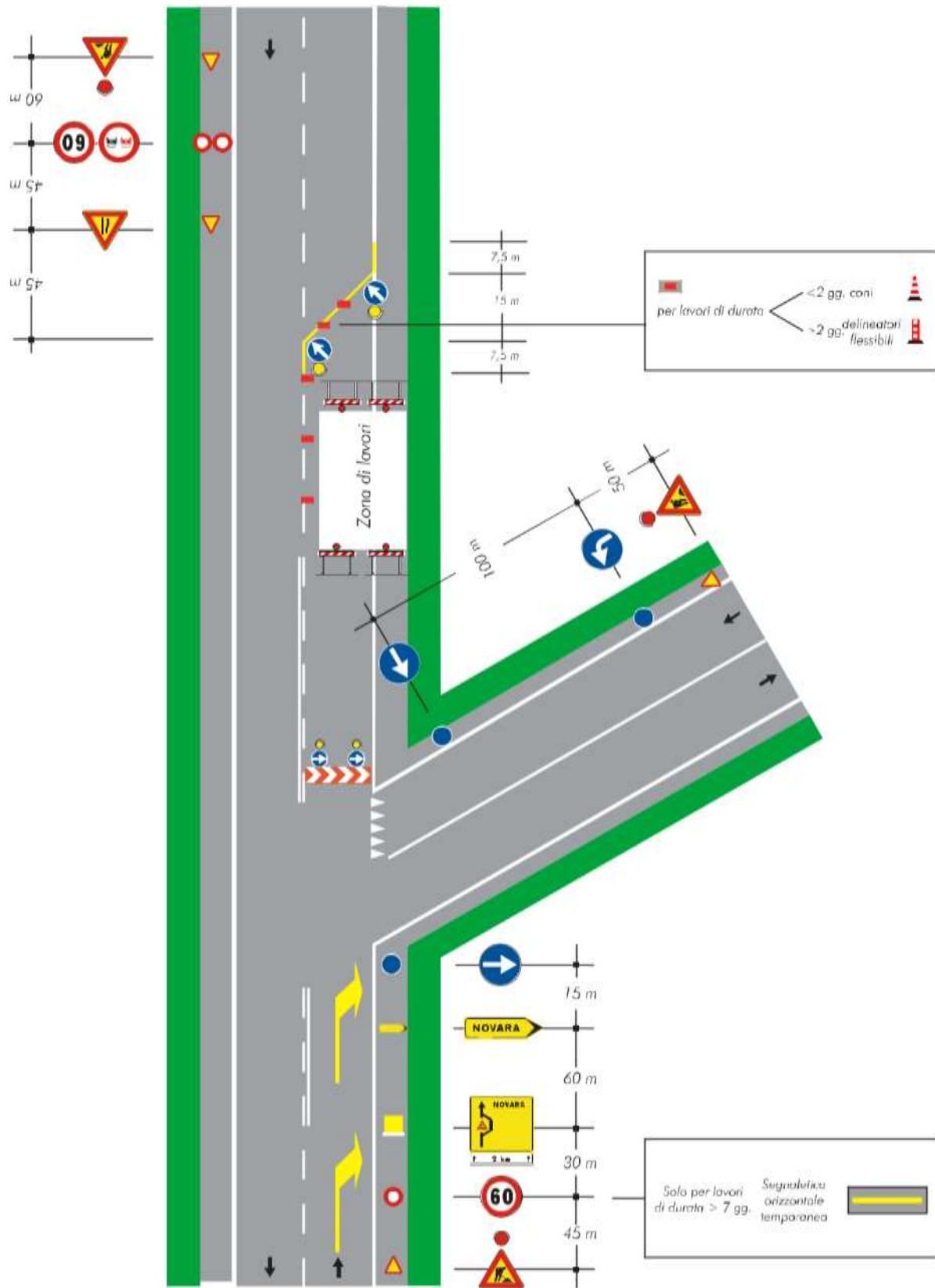


Tavola 69

Deviazione obbligatoria per particolari categorie di veicoli.

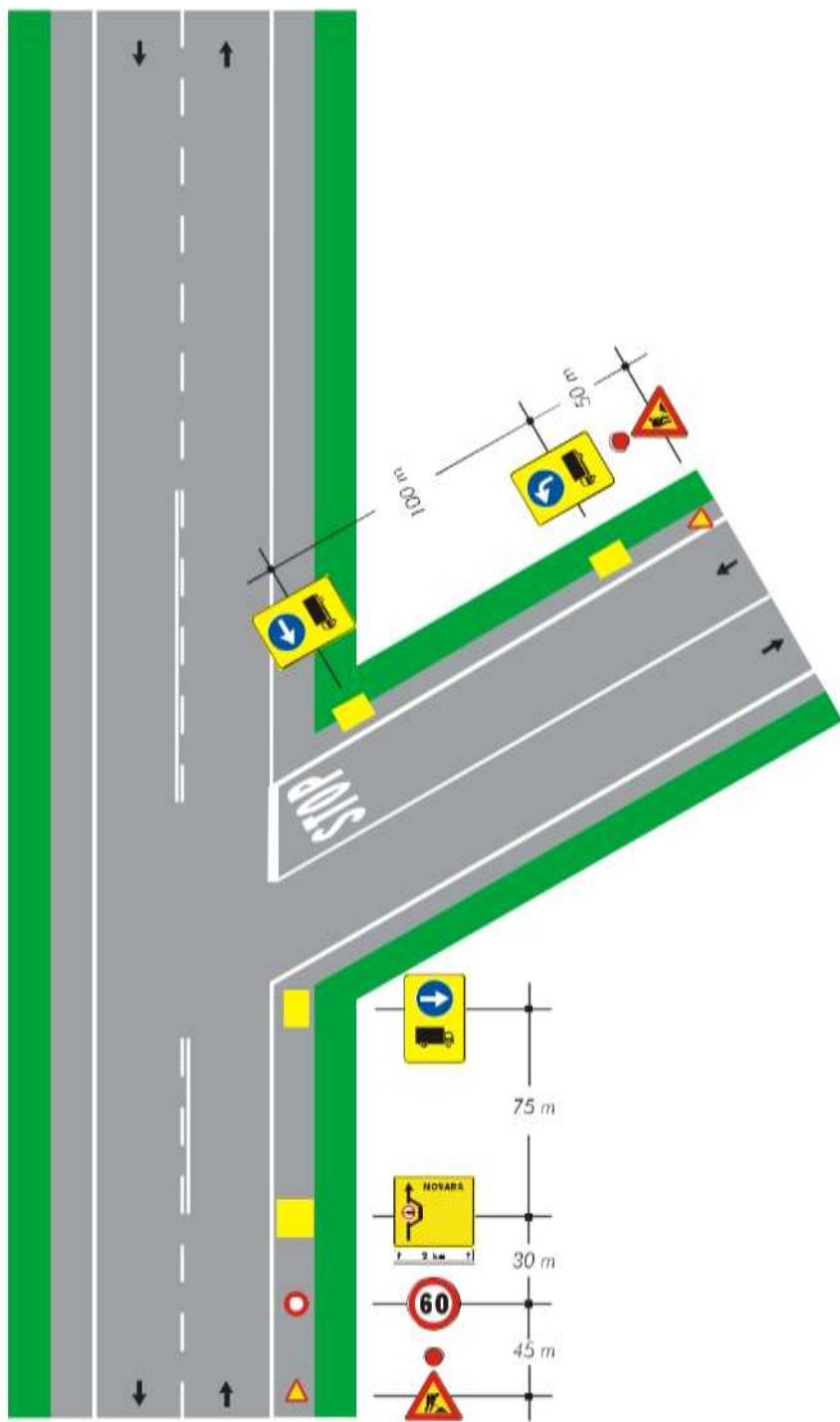


Tavola 70

Deviazione obbligatoria per chiusura della strada.

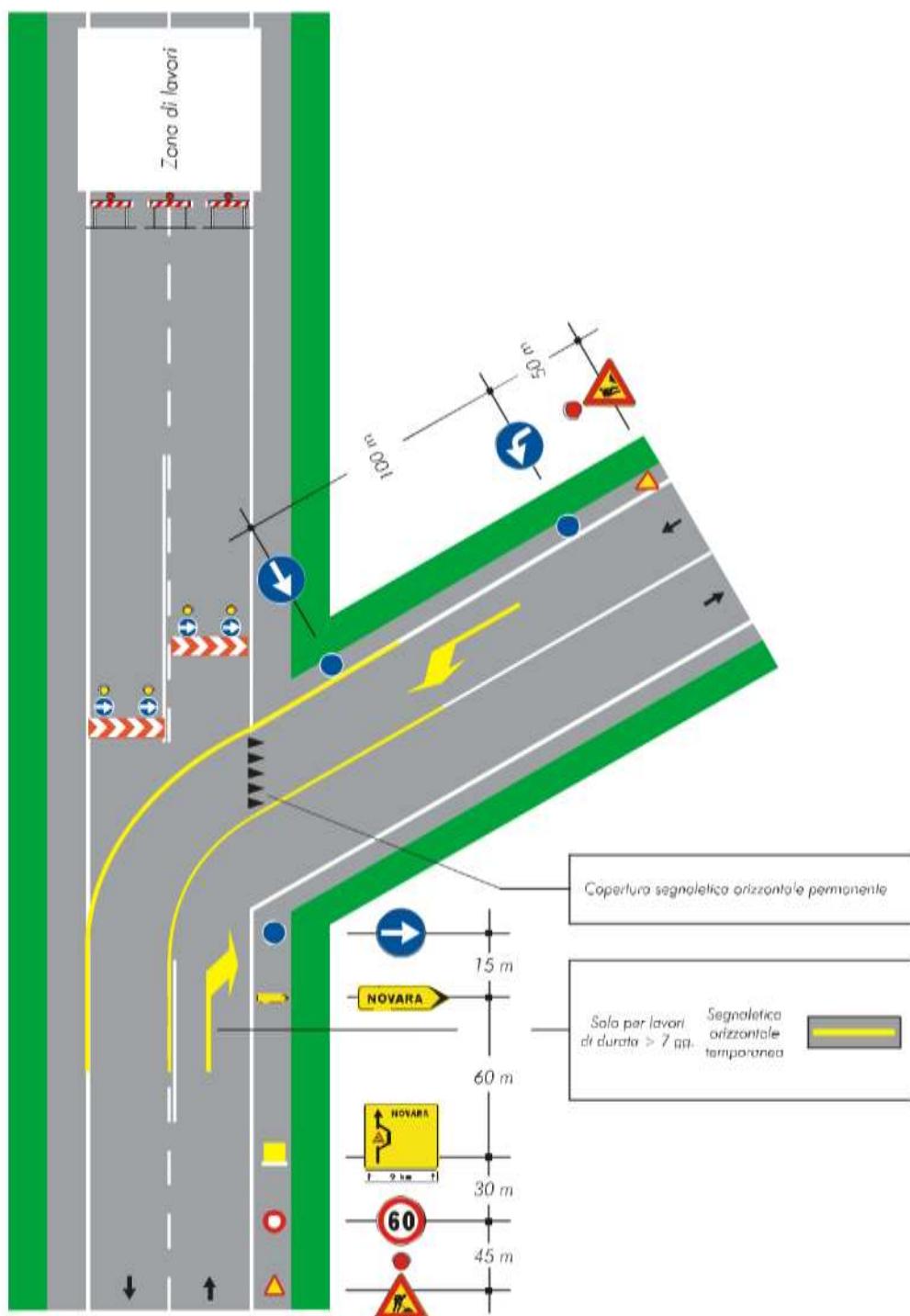


Tavola 71

Cantiere non visibile dietro una curva.

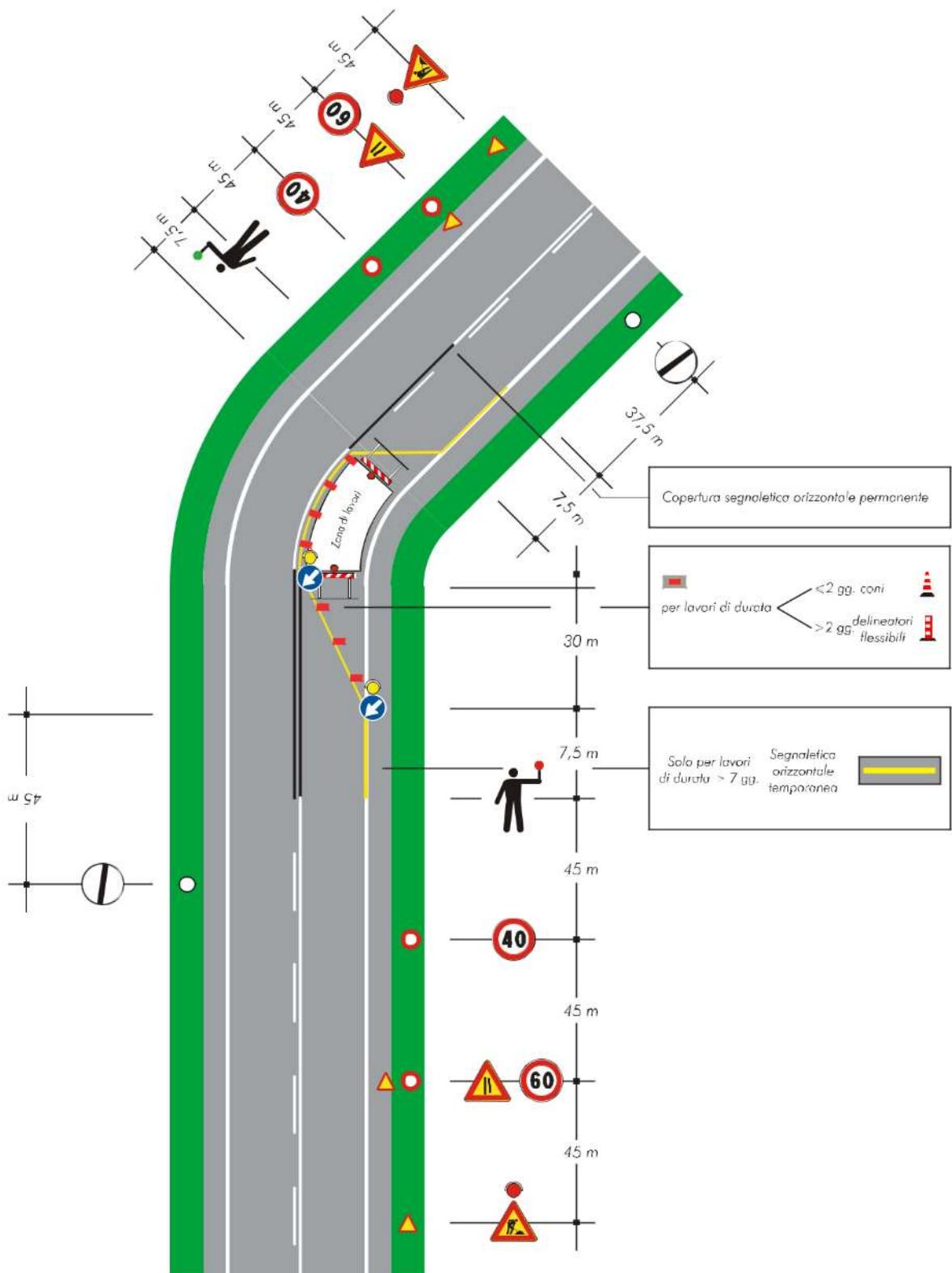


Tavola 72

Apertura di chiavicotto, portello o tombino sul marciapiede.

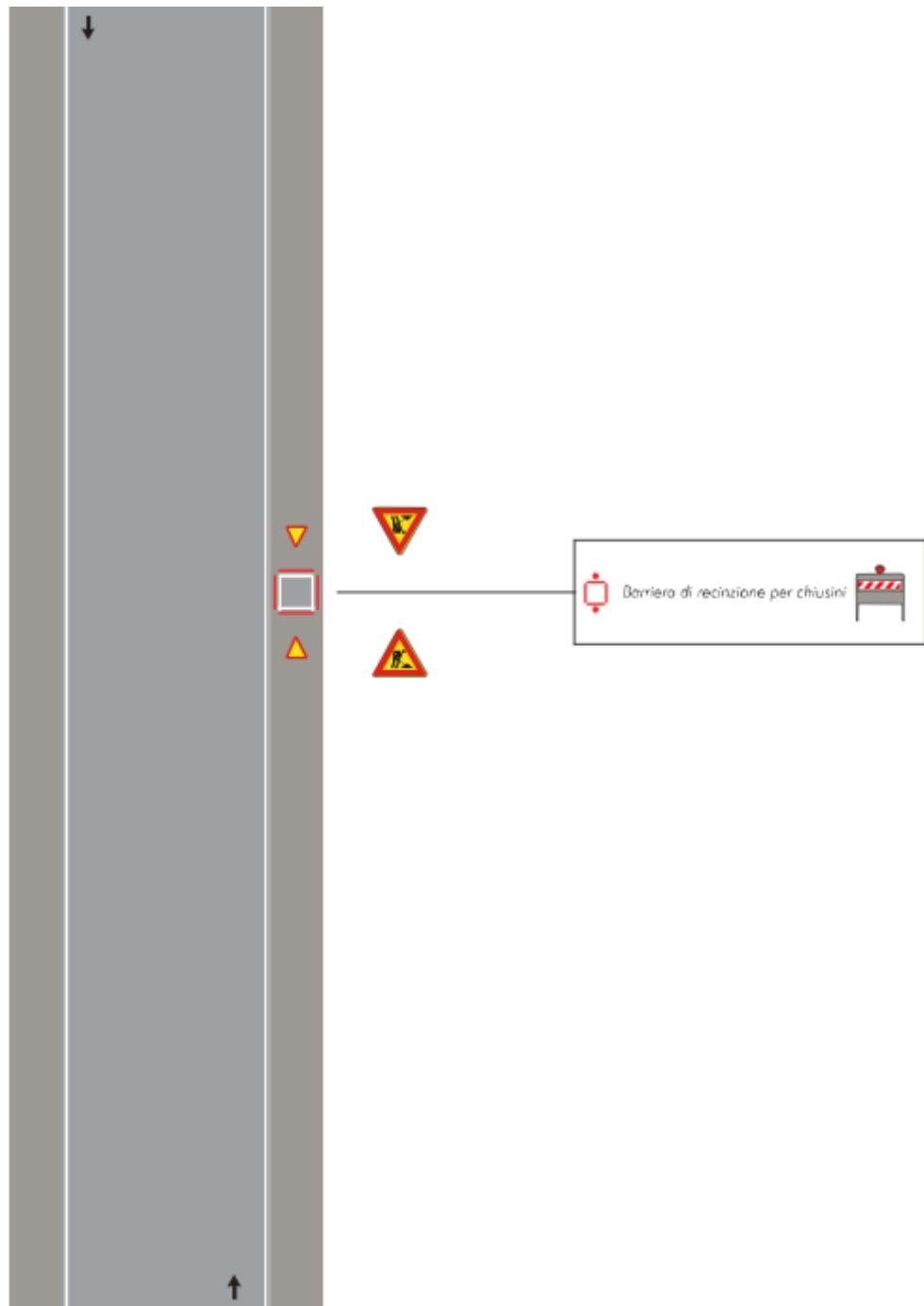


Tavola 73

Apertura di chiavotto, portello o tombino sul margine della carreggiata per lavori di durata non superiore a sette giorni.

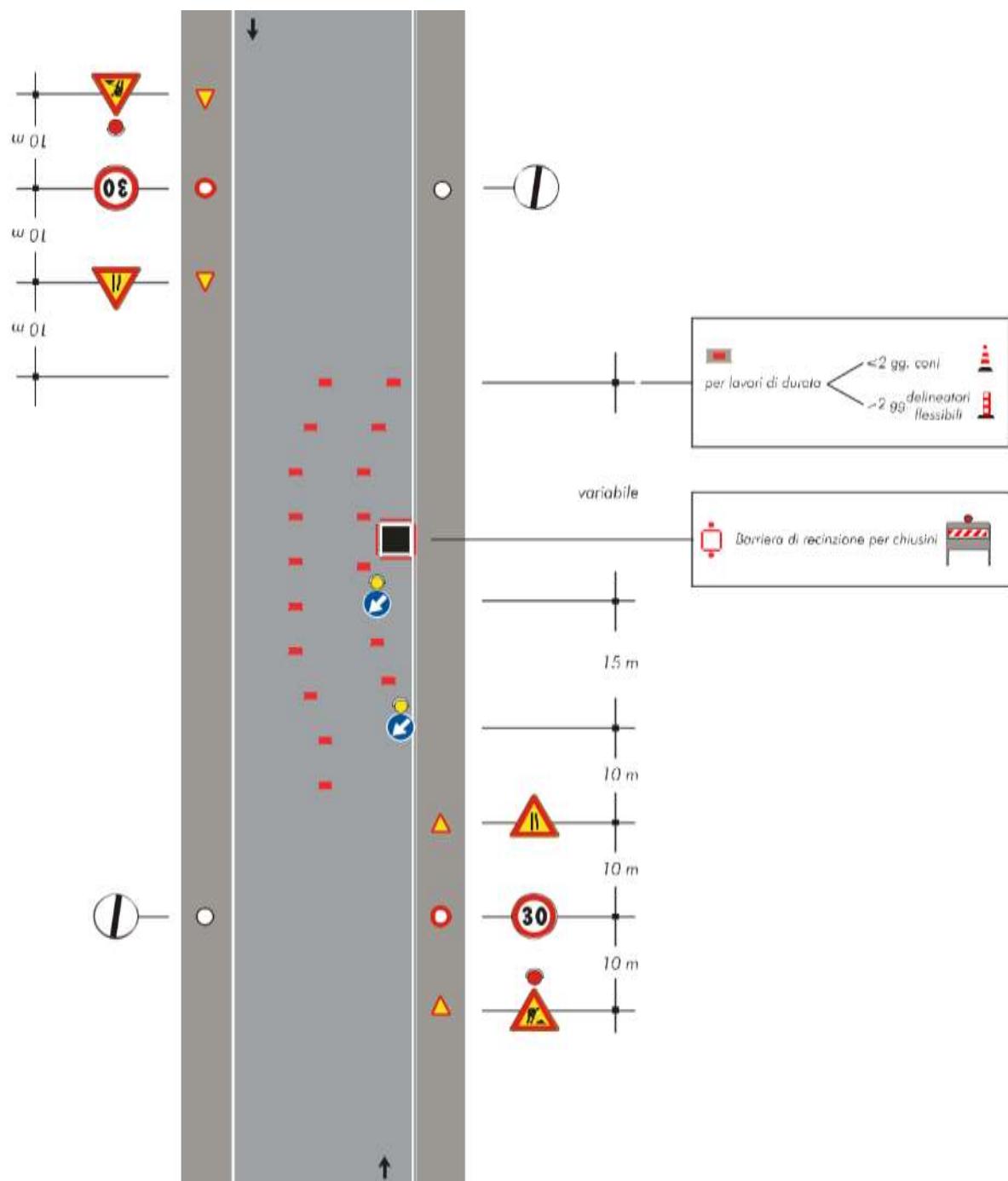


Tavola 74

Apertura di chiavicotto, portello o tombino sul margine della carreggiata per lavori di durata superiore a sette giorni.

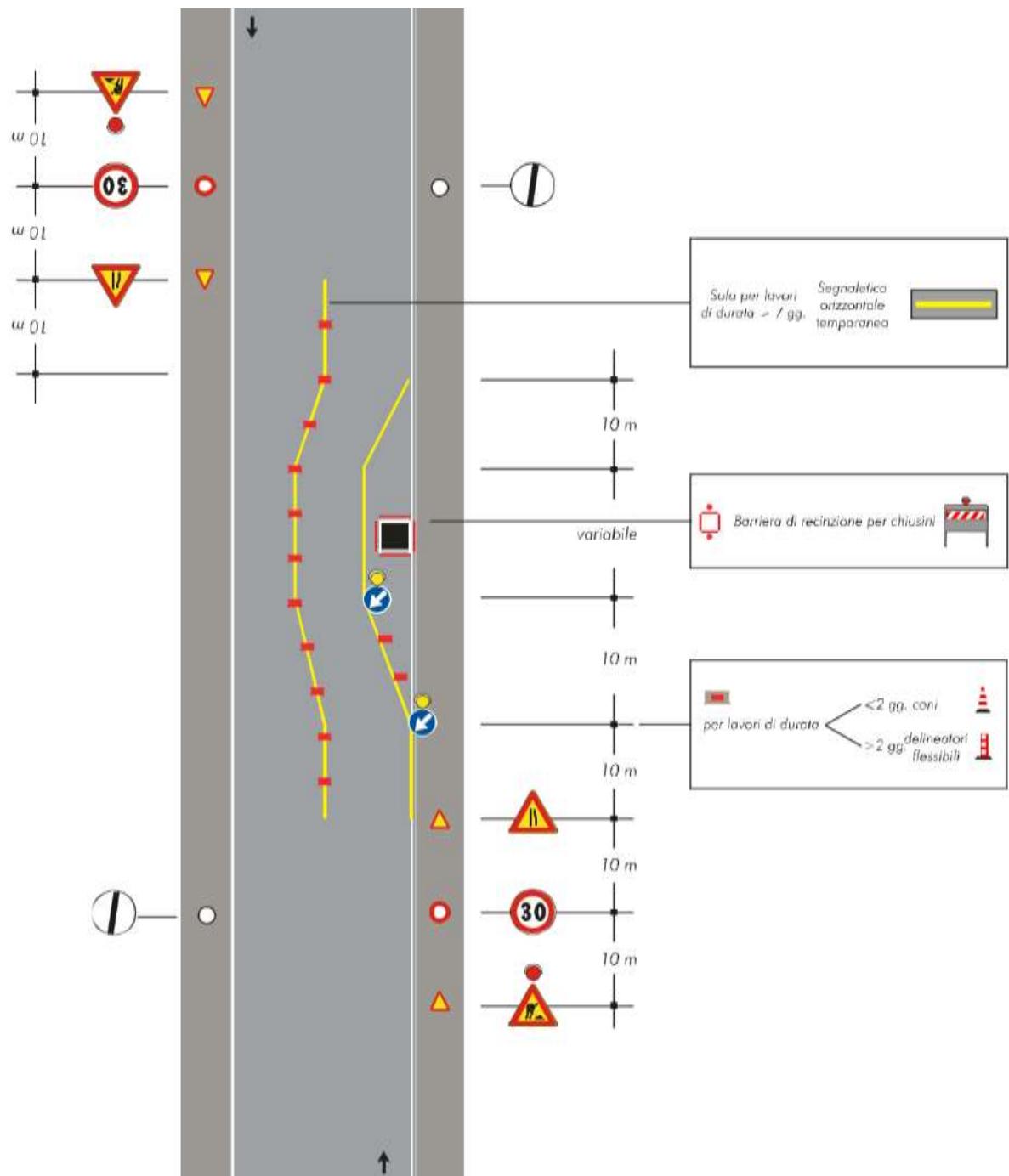


Tavola 75

Apertura di chiavicotto, portello o tombino al centro della carreggiata.

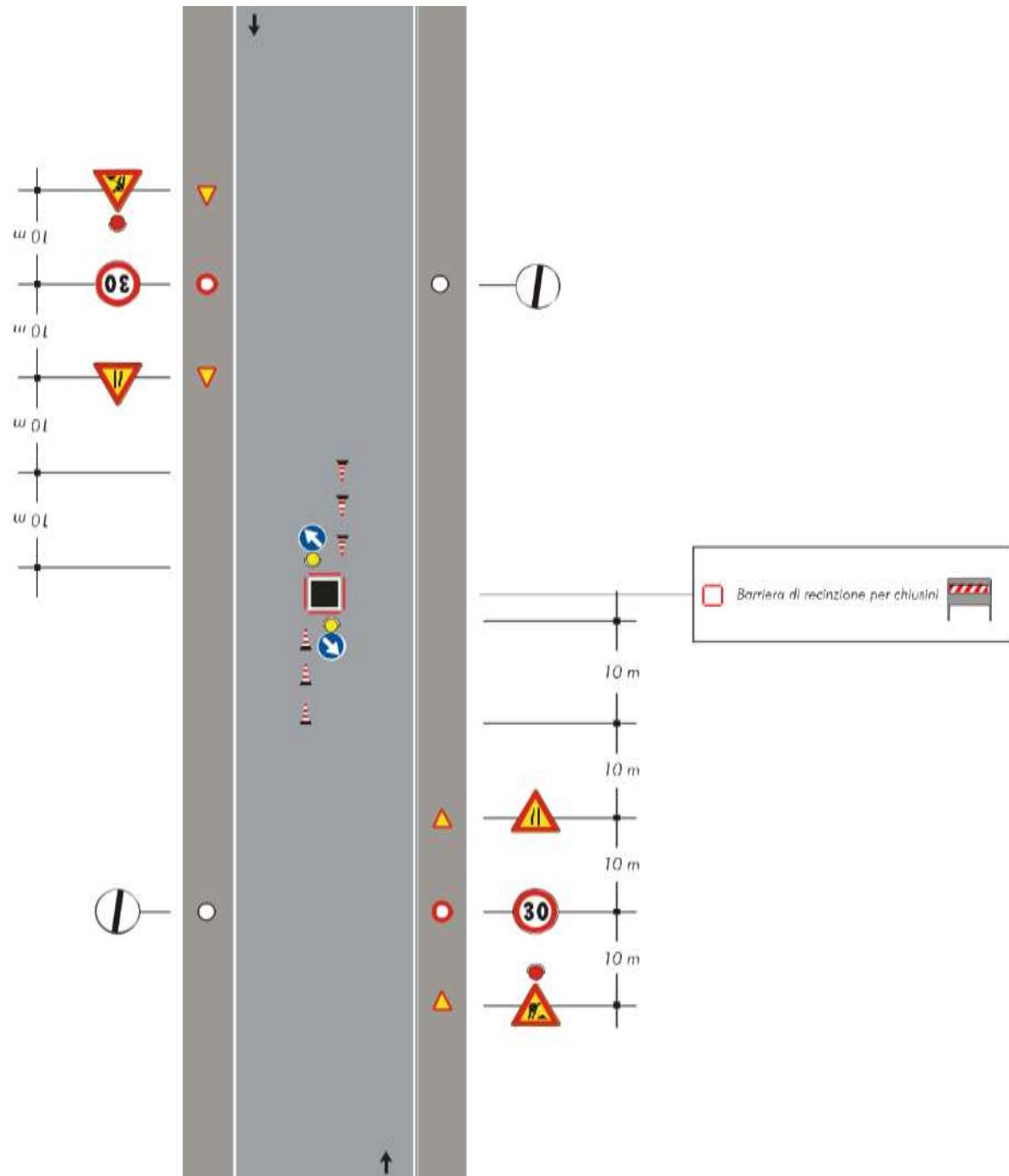


Tavola 76

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

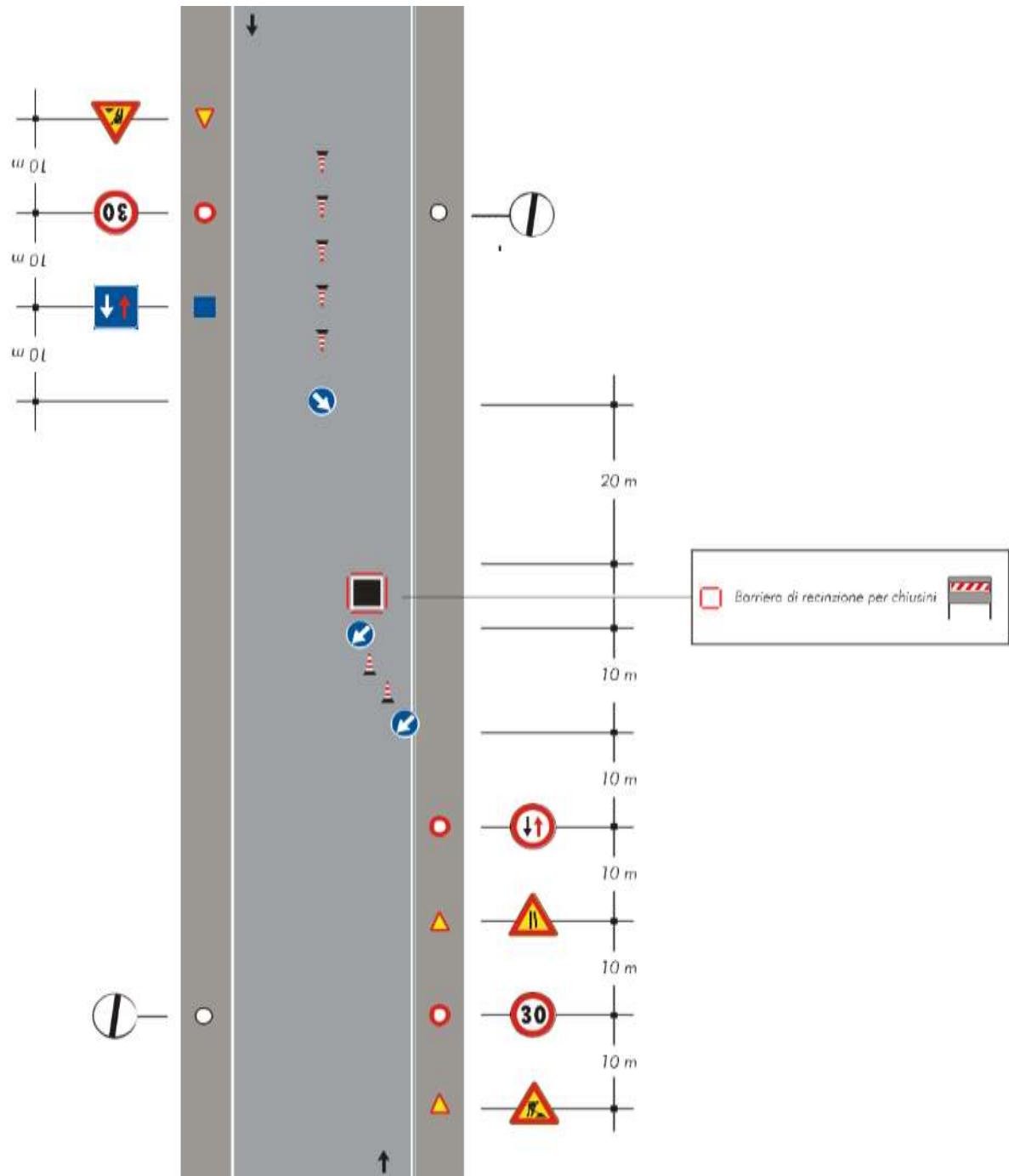


Tavola 77

Apertura di chiavicotto, portello o tombino al centro di una intersezione con lieve deviazione dei sensi di marcia.

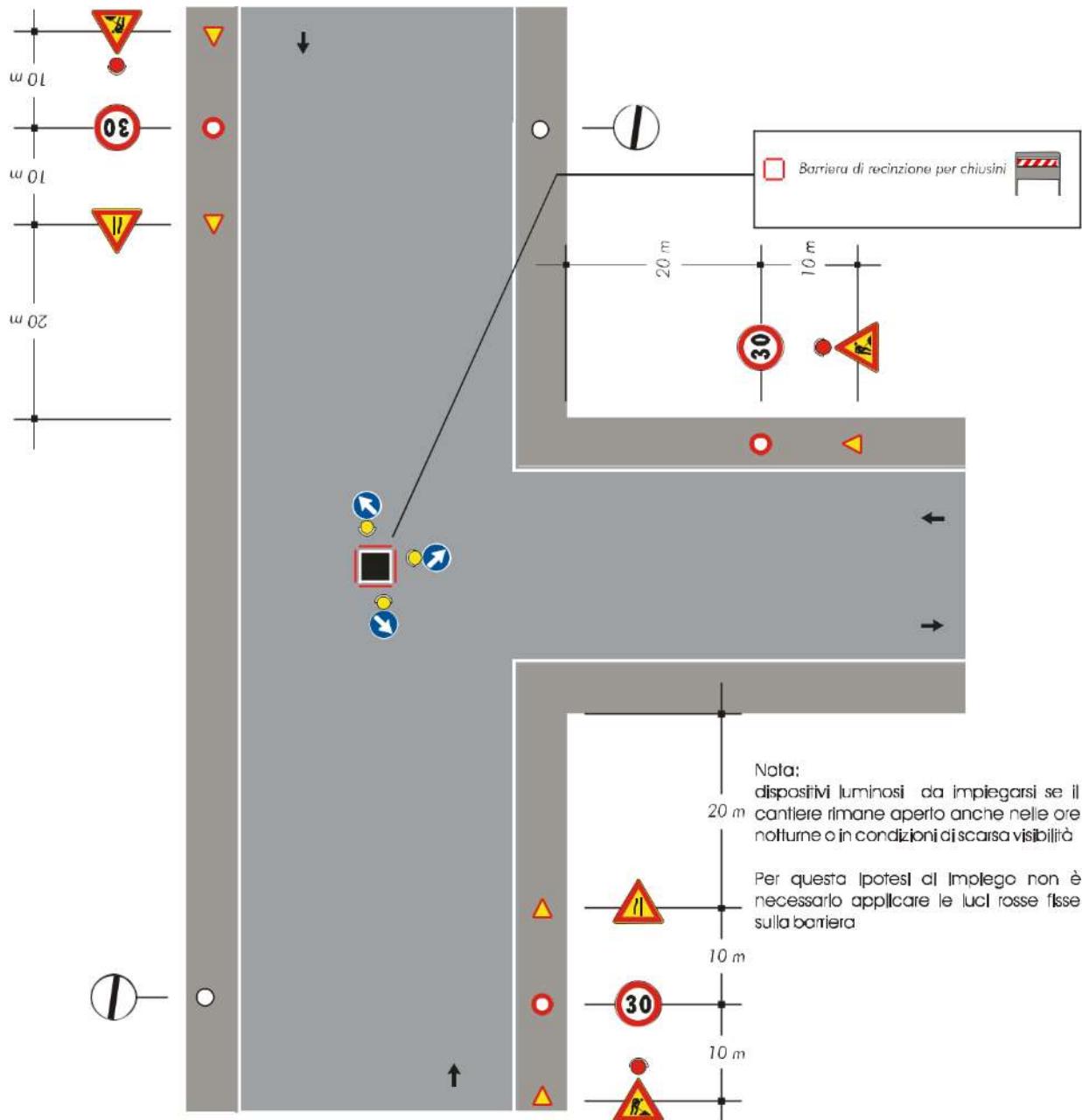


Tavola 78

Apertura di chiavicotto, portello o tombino a ridosso di una intersezione.

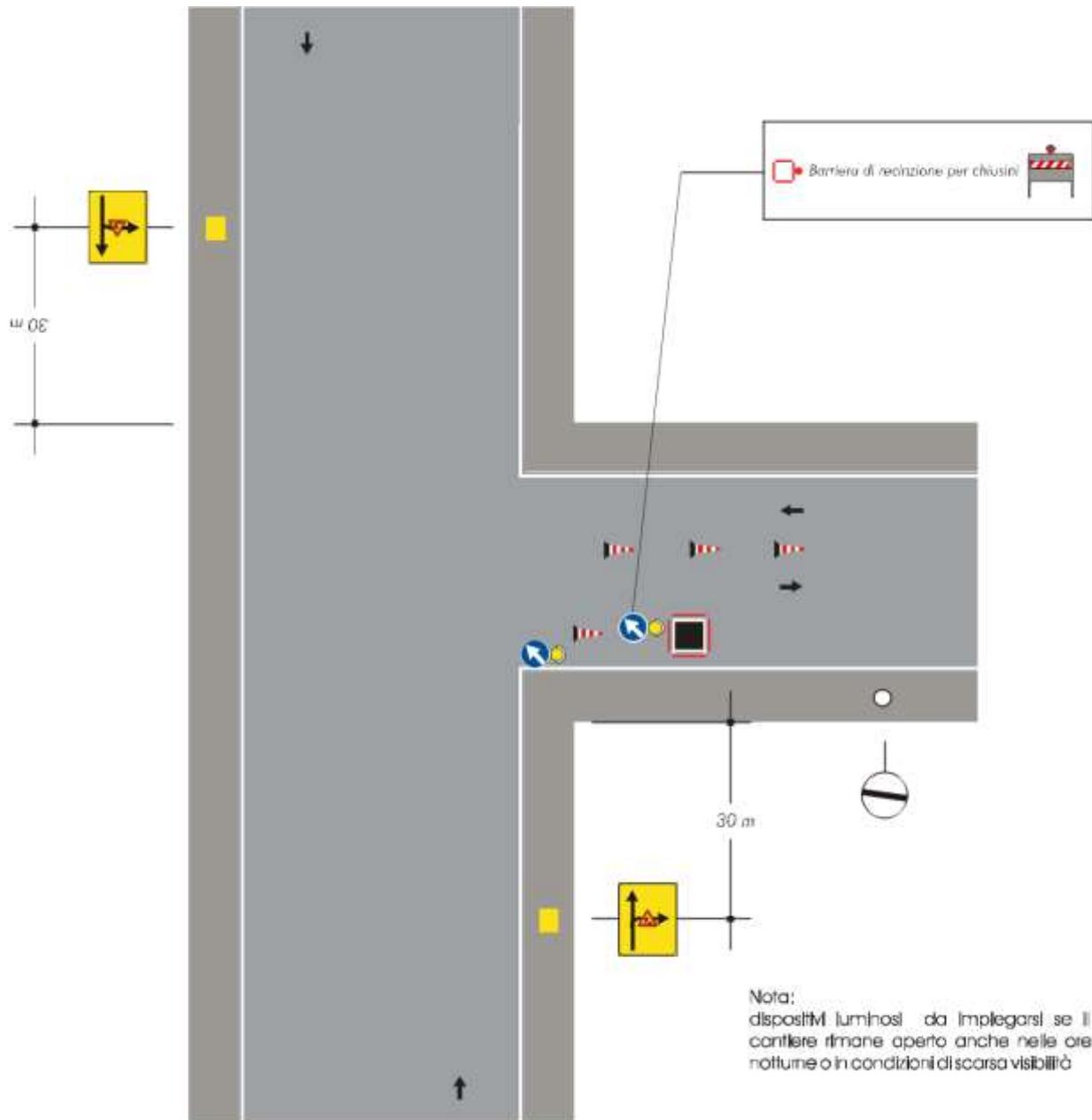
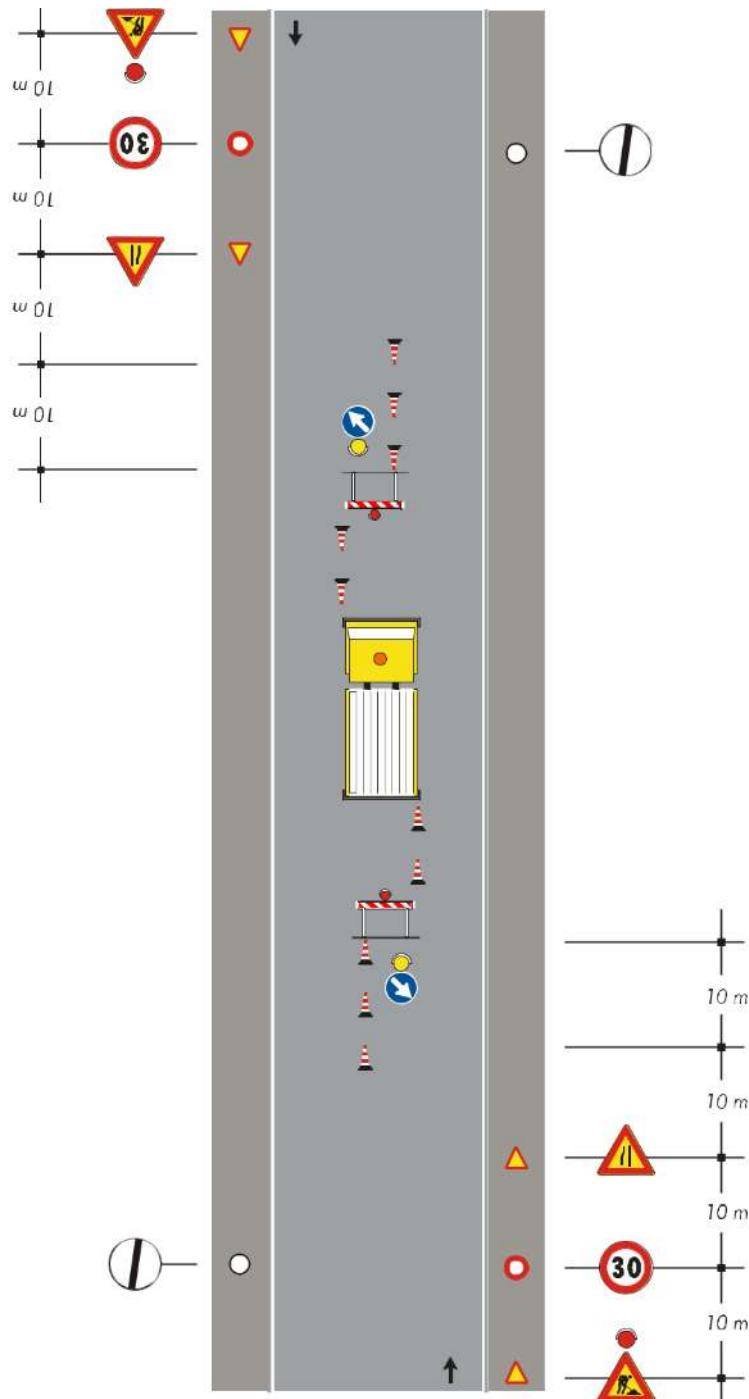


Tavola 79

Veicolo di lavoro al centro della carreggiata.



Nota:
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.

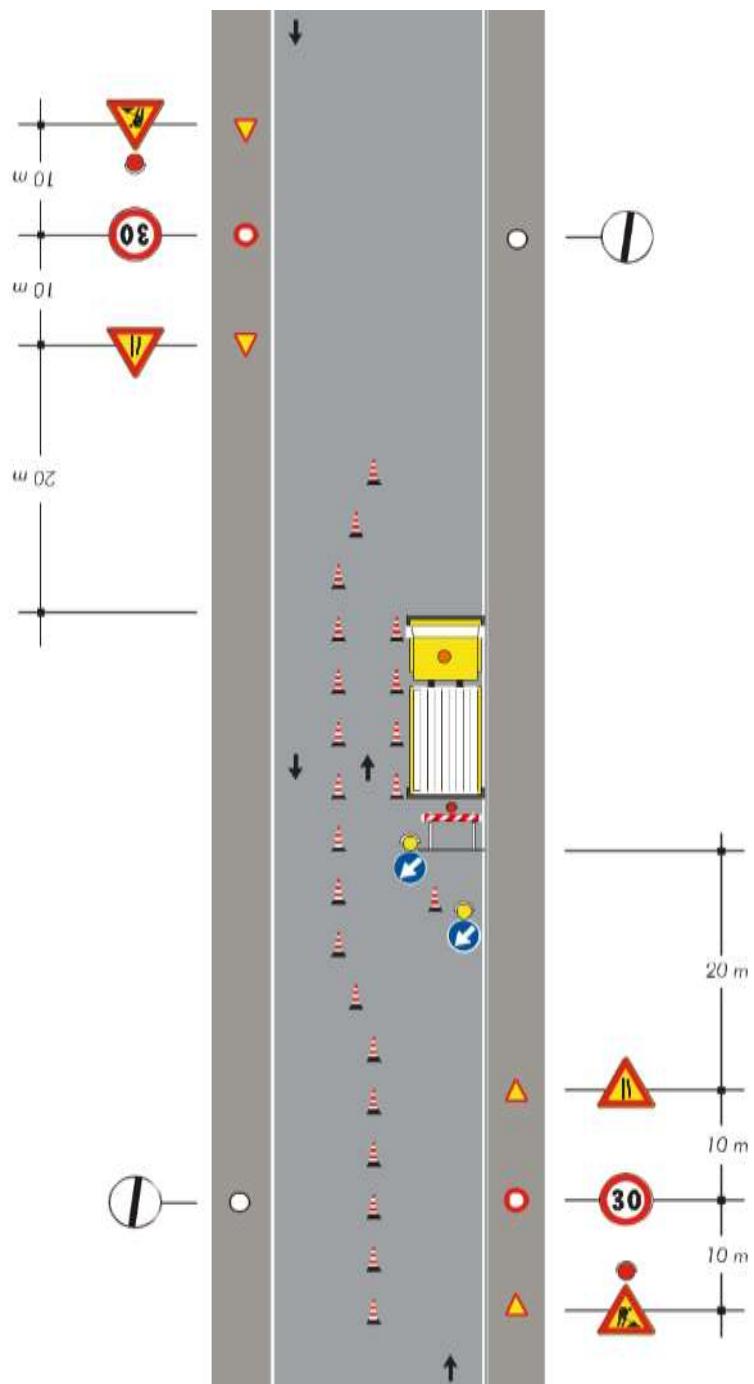


Tavola 81

Cantiere edile che occupa anche il marciapiede - delimitazione e protezione del percorso pedonale.

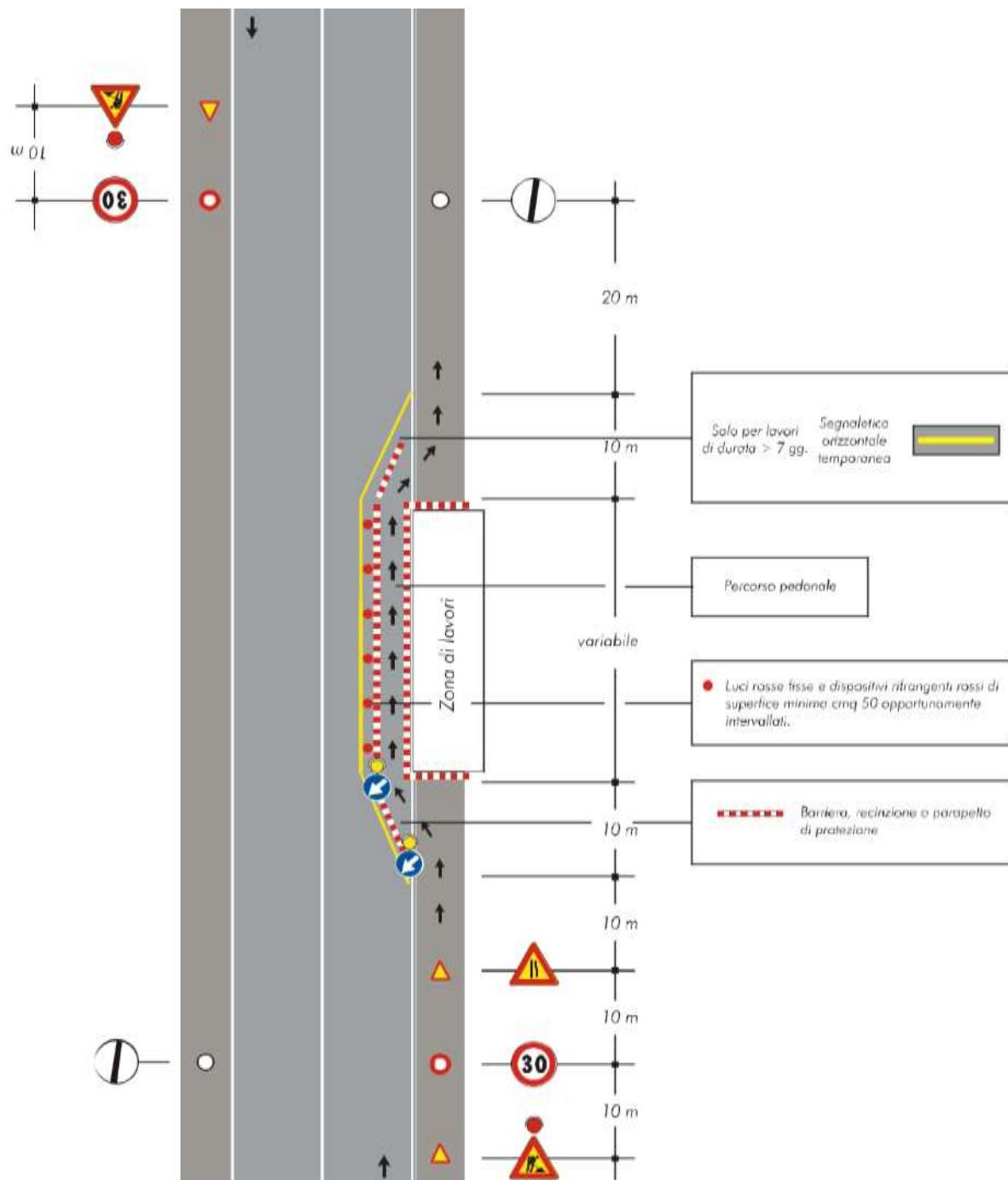


Tavola 82

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

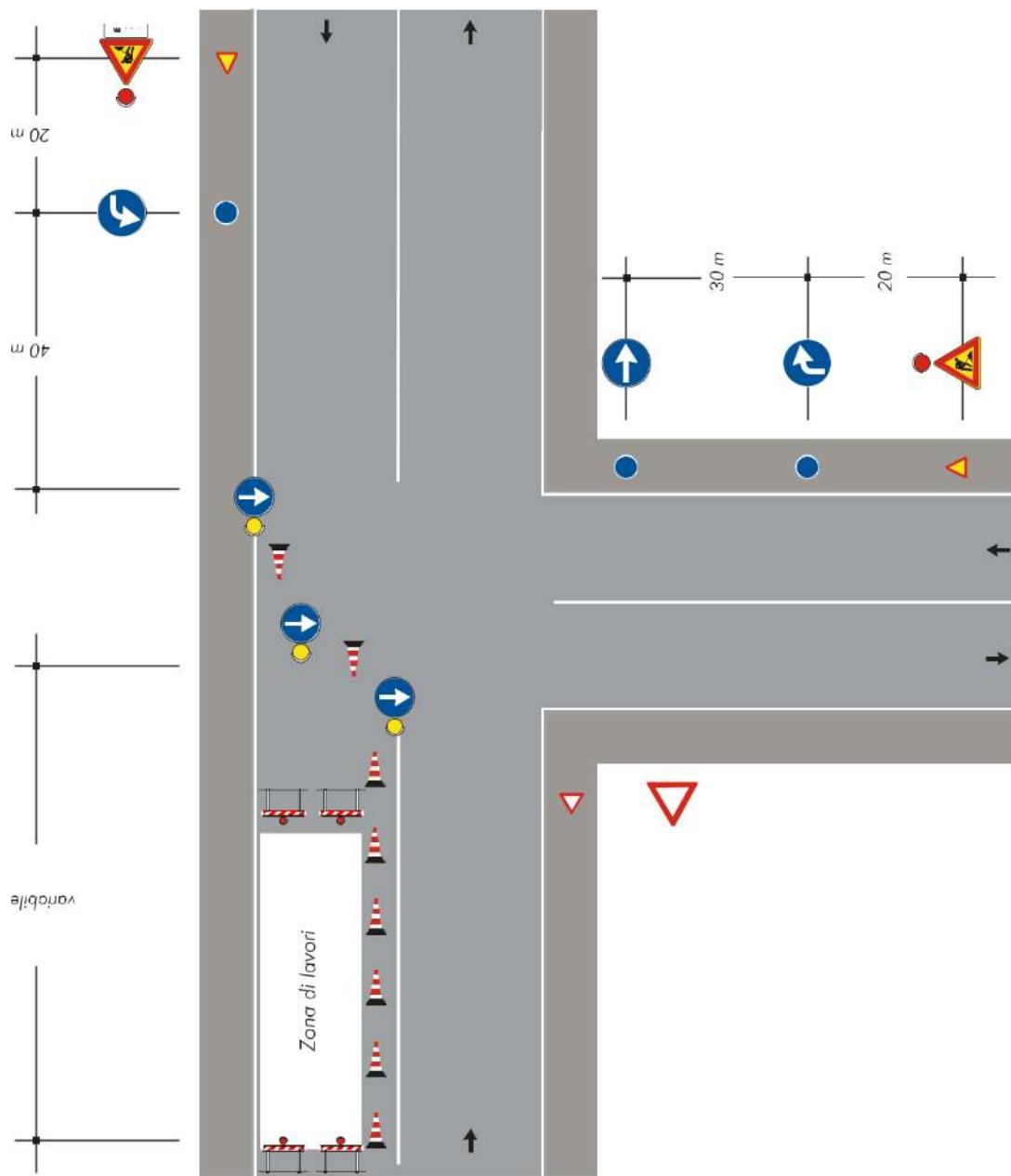


Tavola 83

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

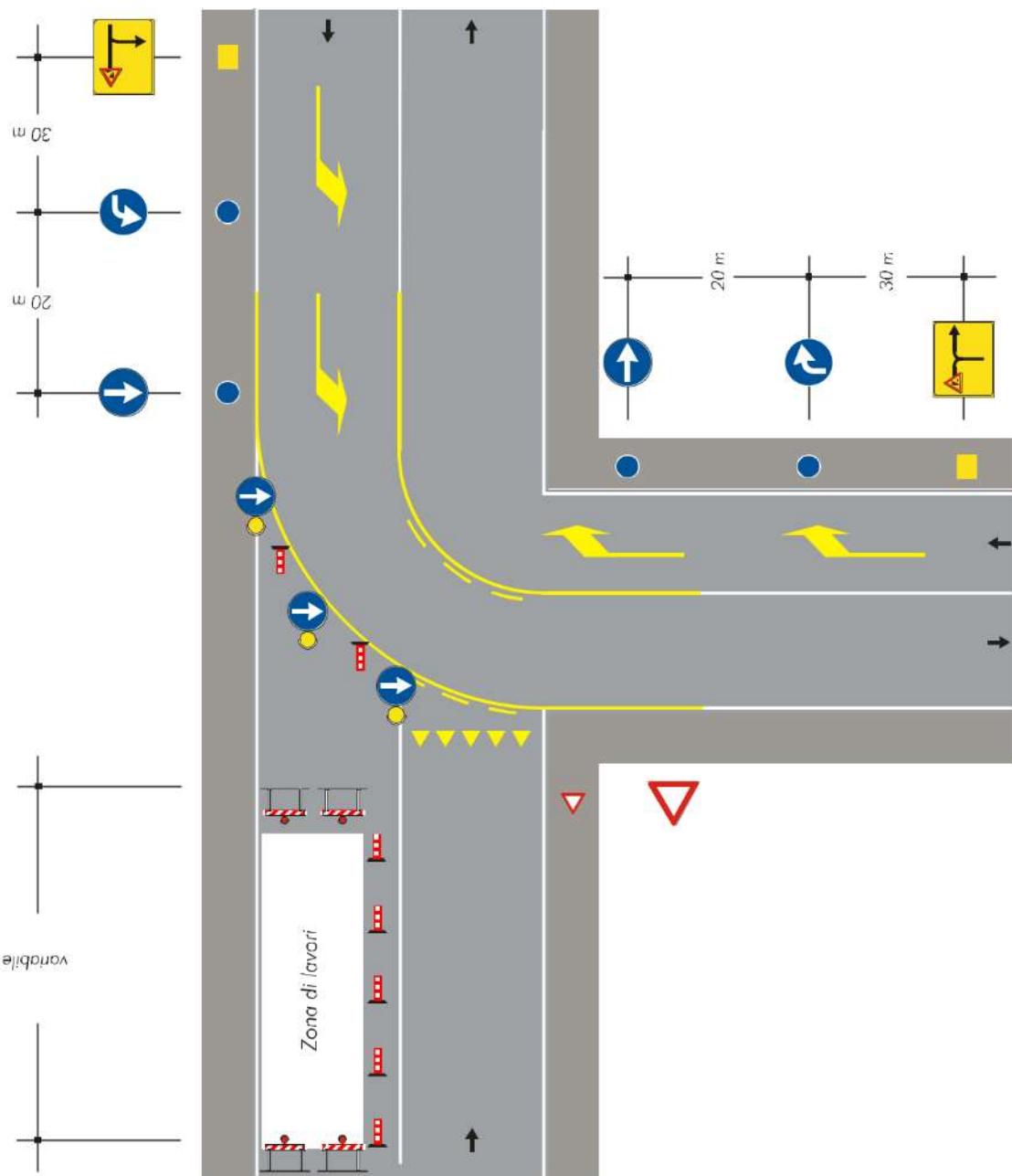


Tavola 84

Cantiere che occupa l'intera semicarreggiata - transito dei due sensi di marcia sull'altra semicarreggiata.

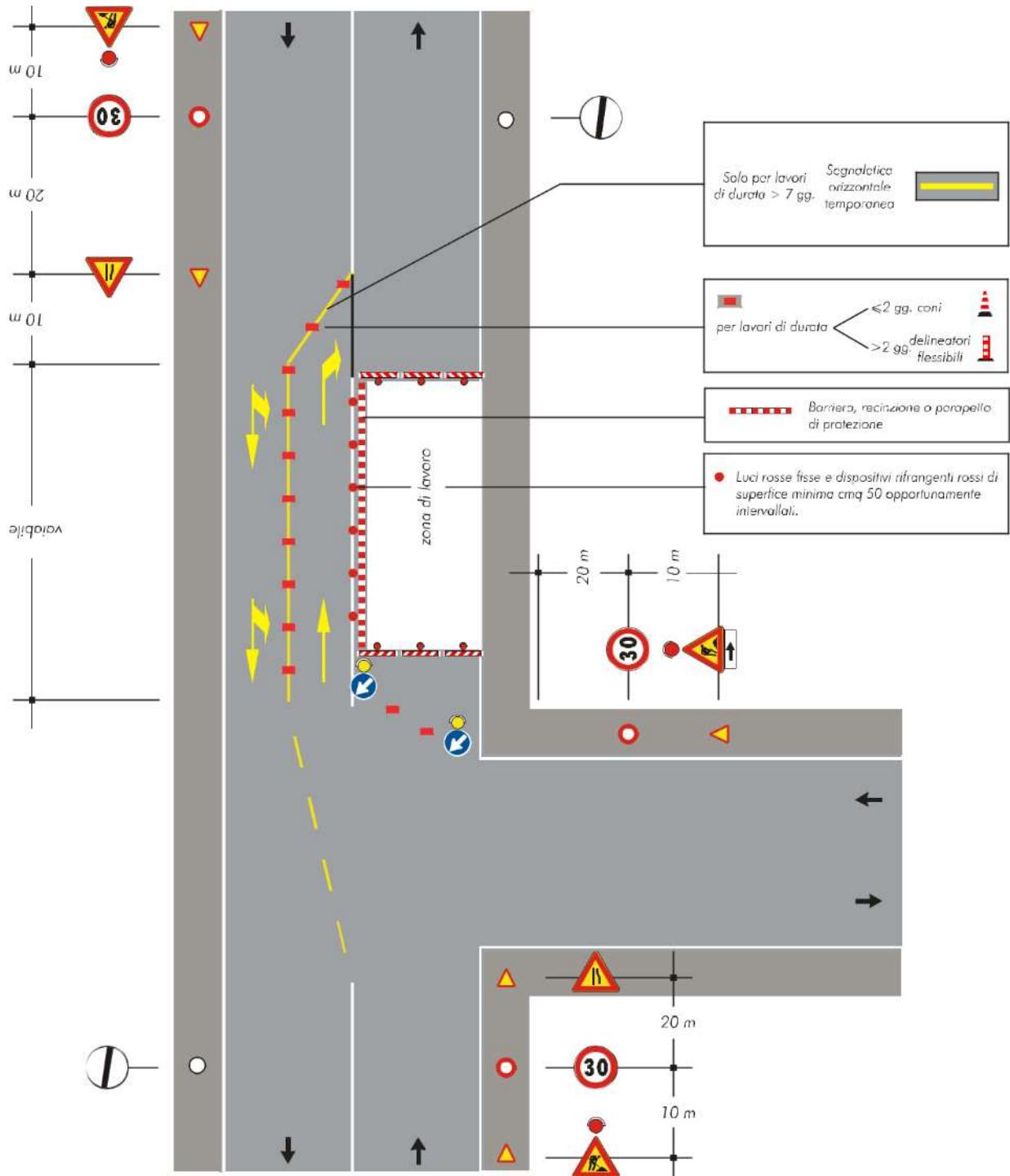


Tavola 85

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

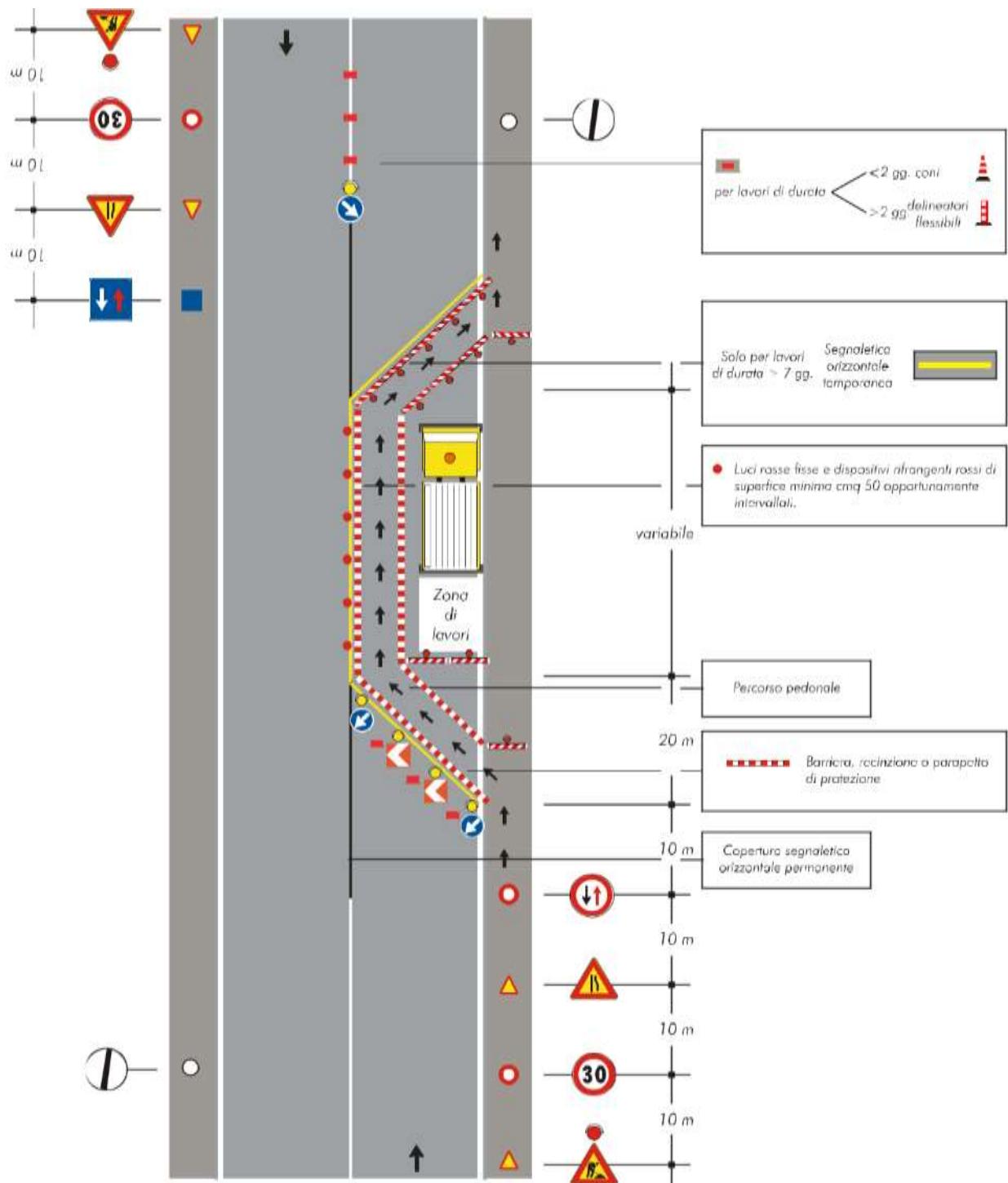


Tavola 86

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

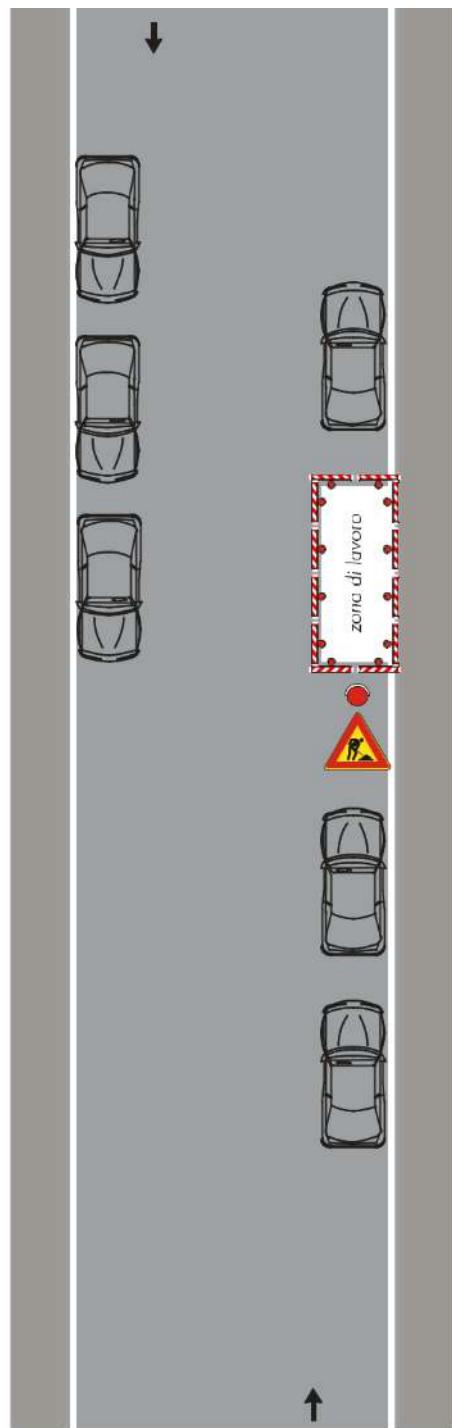
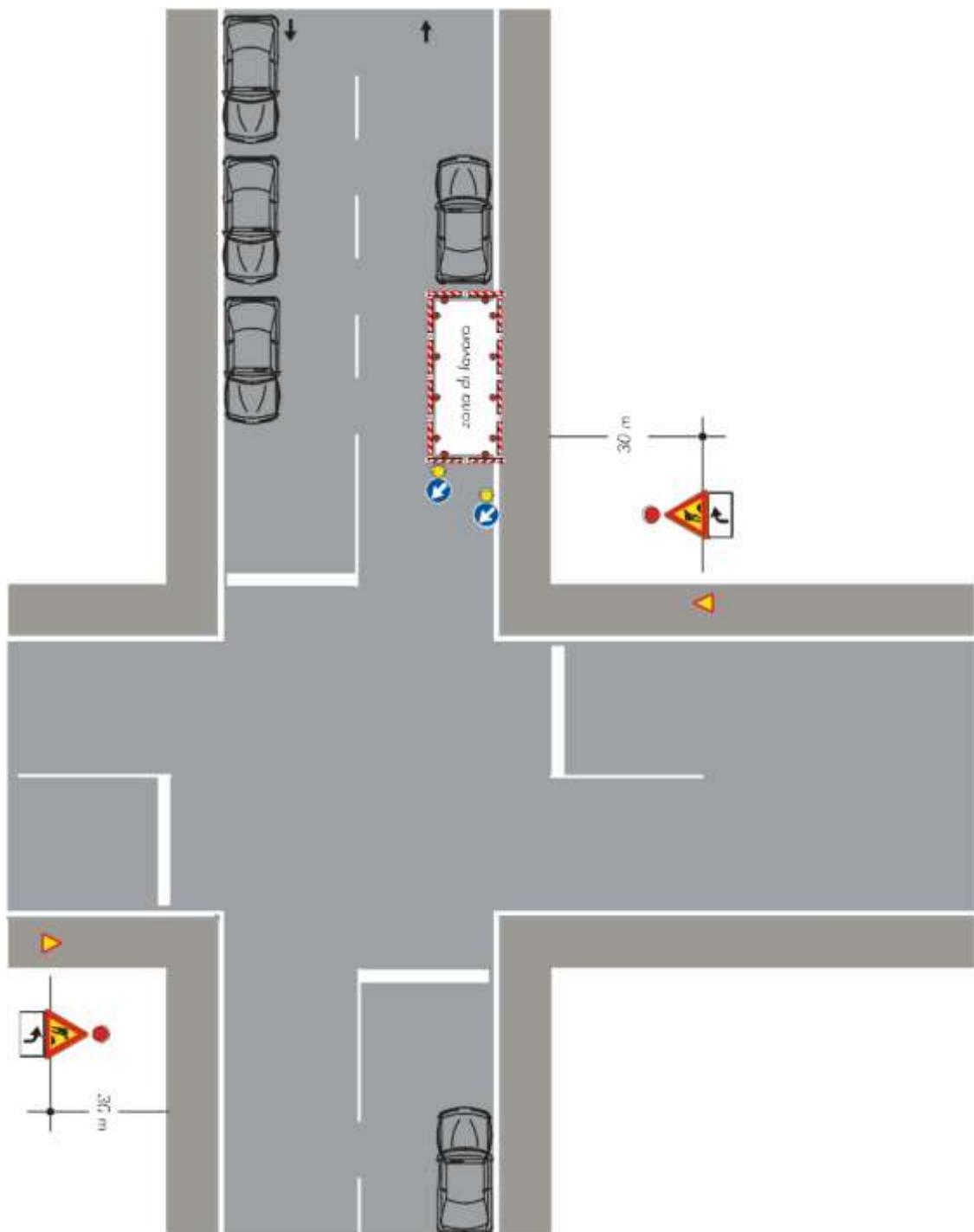


Tavola 87

Cantiere a ridosso di una intersezione con auto in sosta.



ALLEGATO V

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

*COMPUTO METRICO ESTIMATIVO RELATIVO AI COSTI DELLA
SICUREZZA*



COMUNE DI BUSCA
Provincia di Cuneo

pag. 1

COMPUTO METRICO

OGGETTO: Riqualificazione energetica degli impianti di Illuminazione Pubblica

COMMITTENTE: COMUNE DI BUSCA

Busca, 30/04/2019

IL TECNICO

Green Research & Design Srl
Via G.B.Conte 19 - Dronero

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A CORPO							
1 / 1 26.01.04.04. 001	Presegnale di cantiere mobile, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 399/a,b), formato dalla composizione di tre cartelli, in 1 ... nza del cantiere), tra cui uno con luci gialle lampeggianti di diametro 230 mm. Costo d'uso mensile Dimensioni 90x250 cm CARTELLI PRESEGNALAZIONE CANTIERE					8,000	8,00	
							8,00	
							18,17	145,36
2 / 2 26.01.04.01. 001	Cartello di forma triangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 383-390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm. Costo d'uso mensile Lato 60 cm, rifrangenza classe I CARTELLO SEGNALAZIONE CANTIERE					8,000	8,00	
							8,00	
							1,62	12,96
3 / 3 26.01.04.07. 004	Barriera direzionale di delimitazione (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 393/a) costituita da due sostegni metallici corredati da una fasc ... ione bruschi e contornamento di cantieri. Costo d'uso mensile Dimensioni 90x360 cm, con strisce rifrangenti in classe II BARRIERA CONTORNAMENTO CANTIERE					6,000	6,00	
							6,00	
							64,52	387,12
4 / 4 26.01.04.13. 001	Sistema di segnalazione luminosa mobile costituita da una coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200-300 mm e re ... emafori (compresa nella valutazione); valutazione riferita al sistema completo (coppia di semaforo). Costo d'uso mensile SISTEMA SEMAFORICO					4,000	4,00	
							4,00	
							57,70	230,80
5 / 5 S.004.020.05 0.a	Segnale mobile di preavviso di dimensioni 200x150 cm, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm a rifrangenza classe I con luci gialle lampeggianti di diametro 230 mm; costo di utilizzo della segnalazione completa per un mese- Con indicazione lavori, cambio corsia e indicazione di distanza. SEGNALE MOBILE PREAVVISO CANTIERE					8,000	8,00	
							8,00	
							55,94	447,52
6 / 6 S.004.020.07 0.a	Sacchetto di zavorra per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in PVC di colore arancio, dimensione 60x40 cm- Riempito con graniglia peso 13 kg SACCHETTO ZAVORRA					5,000	5,00	
							5,00	
							1,54	7,70
7 / 7 S.004.020.10 0.a	Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, da impiego in ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente antiurto, diametro 200 mm, ruotabile- Con lampada alogena posizionamento e nolo per il primo mese INTEGRATORE LUMINOSO					2,000	2,00	
							2,00	
							14,58	29,16
	A R I P O R T A R E							1'260,62

