

DIREZIONE ACQUA

PROGETTO GENERALE:

OPERE DI ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO DI
PRE-TRATTAMENTO DI BARCOLA AL D.lgs 152/06

COLLEGAMENTO BARCOLA AL SISTEMA INTEGRATO

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO:

COLLEGAMENTO TRA L'IMPIANTO DI
SOLLEVAMENTO 20T INCIS E IL COLLETTORE ZONA
ALTA MEDIANTE POSA DI CONDOTTA DN 560 PEAD

IV STRALCIO - 2° LOTTO
INTERVENTO 1: L.GO ROIANO
INTERVENTO 2: VIA BOCCACCIO

OGGETTO:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

| | | | | | |
|--|---|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------|-----------|
| IL RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE | IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE | IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE | VALIDATO DIREZIONE DIVISIONE ACQUA | | |
| Dott. Franco Berti | Ing. Vittorio Tonti | - | Dott. Franco Berti | | |
| PROGETTATO | REDATTO | COMPILATO | | | |
| Ing. Andrea Rubin | Ing. Vittorio Tonti | Luca Varotto | | | |
| ACEGAS–APS S.p.A. si riserva a termini di legge la proprietà di questo documento, con divieto di riprodurlo, consegnarlo o renderlo comunque noto a Terzi senza preventiva autorizzazione. | | | | | |
| COMMESSA | PRATICHE | CODICE | DATA | AGGIOR./SOST. | ELABORATO |
| 13D001 | 2014PD033 | 2014AA006 | Marzo 2014 | --- | B |

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO
Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e successive modifiche

RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI

| | |
|--|----------------------------|
| COMMITTENTE: | AcegasAps S.p.A. |
| RESPONSABILE DEI LAVORI: | Dott. Franco Berti |
| PROGETTISTI: | Ing. Andrea Rubin |
| COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: | Ing. Vittorio Tonti |

INDICE

RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI

| | |
|--|-----------|
| Abbreviazioni | 4 |
| Metodologia per la valutazione dei rischi | 5 |
| A ANAGRAFICA DELL'OPERA | 7 |
| A.1 Caratteristiche dell'opera | 7 |
| A.2 Individuazione dei soggetti interessati | 7 |
| B CONTESTO AMBIENTALE E RISCHI CONNESSI CON L'AMBIENTE ESTERNO | 8 |
| B.1 Caratteristiche dell'area | 8 |
| B.2 Caratteristiche geologiche, morfologiche e sismiche del terreno | 9 |
| B.3 Idrologia e meteorologia territoriale e locale | 10 |
| B.4 Linee aeree e condutture sotterranee | 11 |
| B.5 Eventuale rinvenimento di ordigni bellici | 13 |
| B.6 Agenti inquinanti e/o nocivi | 14 |
| B.7 Rischi connessi con attività o insediamenti limitrofi | 14 |
| B.8 Valutazione preventiva del rumore verso l'esterno | 15 |
| B.9 Emissione di polveri | 16 |
| B.10 Emissione di agenti inquinanti | 16 |
| B.11 Caduta di oggetti dall'alto all'esterno del cantiere | 16 |
| B.12 Rischi connessi con la viabilità esterna | 17 |
| C DESCRIZIONE E CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI | 19 |
| C.1 Descrizione sommaria dei lavori | 19 |
| C.2 Analisi delle lavorazioni | 20 |
| D ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE | 30 |
| D.1 Delimitazione, accessi e segnalazioni | 30 |
| D.2 Viabilità di cantiere | 32 |
| D.3 Aree di deposito | 32 |
| L'area di stoccaggio del materiale, i servizi di cantiere e il ricovero dei mezzi saranno ubicati in zone tali da non recare pregiudizio al transito diurno e notturno dei frontisti; tali zone saranno concordate con la Committenza con la preventiva approvazione da parte del CSE. I materiali e le attrezzature dovranno essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo, il ribaltamento o il movimento a causa dei moti ventosi. I POS delle imprese dovranno contenere indicazioni sulle corrette modalità di stoccaggio e deposito. Le sostanze pericolose condotte all'interno del cantiere devono essere sempre stoccate in contenitori sigillati (fusti, sacchi, ecc.) ove in maniera chiara ed inequivocabile ed in lingua italiana deve essere indicato il nome della sostanza. Nel caso di sostanza pericolosa devono essere riportate le informazioni prescritte dalla legge italiana. | 32 |
| D.4 Smaltimento rifiuti | 33 |
| D.5 Servizi logistici ed igienico – assistenziali | 34 |
| D.5.1 Servizi messi a disposizione dal Committente | 34 |
| D.5.2 Servizi da allestire a cura dell'Impresa principale | 34 |
| D.6 Macchine e attrezzature | 35 |
| D.6.1 Macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente | 35 |
| D.6.2 Macchine ed attrezzature delle imprese previste in cantiere | 35 |
| D.6.3 Macchine, attrezzature di uso comune | 36 |
| D.6.4 Prescrizioni sulle macchine ed attrezzature | 36 |
| D.6.5 Prescrizione per la movimentazione dei carichi | 37 |
| D.7 Sostanze e preparati pericolosi | 38 |

| | |
|--|------------|
| D.7.1 Sostanze e preparati messe a disposizione dal Committente..... | 38 |
| D.7.2 Sostanze e preparati delle imprese previste in cantiere..... | 38 |
| D.7.3 Esposizioni ai fumi di composti bituminosi..... | 39 |
| D.8 D.p.i. in dotazione ai lavoratori..... | 39 |
| D.9 Impianti di cantiere | 40 |
| D.9.1 Impianti messi a disposizione dal Committente..... | 40 |
| D.9.2 Impianti da allestire a cura dell'Impresa principale | 40 |
| D.9.3 Impianti di uso comune..... | 40 |
| D.9.4 Prescrizioni sugli impianti..... | 41 |
| D.10 Segnaletica | 41 |
| D.11 Gestione dell'emergenza..... | 45 |
| D.11.1 Indicazioni generali | 45 |
| D.11.2 Assistenza sanitaria e pronto soccorso | 45 |
| D.11.3 Prevenzione incendi..... | 47 |
| D.11.4 Evacuazione..... | 48 |
| E RISCHI PARTICOLARI E MISURE DI SICUREZZA | 49 |
| F INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI | 54 |
| G COSTI | 55 |
| G.1 Criteri per la definizione e la valutazione dei costi..... | 55 |
| G.2 Stima dei costi | 55 |
| H PRESCRIZIONI | 56 |
| H.1 Prescrizioni generali per le imprese appaltatrici..... | 56 |
| H.2 Prescrizioni generali per i lavoratori autonomi..... | 56 |
| H.3 Prescrizioni per tutte le imprese..... | 57 |
| H.4 Prescrizioni generali per impianti macchine ed attrezzature..... | 58 |
| H.5 D.p.i., sorveglianza sanitaria e valutazione del rumore per i lavoratori..... | 59 |
| H.6 Valutazione preventiva del rischio derivante da vibrazioni meccaniche | 60 |
| H.7 Documentazione..... | 61 |
| H.8 Modalità per l'attuazione del coordinamento e la cooperazione..... | 62 |
| H.9 Requisiti minimi del POS..... | 63 |
| H.10 Modalità di consultazione del RLS..... | 64 |
| FIRME DI ACCETTAZIONE | 65 |
| APPENDICI: | 65 |
| • PLANIMETRIA DELLE AREE DI CANTIERE (TAV. 5 – PROGETTO ESECUTIVO);..... | 65 |
| • CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI; | 65 |
| • SCHEMI PER LA SEGNALEZIONE TEMPORANEA DEI CANTIERI STRADALI AI SENSI DEL D.M. 10/07/2002;... | 65 |
| • MODELLI PER DOCUMENTAZIONE IMPRESA ESECUTRICE;..... | 65 |
| CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI E RELATIVE INTERFERENZE | 66 |
| (VEDI ALLEGATO D) | 66 |
| SCHEMI PER LA SEGNALEZIONE TEMPORANEA DEI CANTIERI STRADALI | 68 |
| AI SENSI DEL D.M. 10/07/2002..... | 68 |
| MODELLI PER DOCUMENTAZIONE IMPRESA APPALTATRICE..... | 131 |

RELAZIONE TECNICA

Il presente documento è così articolato:

– ***Relazione tecnica e prescrizioni***

In questa sezione sono esplicitati i soggetti interessati all'opera, le caratteristiche del sito, i potenziali rischi connessi con le attività e gli insediamenti limitrofi, l'organizzazione del cantiere, le prescrizioni inerenti la salute e l'igiene nei luoghi di lavoro, la documentazione necessaria al cantiere ai fini della sicurezza, la stima dei costi della sicurezza e le prescrizioni per i soggetti coinvolti.

Abbreviazioni

Ai fini del presente piano, valgono le seguenti abbreviazioni:

Decreto - D.Lgs. 21/2008 “ Attuazione dell'articolo 1 della legge 2 agosto 2007,n. 123, in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro”.

Responsabile dei lavori - RDL

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione - CSP

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione - CSE

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza - RLS

Piano di sicurezza e di coordinamento - PSC

Piano operativo di sicurezza - POS

Dispositivi di protezione individuali - DPI

Referente

E' la persona fisica che rappresenta l'impresa esecutrice nei rapporti con il committente e con il CSE. Solitamente è il direttore tecnico di cantiere e/o il capocantiere.

Egli è persona competente, capace e dotata di adeguati titoli di esperienza e/o di studio e dirige le attività di cantiere della propria impresa e tra l'altro:

1. verifica e controlla l'applicazione del POS e del PSC;
2. agisce in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti alla sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'Impresa;
3. riceve e trasmette all'Impresa i verbali redatti dal CSE, sottoscrivendoli in nome e per conto dell'Impresa stessa;
4. è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'Impresa;
5. riceve copia delle modifiche fatte al PSC e ne informa le proprie maestranze e i propri subappaltatori;
6. informa preventivamente il CSE dell'arrivo in cantiere di nuove maestranze o subappaltatori.

Metodologia per la valutazione dei rischi

La metodologia seguita per l'individuazione dei rischi può essere descritta in tre punti:

1. individuazione degli eventuali lotti operativi;
2. all'interno di ciascuno dei lotti operativi, individuazione delle lavorazioni;
3. per ogni lavorazione, individuazione dei rischi.

I rischi sono stati 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 in appendice) e ad eventuali pericoli correlati.

Per ogni fase di lavorazione è stata elaborata la relativa scheda di analisi riportata nella sezione C.3. 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. Tale indice cresce all'aumentare del rischio ed è associato alle seguenti valutazioni:

| <i>Stima</i> | <i>Valutazioni</i> |
|---------------------|--|
| 1 | il rischio è basso: si tratta di una situazione nella quale un'eventuale incidente provoca raramente danni significativi. |
| 2 | il rischio è medio: si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano. |
| 3 | il rischio è alto: 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 CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Descrizione: OPERE DI ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO DI PRE-TRATTAMENTO DI BARCOLA AL D.lgs 152/06:

IV STRALCIO - 2° LOTTO - COLLEGAMENTO TRA L'IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO 20T INCIS E IL COLLETTORE ZONA ALTA MEDIANTE POSA DI CONDOTTA DN 560 PEAD

Ubicazione: COMUNE DI TRIESTE – VIALE MIRAMARE, VIA BOCCACIO

Durata presunta dei lavori (in giorni naturali consecutivi): **60**

Ammontare complessivo presunto dei lavori: **€ 388.176,23**

Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere: **10**

Entità presunta del cantiere (in uomini/giorni): **738**

Numero presunto di imprese e lavoratori autonomi: **4**

A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI

Committente: AcegasAps s.p.a. – Via del Teatro n. 5 – 34121 Trieste

Responsabile del Procedimento: Ing. Fabio Fontanot (AcegasAps)

Progettista: Ing. Andrea Rubin (AcegasAps)

Direttore dei lavori: Ing. Andrea Rubin (AcegasAps)

Direttore operativo: Dott. Davide Klemse-Mayer
(AcegasAps)

Coordinatore per la progettazione (CSP): Ing. Vittorio Tonti (AcegasAps)

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE): -

Figure referenti della sicurezza di AcegasAps:

| | |
|-----------------------------------|--|
| <i>Direttore Generale:</i> | Ing. Roberto Gasparetto |
| <i>Direttore Divisione Acqua:</i> | Dott. Franco Berti |
| <i>R.S.P.P.:</i> | Dott. Cristiano Bresich |
| <i>Addetti al S.P.P.:</i> | D.ssa Cristina Gattazzo, P.I. Manuela Carraro, P.I. Andrea Tonello |
| <i>R.L.S.:</i> | Sig.ri Ercole Fabris, Stefano Desolei, Massimo Gambetta, Vasco Sisani. |
| <i>Medico competente:</i> | D.ssa Felicia David (DATAMEDICA S.p.A.) |

Per le *Imprese* ed i relativi *referenti* si rimanda al capitolo “Firme di accettazione”.

B CONTESTO AMBIENTALE E RISCHI CONNESSI CON L’AMBIENTE ESTERNO

B.1 CARATTERISTICHE DELL’AREA

Le aree interessate dalle lavorazioni sono ubicate nel Comune di Trieste e si suddividono in due diverse zone d’intervento: la prima, lungo viale Miramare nel tratto compreso tra via Tor San Pietro e Largo Roiano, si estende per circa 200 m; la seconda, si localizza in via Boccaccio per una lunghezza di circa 70 m e comprende un’opera di attraversamento della Scala Belvedere con perforazione sotterranea.

L’intervento interessa una fondamentale arteria (viale Miramare) di ingresso alla città, costituita da tre o quattro corsie caratterizzate di norma da intenso traffico veicolare, molto sostenuto in alcune ore del giorno ed in particolare nel periodo maggio–ottobre, durante la stagione balneare.

Nel paragrafo dedicato verranno, quindi, individuate le interferenze tra le lavorazioni di cantiere ed il traffico veicolare che rappresenta la principale fonte di pericolo, costante, per l'esecuzione dei lavori.

Tra i diversi fattori di rischio si sottolineano, inoltre, la presenza di alberature sul ciglio strada e la possibile presenza di vento forte (bora) nel periodo invernale.

Poiché nel tratto d'interesse non sono presenti condotte fuori servizio in grado di ospitare la nuova tubatura, per la realizzazione dell'opera si è esclusa l'eventualità di un intervento di relining e si è optato per l'impiego della tecnica classica di scavo e posa a cielo aperto, seppur più impattante per l'ambiente e più onerosa economicamente. E' bene ricordare che lo scavo di lunghe trincee per la posa della nuova condotta induce a prestare notevole cura allo scopo di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori in cantiere.

Tutto ciò descritto non esime, comunque, le imprese esecutrici, dal riportare nel POS le prevenzioni specifiche di sicurezza, in considerazione delle particolari condizioni in cui è posto il cantiere.

La valutazione dei rischi dovrà essere eseguita secondo le modalità del paragrafo precedente. Nel dettaglio, le aree in esame presentano i seguenti elementi singolari di rischio:

- traffico veicolare;
- condutture sotterranee e aeree di altri servizi (fognatura, linee elettriche e telefoniche, ecc.);
- presenza di alberature ad alto fusto sul ciglio strada;
- presenza di vento forte (bora);
- traffico pedonale intenso soprattutto durante la stagione balneare.
- eventuali cedimenti strutturali durante la fase di perforazione sotterranea della Scala Belvedere.

B.2 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, MORFOLOGICHE E SISMICHE DEL TERRENO

Non sono state eseguite indagini geotecniche sull'area di cantiere da parte della stazione appaltante, tuttavia l'impresa esecutrice delle opere dovrà eseguire dei saggi prima di iniziare le lavorazioni che interessano scavi per la posa di condotte.

I saggi dovranno essere eseguiti in più punti anche in considerazione degli esiti dati da quelli precedenti.

Si raccomanda particolare cura in fase di sondaggio preliminare in occasione dell'intervento sulla Scala Belvedere: infatti, nel caso specifico un'appropriata conoscenza dei sottoservizi esistenti e delle condizioni geomorfologiche consentirà di eseguire in sicurezza il delicato intervento e di garantire la stabilità della struttura.

L'operazione di indagine dovrà essere concordata con il CSE sia per quanto riguarda le modalità esecutive sia per quanto riguarda l'individuazione dei punti da sondare.

Si segnala la presenza di numerosi alberi sul ciglio strada che potrebbero creare problematiche durante gli scavi delle trincee a causa del taglio accidentale delle radici.

B.3 IDROLOGIA E METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE

Pur essendo in presenza di scavi di media profondità, nel caso emergessero terreni instabili, le imprese dovranno adottare soluzioni per ovviare al franamento o all'indebolimento dello scavo dovuto alla presenza della falda; tali soluzioni dovranno essere riportate nel POS e poste all'attenzione del CSE.

In ogni caso, per tutti gli scavi superiori a m 1.50 è necessaria la protezione delle pareti di scavo e, ove se ne presenti la necessità, l'installazione di well-point per la riduzione del livello di falda.

La peculiarità del territorio Triestino è rappresentata dai moti ventosi, in particolare la **Bora**, la quale può costituire un serio rischio per la salvaguardia degli operai e delle persone in genere che si possano trovare in adiacenza alle aree di cantiere. **Nei giorni in cui il fenomeno ventoso si presenti significativo deve essere valutata la sospensione del cantiere, inoltre tutte le delimitazioni delle aree di cantiere (recinzioni, new-jersey etc) debbono essere, sempre, saldamente ancorate a terra, onde evitare di essere spostate da raffiche ventose, creando pericolosi ostacoli per gli utenti della strada.**

B.4 LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

La tubatura interessata dai lavori appartiene alla linea fognaria in pressione dedicata al convogliamento dei reflui dal depuratore di Barcola al Collettore Zona Alta. Questa nuova rete di fognatura s'inquadra all'interno del progetto generale di dismissione dell'impianto di pre-trattamento di Barcola, di cui il presente lavoro costituisce il IV stralcio – 2° Lotto. In particolare, il progetto in esame prevede la posa di una condotta DN 560 PeAD in due differenti aree: la prima lungo viale Miramare tra via Tor San Pietro e Largo Roiano per un tratto di circa 200 m e la seconda in via Boccaccio (Scala Belvedere compresa), per circa 70 m.

La nuova tubatura in viale Miramare sarà posata al di sotto della prima corsia, lato monte, in direzione uscente dalla città, a distanza variabile dal ciglio strada mentre in via Boccaccio, dall'inizio della strada fino alla Scala Belvedere, in posizione da stabilire.

I sondaggi preliminari propedeutici all'intervento e previsti nei primi giorni dei lavori, permetteranno di stabilire con precisione il tracciato ideale della nuova condotta. Si raccomanda particolare cura in fase di sondaggio preliminare in occasione dell'intervento sulla Scala Belvedere: infatti, nel caso specifico un'appropriata conoscenza dei sottoservizi esistenti e delle condizioni geomorfologiche consentirà di eseguire in sicurezza il delicato intervento e di garantire la stabilità della struttura.

Tuttavia nelle aree oggetto di intervento potrebbero interferire con l'attività di cantiere sia le reti interrate AcegasAps e Telecom, sia i numerosi pali della pubblica illuminazione in superficie.

Dalla cartografia esistente le linee gas, la rete fognaria e le condotte di distribuzione dell'acqua appaiono scorrere lungo il ciglio strada o al di sotto del marciapiede e comunque ad una distanza dalle aree di scavo tale da non interferire con le stesse.

Ad ogni modo, la fase più delicata del lavoro è legata senz'altro al già citato intervento sulla Scala Belvedere che sarà oggetto di un'opera di perforazione sotterranea con spingitubo al fine di collegare la nuova linea di fognatura in pressione con il Collettore Zona Alta, recapito finale del reflu. In questa fase sarà particolarmente importante individuare l'esatto percorso delle due condotte fognarie esistenti (DN 315 PEAD) che scorrono lungo via Boccaccio, nel tratto parallelo a Viale Miramare: queste, infatti, si

immettono anch'esse nel Collettore Zona Alta tramite la medesima Scala Belvedere. Per tale ragione l'intervento di perforazione sotterranea (microtunnelling) dovrà compiersi prestando molta attenzione all'interferenza con le due condotte in pressione esistenti, le quali verranno messe fuori servizio durante l'intera durata del lavoro. In particolare la perforazione sulla Scala Belvedere si dovrà eseguire al di sopra e a sufficiente distanza dal passaggio delle tubature DN 315.

Le caratteristiche specifiche delle interferenze sono riportate negli elaborati grafici del progetto, in particolare nelle tav. 2 (planimetria di progetto), 3 (sottoservizi esistenti), e 8 (particolari dell'intervento sulla Scala Belvedere).

In generale, sarà comunque necessaria molta cautela ogni qualvolta si incontrino attraversamenti di sottoservizi imprevisti lungo il tracciato della tubatura in esame.

In virtù di quanto descritto, l'impresa esecutrice degli scavi dovrà cautelarsi eseguendo opportuni sondaggi, con la metodologia dello scavo meccanico cauto o con la tecnica dello scavo a risucchio, e richiedendo copia dei sottoservizi alle aziende erogatrici degli stessi (che sono comunque da considerarsi indicativi e non esaustivi). L'impresa esecutrice dovrà, inoltre, verificarne e tracciarne l'esatta ubicazione con nastro colorato, picchettature ed eventualmente cartelli di segnalazione.

Nel caso in cui vengano rinvenute condutture del gas, non segnalate, poste anche in adiacenza alle aree di intervento, esse dovranno essere preventivamente messe in sicurezza per tutta la durata dei lavori; si dovrà predisporre la misura della presenza di gas all'interno degli scavi e qualora risultasse superiore alla soglia massima ammissibile, la condotta dovrà essere preventivamente chiusa.

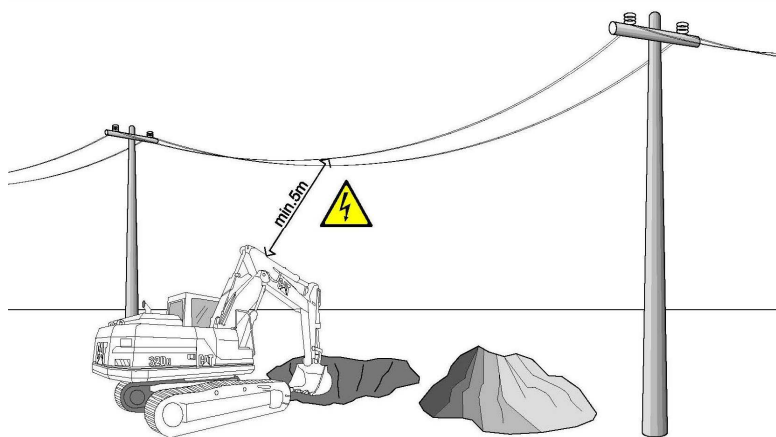
Per quanto esposto, il CSE all'atto della consegna dei lavori dovrà verificare che l'impresa esecutrice sia in possesso di tutti gli elementi necessari per l'individuazione dei sottoservizi presenti.

Qualora le informazioni riportate nella cartografia non fossero sufficienti per procedere in sicurezza o, palesemente errate rispetto allo stato rilevato, dovrà essere richiesto tempestivamente il sopralluogo di un tecnico dell'ente gestore del servizio oggetto di indagine per individuare con certezza i percorsi reali.

Tutti gli operatori dovranno comunque procedere con la massima cautela nell'esecuzione degli scavi, prestando particolare attenzione a tutti gli elementi che indichino la possibile presenza di sottoservizi quali, per esempio, nastri

segnalatori, stratigrafie del terreno, materiali di riporto e allettamento differenti dal normale terreno di scavo, ecc.

Per quanto riguarda le linee elettriche interrate e i pali della pubblica illuminazione, qualora interferiscano con le normali attività di cantiere e **non sia possibile effettuare in modo alternativo la lavorazione**, si dovrà provvedere alla richiesta presso l'ente gestore (AcegasAps) della temporanea disattivazione del servizio per tutta la durata dell'intervento.



In ogni caso è obbligatorio mantenere una distanza minima di sicurezza di 5 m dalle linee in tensione durante la movimentazione di macchine o attrezzature.

Tutte le operazioni di modifica delle lavorazioni dovranno essere concordate con la DL e il CSE.

B.5 EVENTUALE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLCI

Considerate le aree di intervento, le lavorazioni da eseguire, le dimensioni e le profondità degli scavi da realizzare, non si prevedono rischi legati al rinvenimento di ordigni bellici; in ogni caso, nell'eventualità di un rinvenimento imprevisto, si dovranno interrompere tutte le lavorazioni ed avvisare il comando dei Carabinieri competente per il territorio. L'area di cantiere andrà evacuata e si attiverà la procedura prevista dal Genio Militare - Sezione Bonifica Campi Minati (B.C.M.). Le lavorazioni non potranno riprendere fino all'ultimazione della bonifica.

B.6 AGENTI INQUINANTI E/O NOCIVI

L'art. 268, Titolo X del D.Lgs 81/2008 suddivide i microrganismi in 4 classi di pericolosità, in funzione delle loro proprietà allergeniche e tossinogeniche.

Il cantiere in oggetto può essere compreso nel gruppo 2 che riguarda gli agenti biologici che possono causare malattie in soggetti umani e costituire un serio rischio per i lavoratori; tuttavia è poco probabile che gli stessi si propaghino nella comunità; le misure profilattiche o terapeutiche di norma disponibili sono efficaci. Gli agenti biologici presenti sono dotati di elevata patogenicità ma sono poco trasmissibili ed efficacemente neutralizzabili.

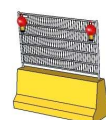
B.7 RISCHI CONNESSI CON ATTIVITÀ O INSEDIAMENTI LIMITROFI

Sono presenti dei modesti rischi connessi con gli insediamenti limitrofi di civili abitazioni e, per quanto riguarda la loro presenza, si prevede un'adeguata recinzione dell'area di cantiere, che sarà, in ogni caso, chiusa al traffico privato.

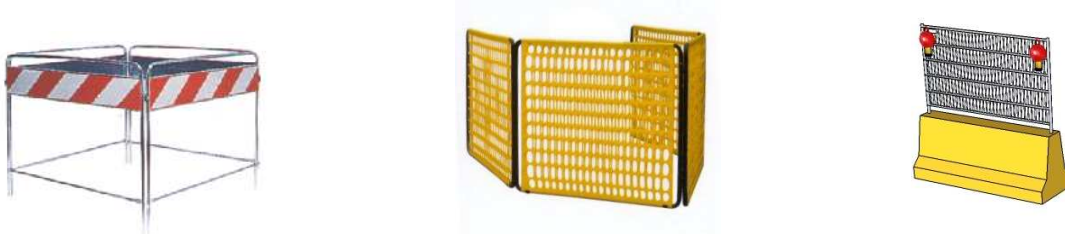
L'intervento si svolgerà in una grande rete viaria di ingresso alla città (viale Miramare), che risulta spesso molto trafficata, e ancor più nei mesi estivi. Per questo motivo e per quanto possibile si dovranno organizzare i cantieri lontano dai mesi della stagione balneare (maggio–ottobre), garantendo sempre e comunque la massima disponibilità di superficie percorribile al fine di tutelare gli utenti della strada e i lavoratori stessi. Si dovrà garantire sempre l'accesso alle abitazioni private, alle attività commerciali e il transito dei veicoli dovrà, eventualmente, essere regolamentato da movieri e/o dalla polizia locale.

La delimitazione dell'area di cantiere sarà realizzata con recinzione in polietilene di colore arancione sostenuta da appositi paletti zincati. Le testate di cantiere saranno delimitate con transenne metalliche o da new-jersey in CLS.

Tutte le recinzioni dovranno essere saldamente legate a terra affinché il vento non le sollevi o le sposti dalla loro sede.



Gli eventuali tombini e ogni tipo di portello, aperti anche per brevissimo tempo, situati sulla carreggiata o in banchine o sui marciapiedi, dovranno essere completamente recintati come indicato nelle figura sotto.



Tutte le segnalazioni dovranno essere efficaci anche di notte, a mezzo di lanterne luminose autonome.

Nel POS l'impresa esecutrice dovrà evidenziare le modalità operative relative all'allestimento degli apprestamenti; il CSE dovrà acquisire le indicazioni della Polizia Municipale locale e verificare il corretto funzionamento della segnaletica. L'impresa dovrà predisporre un servizio di manutenzione della segnaletica installata, anche nei giorni festivi, in grado di intervenire in tempi brevi in caso di manomissioni o malfunzionamenti di quanto installato.

B.8 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO

Si prevede trasmissione di rumore verso l'esterno del cantiere legata alle attrezzature e alle macchine utilizzate per le lavorazioni da eseguire.

Da una stima preventiva il livello sonoro potrebbe superare i limiti ammessi nell'esecuzione di alcune lavorazioni, con livelli di picco superiori ai 90 dB(A).

In base alle normative regionali, le attività nei cantieri sono consentite dalle ore 8:00 alle 19:00 con interruzione pomeridiana secondo quanto previsto nel regolamento comunale, ma tali orari potranno subire delle variazioni a causa dell'importanza strategica dell'arteria dove si svolgono i lavori. La Direzione dei Lavori dovrà perciò, prima dell'inizio degli interventi, concordare con il Comune di Trieste e con la polizia locale gli orari effettivamente consentiti.

L'impresa principale, qualora ipotizzi di superare le soglie ammissibili, dovrà presentare apposita domanda di autorizzazione per uso di macchinari rumorosi per attività temporanea presso gli uffici competenti del Comune di Trieste almeno 30 giorni prima dell'inizio dei lavori.

B.9 EMISSIONE DI POLVERI

Durante le varie lavorazioni di scavo e demolizione si produrranno notevoli quantità di polvere che, pur essendo inerte, rientra in una forma di inquinamento del cantiere verso l'esterno.

L'impresa esecutrice dovrà adottare mezzi e sistemi idonei per ridurre al minimo le emissioni verso l'esterno, provvedendo anche all'eventuale inaffiamento con abbondante acqua del materiale di risulta durante la movimentazione, il carico e ogni altra operazione analoga.

B.10 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI

Durante le varie lavorazioni non sono prevedibili emissioni di agenti inquinanti verso l'esterno dell'area.

B.11 CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

Il rischio di caduta di oggetti dall'alto all'esterno dell'area di cantiere è legato sia alle operazioni di carico e scarico dei materiali, sia all'eventuale caduta accidentale delle alberature, piuttosto che dei pali dell'illuminazione dovuta agli scavi delle trincee di posa e/o alla presenza di vento forte.

Durante la movimentazione dovrà essere posta particolare cura nella sorveglianza del passaggio dei pedoni mediante personale preposto.

Prima dell'esecuzione degli scavi bisognerà valutare la presenza o meno delle radici, eventualmente con sondaggi da eseguire mediante scavo meccanico cauto e/o scavo a risucchio.

Si dovrà compiere un'adeguata valutazione in merito all'eventuale abbattimento di alberi instabili prima dell'inizio dei lavori; inoltre, se venissero accidentalmente recise le radici durante gli scavi provocando fenomeni d'instabilità delle alberature, il cantiere andrà immediatamente messo in sicurezza o sospeso, i lavoratori verranno allontanati, i vigili del fuoco e la polizia locale allertati, e sarà impedito l'accesso a qualunque persona/cosa nelle vicinanze delle aree a rischio.

Si esorta a prestare particolare cautela durante la fase di perforazione sotterranea sulla Scala Belvedere: anche in questo caso se durante l'intervento

insorgessero fenomeni d'instabilità della struttura il cantiere andrà immediatamente messo in sicurezza o sospeso, i lavoratori allontanati e sarà impedito l'accesso a qualunque persona/cosa nelle vicinanze delle aree a rischio.

Infine, in presenza di vento forte le lavorazioni dovranno essere sospese e il cantiere messo in sicurezza.

B.12 RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITÀ ESTERNA

Particolare attenzione dovrà essere posta dalle imprese per minimizzare l'impatto dei lavori sul traffico veicolare di viale Miramare e delle strade laterali che ivi sfociano.

Per tutta la durata dei lavori l'impresa dovrà quindi garantire:

- la preventiva presenza di segnaletica stradale indicante il pericolo e la presenza del cantiere, ubicata ad adeguata distanza e corredata da avvisatori luminosi e lampade sequenziali ad alta visibilità, il tutto nel rispetto delle normative vigenti, in particolare del DM 10/07/2002;
- una continua sorveglianza del cantiere e della segnaletica, anche durante i giorni non lavorativi e durante eventi meteorici che determinino la sospensione dell'attività lavorativa;
- la preventiva installazione di una adeguata recinzione delle tratte interessate dai lavori e, in corrispondenza degli scavi per la posa della tubazione in PEAD, la disposizione di barriere tipo new-jersey in CLS, che delimitino e proteggano l'area di scavo;
- la presenza di movieri e/o della polizia locale addetta a consentire l'effettuazione in sicurezza delle manovre di ingresso ed uscita dall'area di cantiere.

A proposito dei rischi connessi con la viabilità esterna, la fase più delicata dell'intervento si presenta senz'altro in corrispondenza di Largo Roiano: in questa zona, infatti, è presente un incrocio interessato da intenso traffico veicolare a tutte le ore del giorno. Nel caso specifico si dovrà suddividere il

cantiere in due fasi distinte che coinvolgeranno le due diverse metà dell'incrocio in esame, in modo da consentire sempre il passaggio dei veicoli.

Sarà, inoltre, necessario sfruttare una parte del parcheggio di Largo Roiano per effettuare una deviazione temporanea del flusso di viale Miramare per i veicoli provenienti dal centro di Trieste, in direzione uscente dalla città. Per ogni dettaglio si rimanda alla *planimetria delle aree di cantiere (tav.6)*.

Nel POS l'impresa esecutrice dovrà evidenziare le modalità operative relative all'allestimento degli apprestamenti sopra descritti; l'impresa dovrà acquisire le indicazioni della polizia locale e dall'ANAS e verificare la corretta disposizione della segnaletica durante tutto il periodo di vita del cantiere mediante controlli puntuali.

L'impresa dovrà essere in grado di intervenire in tempi brevi per la manutenzione della segnaletica installata, anche nei giorni festivi.

L'impresa esecutrice dovrà accogliere tutte le richieste avanzate dal Comune, dalla polizia locale e dall' ANAS riguardo la segnaletica verticale e/o orizzontale da installare.

Sarà cura dell'impresa appaltatrice principale garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli nel tratto di strada aperto al traffico possa avvenire in modo sicuro nel rispetto di quanto disposto dal Codice della Strada e dal Relativo Regolamento.

L'impresa appaltatrice dovrà inoltre richiedere l'autorizzazione all'occupazione di suolo pubblico e segnalare adeguatamente, anche con lampade autoalimentate durante il periodo notturno, la presenza del cantiere su suolo pubblico.

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

L'impresa affidataria garantirà:

- che le maestranze operanti nel cantiere, indossino indumenti ad alta visibilità e siano dotati di bandiere e palette di segnalazione per facilitare le comunicazioni gestuali con i conducenti degli automezzi;

- che i mezzi pesanti ed i mezzi d'opera transitino a “passo d'uomo” nelle manovre d'accesso al cantiere ed in quelle effettuate in prossimità di aree interessate dal passaggio dei pedoni.



L'organizzazione delle fasi di cantiere è rappresentata nella tavola 6 “*Planimetria delle aree di cantiere*”.

C DESCRIZIONE E CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

C.1 DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI

I lavori prevedono la posa di una condotta di fognatura in pressione, DN 560 PeAD, mediante tecnica classica di scavo a cielo aperto. Nel seguito si riporta uno schema dell'intervento:

| intervento | condotta esistente | lunghezza [m] | tipo posa | condotta di progetto |
|---|--------------------|--|------------------------------------|---|
| Progetto generale per l'adeguamento dell'impianto di pre-trattamento di Barcola al D.lgs 152/06. IV stralcio – 2° Lotto: collegamento tra l'impianto di sollevamento 20T Incis e il Collettore Zona Alta mediante posa di condotta DN 560 PEAD | - | Totale: 270 m Intervento 1 Largo Roiano 200 m Intervento 2: via Boccaccio 70 m | SCAVO A CIELO APERTO | DN 560 PeAD PE 100 RC PN 16 |

Per la posa della nuova tubatura il lavoro prevede la realizzazione di lunghe trincee di scavo, le quali, se profonde più di 1.5 m, saranno opportunamente protette alle pareti con adeguata armatura sporgente dal bordo scavo di almeno 30 cm. Ove fossero presenti copiose acque di falda, saranno provvisti impianti well-point per garantire l'intervento in condizioni asciutte.

C.2 ANALISI DELLE LAVORAZIONI

La realizzazione dell'opera prevede le lavorazioni di seguito illustrate e descritte in modo sequenziale nel cronoprogramma dei lavori.

Elenco fasi di lavorazione:

1. *Segnalazione sottoservizi, sondaggi preliminari, installazione di cantiere;*
2. *Demolizioni stradali e/o sbancamenti;*
3. *Opere di scavo;*
4. *Posa e saldatura delle nuove condotte;*
5. *Opere di rinterro*
6. *Smobilizzo cantiere.*

In allegato al presente piano di sicurezza e coordinamento si riportano alcuni schemi necessari alla corretta segnalazione temporanea dei cantieri stradali, secondo quanto prescritto dal D.M. 10/07/2002.

FASE 1: segnalazione dei sottoservizi, sondaggi preliminari e installazione di cantiere

Descrizione della lavorazione

Tutte le attività dovranno essere preventivamente concordate con le Imprese e con l'autorità di vigilanza del traffico del Comune di Trieste:

- L'individuazione dei sottoservizi sul territorio (previa presenza di documentazione cartacea richiesta in precedenza a tutti gli enti interessati) e i sondaggi preliminari sono da valutarsi come opere di scavo a tutti gli effetti e come tali devono avere le protezioni

adeguate (sostegno se maggiori di 1,50 m, well-point in caso di acqua di falda). Si rimanda alla fase 2 per la descrizione e le prescrizioni di tale lavorazione.

- Delimitazione e recinzione dell'area d'intervento con segnaletica stradale indicante il pericolo e la presenza del cantiere, ubicata ad adeguata distanza e corredata da avvisatori luminosi e lampade sequenziali ad alta visibilità, il tutto nel rispetto delle normative vigenti, in particolare del DM 10/07/2002.
- Predisposizione ed installazione di una adeguata recinzione delle tratte interessate dai lavori e delle zone di stoccaggio del materiale e, in corrispondenza delle trincee, posa di barriere tipo new-jersey in CLS, che delimitino e proteggano l'area di scavo.
- Il cantiere deve essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso di estranei alle lavorazioni e a resistere ai moti ventosi.
- Installazione del cartello di cantiere con l'indicazione dei dati richiesti dalla normativa e dal C.S.E.
- Installazione di altre attrezzature fisse, valutate in relazione allo spazio disponibile ed alle interferenze con il traffico veicolare.
- Il materiale da utilizzare per le lavorazioni (tubazioni, terre per rinterro, accessori idraulici, ecc.) dovrà essere ubicato in zone di stoccaggio, ben delimitate e recintate.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Traffico veicolare.

Presenza di alberature sul ciglio strada.

Presenza di parcheggi con intenso traffico veicolare e pedonale.

Presenza di moti ventosi.

Presenza di sottoservizi, anche in pressione, non segnalati.

Le lavorazioni saranno eseguite compatibilmente con le condizioni ambientali.

Analisi dei rischi

Investimento ed interferenze con il traffico veicolare.

Elettrocuzione, inalazione fumi, gas, vapori, incendi e scoppi.

Contatto con macchine operatrici.

Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali.

Caduta di materiale dall'alto o a livello, anche a causa di moti ventosi.

Getti, schizzi da rotture improvvise di condotte, segnalate e non, anche in pressione.

Caduta di alberi o rami dovuta al taglio di radici o al vento.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Assegnazione di precisi compiti operativi a ciascuna squadra.

I sondaggi per la ricerca dei sottoservizi dovranno essere eseguiti con la metodologia dello scavo meccanico cauto o dello scavo a risucchio.

Presenza di movieri e/o polizia locale durante le fasi che interessano le corsie di transito, i parcheggi e le strade in genere.

Tutte le delimitazioni di cantiere debbono essere saldamente legate a terra.

Tutti i lavoratori dovranno essere dotati degli idonei DPI ed in particolare: giubbino ad alta visibilità, casco, guanti, occhiali a tenuta, mascherina, calzatura di sicurezza con suola imperforabile.

Si dovrà compiere un'adeguata valutazione in merito all'eventuale abbattimento di alberi instabili prima dell'inizio dei lavori; inoltre, se venissero accidentalmente recise le radici durante gli scavi provocando fenomeni d'instabilità alle alberature, il cantiere andrà immediatamente messo in sicurezza e sospeso, i lavoratori verranno allontanati, i vigili del fuoco e la polizia locale allertati, e sarà impedito l'accesso a qualunque persona/cosa nelle vicinanze delle aree a rischio.

Contenuti specifici del POS

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà contenere:

1. Il fac-simile del cartello da apporre in luogo di facile consultazione con indicazione dei numeri telefonici del più vicino comando dei Vigili del Fuoco, delle ambulanze e in generale degli enti da interpellare in caso di emergenza;
2. la segnaletica prevista dal Codice della Strada per la chiusura e/o parzializzazione del tratto di strada interessato dai lavori.

Stima del rischio della fase: 3

FASE 2: demolizioni stradali e/o sbancamenti

Descrizione della lavorazione

Taglio del manto stradale nelle aree di cantiere interferenti con la viabilità. Successiva fresatura prima delle opere di scavo.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di alberature sul ciglio strada.

Presenza di parcheggi con intenso traffico veicolare e pedonale.

Presenza di moti ventosi.

Presenza di sottoservizi, anche in pressione, non segnalati.

Le lavorazioni saranno eseguite compatibilmente con le condizioni ambientali.

Analisi dei rischi

- Contatto con macchine operatrici
- Esposizione al calore
- Esposizione al rumore
- Esposizione alla polvere
- Esposizione ai fumi e gas
- Esposizione a vibrazioni e scuotimenti
- Investimento da mezzi meccanici e da traffico veicolare
- Urto delle macchine operatrici con linee aeree/interrate di alta, media, bassa tensione
- Pericolo d'incendio

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Assegnazione di precisi compiti operativi a ciascuna squadra.

Presenza di movieri durante le fasi che interessano le corsie di transito.

Delimitazione delle aree adibite al transito, segregazione della zona ai non addetti alle specifiche lavorazioni.

Tutti i lavoratori dovranno essere dotati degli idonei DPI ed in particolare: giubbino ad alta visibilità, casco, guanti, occhiali a tenuta, mascherina, calzatura di sicurezza con suola imperforabile.

Impresa esecutrice

Impresa esecutrice degli scavi.

Contenuti specifici del POS

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà indicare i nomi del personale impiegato per le lavorazioni.

Stima del rischio della fase: 3

FASE 3: opere di scavo

Descrizione della lavorazione

Scavo a sezione obbligata mediante mezzi meccanici o con scavo a risucchio sino al raggiungimento della quota di progetto e della dimensione sufficiente alla posa della condotta e nel caso di ricerca dei sottoservizi (scavo meccanico cauto) della quota segnata nelle corrispondenti planimetrie.

Protezione degli scavi profondi più di 1.50 m tramite la posa di armatura laterale continua, che dovrà sporgere dai bordi dello scavo di almeno 30 cm, ed eventuale installazione di well-point se viene accertata la presenza di acque di falda.

Il materiale di risulta sarà caricato direttamente su automezzi e trasportato in discarica.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Traffico veicolare.

Presenza di sottoservizi, anche in pressione, non segnalati.

Presenza di moti ventosi.

Presenza di alberature sul ciglio strada.

Le lavorazioni potranno essere eseguite compatibilmente con le condizioni ambientali (assenza di vento forte).

Analisi dei rischi

Contatto con macchine operatrici (tagli e ferite).

Investimento da mezzi meccanici e da traffico veicolare.

Caduta all'interno dello scavo.

Rovesciamento di macchine operatrici.

Schiacciamento.

Seppellimento.

Cedimento e franamento delle pareti.

Urto delle macchine operatrici con la linea aerea e/o interrata di bassa, media, alta tensione e altri sottoservizi.

Elettrocuzione, incendi, scoppi, inalazione gas, vapori, fumi.

Getti, schizzi da rotture improvvise di condotte, segnalate e non, anche in pressione.

Caduta alberi dovuta al taglio radici o al vento.

Caduta di oggetti dovuta ai moti ventosi.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Assegnazione di precisi compiti operativi a ciascuna squadra.

Presenza di movieri e/o polizia locale durante le fasi che interessano le corsie di transito.

La ricerca dei sottoservizi deve essere effettuata con le modalità di scavo meccanico cauto o di scavo a risucchio, in prossimità delle reti coinvolte. In caso di ritrovamento di condotte non segnalate, si dovrà fermare il cantiere e contattare l'ente gestore.

Delimitazione delle aree adibite al transito, segregazione della zona ai non addetti alle specifiche lavorazioni per il rischio di caduta e schiacciamento.

Delimitazione della zona interessata dallo scavo con parapetti o mezzi equivalenti;

I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa.

Non è consentito il deposito di materiali di qualsiasi genere sul ciglio degli scavi.

Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente.

Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel raggio d'azione degli automezzi o dei mezzi operativi in movimento.

Tutti i lavoratori dovranno essere dotati degli idonei DPI ed in particolare: giubbino ad alta visibilità, casco, guanti, occhiali a tenuta, mascherina, calzatura di sicurezza con suola imperforabile.

Valutazione abbattimento alberi prima dell'inizio dello scavo. Se accidentalmente vengono recise le radici creando un'instabilità alle alberature, il cantiere va immediatamente messo in sicurezza e fermato, allontanati i lavoratori, allertati i vigili del fuoco e la polizia locale, e si deve impedire l'accesso a qualunque persona/cosa nelle vicinanze delle aree a rischio. In caso di vento forte il cantiere dovrà essere fermato e messo in sicurezza.

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà contenere le indicazioni per limitare i rischi individuati, con particolare cura ai dispositivi di protezione delle pareti in considerazione delle profondità da raggiungere, e l'adozione di adeguati provvedimenti per prevenire l'interferenza con le linee elettriche aeree o interrate, come la loro eventuale messa fuori servizio durante le fasi di scavo.

Inoltre il POS dovrà indicare le azioni di coordinamento tra il personale addetto alla trivellazione e quello addetto allo scavo, che appaiono le lavorazioni più “vicine” temporalmente tra loro.

Stima del rischio della fase: 3

FASE 4: posa e saldatura delle nuove condotte

Descrizione della lavorazione

La metodologia utilizzata per la posa delle condotte è la classica con scavo a cielo aperto. Le nuove condotte vengono dapprima saldate in superficie e in seguito posate su un sottofondo di materiale fine (sabbia) appositamente costituito. La saldatura delle condotte in PeAD, quando non reperibili in rotolo, avviene per fusione testa a testa con successiva asportazione dei cordoli di saldatura. Le saldature dovranno essere eseguite da personale titolare del patentino valido per tale attività.

Anche gli eventuali attacchi con condotte esistenti vengono eseguiti tramite saldatura e successivi ripristini del rivestimento o, nel caso di materiali diversi, mediante apparecchiature idrauliche, che variano a seconda del materiale della tubazione esistente. Nell'esecuzione degli attacchi a queste ultime si dovrà porre attenzione nel taglio e nella rimozione delle porzioni di condotta da abbandonare. Ove previsto si dovranno realizzare i contro tubaggi e tutte le opere connesse alla installazione degli accessori idraulici di completamento, quali, in particolare i pozzetti d'ispezione provvisti di sfiati e pezzi speciali, come da progetto.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Traffico veicolare.

Presenza di sottoservizi, anche in pressione, non segnalati.

Presenza di moti ventosi.

Presenza di alberature sul ciglio strada.

Le lavorazioni potranno essere eseguite compatibilmente con le condizioni ambientali (assenza di vento forte).

Analisi dei rischi

- Contatto con residui da rimozione delle condotte in cemento amianto.
- Caduta nello scavo
- Caduta di materiali
- Investimento da mezzi meccanici e da traffico veicolare

- Ribaltamento del mezzo
- Esposizione al rumore
- Urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica
- Contatto con macchine operatrici
- Lavori in spazi ristretti
- Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
- Presenza di altre condotte idriche in pressione e di sottoservizi in genere.
- Rischio elettrico/ustione durante le fasi di saldatura condotte.
- Caduta alberi dovuta al taglio radici o al vento.
- Caduta di oggetti dovuti ai moti ventosi.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Assegnazione di precisi compiti operativi a ciascuna squadra.

Presenza di movieri durante le fasi che interessano le corsie di transito.

Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi o dei mezzi operativi in movimento.

Tutti i lavoratori dovranno essere dotati degli idonei DPI ed in particolare: giubbino ad alta visibilità, casco, guanti, occhiali a tenuta, mascherina, calzatura di sicurezza con suola imperforabile.

Contenuti specifici del POS

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà indicare le azioni di coordinamento tra il personale addetto alla posa condotte e quello addetto al successivo riempimento dello scavo.

Stima del rischio della fase: 3

FASE 5: opere di rinterro

Descrizione della lavorazione

Opere di ripristino mediante rullatura e compattazione del sottofondo fino al raggiungimento della portanza di progetto; stesa dello strato di base in misto bitumato, rullatura; stesa conglomerato bituminoso bynder e sua costipazione; successiva stesa del tappeto bituminoso.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Traffico veicolare.

Presenza di moti ventosi.

Presenza di alberature sul ciglio strada.

Le lavorazioni potranno essere eseguite compatibilmente con le condizioni ambientali (assenza di vento forte).

Analisi dei rischi

Caduta di masse calde.

Contatto con macchine operatrici.

Esposizione al calore.

Esposizione al rumore.

Esposizione alla polvere.

Esposizione ai fumi e gas.

Esposizione a vibrazioni e scuotimenti.

Investimento da mezzi meccanici e da traffico veicolare.

Urto delle macchine operatrici con linee aeree di alta tensione.

Pericolo d'incendio.

Caduta di oggetti dovuti ai moti ventosi.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Assegnazione di precisi compiti operativi a ciascuna squadra.

Presenza di movieri e/o polizia locale durante le fasi che interessano le corsie di transito.

Delimitazione delle aree adibite al transito, segregazione della zona ai non addetti alle specifiche lavorazioni per il rischio di contatto con masse calde e di inalazione di fumi e gas.

Tutti i lavoratori dovranno essere dotati degli idonei DPI ed in particolare: giubbino ad alta visibilità, casco, guanti, occhiali a tenuta, mascherina, calzatura di sicurezza con suola imperforabile.

Contenuti specifici del POS

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà indicare i nomi del personale impiegato per le lavorazioni che dovranno essere stati sottoposti alla sorveglianza sanitaria periodica semestrale eseguita dal medico competente.

Stima del rischio della fase: **3**

FASE 6: smobilizzo cantiere

Descrizione della lavorazione

Rimozione della recinzione e della segnaletica e rimessa in pristino dell'area.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Traffico veicolare.

Le lavorazioni saranno eseguite compatibilmente con le condizioni ambientali.

Presenza di moti ventosi.

Analisi dei rischi

Investimento ed interferenze con il traffico veicolare.

Contatto con macchine operatrici.

Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali.

Caduta di oggetti dovuti ai moti ventosi.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Assegnazione di precisi compiti operativi a ciascuna squadra.

Presenza di movieri e/o della polizia locale durante le fasi che interessano le corsie di transito.

Tutti i lavoratori dovranno essere dotati degli idonei DPI ed in particolare: giubbino ad alta visibilità, casco, guanti, occhiali a tenuta, mascherina, calzatura di sicurezza con suola imperforabile.

In caso di vento forte il cantiere dovrà essere fermato e messo in sicurezza

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà indicare le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

Stima del rischio della fase: **3**

D ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

D.1 DELIMITAZIONE, ACCESSI E SEGNALEZIONI

Si ipotizza che l'esecuzione degli interventi avvenga attraverso la parzializzazione della sede stradale occupata dal cantiere.

Sono previsti le seguenti tipologie di delimitazione per gli ambiti di cantiere:

Recinzione tipo 1: delimitazione da applicare al perimetro delle aree di intervento:

È costituita da pannelli di rete metallica alti almeno 2 metri con sovrapposta una rete plastificata arancione; il tutto deve essere sostenuto da paletti metallici di adeguata rigidità e resistenza. In alternativa si può utilizzare un'altra tipologia di recinzione purché abbia gli stessi requisiti di rigidità, resistenza ed intelligibilità.



Si dovrà ricorrere all'utilizzo di tale recinzione in corrispondenza delle aree fisse di cantiere per la delimitazione delle zone adibite per il ricovero di mezzi e attrezzature e per l'installazione delle baracche e dei servizi. L'accesso di cantiere dovrà essere munito di cartello di divieto di accesso ai non addetti e dei rischi specifici di cantiere.



Al fine di evitare l'ingresso di persone estranee nell'area di cantiere, si prescrive di tenere chiusi gli accessi alle aree delimitate di cantiere. Ad ogni estremo della parte delimitata di cantiere l'impresa appaltatrice deve disporre un segnale di divieto di accesso ai non addetti ai lavori.

Recinzione tipo 2: delimitazione per occupazioni temporanee di cantiere:

È costituita da transenne o nastro a strisce bicolore sorretto da paletti o tondi di acciaio di adeguato diametro, infissi nel terreno in modo da affiorare per almeno 1 metro dal piano di campagna e dotati di fungo



rosso di protezione della testa o dispositivo equivalente.

Si dovrà ricorrere all'utilizzo di tale recinzione ove sia necessario occupare aree esterne agli spazi delimitati con recinzione di tipo 1 per operazioni limitate quali il carico-scarico di materiale dai mezzi di cantiere.

Recinzione tipo 3: delimitazione per il convogliamento dei transiti dei mezzi nelle aree in prossimità al cantiere in sede stradale (regolamentata dal Nuovo Codice della Strada):

La recinzione di cantiere è costituita da barriere continue tipo New Jersey. Le barriere dovranno essere posate e rese solidali in corrispondenza di cantieri mobili e posizionate per indirizzare i flussi di traffico in prossimità alle aree di cantiere ove sono presenti restringimenti e parzializzazioni della sede stradale. Lo sbarramento di testata dovrà essere conformato in modo da ridurre al minimo l'angolo di impatto dei veicoli circolanti sulla restante carreggiata.



I mezzi d'opera ed i materiali, al termine di ogni giornata di lavoro, dovranno essere allontanati dalla sede stradale e portati all'interno della zona di deposito recintata con rete plastificata. Gli scavi dovranno essere segnalati anche di notte con lanterne ad alimentazione autonoma ubicate in punti opportuni, a conveniente distanza dai bordi dello scavo e visibili sia dalla strada che dai marciapiedi, di tipologia e colorazioni conformi a quelle richieste dal Codice della Strada. L'impresa è tenuta alla continua verifica della presenza e della visibilità della segnaletica prescritta dal Nuovo Codice della Strada; onde evitare il ribaltamento della segnaletica, la stessa dovrà essere stabilizzata in modo opportuno, senza che ciò possa costituire disagio o pericolo per la circolazione. La posizione del ricovero dei mezzi d'opera dovrà essere preventivamente concordata con la Committenza ed è soggetta alla preventiva approvazione da parte del CSE. Il cartello di cantiere, oltre alle indicazioni di legge, dovrà contenere i nomi dei coordinatori, la denominazione di ogni impresa ed il nome del relativo referente.

Tutte le delimitazioni di cantiere dovranno essere ben ancorare a terra per resistere alle tipiche forti raffiche di vento presenti nel territorio.

D.2 VIABILITÀ DI CANTIERE

La viabilità è limitata all'accesso dei mezzi d'opera nel tratto di strada interessata dai lavori; l'accesso avverrà dalle testate della parte di carreggiata occupate dal cantiere. I mezzi di cantiere dovranno evitare di attraversare la carreggiata adibita al traffico. L'accesso dei veicoli alla viabilità ordinaria, dovrà essere subordinato alla verifica della loro rispondenza ai requisiti dettati dal Codice della strada; inoltre, l'impresa appaltatrice dovrà assicurare la presenza di un addetto per la pulizia della sede stradale dall'imbrattamento eventualmente prodotto dai veicoli di cantiere, tale addetto avrà anche il compito di coadiuvare l'uscita dei mezzi dal cantiere.

Sarà cura dell'impresa appaltatrice garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro. Essa pertanto dovrà riportare nel proprio POS in dettaglio tutti gli aspetti della viabilità di cantiere nelle diverse fasi. Per una più accurata identificazione della viabilità di cantiere, si veda la Planimetria delle aree di cantiere.

D.3 AREE DI DEPOSITO

Le aree di deposito dei materiali dovranno essere all'interno del cantiere o, se ricadenti in aree pubbliche, richieste al Comune di Trieste.

I POS delle imprese dovranno contenere le indicazioni sulle corrette modalità di movimentazione dei materiali fino alle aree di deposito.

L'area di stoccaggio del materiale, i servizi di cantiere e il ricovero dei mezzi saranno ubicati in zone tali da non recare pregiudizio al transito diurno e notturno dei frontisti; tali zone saranno concordate con la Committenza con la preventiva approvazione da parte del CSE. I materiali e le attrezzature dovranno essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo, il ribaltamento o il movimento a causa dei moti ventosi. I POS delle imprese dovranno contenere indicazioni sulle corrette modalità di stoccaggio e deposito. Le sostanze pericolose condotte all'interno del cantiere devono essere sempre stoccate in contenitori sigillati (fusti, sacchi, ecc.) ove in maniera chiara ed inequivocabile ed in lingua italiana deve essere indicato il nome della sostanza. Nel caso di sostanza pericolosa devono essere riportate le informazioni prescritte dalla legge italiana.

D.4 SMALTIMENTO RIFIUTI

I materiali rimossi e tutto il materiale di risulta dovranno essere in ogni modo allontanati dal cantiere il prima possibile e trasportati in discarica autorizzata o in apposito centro di stoccaggio.

E' fatto obbligo all'Appaltatore di provvedere a propria cura e spese compreso l'eventuale indennizzo di discarica, all'allontanamento dei materiali di rifiuto provenienti da rimozioni e/o scavi, mediante trasporto in discarica autorizzata o altra forma di smaltimento ai termini di legge e come da procedura aziendale allegata al Capitolato Speciale D'appalto. A seguito dell'entrata in vigore del nuovo Testo Unico dell'ambiente (D.Lgs. 03.04.2006, n. 152), l'impresa che esercita la raccolta ed il trasporto dei propri rifiuti non pericolosi come attività ordinaria e regolare nonché le imprese che trasportano i propri rifiuti pericolosi in quantità che non eccedano 30 chilogrammi al giorno o 30 litri al giorno deve essere iscritta all'Albo nazionale gestori ambientali a seguito di semplice richiesta scritta alla Sezione regionale dell'Albo territorialmente competente.

E' fatto obbligo all'Appaltatore di provvedere allo smaltimento dei rifiuti, anche speciali, ed in genere di tutti i materiali presenti sia in superficie e sia all'interno dei fabbricati da demolire, compresi nelle aree di cantiere e di provvedere a propria cura e spese compreso l'eventuale indennizzo di discarica, all'allontanamento di qualsiasi tipo, qualità e quantità di materiali presenti nelle aree e fabbricati suddetti, compresa l'eventuale cernita del materiale a demolizione avvenuta, compreso trasporto a discarica autorizzata o altra forma di smaltimento ai termini di legge. In particolare:

- i rifiuti di cantiere "assimilabili ad urbani" saranno raccolti negli appositi sacchi e trasportati in discarica;
- quelli "non assimilabili ad urbani" e non classificati come "pericolosi" in base al D.Lgs. n°22 5/2/1997 (detto Decreto Ronchi) e successive modifiche ed integrazioni, propri delle attività di demolizione, costruzione e scavo, verranno smaltiti in discariche autorizzate; il trasporto di tali materiali dovrà avvenire previa compilazione di apposito "Formulario di trasporto";
- quelli classificati come "pericolosi" in base al suddetto Decreto Ronchi dovranno essere oggetto di specifici interventi di rimozione e smaltimento ad opera di ditte specializzate

ed autorizzate; il trasporto di tali materiali e sostanze dovrà avvenire con compilazione di apposito “Formulario di trasporto” e “Registro di carico e scarico”.

A seguito delle lavorazioni di cantiere si può prevedere la produzione dei seguenti “rifiuti pericolosi”:

- rifiuti da produzione, formulazione, fornitura ed uso (P.F.F.U.) di rivestimenti (pitture e vernici) e sigillanti (adesivi, sigillanti, impermeabilizzanti)
- oli esauriti (da circuiti idraulici, freni, motori, trasmissioni, ingranaggi)
- rifiuti di sostanze organiche utilizzate come solventi

I POS delle imprese dovranno contenere le procedure di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, con particolare riguardo per la rimozione dei materiali pericolosi.

D.5 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI

D.5.1 Servizi messi a disposizione dal Committente

Non esistono servizi messi a disposizione della stazione Appaltante.

D.5.2 Servizi da allestire a cura dell’Impresa principale

I servizi da realizzare devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime di legge.

Sarà cura dell’impresa principale:

- 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 la caduta o l’investimento di materiali;
- predisporre dei servizi igienico-sanitari e delle zone spogliatoio protette, tali, viste le caratteristiche del cantiere possono essere anche organizzate tramite convenzioni con locali pubblici adiacenti alle zone di cantiere.

D.6 MACCHINE E ATTREZZATURE

D.6.1 Macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente

Non esistono macchine ed attrezzature messe a disposizione della stazione Appaltante

D.6.2 Macchine ed attrezzature delle imprese previste in cantiere

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza (D.P.R. 459/96), andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica. Le imprese, su richiesta del CSE, dovranno provvedere a fornire modulistica di controllo per qualsiasi altra attrezzatura. Di seguito l'elenco, non esaustivo, di macchine e attrezzature:

- autocarro
- escavatore
- autogrù
- rullo compressore
- martello demolitore
- sega circolare
- tagliaferro
- piegaferri
- mola elettrica
- trapano elettrico
- motopompe
- well-point
- armatura pareti di scavo
- gruppo elettrogeno
- canal-jet
- utensili a mano
- tiraste
- saldatrice
- betoniera

Le imprese esecutrici devono valutare preventivamente la stabilità del piano di appoggio delle macchine operatrici utilizzate: esse devono essere disposte in zona senza rischio di smottamenti ed eventualmente stabilizzate con ripartitori. Inoltre tali macchine devono essere condotte da personale esperto e dotate di telaio di protezione omologato del posto di manovra. 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. 7, che andrà consegnato al CSE.

I POS delle imprese dovranno integrare le indicazioni relative alle macchine e attrezzature utilizzate per le lavorazioni.

D.6.3 Macchine, attrezzature di uso comune

Tutte le imprese utilizzatrici devono preventivamente formare i propri addetti sull'uso corretto delle macchine e delle attrezzature di uso comune. L'eventuale affidamento di macchine e attrezzature deve essere preceduto dalla compilazione dell'apposita modulistica.

L'eventuale affidamento di macchine e attrezzature deve essere preceduto dalla compilazione del mod. 7 in allegato.

D.6.4 Prescrizioni sulle macchine ed 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. In allegato si riportano dei moduli di verifica di una serie di attrezzature che, se presenti in cantiere, dovranno essere compilati e firmati dalle imprese esecutrici e consegnati al CSE prima del loro utilizzo. Le imprese, su richiesta del CSE, dovranno provvedere a fornire modulistica di controllo per qualsiasi attrezzatura.

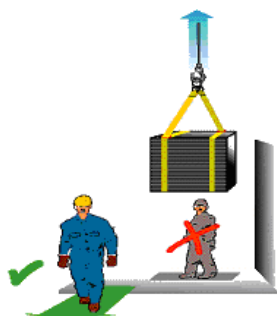
D.6.5 Prescrizione per la movimentazione dei carichi

Per quanto riguarda la movimentazione dei carichi si sottolineano i principali aspetti per l'eliminazione dei rischi derivanti da tale problematica.

La movimentazione dei carichi con gli escavatori è vietata se non è prevista dal costruttore del mezzo. Per essere utilizzati come apparecchi di sollevamento (ad esempio per movimentazione e posa tubazioni) gli escavatori dovranno essere dotati di apposita omologazione e marcatura CE; inoltre se il costruttore prevede questa possibilità deve essere indicato sul manuale d'istruzione il punto di aggancio e presente il "prospetto della capacità nominale di movimentazione dei carichi" all'interno della cabina dell'escavatore.

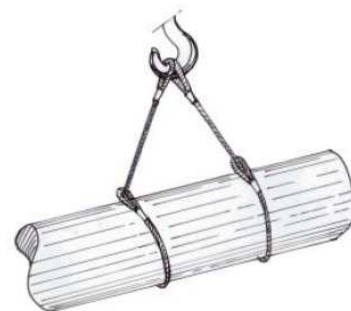


A lato viene esemplificato il sollevamento di un manufatto in calcestruzzo correttamente imbracato con pinze e con una catena collegata all'apposito anello situato nella parte inferiore della benna dell'escavatore.



Durante la fase di sollevamento dei carichi da parte del mezzo meccanico, l'operaio a terra deve allontanarsi dal raggio di azione del mezzo di sollevamento, sorvegliando l'operazione da distanza 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.

D.7 SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI

D.7.1 Sostanze e preparati messe a disposizione dal Committente

Non esistono macchine ed attrezzature messe a disposizione della stazione Appaltante

D.7.2 Sostanze e preparati delle imprese previste in cantiere

Tutte le sostanze e i preparati andranno utilizzati correttamente secondo le norme di buona tecnica e secondo le eventuali indicazioni delle schede di sicurezza in dotazione e dovranno essere tenute sotto controllo a cura dei Referenti delle imprese.

L'elenco delle sostanze e dei preparati più significativi utilizzati dalle imprese è quello di seguito riportato:

- additivi per cemento e calcestruzzo
- collanti
- sigillanti
- colori infiammabili e/o tossici
- carburanti
- asfalti

Nel caso di utilizzo di sostanze cancerogene, le imprese esecutrici dovranno riportare nel proprio POS la valutazione dei rischi e le modalità di gestione.

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

D.7.3 Esposizioni ai fumi di composti bituminosi



Durante la fase di asfaltatura mediante l'utilizzo della vibrofinitrice, devono essere attuati gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali per ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione a sostanze pericolose (inalazione di fumi di bitume, catrame o asfalto) ad esempio mediante la riduzione al minimo degli operatori esposti e la turnazione del personale.

Inoltre l'impresa dovrà verificare l'uso costante dei DPI (es: dispositivi per le vie respiratorie, guanti ignifughi, scarpe di sicurezza, indumenti ad alta visibilità, ecc).

D.8 D.P.I. IN DOTAZIONE AI LAVORATORI

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).

Durante la fase di esecuzione degli scavi mediante l'uso di escavatore sono previsti:

- operatore sul mezzo: calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo, indumenti protettivi (tute) ad alta visibilità, otoprotettori, guanti;
- operatore ausiliario a terra: calzature di sicurezza, indumenti protettivi (tute) ad alta visibilità, otoprotettori, guanti, occhiali protettivi o visiera, casco di sicurezza.

Per quanto riguarda la fase di realizzazione dei manufatti bituminosi mediante l'uso di vibrofinitrice sono previsti:

- operatore sul mezzo: calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo resistente agli idrocarburi ed al calore, indumenti protettivi (tute),

indumenti ad alta visibilità, otoprotettori, guanti, occhiali protettivi o visiera, maschere con filtro 1 per la protezione delle vie respiratorie;

- operatore ausiliario a terra: calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo resistente agli idrocarburi ed al calore, indumenti protettivi (tute), indumenti ad alta visibilità, otoprotettori, guanti, occhiali protettivi o visiera, maschere con filtro 1 per la protezione delle vie respiratorie.

D.9 IMPIANTI DI CANTIERE

D.9.1 Impianti messi a disposizione dal Committente

Non esistono impianti messi a disposizione della stazione Appaltante

D.9.2 Impianti da allestire a cura dell'Impresa principale

L'Impresa appaltatrice deve progettare e realizzare a regola d'arte gli impianti elencati, rispettando inoltre le prescrizioni di legge ed in particolare:

- Impianti elettrici comprensivi di messa a terra
- Impianti di illuminazione

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 appaltatrice:

- 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 la caduta o l'investimento di materiali.

D.9.3 Impianti di uso comune

Tutte le imprese utilizzatrici devono preventivamente formare le proprie maestranze sull'uso corretto degli impianti di uso comune.

D.9.4 Prescrizioni sugli impianti

Tutti gli impianti dovranno rispettare le normative vigenti. Inoltre, è richiesto quanto segue:

- le misure, secondo legge, della resistenza di terra;
- la verifica, almeno mensile, del funzionamento dei differenziali dell'impianto elettrico;
- la continua verifica del mantenimento del grado di protezione contro la polvere e l'umidità per i componenti quali quadri elettrici, sottoquadri, quadri di macchine.




D.10 SEGNALETICA

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






In cantiere vanno installati i cartelli elencati nella tabella seguente:




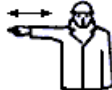



| Tipo di segnalazione e ubicazione | Segnale da usare |
|---|---|
| Cartello generale dei rischi di cantiere: all'entrata del cantiere. | Non specificato |
| Cartello con le norme di prevenzione infortuni: come sopra. | Non specificato |
| Segnale di pericolo con nastro giallo-nero (ovvero rosso-bianco): per perimetrare le zone interessate da rischi di varia natura (es. caduta, caduta di oggetti dall'alto, crolli, depositi di materiali, zone con lavorazioni particolari, etc.). |  |
| Vietato fumare o usare fiamme libere / Materiale infiammabile: da apporre nelle zone adibite a stoccaggio di carburanti, lubrificanti, vernici, solventi, e altri materiali, prodotti e additivi chimici infiammabili; da apporre presso parti di macchine o impianti ad elevata temperatura. |  |
| Pericolo di caduta in apertura nel suolo: presso aperture provvisorie, in solai per l'inserimento di scala, e altre aperture con rischio di caduta dall'alto. |  |

| Tipo di segnalazione e ubicazione | Segnale da usare |
|---|---|
| Pericolo d'inciampo: nella zona di deposito materiali e/o dei ferri d'armatura. |  |
| Attenzione ai carichi sospesi: nell'area interessata dalla movimentazione di carichi con la gru o autogrù. |  |
| Non toccare - Tensione elettrica pericolosa Durante la posa del quadro elettrico, dei collegamenti e l'attivazione dell'impianto. |  |
| Protezione obbligatoria dell'udito: anche sotto forma di adesivo, da apporre visibile al posto di guida delle macchine operatrici, sui martelli demolitori e sugli utensili elettrici portatili rumorosi. |  |
| Protezione obbligatoria delle vie respiratorie: da apporre sulle saldatrici elettriche, a cannello ossiacetilenico o a GPL se utilizzate al coperto. |  |
| Protezione obbligatoria degli occhi: da apporre sugli utensili che possono causare proiezione di schegge, oggetti o schizzi di prodotti chimici irritanti. |  |
| Casco di protezione obbligatorio: da apporre nelle zone interessate al rischio di caduta di materiali, ovvero nel raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento e nelle zone in cui vi è pericolo di urti al capo. |  |
| Passaggio obbligatorio per i pedoni: da apporre, per entrambi i versi di percorrenza, all'inizio di passaggi che evitano ai pedoni (anche non addetti ai lavori) situazioni di rischio. |  |
| Vietato ai pedoni: da apporre, per entrambi i versi di percorrenza, all'inizio di passaggi che espongono i pedoni (anche non addetti ai lavori) a situazioni di rischio. |  |

| Tipo di segnalazione e ubicazione | Segnale da usare |
|--|---|
| Pronto soccorso: presso la baracca o presso un automezzo presente in cantiere dove verrà custodita la cassetta di pronto soccorso. |  |
| Telefono per salvataggio e pronto soccorso: presso la baracca adibita ad ufficio dove viene installato il telefono, anche di tipo cellulare; presso il telefono andranno quindi segnalati i numeri di Pronto intervento (pronto soccorso, Vigili del Fuoco). |  |
| Estintore a polvere: presso eventuali depositi di oli/lubrificanti o altri prodotti infiammabili. |  |

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

| SIGNIFICATO | DESCRIZIONE | FIGURA |
|--|---|---|
| Inizio Attenzione Presa di comando | Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti |  |
| Alt Interruzione Fine del movimento | Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti |  |
| Fine delle operazioni | Le due mani sono giunte all'altezza del petto |  |
| Sollevarre | Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio |  |
| Abbassare | Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio |  |

| SIGNIFICATO | DESCRIZIONE | FIGURA |
|---|--|---|
| Distanza verticale | Le mani indicano la distanza |  |
| Avanzare | Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme della mani rivolte all'indietro, gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo |  |
| Retrocedere | Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte in avanti, gli avambracci compiono movimenti lenti che s'allontanano dal corpo |  |
| A destra rispetto al segnalatore | Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione. |  |
| A sinistra rispetto al segnalatore | Il braccio sinistro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione. |  |
| Distanza orizzontale | Le mani indicano la distanza |  |
| Pericolo Alt o arresto d'emergenza | Entrambe le braccia tese verso l'alto, le palme rivolte in avanti |  |
| Movimento lento | I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente | |
| Movimento rapido | I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità | |

Particolare formazione dovrà essere impartita in merito alla segnaletica gestuale ed ai lavoratori che non conoscono la lingua italiana.

D.11 GESTIONE DELL'EMERGENZA

D.11.1 Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa principale organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto.

L'impresa principale dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovranno inoltre essere esposte in posizione visibile le procedure da adottarsi, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

D.11.2 Assistenza sanitaria e pronto soccorso

D.M. 15 luglio 2003, n. 388 prescrive che il datore di lavoro dell'impresa affidataria identifichi, sentito il medico competente, il gruppo di appartenenza della propria impresa (Gruppo A, B o C)in base alla tipologia di attività svolta, al numero di lavoratori occupati e ai fattori di rischio. In funzione del gruppo individuato, il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature per il primo soccorso:

- per i gruppi A e B:
 1. cassetta di pronto soccorso, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1 del Decreto, eventualmente integrata sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro;
 2. mezzo di comunicazione idoneo (ad esempio un cellulare) per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.
- per il gruppo C:
 1. pacchetto di medicazione, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 2 del Decreto, eventualmente integrata sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro;
 2. mezzo di comunicazione idoneo (ad esempio un cellulare) per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

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 a cura dell'impresa appaltatrice, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello (*rif. cap. D.10*), 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 inoltre garantire 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 della documentazione comprovante la frequenza di un corso di pronto soccorso i cui requisiti sono stabiliti dal D.M. 288/2008 in funzione del gruppo di appartenenza dell'impresa.

Per gli interventi di pronto soccorso non eseguibili da parte del personale interno, il POS dovrà prevedere la chiamata del servizio di pronto soccorso di urgenza.

Ai sensi del D.Lgs 81/2008, il PSC riporta i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio a servizio del pronto soccorso:

Nel territorio ove è inserito il cantiere è attivo il numero di telefono

118



del servizio di urgenza ed emergenza medica (SUEM).

In qualsiasi caso di emergenza sanitaria (incidenti, malori, ecc.) è importante mantenere la calma, esporre il motivo della chiamata e rispondere con la maggiore precisione possibile e con tranquillità alle domande poste dall'operatore; i pochi secondi necessari per le risposte consentiranno poi la

scelta del mezzo più idoneo e l'accertamento del luogo in cui intervenire, in modo da soddisfare nel modo più rapido ed efficace le esigenze del caso.

Le domande più importanti poste dall'operatore saranno:

- le generalità e il numero telefonico del chiamante;
- il luogo di provenienza della chiamata;
- il nome (se possibile) e le condizioni dell'infortunato;
- il luogo dove si è verificato l'evento;
- il numero delle persone coinvolte;
- lo stato di coscienza o di incoscienza;
- eventuali emorragie visibili in atto, eventuali persone incastrate;
- eventuale presenza di incendio o gas.

D.11.3 Prevenzione incendi

In cantiere, in considerazione delle lavorazioni previste, saranno presenti materiali infiammabili e combustibili. Le principali fonti di rischio che si possono avere sono così schematizzabili:

- operazioni di saldatura;
- operazioni di asfaltatura;
- uso di fiamme libere per operazioni di impermeabilizzazioni con guaine bituminose;
- impianti elettrici.

Nell'ambito del cantiere, i luoghi in cui il pericolo d'incendio è più elevato sono i seguenti:

- depositi di vernici e prodotti infiammabili in genere;
- depositi di solidi combustibili (guaine, materiali plastici in genere);
- depositi di legname, materiali di rifinitura, di rivestimento, etc.;
- impianti elettrici provvisori e di illuminazione con lampade non elettriche;
- depositi di materiali di risulta (imballi in legno, in cartone, in materiale plastico, ritagli di moquettes, etc.);
- depositi di carrelli di bombole per saldatura, e di bombole di GPL.

Ai sensi D.Lgs 81/2008, il PSC riporta i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio a servizio della prevenzione incendi:

Comando dei Vigili del Fuoco di TRIESTE

Tel: 040/3789911



Nel territorio ove è inserito il cantiere è attivo il numero di telefono

115

del servizio di soccorso ai Vigili del Fuoco (SOS)



Il 115 consente un accesso veloce alla struttura operativa di zona, ma per un intervento efficace e tempestivo c'è bisogno di:

- descrivere con calma al centralinista la natura e l'entità del sinistro, telefonando anche nuovamente se la situazione ha subito mutamenti sostanziali;
- comunicare l'indirizzo o la località con eventuali riferimenti per una sicura e veloce individuazione del sito e, se necessario, andare incontro alle squadre di soccorso per indicare la giusta direzione;
- segnalare eventuali difficoltà di viabilità ed accesso al luogo del sinistro.

D.11.4 Evacuazione

Vista la morfologia del cantiere e le attività che in esso si svolgono, non si richiedono particolari misure di evacuazione.

E RISCHI PARTICOLARI E MISURE DI SICUREZZA

Con riferimento ai rischi particolari elencati dal Decreto si riporta quanto segue:



Condutture sotterranee di servizi:

Prima dell'inizio dei lavori i sottoservizi presenti devono essere segnalati in superficie. Le linee elettriche devono essere messe fuori tensione. Le condutture d'acquedotto devono essere spostate o comunque rese inattive se realmente interferenti con le aree di cantiere. Le condutture di gas, se possibile, vanno chiuse, altrimenti devono essere chiaramente segnalate e l'avvicinamento finale alla zona del gasdotto deve essere effettuato con attrezzi manuali, se non è strettamente necessario chiudere tali linee si dovrà misurare all'interno dello scavo la presenza o meno gas e solo nel caso in cui la presenza sia soprasoglia, si dovrà intervenire per la chiusura. Si deve prestare comunque attenzione a non danneggiare i sottoservizi rimasti e le eventuali linee telefoniche. Devono comunque essere tenuti a disposizione estintori a polvere.



Seppellimento o sprofondamento:

Lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a m 1,5 se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera.

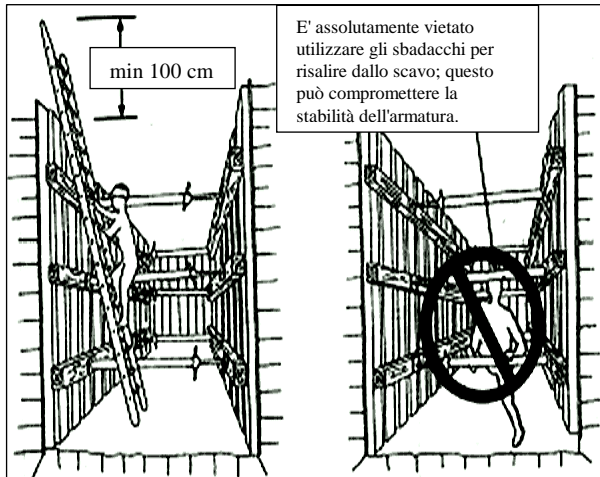
Verranno effettuati lavori a rischio seppellimento durante l'esecuzione degli scavi.

L'impresa esecutrice degli scavi dovrà:

- preliminarmente controllare le caratteristiche del terreno e la posizione della falda;
- mantenere prosciugato lo scavo;
- all'inizio di ogni giornata lavorativa verificare la stabilità del fronte di scavo;
- verificare la possibilità di realizzare una pendenza delle scarpate non superiore a quella di naturale declivio per quel tipo di terreno;
- armarli o sostenerli con idonee armature di contenimento nel caso di scavi a pareti verticali eccedenti la profondità di 1.50 m (ad esempio mediante disposizione di paratie

metalliche rigidamente unite da una serie di traversi, di altezza > di almeno 30 cm dal bordo scavo)

Il pericolo di seppellimento sarà evitato, o quantomeno ridotto al minimo, con l'adozione di idonee armature per gli scavi, quali blindaggi e, per gli scavi di minore entità, sbadacchiature.



Sbadacchiature



Blindaggi

Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo. Inoltre è vietato costruire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi.

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore. Il posto di manovra dell'addetto allo escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.



Sostanze chimiche e biologiche:

Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori quali polveri, fibre, fumi, vapori, gas, odori o altri inquinanti aerodispersi.

In particolare si prevede che i lavoratori presenti in cantiere siano esposti all'inalazione di sostanze chimiche durante le operazioni di rifacimento del manto stradale.



Vicinanza di linee elettriche a conduttori nudi in tensione:

Lavori in prossimità di linee elettriche in tensione.

Durante le operazioni di movimentazione dei carichi mediante autogrù, l'impresa esecutrice deve assicurarsi che nel campo di azione delle macchine operatrici sia mantenuta una distanza minima di sicurezza di 5m dalle linee aeree in tensione eventualmente interferenti con i lavori. Qualora ciò non sia possibile dovrà disporre idonee opere di protezione delle linee stesse onde evitare contatti accidentali.



Rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni o materiali pericolosi utilizzati in cantiere:

Lavori comportanti l'impiego di esplosivi.

Per la prevenzione e protezione da incendio o esplosione connessi con lavorazioni o materiali pericolosi utilizzati in cantiere si veda D.11.3.



Rumore:

Lavori in presenza di rumore che comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria.

Durante l'esecuzione dei lavori è presumibile l'emissione di rumori in particolare durante le attività relative all'esecuzione di opere di scavo. I lavoratori devono utilizzare gli idonei D.P.I.



Si prevede inoltre che, durante le operazioni di scavo, potranno essere superati i limiti massimi di emissione acustica indicati dal comune per la zona in esame (ai sensi della Legge n. 447/95 art. 6 comma 1 lettera h - D.P.C.M. 14 novembre 1997 - L.R. 10 maggio 1999 n. 21). E' quindi necessario richiedere deroga al comune stesso con la *domanda di autorizzazione per uso di macchinari rumorosi per attività temporanea* da inoltrare al competente ufficio almeno trenta giorni prima dell'inizio dell'attività. E' comunque

consigliabile organizzare i lavori in modo da utilizzare macchinari rumorosi all'interno delle fasce orarie consentite ai sensi del Regolamento Comunale.



L'attivazione di macchine rumorose e l'esecuzione di lavori rumorosi in cantieri edili od assimilabili è consentita nei giorni feriali, escluso il sabato pomeriggio, nell'orario:

- invernale (dal 1° ottobre al 30 aprile): dalle ore 8,00 alle ore 12,30 e dalle ore 14,00 alle ore 18,00;
- estivo (dal 1° maggio al 30 settembre): dalle ore 8,00 alle ore 13,00 e dalle 15,00 alle ore 19,00.

L'uso di macchine le cui emissioni certificate sono superiori a 75 dB(A) deve essere limitato nell'orario compreso tra le ore 9,00 e le ore 12,00 e dalle 16,00 alle ore 18,00. E' vietato l'uso di macchinari privi della certificazione di emissione acustica contenuta nella scheda tecnica.

| | |
|---|-------------------------------------|
|  CARICHI SOSPESI | Caduta di oggetti dall'alto: |
|  CADUTA MATERIALI | |

Il rischio è presente durante le operazioni di carico/scarico dei materiali con l'autogru e in caso di presenza di moti ventosi. Tali materiali dovranno essere sollevati mediante imbracatura effettuata da personale esperto. La zona a terra interessata dalle lavorazioni dovrà essere adeguatamente delimitata e resa inaccessibile, a cura dell'impresa appaltatrice. In caso di presenza di vento forte il cantiere dovrà essere messo in sicurezza e fermato.

| | |
|--|---|
|  MACCHINE IN MOVIMENTO | Rischio di investimento da veicoli circolanti sulla carreggiata stradale |
|  PASSAGGIO VEICOLI | |

L'impresa appaltatrice, deve disporre segnaletica per la segnalazione del cantiere in conformità al Codice della Strada nelle aree di cantiere e nei tratti stradali adiacenti e intersecanti le zone di lavoro, secondo quanto concordato con la polizia locale e gli Enti gestori delle strade stesse. Particolare attenzione dovrà essere posta nell'aggiornamento della segnaletica provvisoria installata in base all'avanzamento dei lavori. L'impresa appaltatrice dovrà delimitare le zone occupate dal cantiere con transenne, coni o delineatori flessibili o nastro bicolore; inoltre dovrà prevedere l'ausilio di movieri e/o della polizia locale o di impianto semaforico per i tratti in cui viene adottato il senso unico di circolazione.



Ribaltamento delle macchine operatrici

Prima di iniziare gli scavi, l'impresa dovrà verificare l'esatto posizionamento dei sottoservizi presenti nelle aree di scavo e concordare con i tecnici degli Enti gestori la messa in sicurezza e/o l'eventuale spostamento delle linee interferenti. Durante l'esecuzione delle operazioni di scarifica e scavo dovrà essere presente cartello che vieti la presenza di lavoratori nella zona di lavoro delle macchine operatrici. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore. Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo. L'area interessata dagli scavi dovrà essere segnalata e delimitata opportunamente. Le macchine operatrici dovranno essere condotte da personale esperto. Dovrà inoltre 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.

L'impresa esecutrice dovrà verificare con particolare cura la stabilità della macchina operatrice prima di iniziare le operazioni.

Sbalzi eccessivi di temperatura

Le lavorazioni si effettuano costantemente all'esterno e quindi non si prospettano sbalzi eccessivi di temperatura in lassi di tempo talmente brevi da causare rischi per la salute.

Traffico veicolare

Particolare attenzione dovrà essere posta nella segnaletica di cantiere, poiché le aree di cantiere, invaderanno, parte di Viale Miramare.

E' necessario che le segnalazioni di lavori siano poste ad una distanza sufficiente a permettere agli utenti della strada di scorgerle e di prepararsi alle eventuali modifiche della viabilità presenti (vedi allegato "Planimetria delle aree di cantiere"). Tali segnalazioni valutate secondo normativa vigente e concordate con l'ANAS e la polizia locale del Comune di Trieste.

F INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI

Le interferenze che si possono ipotizzare nella fase di progettazione, che sono già state segnalate nell'analisi delle lavorazioni, possono essere così riassunte:

fase di installazione e smobilizzo del cantiere: una sola impresa (attenzione all'interferenza con il traffico veicolare);

fase di scavo/rinterro: tra l'impresa principale e l'impresa che effettua la posa della nuova condotta, ed, eventualmente, le aziende erogatrici dei sottoservizi;

fase di posa della nuova condotta: tra l'impresa principale che effettua lo scavo e l'impresa che realizza la nuova rete fognaria;

fase di ripristino della pavimentazione: tra l'impresa che effettua il rinterro e quella che effettua la pavimentazione.

G COSTI

G.1 CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI

Per la definizione dei costi per la sicurezza si sono considerati gli elementi elencati nel D.Lsg 81/2008 e sue successive modifiche.

G.2 STIMA DEI COSTI

Nei costi della sicurezza verranno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- degli apprestamenti previsti nel PSC;
- delle misure di prevenzione e protezione e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- delle misure di coordinamento relative all'uso di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e servizi di protezione collettiva.

Per quanto riguarda la quantificazione degli stessi si rimanda al computo metrico allegato.

I costi individuati sono comprensivi dell'importo totale dei lavori ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Si tiene a precisare che i prezzi indicati nell'elenco prezzi di progetto comprendono anche i costi della sicurezza e pertanto l'importo computato nel presente PSC dovrà essere interamente detratto dall'importo totale delle opere.

H PRESCRIZIONI

H.1 PRESCRIZIONI GENERALI PER LE IMPRESE APPALTATRICI

Alle imprese appaltatrici competono i seguenti obblighi:

- consultare il proprio Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso;
- comunicare prima dell'inizio dei lavori al CSE i nominativi dei propri subappaltatori;
- fornire ai propri subappaltatori:
 - comunicazione del nominativo del CSE, nonché l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE;
 - 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;
 - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
 - le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale messe a disposizione;
- verificare che i propri subappaltatori trasmettano al CSE in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori, la documentazione di cui al capitolo I;
- fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC.

H.2 PRESCRIZIONI GENERALI PER I LAVORATORI AUTONOMI

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto 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.

H.3 PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE

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

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.

Le misure di sicurezza relative a eventuali lavorazioni a carattere particolare, le cui modalità esecutive non siano definibili con esattezza se non in fase di esecuzione, dovranno comunque essere inserite nel POS prima di iniziare le lavorazioni stesse. In particolare, in questo caso, l'impresa interessata dai lavori dovrà integrare il suo POS e presentarlo così aggiornato al CSE. Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

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 quindi:

- comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori e comunque con anticipo tale da consentire al CSE di attuare quanto previsto dal PSC;
- fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
- garantire la presenza dei rispettivi Referenti alle riunioni di coordinamento;
- trasmettere al CSE almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;
- disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
- 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 e la manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze, comporterà la responsabilità dell'impresa 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.

H.4 PRESCRIZIONI GENERALI PER IMPIANTI MACCHINE ED 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.

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

- indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate dedotti dall'applicazione del D.Lgs. 277/91;
- 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;
- copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici;
- libretto degli apparecchi a pressione;

- progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difformi da schemi tipo o per altezze superiori a 20 m;
- dichiarazione di conformità D.M. n.37/2008 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

H.5 D.P.I., SORVEGLIANZA SANITARIA E VALUTAZIONE DEL RUMORE PER I LAVORATORI

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 3^a cat. è obbligatorio anche l'addestramento).

La **sorveglianza sanitaria** dovrà essere attuata in conformità alla legislazione vigente. Il POS dovrà riportare il nome del medico competente ed i lavoratori sottoposti a sorveglianza. In caso l'attività non sia soggetta a sorveglianza sanitaria, tale circostanza dovrà essere esplicitamente riportata nel POS.

L'esposizione quotidiana personale 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"*).

Si prevede “rischio rumore” significativo per i lavoratori impegnati in cantiere in quanto vengono eguagliati e/o superati i valori superiori di azione pari a 85 dB (A) con un p_{peak} pari a 140 Pa per gli addetti all'utilizzo delle macchine demolitrici, del martello pneumatico, della macchina tiraste, per i quali il datore di lavoro fa tutto il possibile per assicurare vengano indossati i D.P.I. dell'udito, elabora e applica un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, li sottopone alla sorveglianza sanitaria prevista e provvede a segnalare e delimitare le aree a rischio.

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 p_{peak} 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.

I POS delle imprese dovrà quindi contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale al rumore dei gruppi omogenei di lavoratori nelle diverse fasi lavorative e l'individuazione dei D.P.I. scelti e assegnati ai lavoratori.

H.6 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO DERIVANTE DA VIBRAZIONI MECCANICHE

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 per 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 cantiere in esame si prevede “rischio da vibrazione 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 escavatore, demolitore e rullo compressore per i quali si richiedono misure di tutela per i soggetti esposti:

- adozione di sistemi di lavoro ergonomici che consentano di ridurre la pressione da applicare all'utensile;
- sostituzione dei macchinari che producono elevati livelli di vibrazioni;
- effettuazione di manutenzione regolare 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 D.P.I. (guanti antivibranti);
- informazioni 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;
- effettuazione di controlli sanitari preventivi e periodici da parte del medico competente.

Il datore di lavoro dovrà comunque:

- Programmare l'organizzazione tecnica e/o di lavoro con le misure destinate a ridurre l'esposizione. Tra tali misure prioritaria importanza riveste:
 - Pianificare la manutenzione dei macchinari;
 - Identificare le condizioni operative o i veicoli che espongono ai piu' alti livelli di vibrazioni ed organizzare laddove turni di lavoro tra operatori e conducenti per ridurre le esposizioni individuali;
 - Pianificare laddove possibile i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.

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.

H.7 DOCUMENTAZIONE

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

- piano operativo di sicurezza (POS);
- copia di iscrizione alla C.C.I.A.A.

- dichiarazione in originale di cui all'Art. 90, comma 9, lettera B del decreto (mod.1);
- nomina del referente (mod.2);
- certificato di regolarità contributiva, D.U.R.C., come previsto dall' allegato XVII del D.Lgs 81/2008
- informazione sui subappaltatori (mod.3);
- dichiarazione di avvenuta effettuazione della valutazione dell'esposizione personale al rumore (mod.8);
- dichiarazione relativa agli adempimenti connessi con la trasmissione del PSC e dei POS (mod.4) ;
- dichiarazione di ricevimento del PSC da parte dei lavoratori autonomi (mod.5);
- dichiarazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza di presa visione del piano (mod.6);
- affidamento e gestione di macchine ed attrezzature (mod.7).

Per quanto riguarda le imprese subappaltatrici la trasmissione della documentazione richiesta al CSE avverrà tramite l'impresa affidataria.

L'impresa principale dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia della notifica preliminare trasmessa allo S.P.I.S.A.L. e alla Direzione 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 seguente documentazione:

- copia del presente PSC debitamente sottoscritto.

H.8 MODALITÀ PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE

In attuazione dell'art. 92 comma 1 lettera c del decreto, per il coordinamento e la cooperazione sono previste le seguenti riunioni fra le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi. Il CSE convoca la riunione tramite semplice lettera, fax, messaggio telematico, comunicazione verbale o telefonica, invitando le imprese appaltatrici a convocare i propri subappaltatori già individuati.

Le riunioni verranno indette dal CSE e verbalizzate; il verbale diviene parte integrante dell'evoluzione del PSC in fase operativa.

Sono previste le seguenti riunioni:

1. prima dell'apertura del cantiere con le imprese appaltatrici e i relativi subappaltatori già individuati. In tale riunione tutte le imprese esecutrici (appaltatrici e subappaltatori) dovranno consegnare al CSE i relativi POS ed altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC;
2. prima dell'ingresso in cantiere di nuove imprese esecutrici e lavoratori autonomi;
3. riunioni periodiche in base all'evoluzione dei lavori e presumibilmente con frequenza media settimanale.

Nel caso si verificasse la necessità di intervento di altri soggetti non previsti, sarà cura del CSE individuare le relative misure di coordinamento e sarà comunque obbligo di tutte le imprese e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

H.9 REQUISITI MINIMI DEL POS

Il POS deve contenere in dettaglio i seguenti elementi 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:

Contenuti minimi del piano operativo di sicurezza

- a. i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
 - il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
 - i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 - 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 per conto della stessa impresa;
- 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 provvisorie 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 quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h. le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- i. l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- l. la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

H.10 MODALITÀ DI CONSULTAZIONE DEL RLS

Ciascuna impresa prima dell'accettazione del piano consulta il proprio RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) e gli fornisce eventuali chiarimenti. E' facoltà del RLS formulare proposte sui contenuti del piano (art. 50 del Decreto).

Ogni impresa è tenuta a consultare il proprio RLS in occasione di ogni variazione a quanto previsto nel PSC e/o nel POS.

FIRME DI ACCETTAZIONE

Con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato Il presente Piano in ogni sua parte.

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

| Imprese | Legale rappresentante | Referente |
|---------|---|---|
| | Nome e Cognome ----- Firma ----- | Nome e Cognome ----- Firma ----- |
| | Nome e Cognome ----- Firma ----- | Nome e Cognome ----- Firma ----- |
| | Nome e Cognome ----- Firma ----- | Nome e Cognome ----- Firma ----- |

Appendici:

- *Planimetria delle aree di cantiere (Tav. 5 – Progetto Esecutivo);*
- *Cronoprogramma dei lavori;*
- *Schemi per la segnalazione temporanea dei cantieri stradali ai sensi del D.M. 10/07/2002;*
- *Modelli per documentazione impresa esecutrice;*

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI E RELATIVE INTERFERENZE
(vedi allegato D)

| COLLEGAMENTO TRA L'IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO 20T INCIS E IL COLLETTORE ZONA ALTA MEDIANTE POSA DI CONDOTTA DN 560 PEAD | | | | | | | | |
|--|----|---|----|---|----|---|----|----|
| INTERVENTO/SETTIMANE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Segnalazione dei sottoservizi, sondaggi preliminari, installazione di cantiere | | | | | | | | |
| Demolizioni stradali e/o sbancamenti | | | | | | | | |
| Opere di scavo | | | | | | | | |
| Posa e saldatura delle nuove condotte | | | | | | | | |
| Opere di rinterro | | | | | | | | |
| Creazione pozzetti d'ispezione | | | | | | | | |
| Microtunnelling Scala Belvedere | | | | | | | | |
| Collaudo | | | | | | | | |
| Smobilitazione cantiere | | | | | | | | |
| | RC | | RC | | RC | | RC | RC |
| IMPRESA A: Impresa Scavi, Rinterri, opere stradali | | | | | | | | |
| IMPRESA B: Impresa Posa e Saldatura condotta | | | | | | | | |
| IMPRESA C: Impresa microtunnelling | | | | | | | | |
| IMPRESA C: Squadre AcegasAps | | | | | | | | |
| RC = RIUNIONE COORDINAMENTO | | | | | | | | |

**SCHEMI PER LA SEGNALEZIONE TEMPORANEA DEI CANTIERI STRADALI
AI SENSI DEL D.M. 10/07/2002**

SEGNALI DI PERICOLO



Figura II 383 Art. 31

LAVORI



Figura II 384 Art. 31

STRETTOIA SIMMETRICA



Figura II 385 Art. 31

STRETTOIA ASIMMETRICA
A SINISTRA



Figura II 386 Art. 31

STRETTOIA ASIMMETRICA
A DESTRA

TAVOLA 0

*Segnali comunemente
utilizzati per la
segnaletica temporanea*



Figura II 387 Art. 31

DOPPIO SENSO DI
CIRCOLAZIONE



Figura II 388 Art. 31

MEZZI DI LAVORO IN AZIONE



Figura II 389 Art. 31

STRADA DEFORMATA



Figura II 390 Art. 31

MATERIALE INSTABILE
SULLA STRADA



Figura II 391 Art. 31

SEGNI ORIZZONTALI IN
RIFACIMENTO



Figura II 391/c Art. 31

CORSIE A LARGHEZZA
RIDOTTA



Figura II 391/a Art. 31

INCIDENTE



Figura II 404 Art. 42

SEMAFORO



Figura II 391/b Art. 31

USCITA OBBLIGATORIA

SEGNALI DI PRESCRIZIONE



Figura II 36 Art. 106

DARE PRECEDENZA



Figura II 37 Art. 107

FERMARSÌ E DARE
PRECEDENZA



Figura II 41 Art. 110

DARE PRECEDENZA NEI
SENSI UNICI ALTERNATI

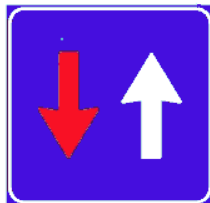


Figura II 45 Art. 114

DIRITTO DI PRECEDENZA NEI
SENSI UNICI ALTERNATI

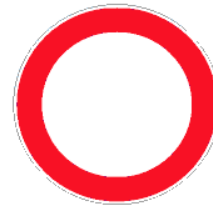


Figura II 46 Art. 116

DIVIETO DI TRANSITO



Figura II 48 Art. 116

DIVIETO DI SORPASSO



Figura II 50 Art. 116

LIMITE MASSIMO DI VELOCITÀ ...Km/h



Figura II 52 Art. 117

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



Figura II 60/a Art. 117

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



Figura II 60/b Art. 117

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI DI MASSA A PIENO CARICO SUPERIORE ATONNELLATE



Figura II 68 Art. 118

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI UNA MASSA SUPERIORE A TONNELLATE



Figura II 61 Art. 117

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI A MOTORE TRAINANTI UN RIMORCHIO



Figura II 69 Art. 118

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI MASSA PER ASSE SUPERIORE ATONNELLATE



Figura II 65 Art. 118

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI LARGHEZZA SUPERIORE A METRI



Figura II 80/a Art. 122

DIREZIONE OBBLIGATORIA DIRITTO



Figura II 66 Art. 118

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI ALTEZZA SUPERIORE A METRI

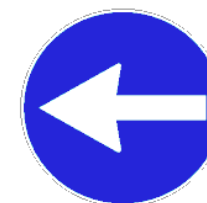


Figura II 80/b Art. 122

DIREZIONE OBBLIGATORIA A SINISTRA



Figura II 67 Art. 118

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

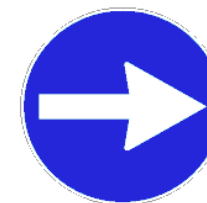


Figura II 80/c Art. 122

DIREZIONE OBBLIGATORIA A DESTRA



Figura II 80/d Art. 122

PREAVVISO DI DIREZIONE
OBBLIGATORIA A DESTRA



Figura II 82/b Art. 122

PASSAGGIO OBBLIGATORIO
A DESTRA



Figura II 80/e Art. 122

PREAVVISO DI DIREZIONE
OBBLIGATORIA A SINISTRA



Figura II 83 Art. 122

PASSAGGI CONSENTITI



Figura II 80/f Art. 122

PREAVVISO DI DIREZIONE
OBBLIGATORIA A DESTRA



Figura II 81/a Art. 122

DIREZIONI CONSENTITE
DESTRA E SINISTRA



Figura II 82/a Art. 122

PASSAGGIO OBBLIGATORIO
A SINISTRA



Figura II 70 Art. 119

VIA LIBERA



Figura II 71 Art. 119

FINE LIMITAZIONE DI VELOCITA'



Figura II 72 Art. 119

FINE DEL DIVIETO DI
SORPASSO



Figura II 73 Art. 119

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

SEGNALI DI INDICAZIONE

| | | |
|-----------|--|------|
| Lavori di | | |
| Ordinanza | | |
| Impresa | | |
| Inizio | | Fine |
| Recapito | | |
| Tel. | | |

Figura II 382 Art. 30

TABELLA LAVORI



Figura II 405 Art. 43

PREAVVISO DI DEVIAZIONE



Figura II 406 Art. 43

PREAVVISO DI DEVIAZIONE



Figura II 408 Art. 43

PREAVVISO DI DEVIAZIONE



Figura II 408/a Art. 43

PREAVVISO DI INTERSEZIONE



Figura II 408/b Art. 43

PREAVVISO DI INTERSEZIONE



Figura II 407 Art. 43

SEGNALI DI DIREZIONE



Figura II 409/a Art. 43

PREAVVISO DEVIAZIONE
AUTOCARRI OBBLIGATORIA



Figura II 409/b Art. 43

DIREZIONE AUTOCARRI
OBBLIGATORIA



Figura II 410/a Art. 43
PREAVVISO DEVIAZIONE
AUTOCARRI CONSIGLIATA



Figura II 410/b Art. 43
DIREZIONE AUTOCARRI
CONSIGLIATA

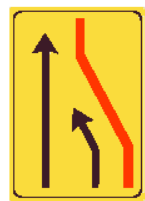


Figura II 411/a Art. 43
SEGNALE DI CORSIA CHIUSA
(CHIUSURA CORSIA DI DESTRA)



Figura II 411/a Art. 43
SEGNALE DI CORSIA CHIUSA
(CHIUSURA CORSIA DI SINISTRA)



Figura II 411/b Art. 43
SEGNALE DI CORSIA CHIUSA
(CHIUSURA CORSIA DI DESTRA)



Figura II 411/b Art. 43
SEGNALE DI CORSIA CHIUSA
(CHIUSURA CORSIA DI SINISTRA)



Figura II 411/c Art. 43
SEGNALE DI CORSIE CHIUSE



Figura II 411/f Art. 43
SEGNALE DI CORSIE CHIUSE



Figura II 411/g Art. 43
SEGNALE DI CORSIE CHIUSE



Figura II 411/d Art. 43
SEGNALE DI CORSIE CHIUSE



Figura II 411/e Art. 43

SEGNALE DI CORSIE CHIUSE



Figura II 412/a Art. 43

SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA



Figura II 412/c Art. 43

SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA



Figura II 412/b Art. 43

SEGNALE DI RIENTRO IN
CARREGGIATA



Figura II 412/d Art. 43

SEGNALE DI RIENTRO IN
CARREGGIATA



Figura II 412/e Art. 43

SEGNALE DI RIENTRO IN
CARREGGIATA

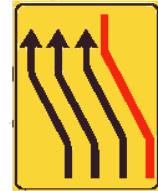


Figura II 412/f Art. 43

SEGNALE DI RIENTRO IN
CARREGGIATA

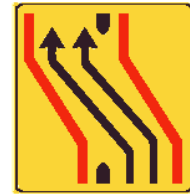


Figura II 413/a Art. 43

SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA



Figura II 413/b Art. 43

SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA



Figura II 413/c Art. 43

SEGNALE DI RIENTRO IN
CARREGGIATA

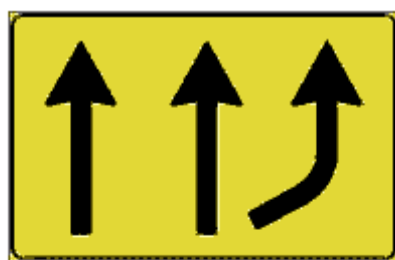


Figura II 344 Art. 135

VARIAZIONE CORSIE DISPONIBILI

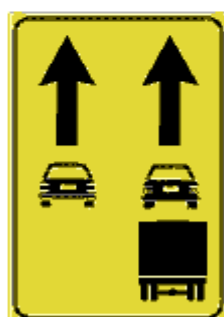


Figura II 414 Art. 43

USO CORSIE DISPONIBILI

SEGNALI PER CANTIERI MOBILI O SU VEICOLI

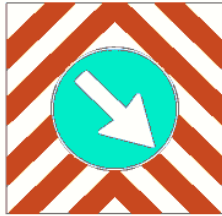


Figura II 398 Art. 38

PASSAGGIO OBBLIGATORIO
PER VEICOLI OPERATIVI

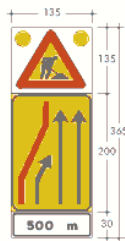


Figura II 399/a Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE
Misura normale

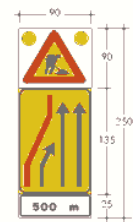


Figura II 399/a Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE
Misura ridotta

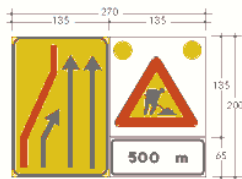


Figura II 399/b Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE
Misura normale

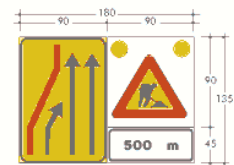


Figura II 399/b Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE
Misura ridotta



Figura II 400 Art. 39

SEGNALE MOBILE DI PREAVVISO



Figura II 401 Art. 39

SEGNALE MOBILE DI PROTEZIONE

SEGNALI COMPLEMENTARI



Figura II 392 Art. 32

BARRIERA NORMALE



Figura II 393/a Art. 32

BARRIERA DIREZIONALE



Figura II 394 Art. 33

PALETTO DI DELIMITAZIONE



Figura II 395 Art. 33

DELINEATORE MODULARE DI CURVA
PROVVISORIA

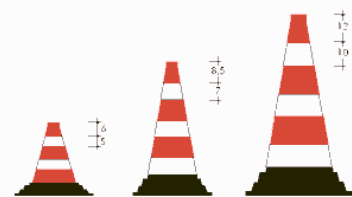


Figura II 396 Art. 34

CONI

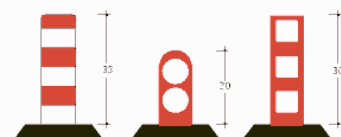


Figura II 397 Art. 34

DELINEATORI FLESSIBILI



Figura II 402 Art. 40

BARRIERA DI RECINZIONE PER
CHIUSINI

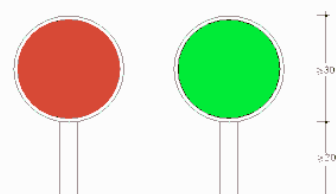


Figura II 403 Art. 42

PALETTA PER TRANSITO
ALTERNATO DA MOVIERI

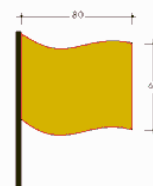


Figura II 403/a Art. 42

BANDIERA

SEGNALI LUMINOSI



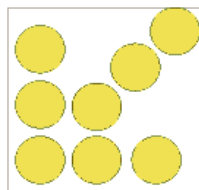
Figura II 449 Art. 159

LANTERNA SEMAFORICA
VEICOLARE NORMALE



Art. 36 Reg.

ESEMPIO DI DISPOSITIVO LUMINOSO
A LUCE GIALLA



Art. 36 Reg.

DISPOSITIVI LUMINOSI
A LUCE GIALLA

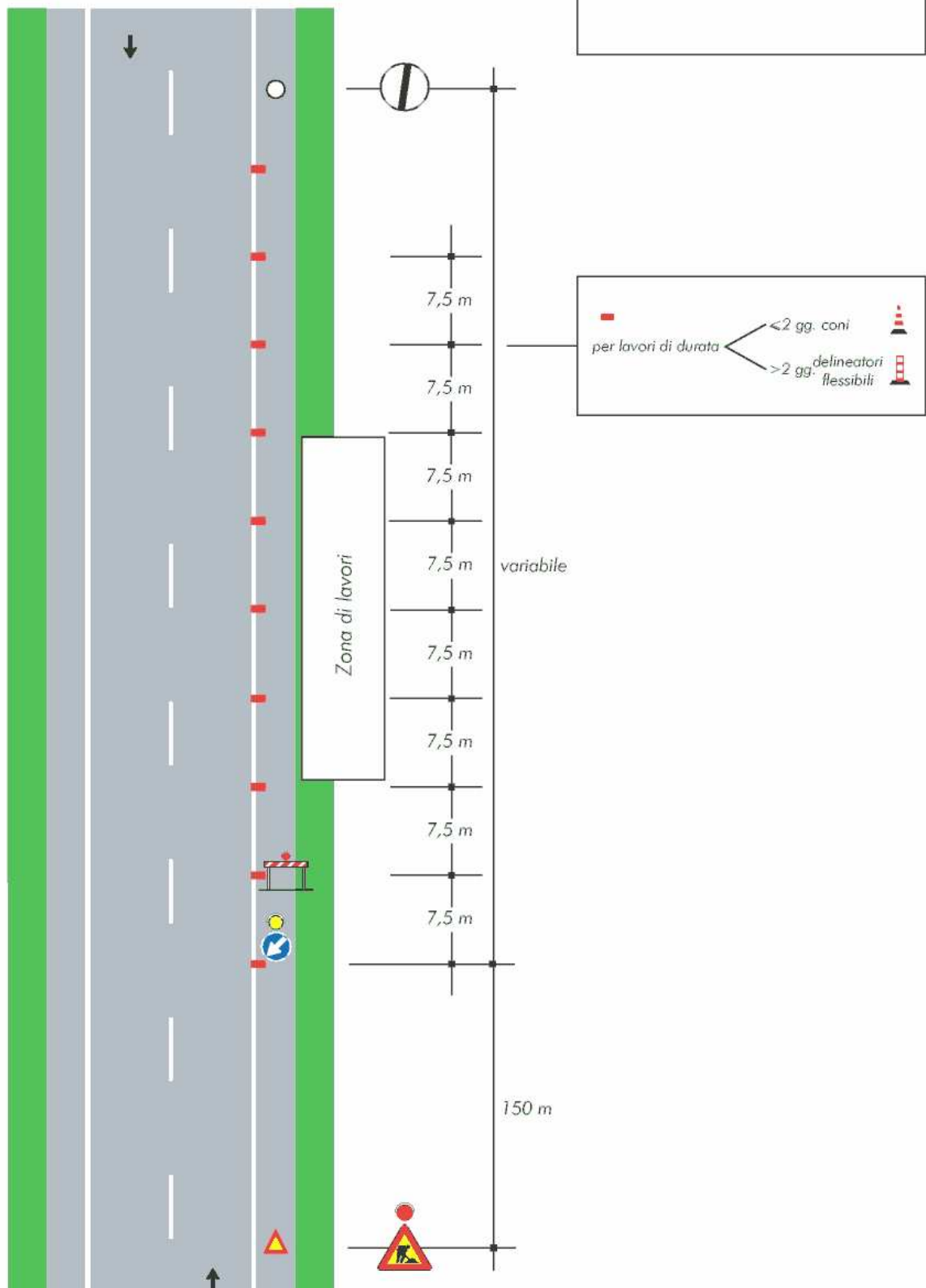


Art. 36 Reg.

ESEMPIO DI DISPOSITIVO LUMINOSO
A LUCE ROSSA

TAVOLA 60

Lavori a fianco
della banchina



*Lavori sulla
banchina*

per lavori di durata



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



TAVOLA 63

Lavori sul margine della carreggiata

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

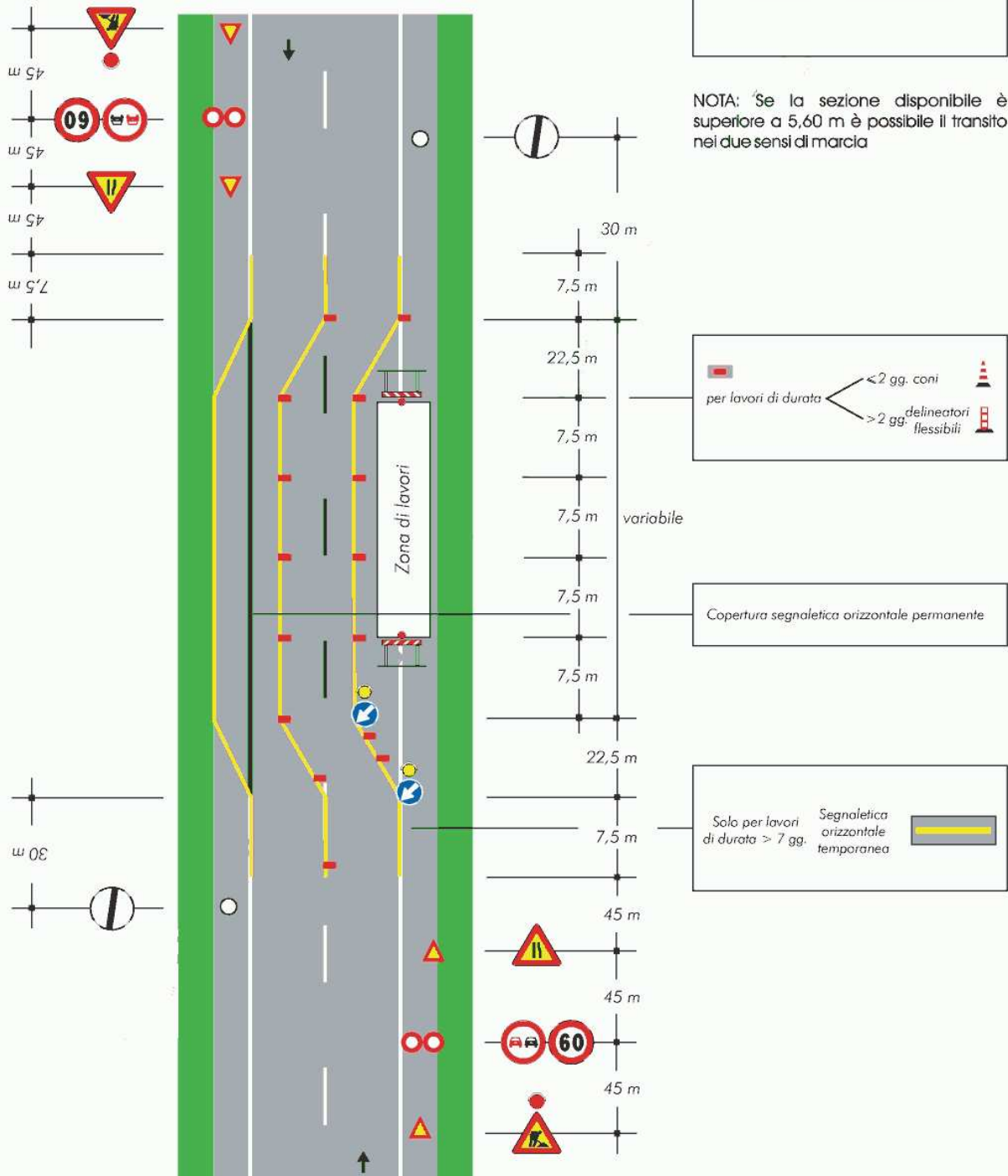
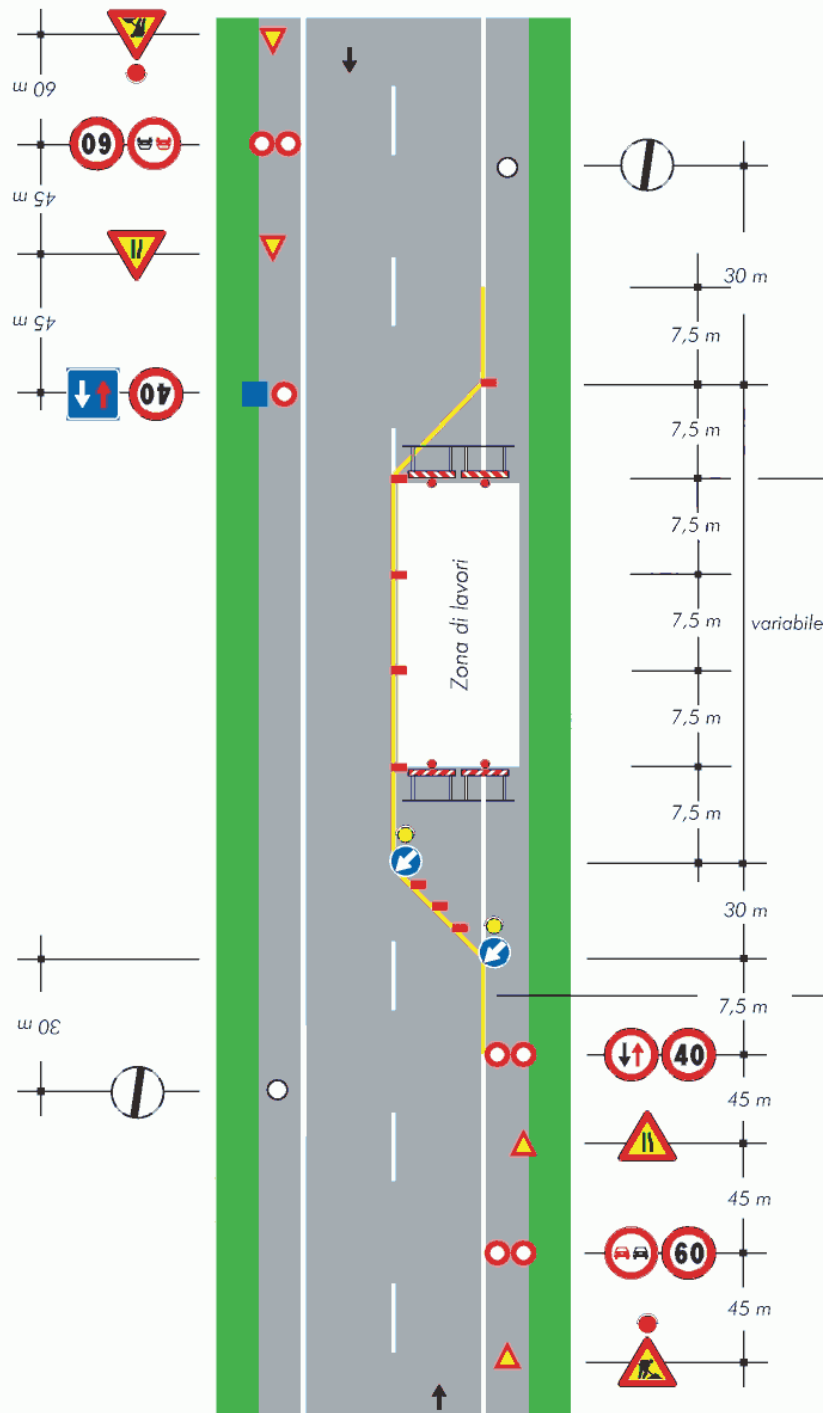


TAVOLA 64

Lavori sulla carreggiata
con transito a
senso unico alternato

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



per lavori di durata

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

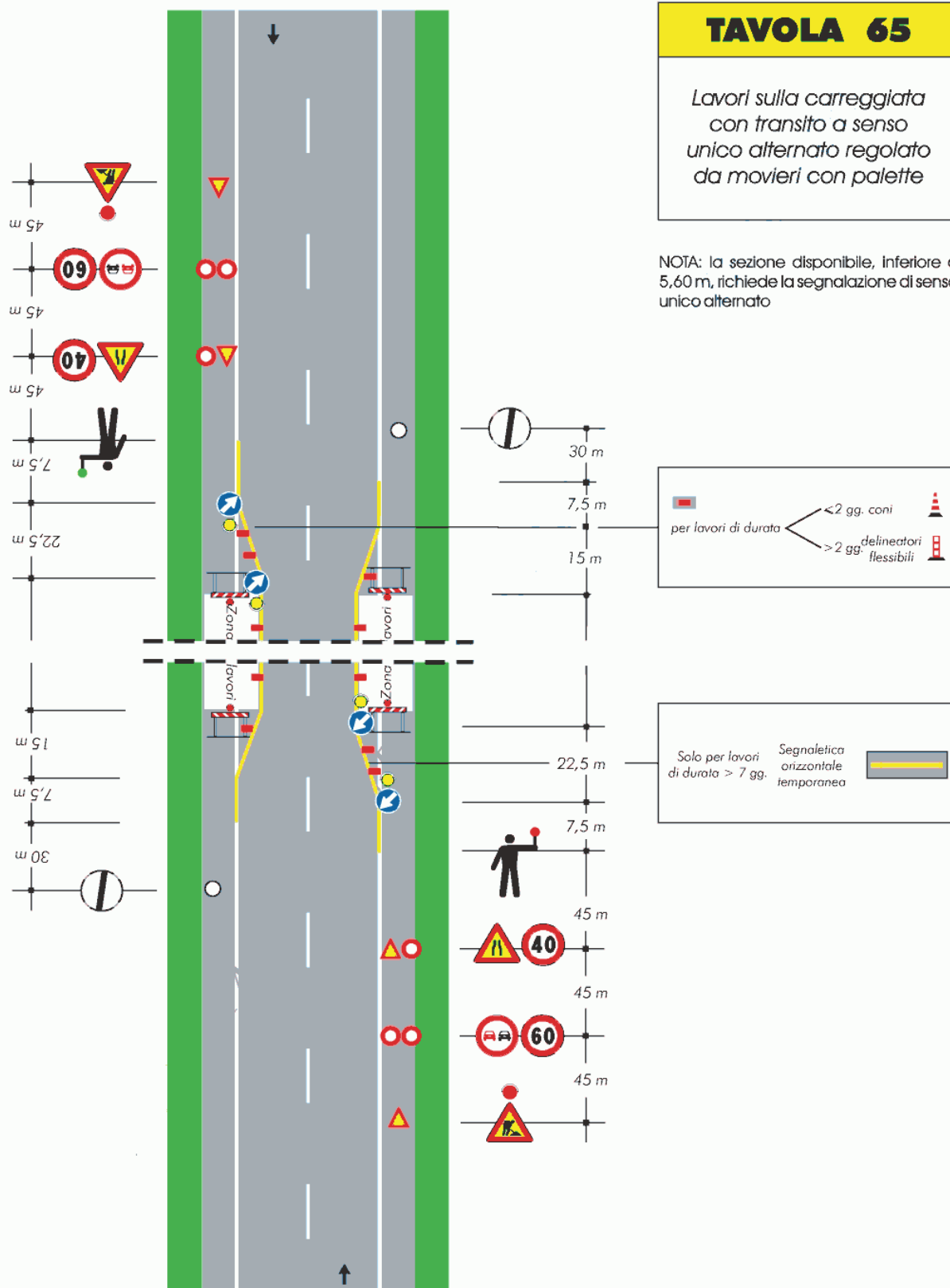
Solo per lavori di durata > 7 gg.

Segnaletica orizzontale temporanea

TAVOLA 65

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

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



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


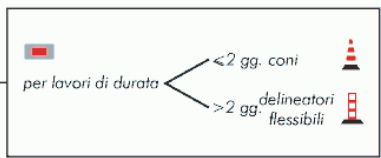


TAVOLA 67

Lavori a bordo
carreggiata in
corrispondenza di una
Intersezione

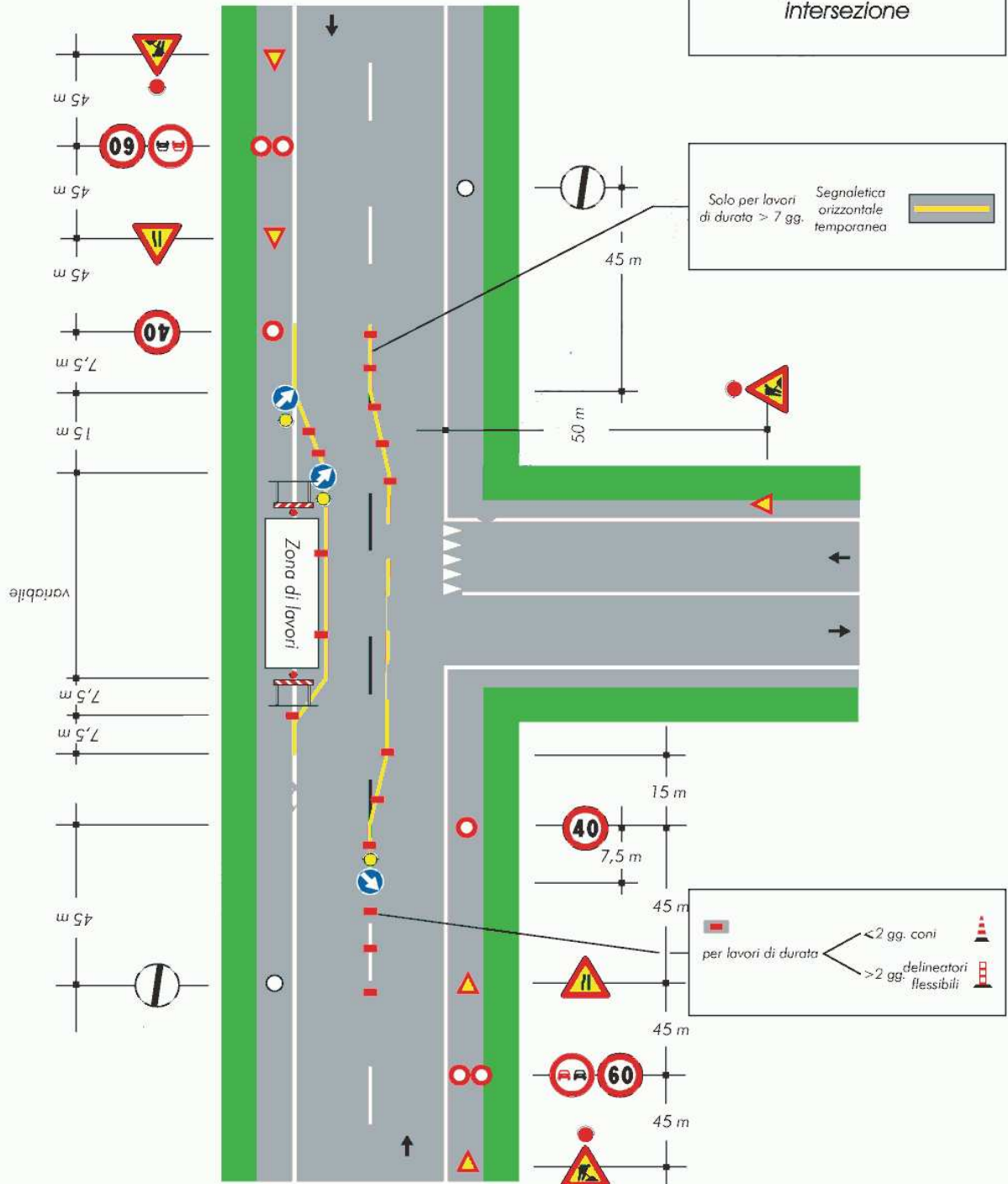
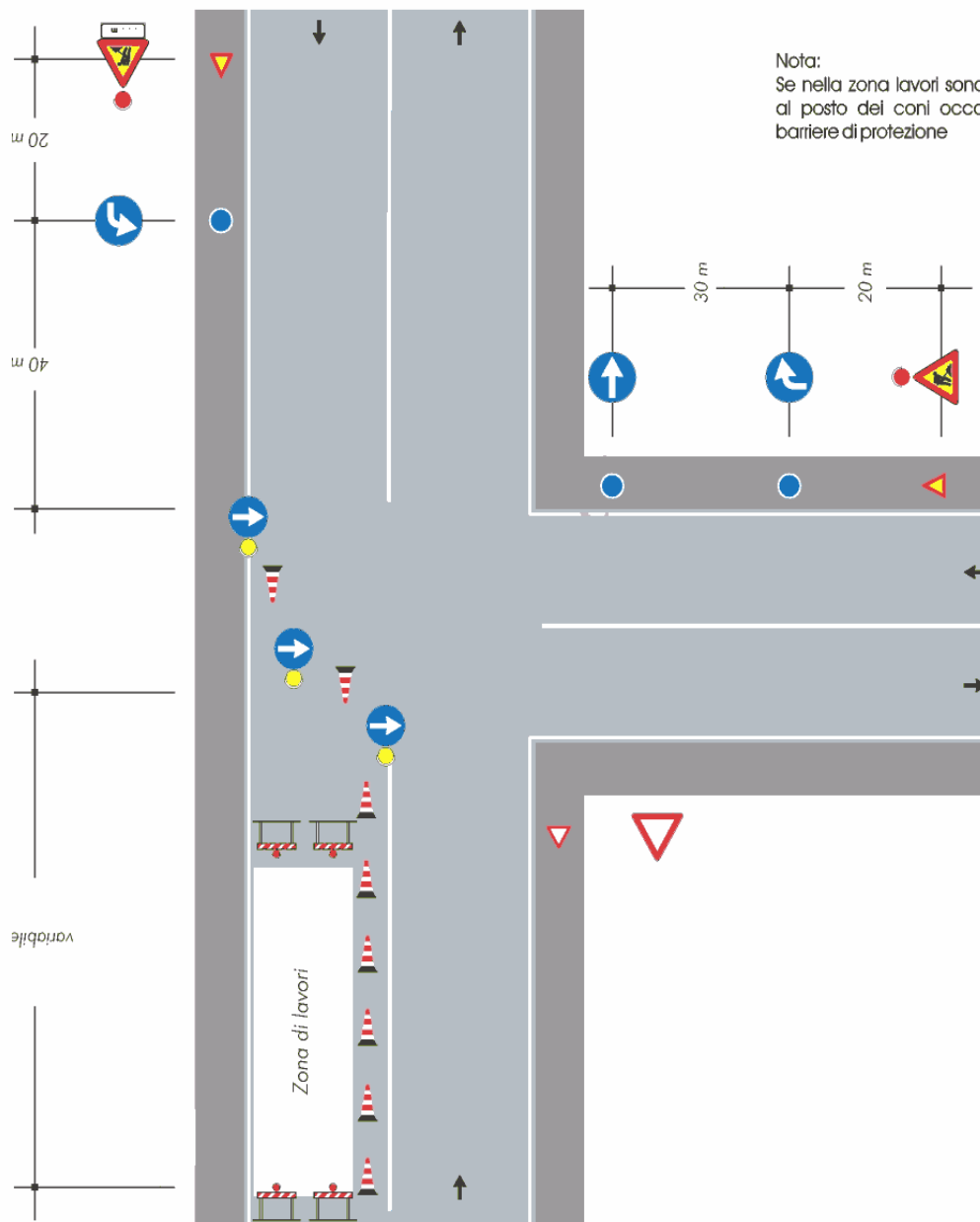




TAVOLA 82

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

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



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

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

• *Luci rosse* fin

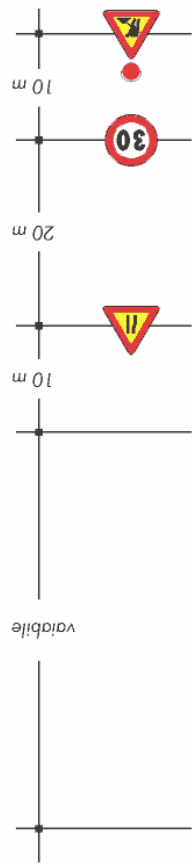


TAVOLA 87

*Cantieri a ridosso
di una intersezione con
auto in sosta*

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

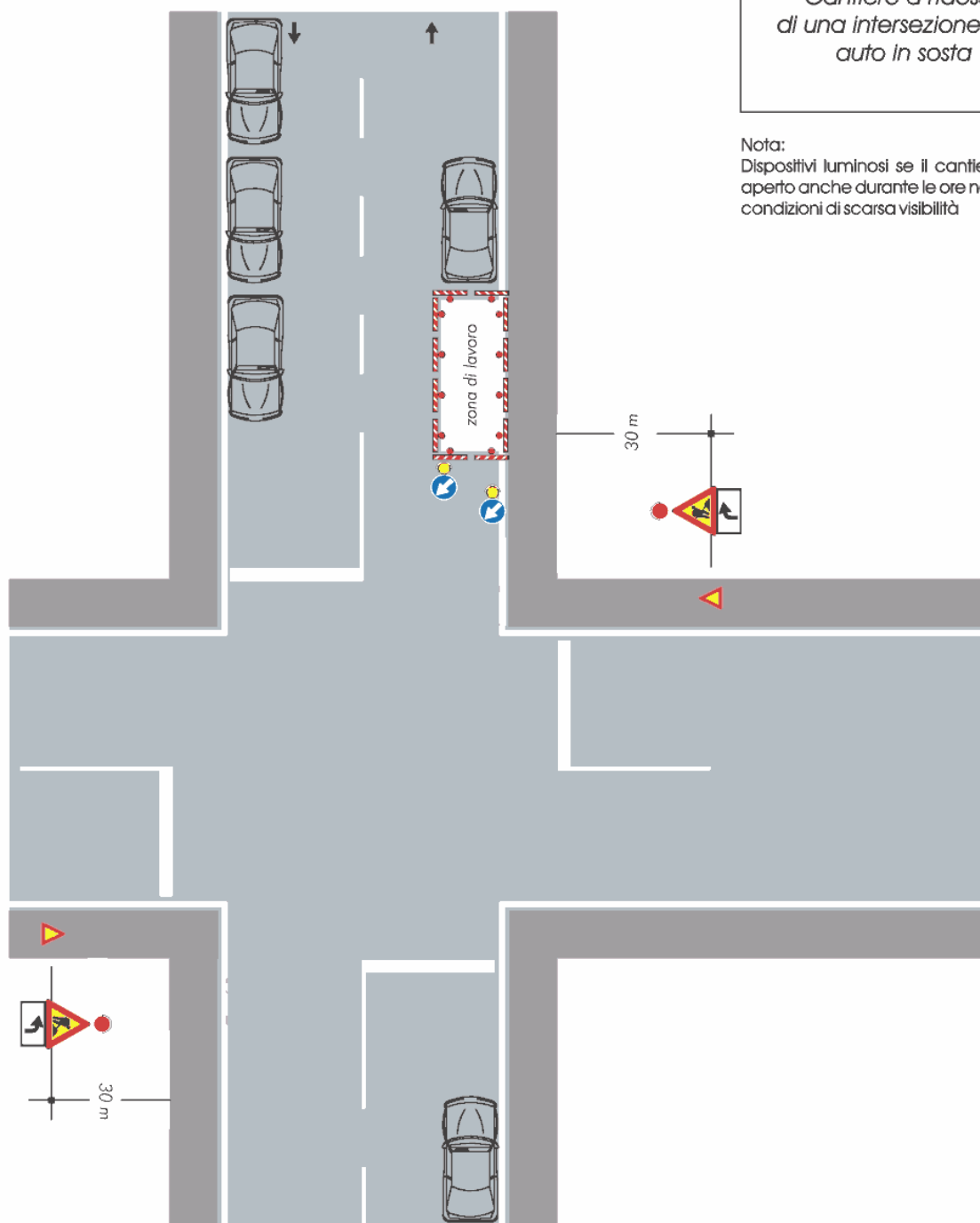


TAVOLA 1a

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

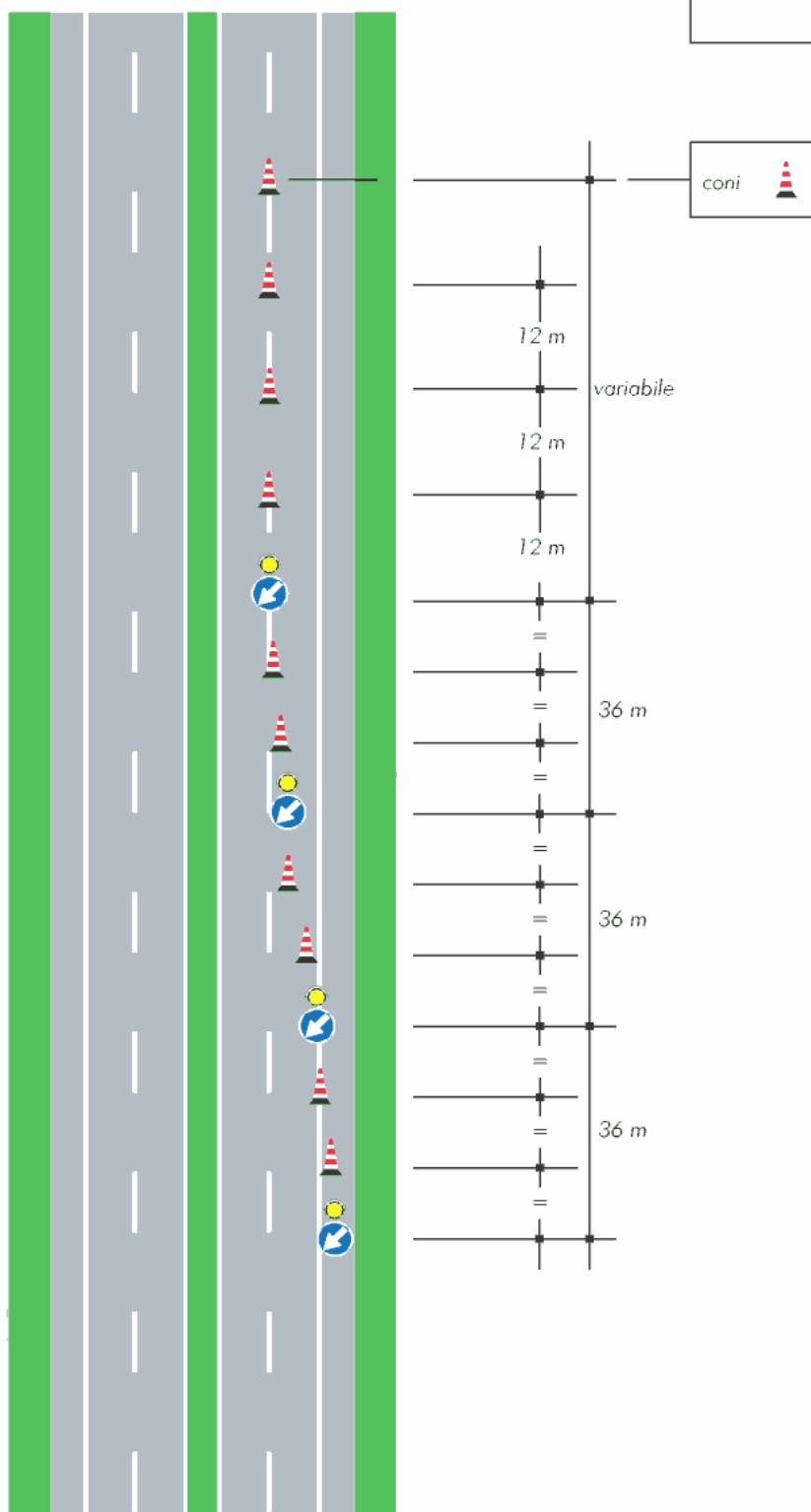


TAVOLA 1b

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

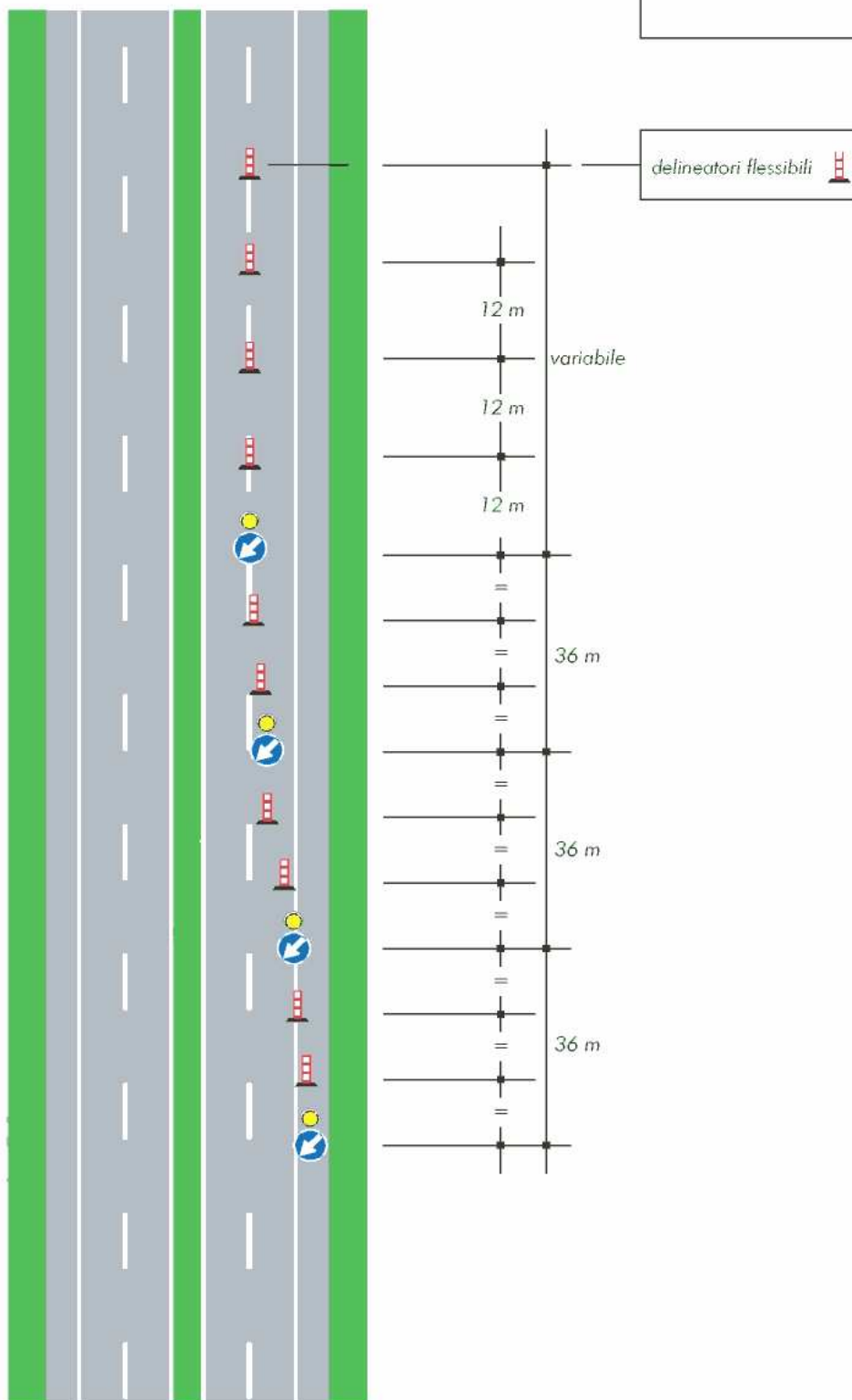


TAVOLA 1c

*Testata per lavori
di durata
superiore a sette giorni*

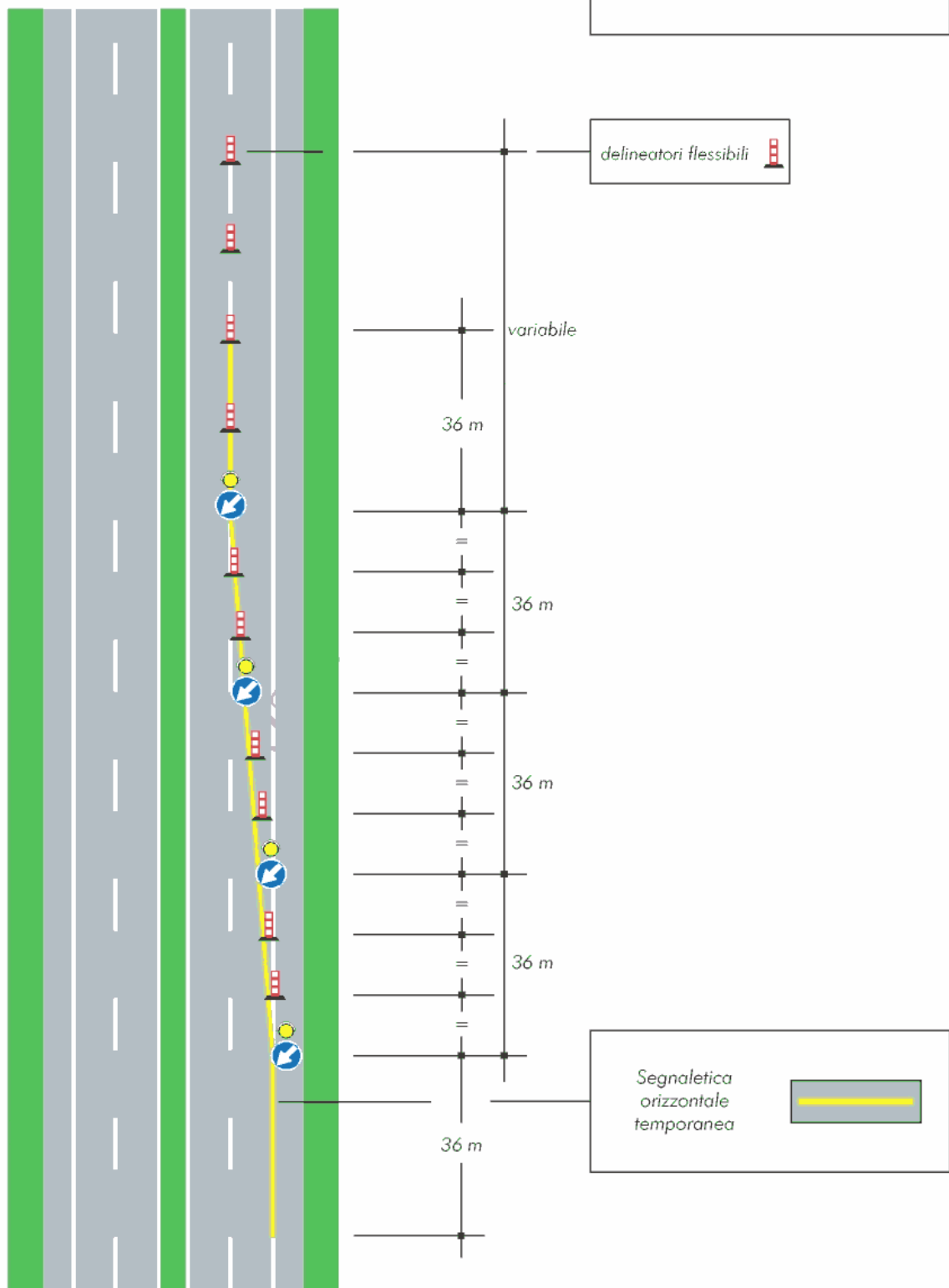


TAVOLA 2a

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

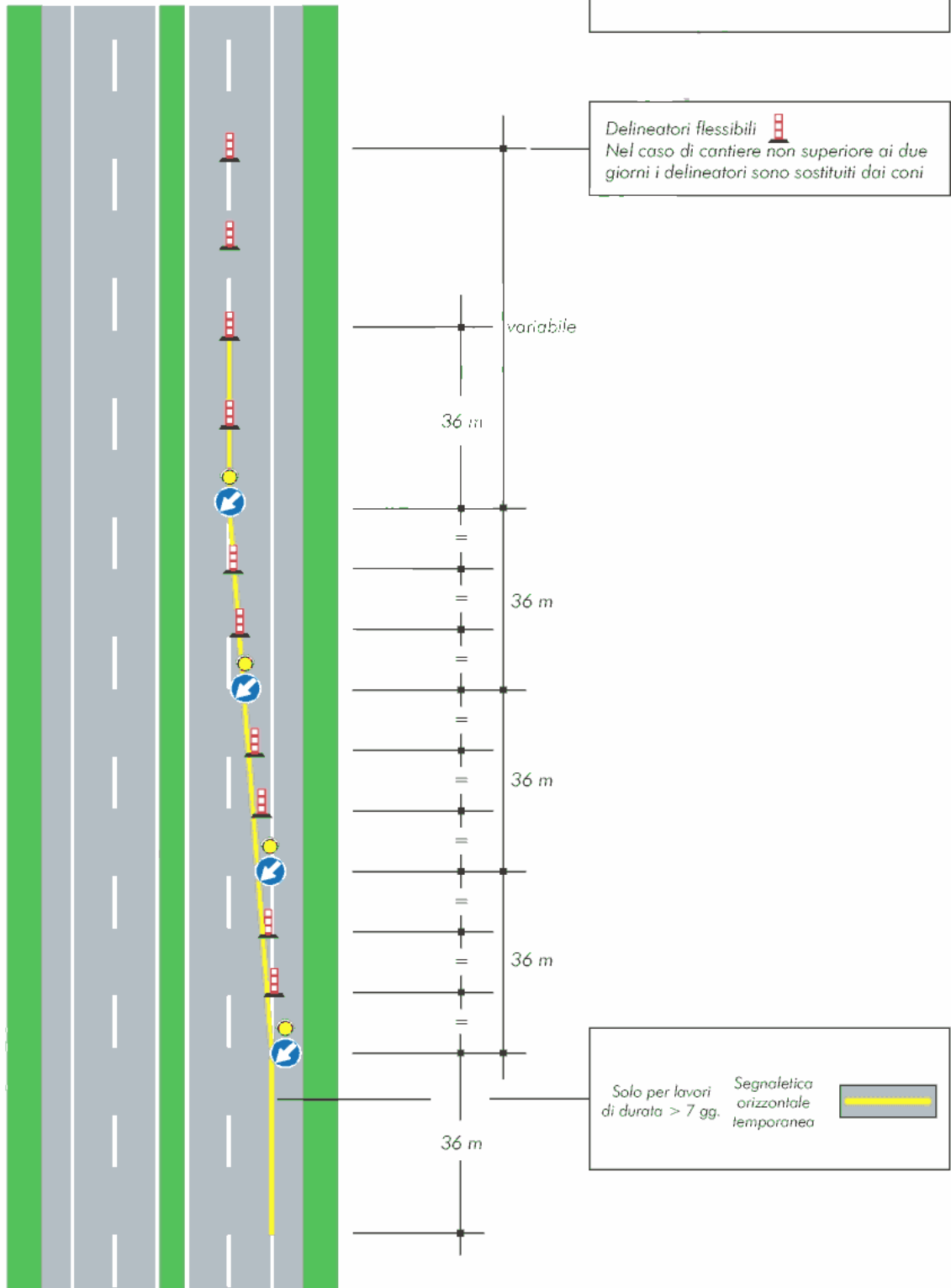


TAVOLA 2b

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

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

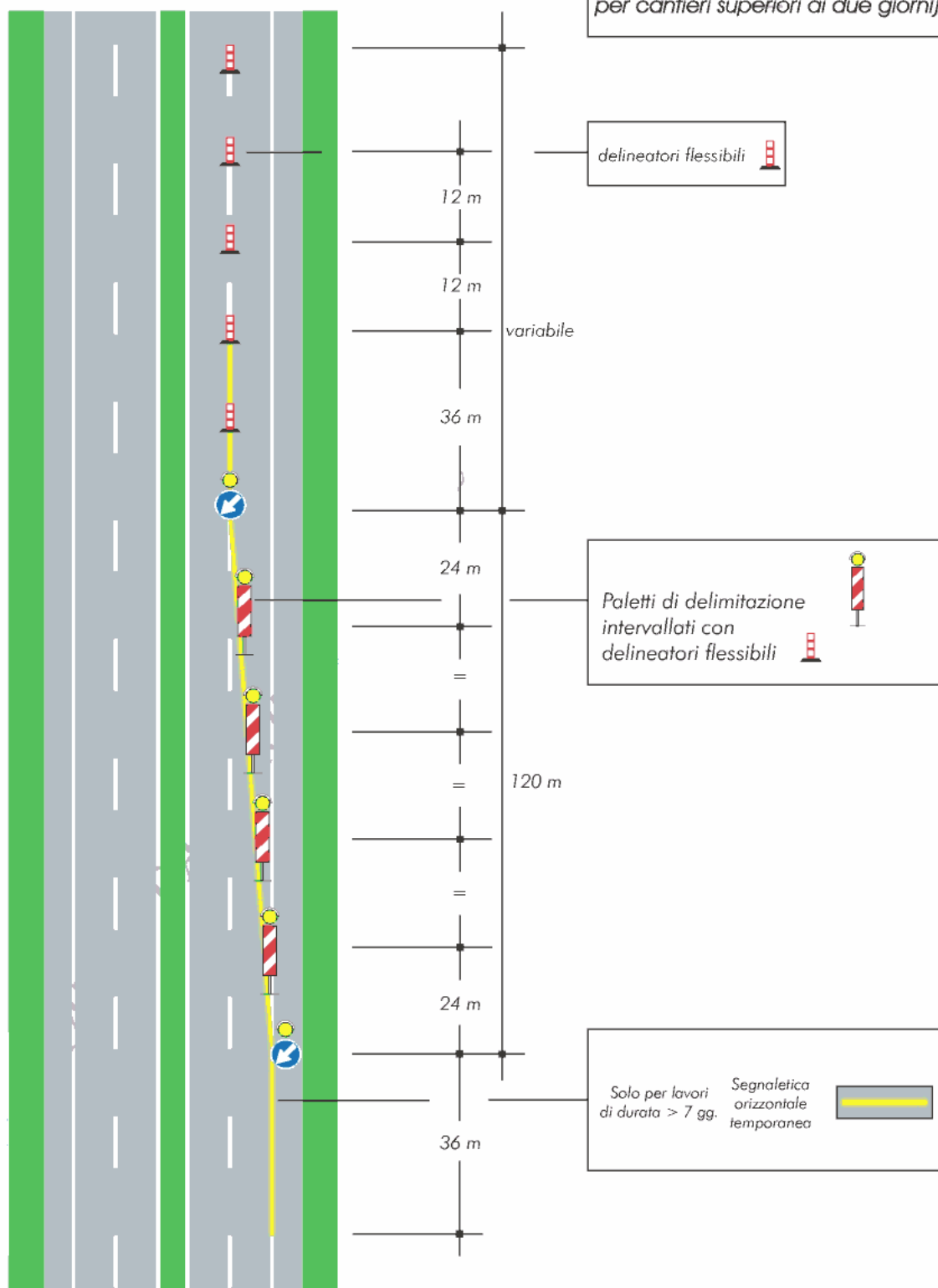


TAVOLA 3a

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

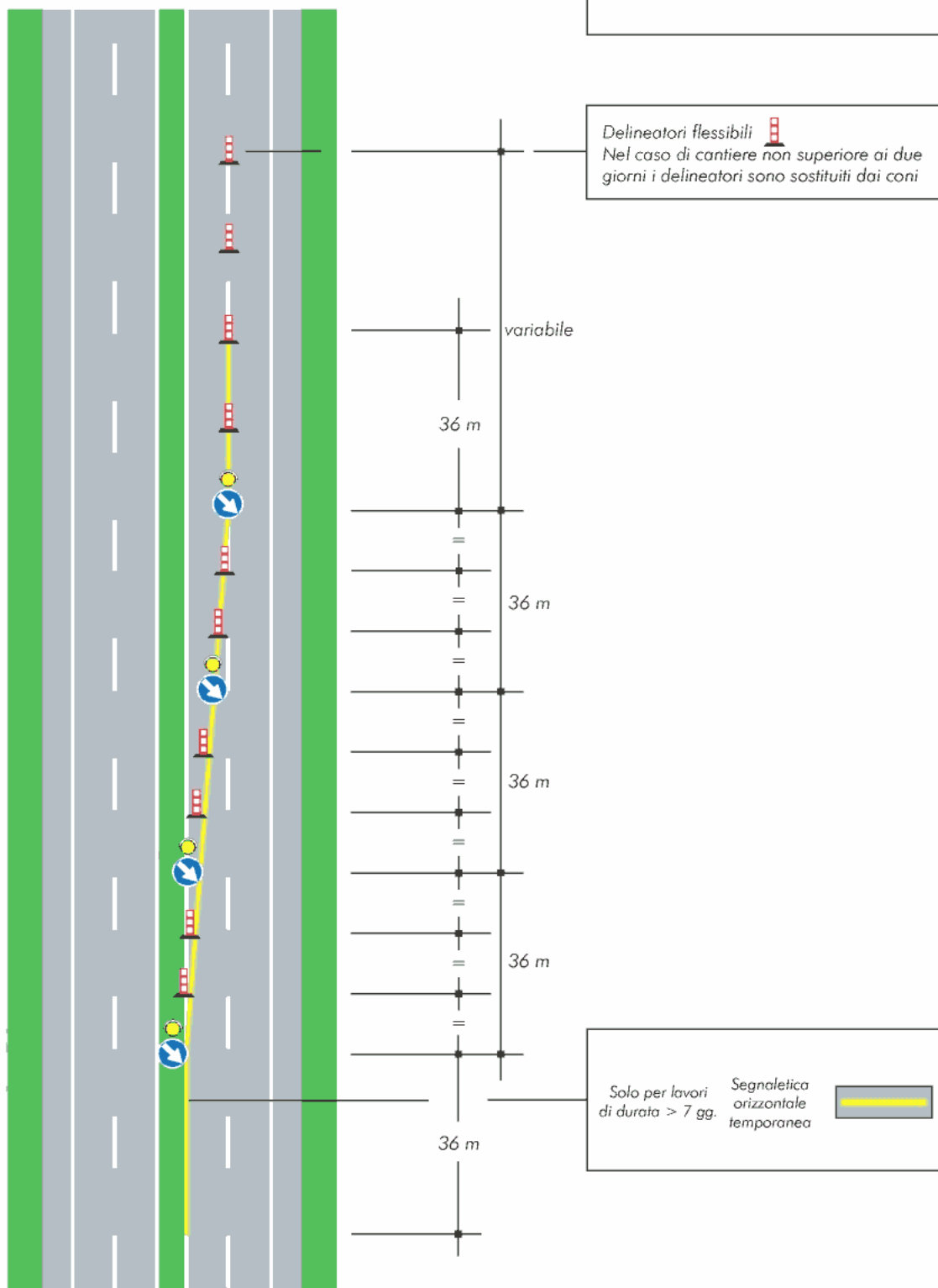


TAVOLA 3b

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

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

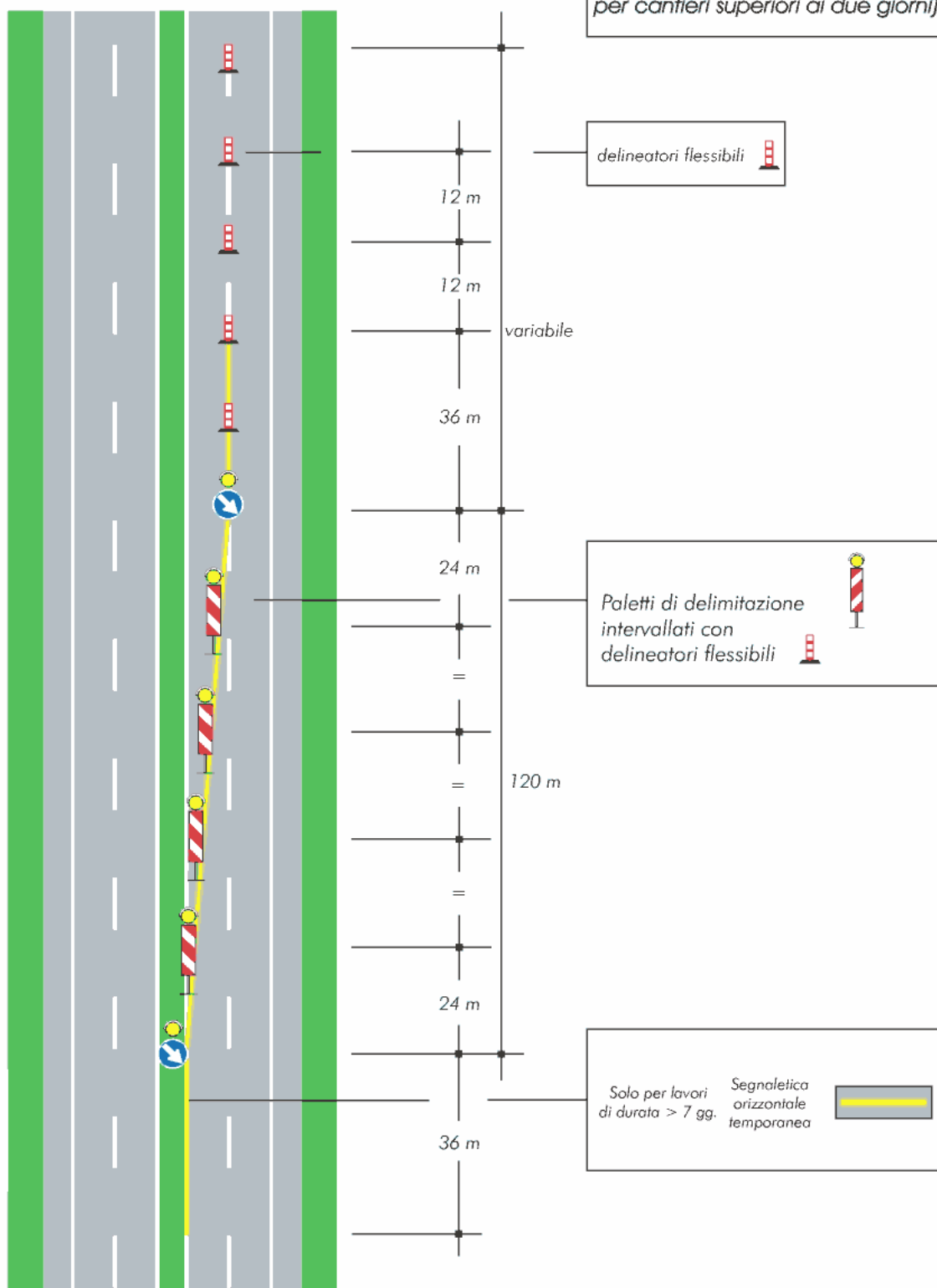


TAVOLA 9b

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

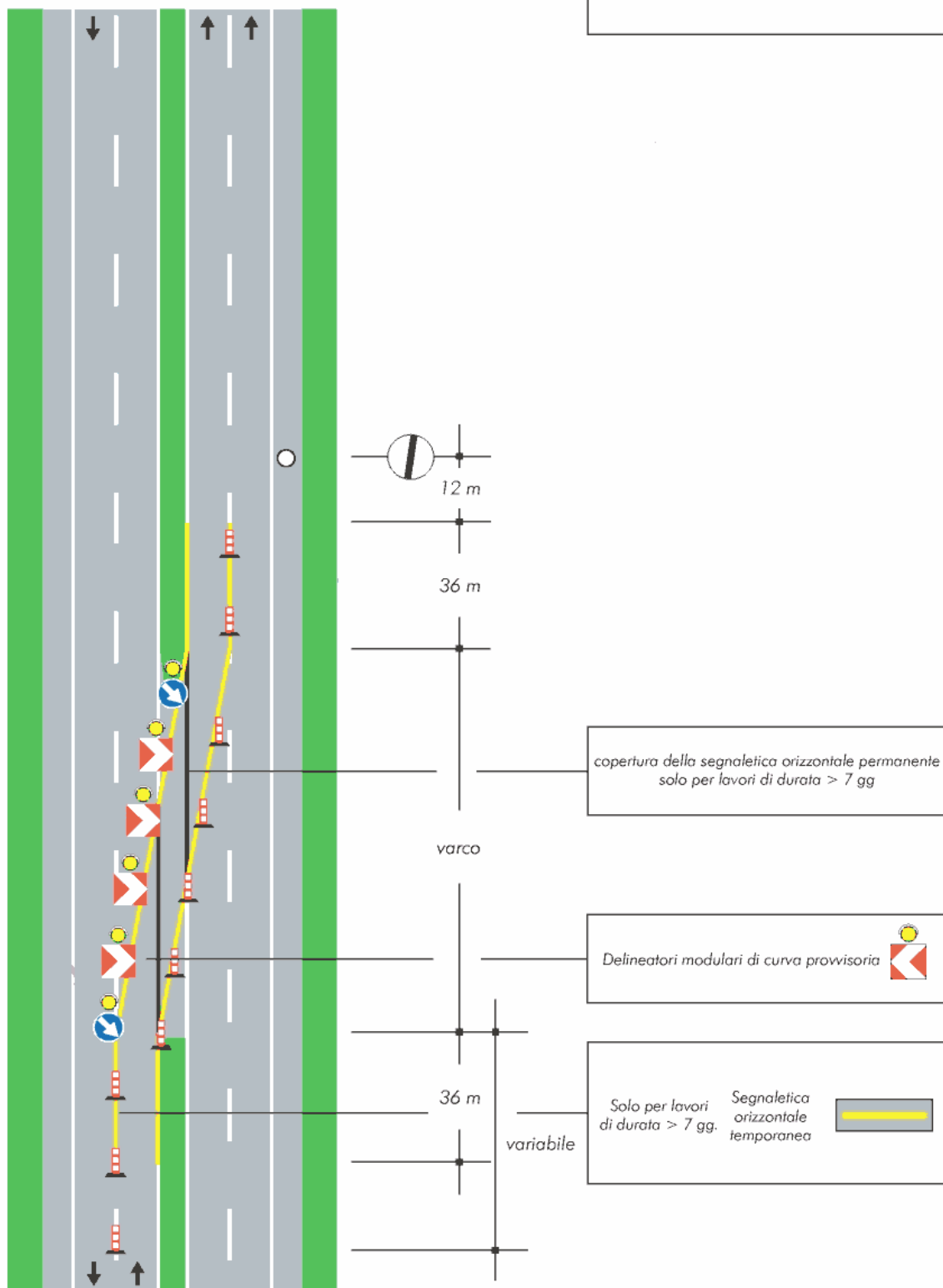


TAVOLA 9a

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

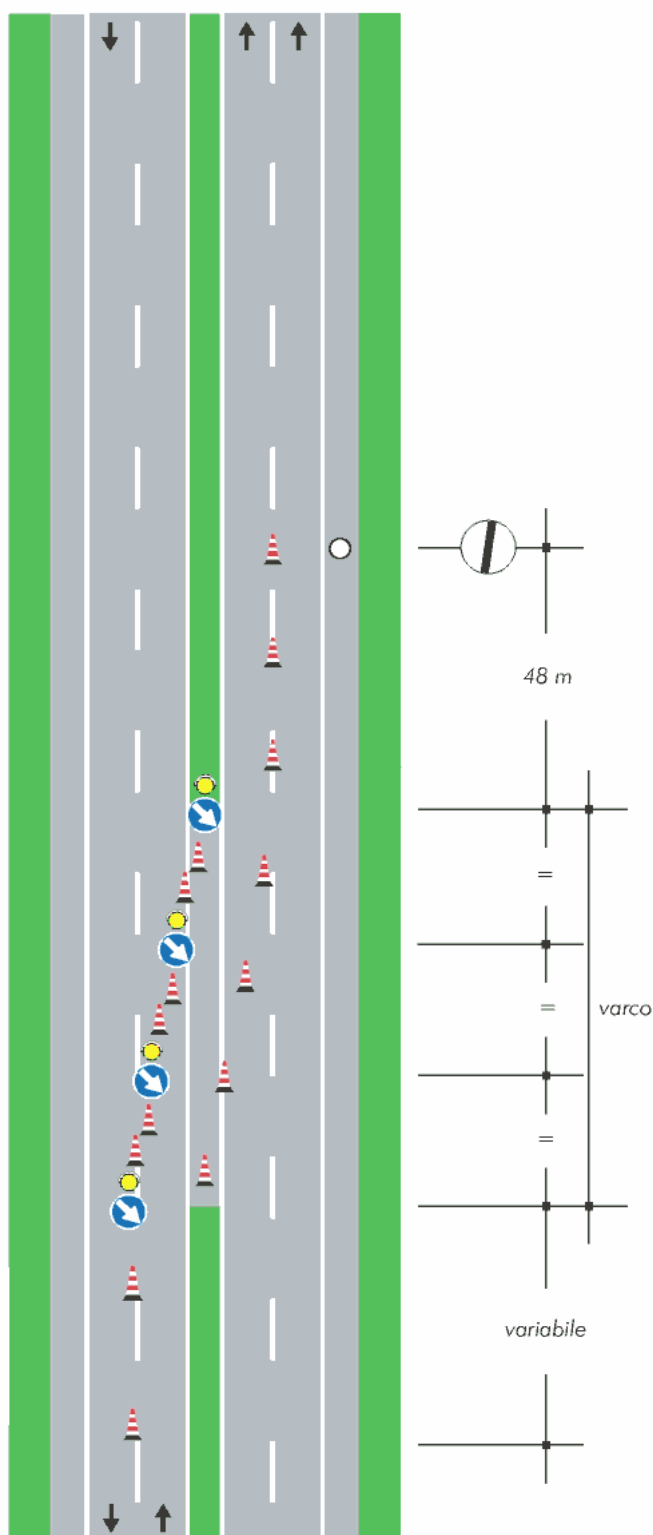


TAVOLA 11a

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

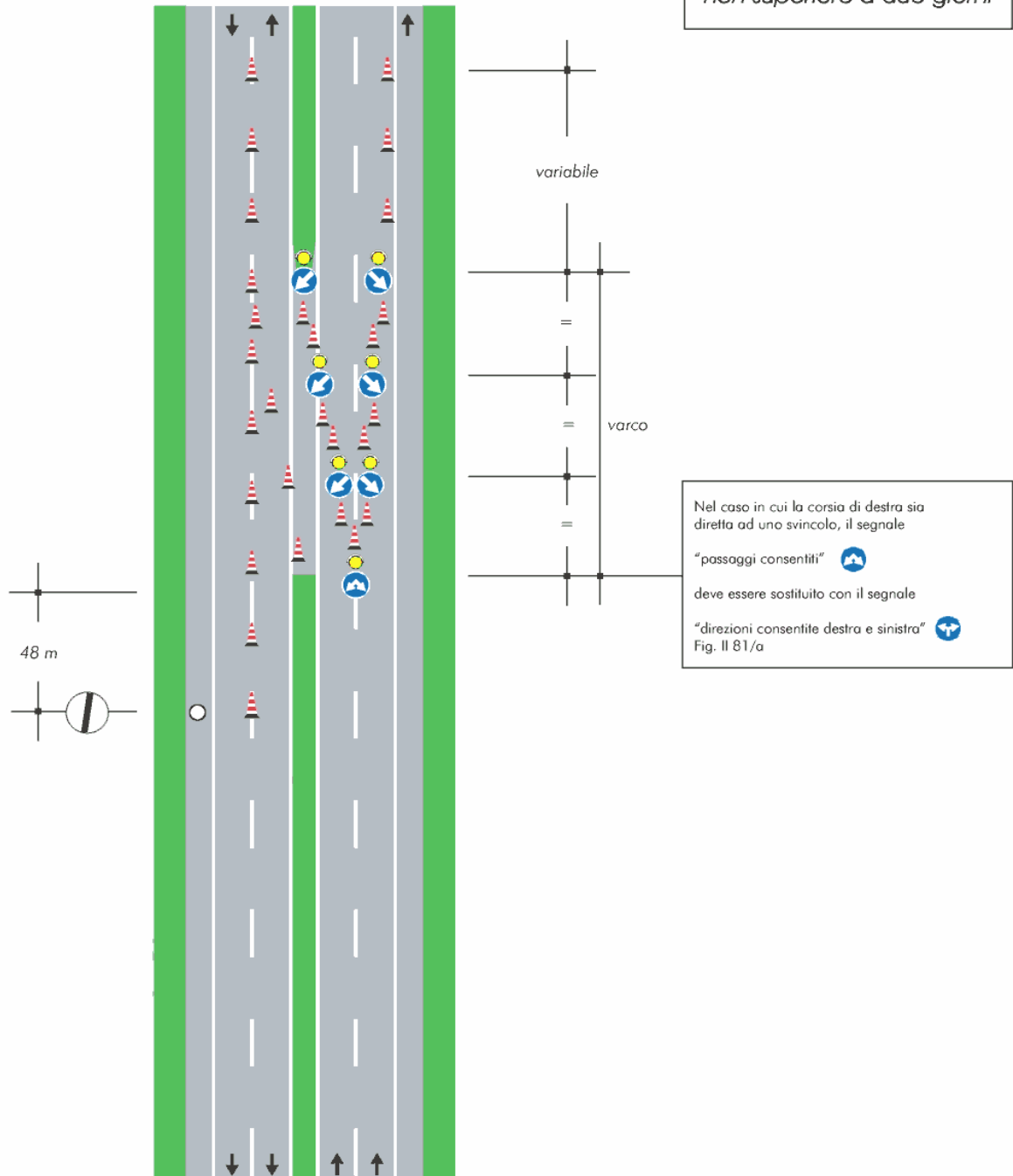


TAVOLA 11b

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

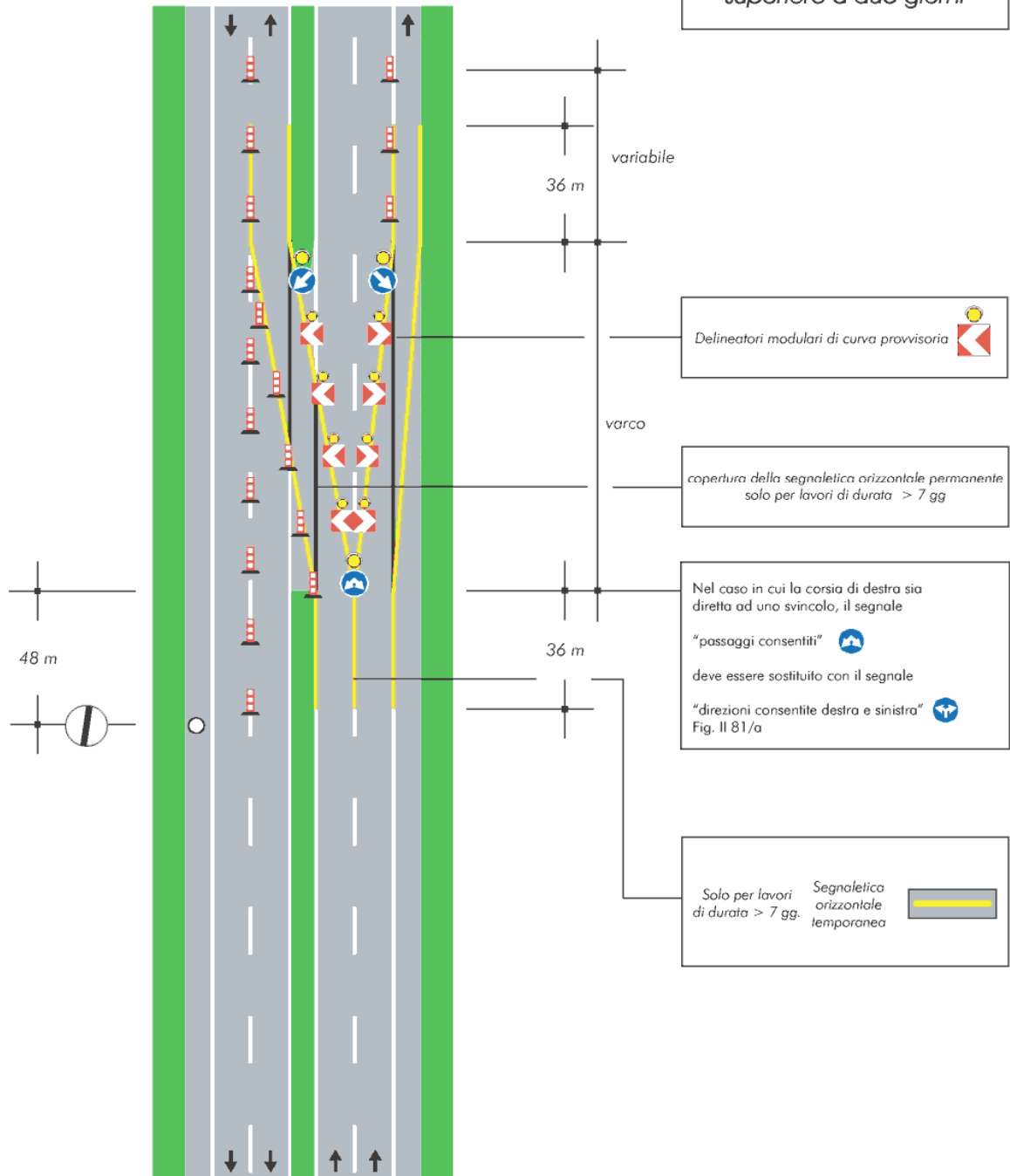
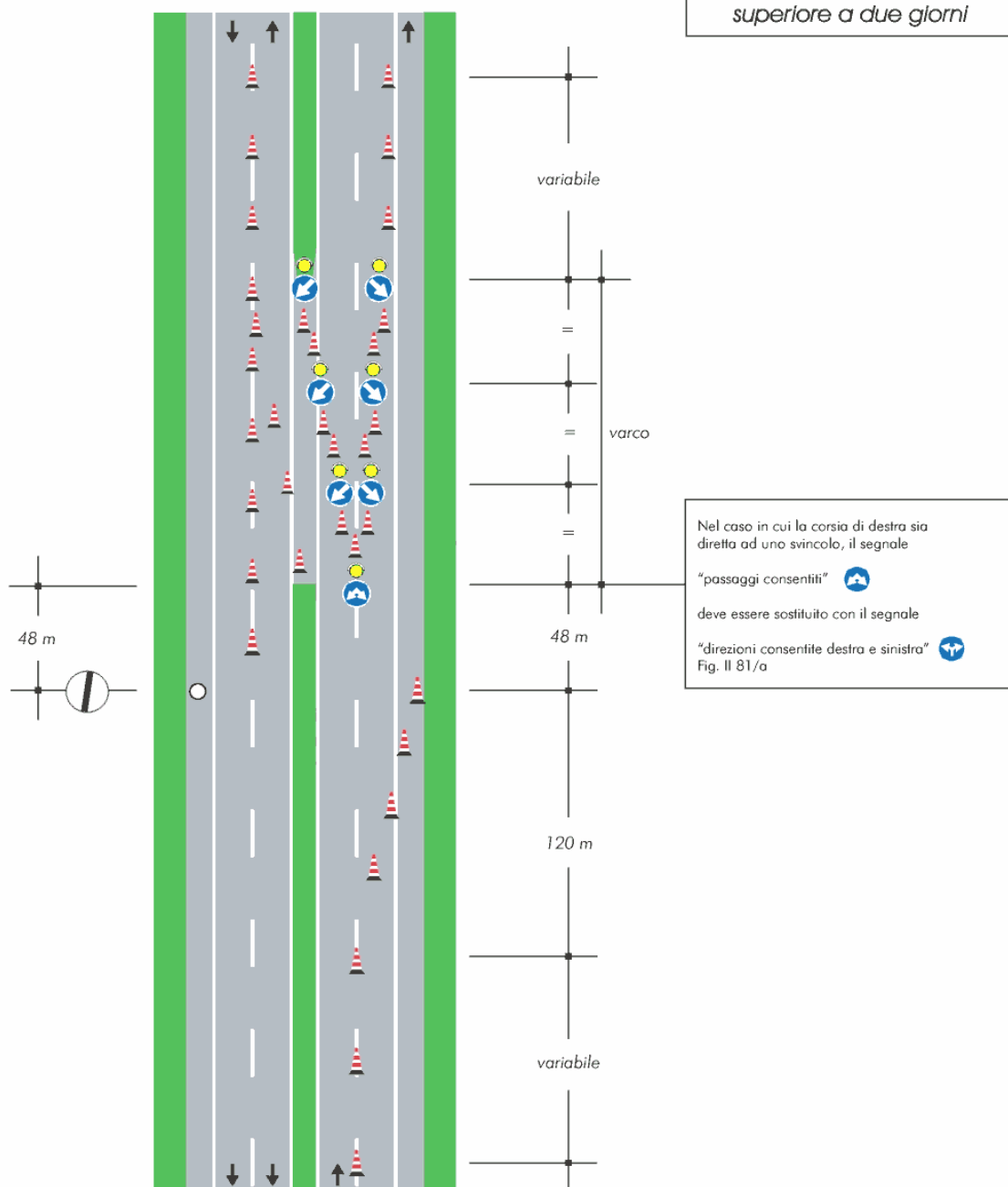


TAVOLA 12a

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

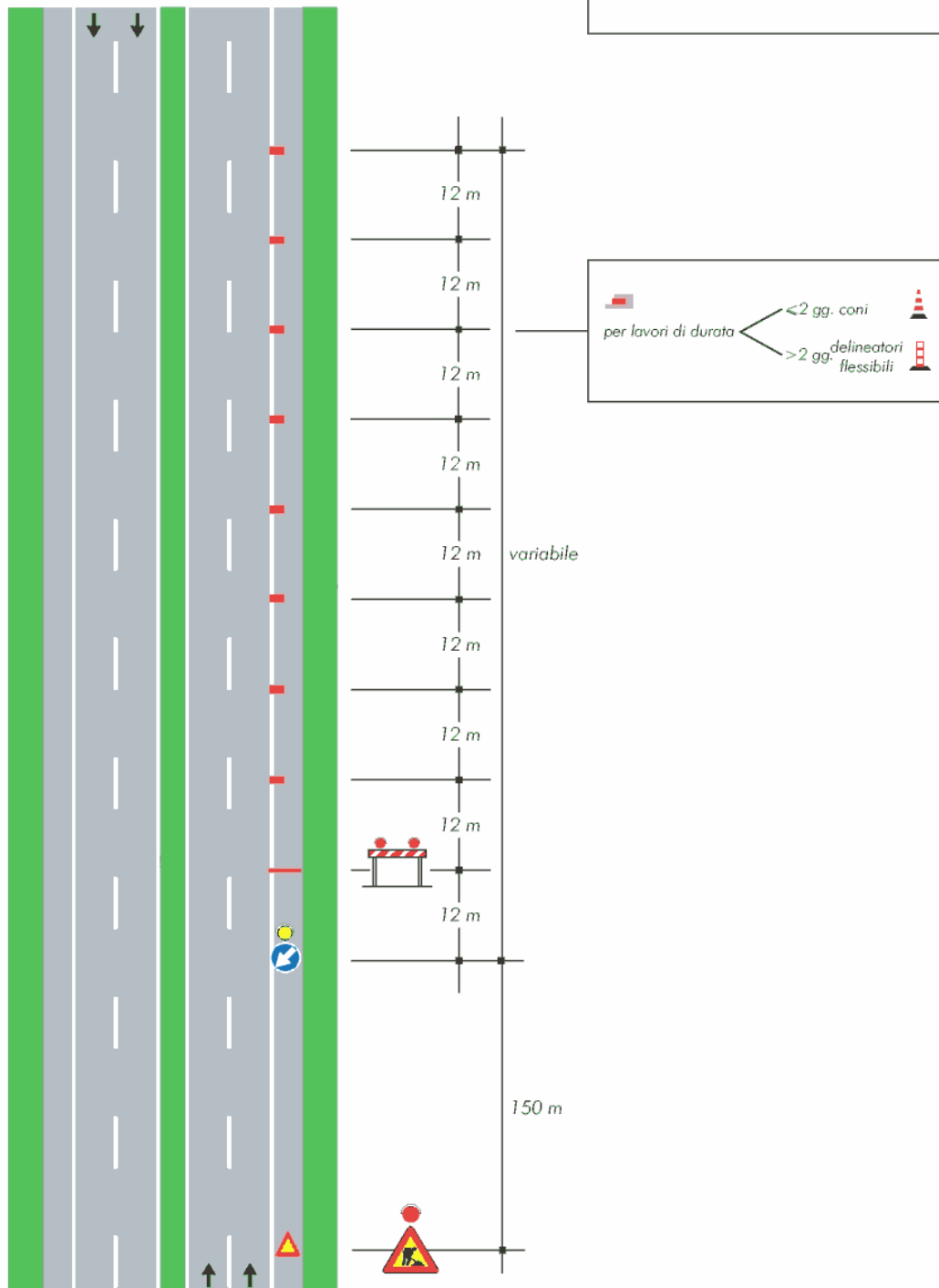


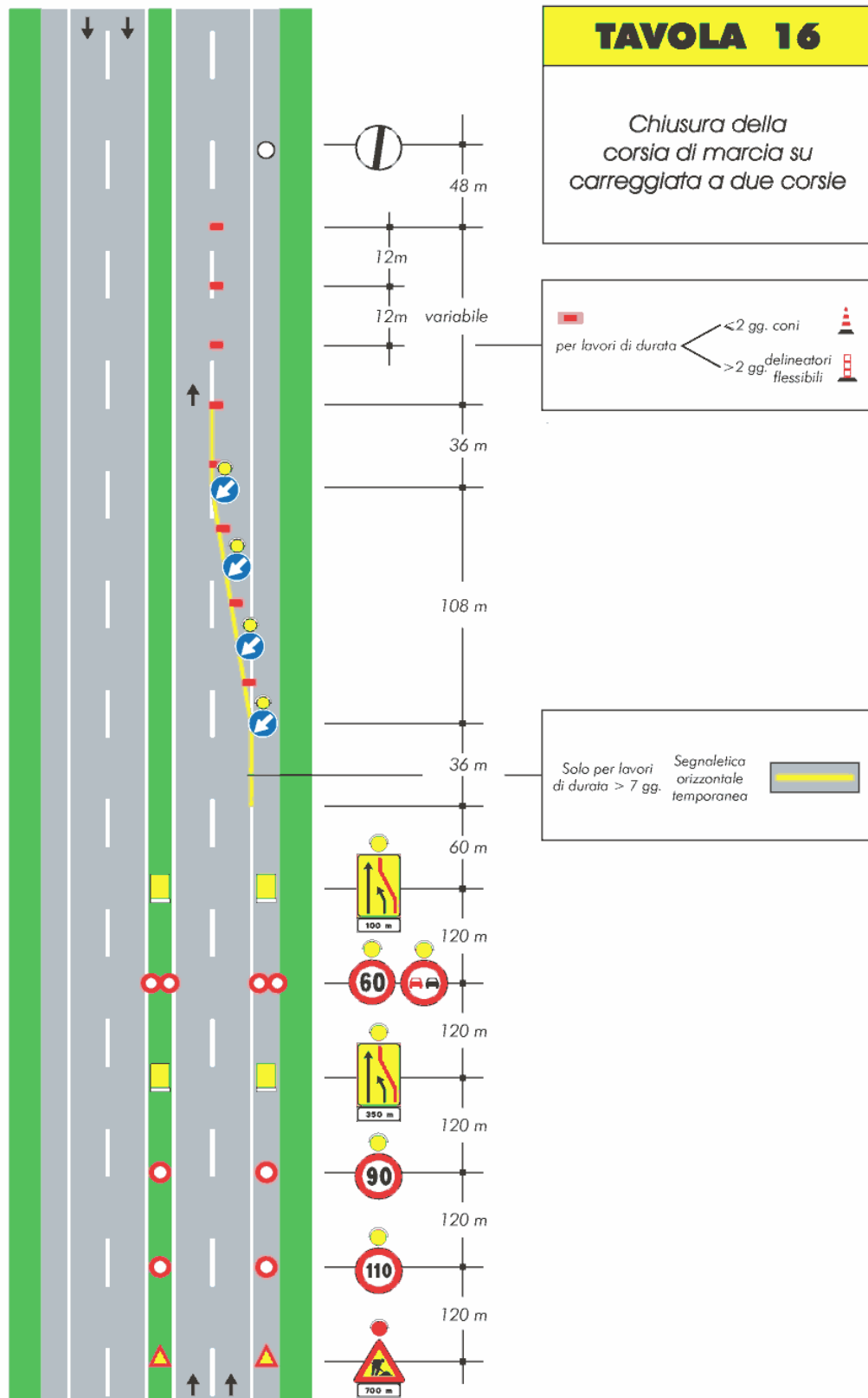
Testata in zona di deviazione e
svincolo su carreggiata a due
corsie con prerestringimento
per lavori di durata
superiore a due giorni



TAVOLA 15

Chiusura della
corsia per la
sosta di emergenza





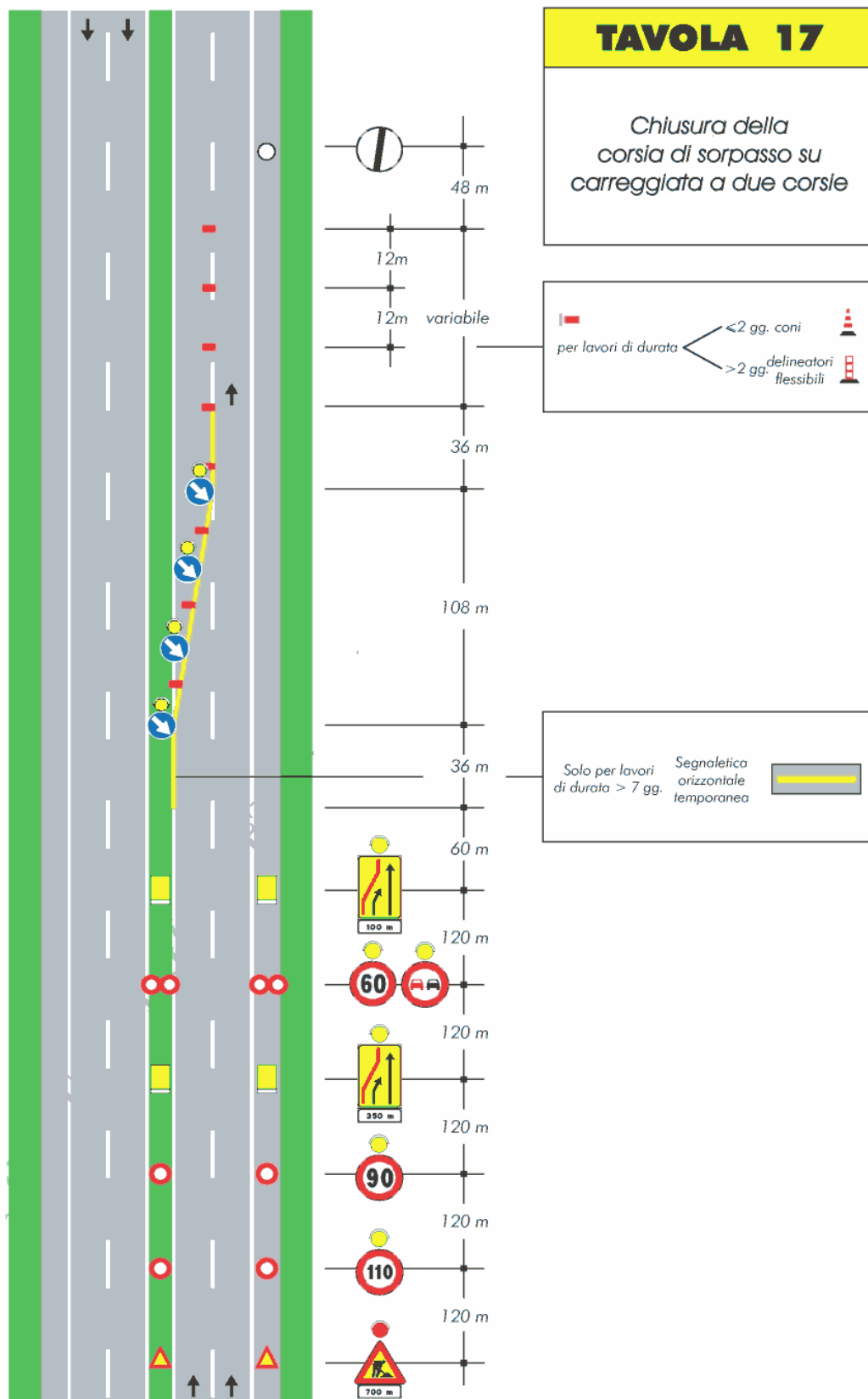
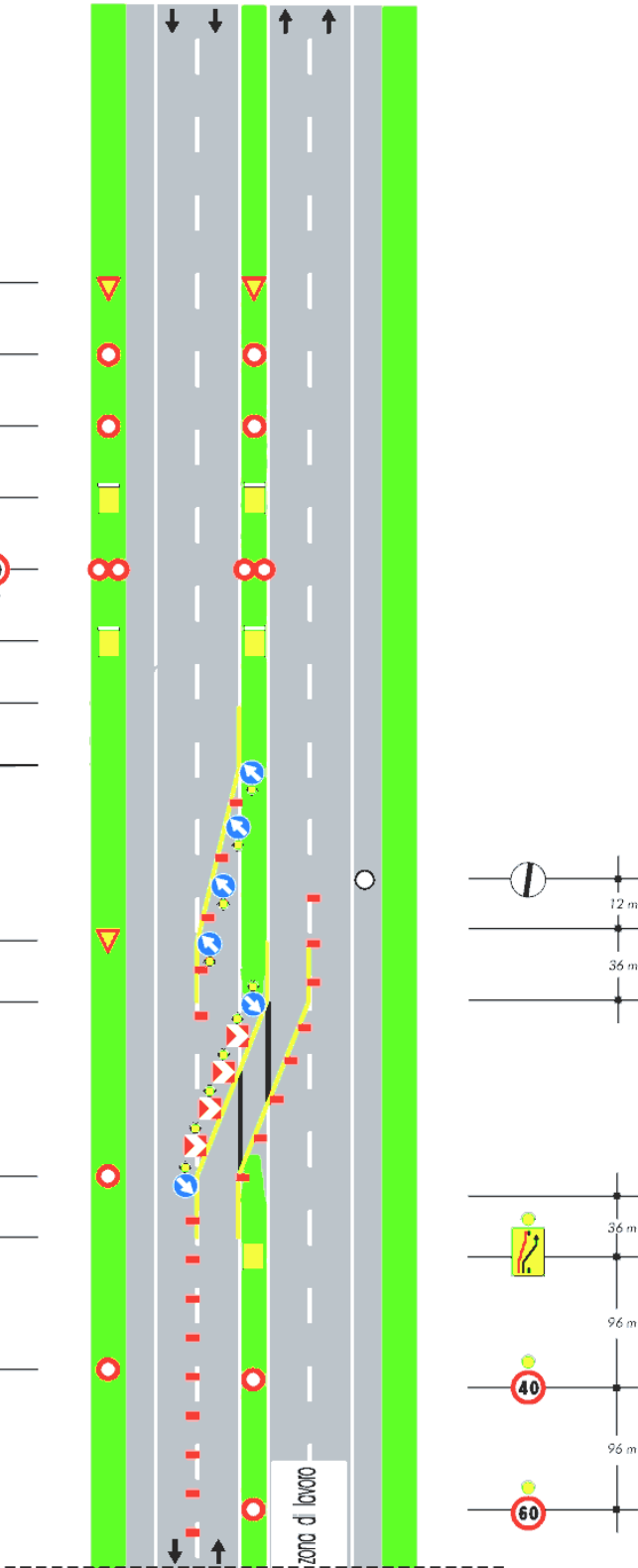


TAVOLA 25

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

TAVOLA 25

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



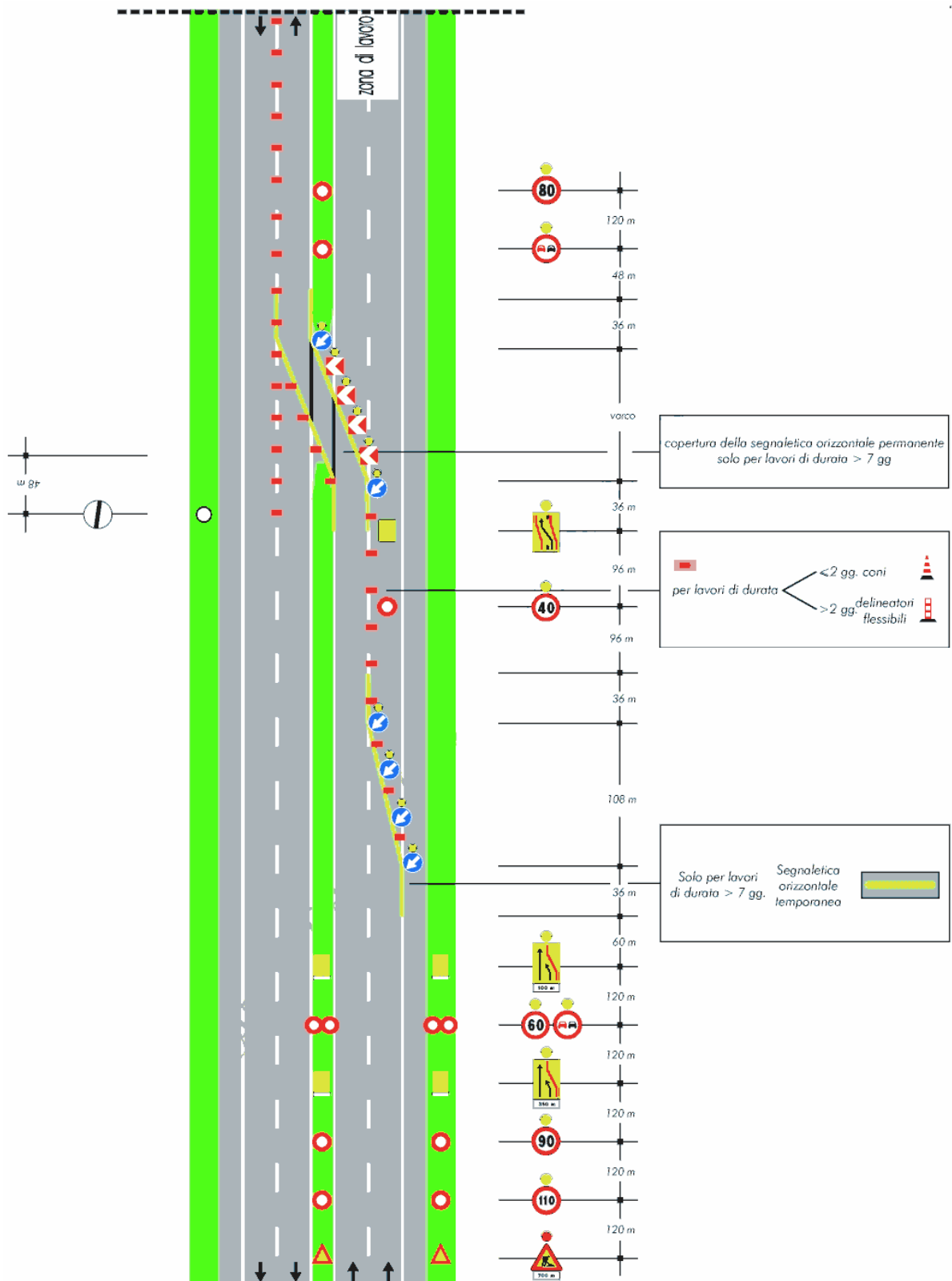
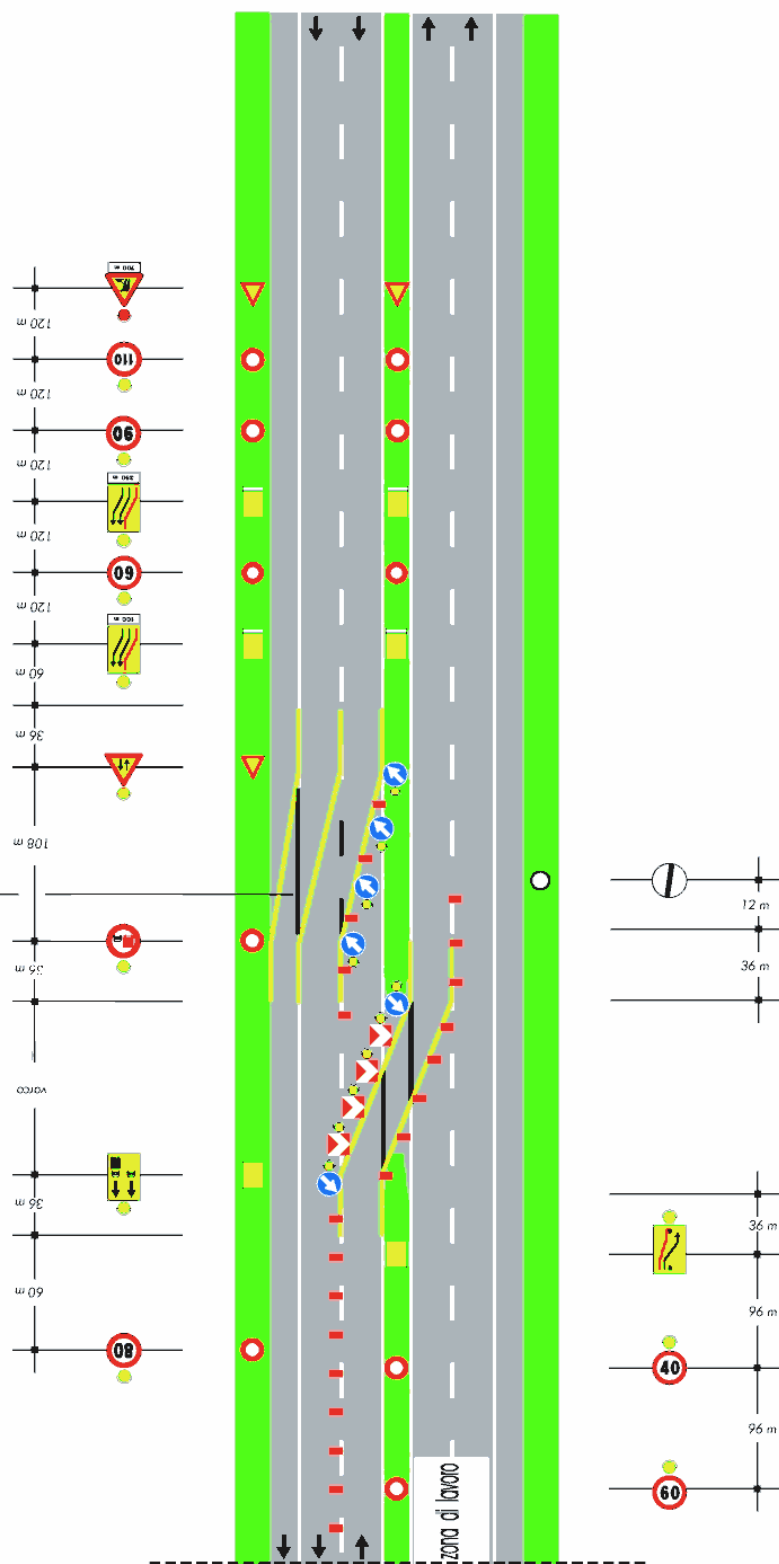


TAVOLA 26

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

copertura della segnaletica orizzontale permanente



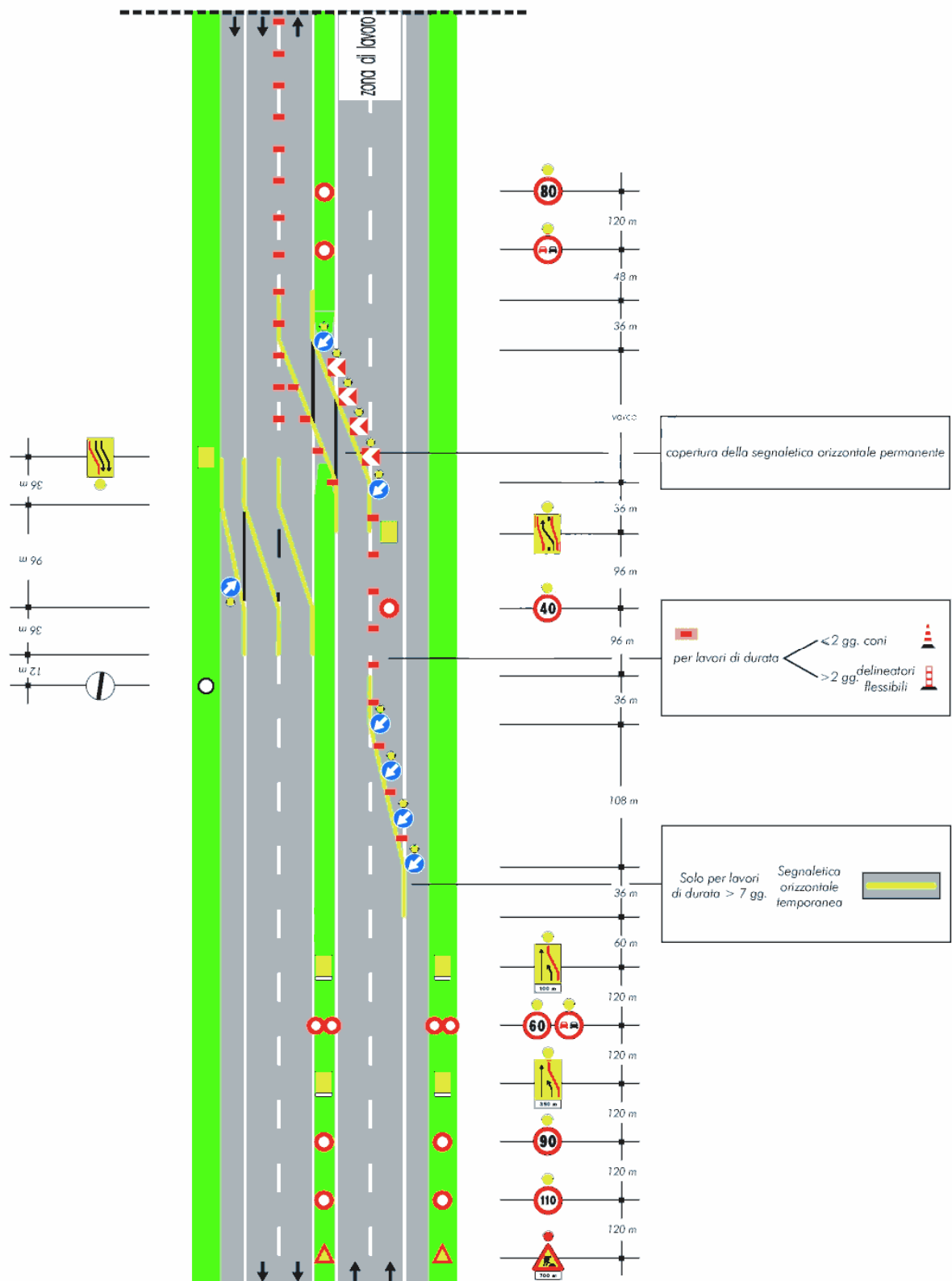
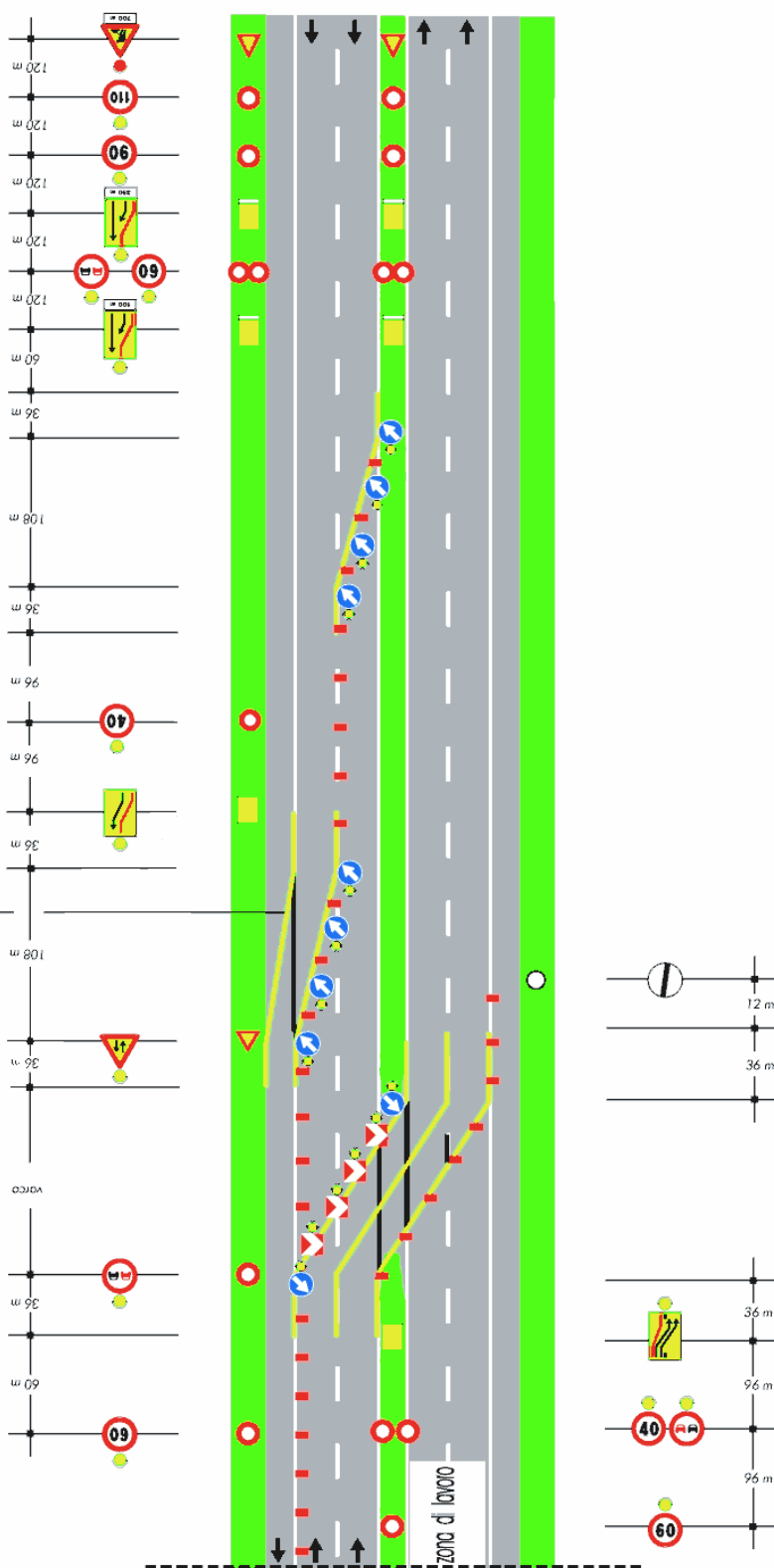


TAVOLA 27

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

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



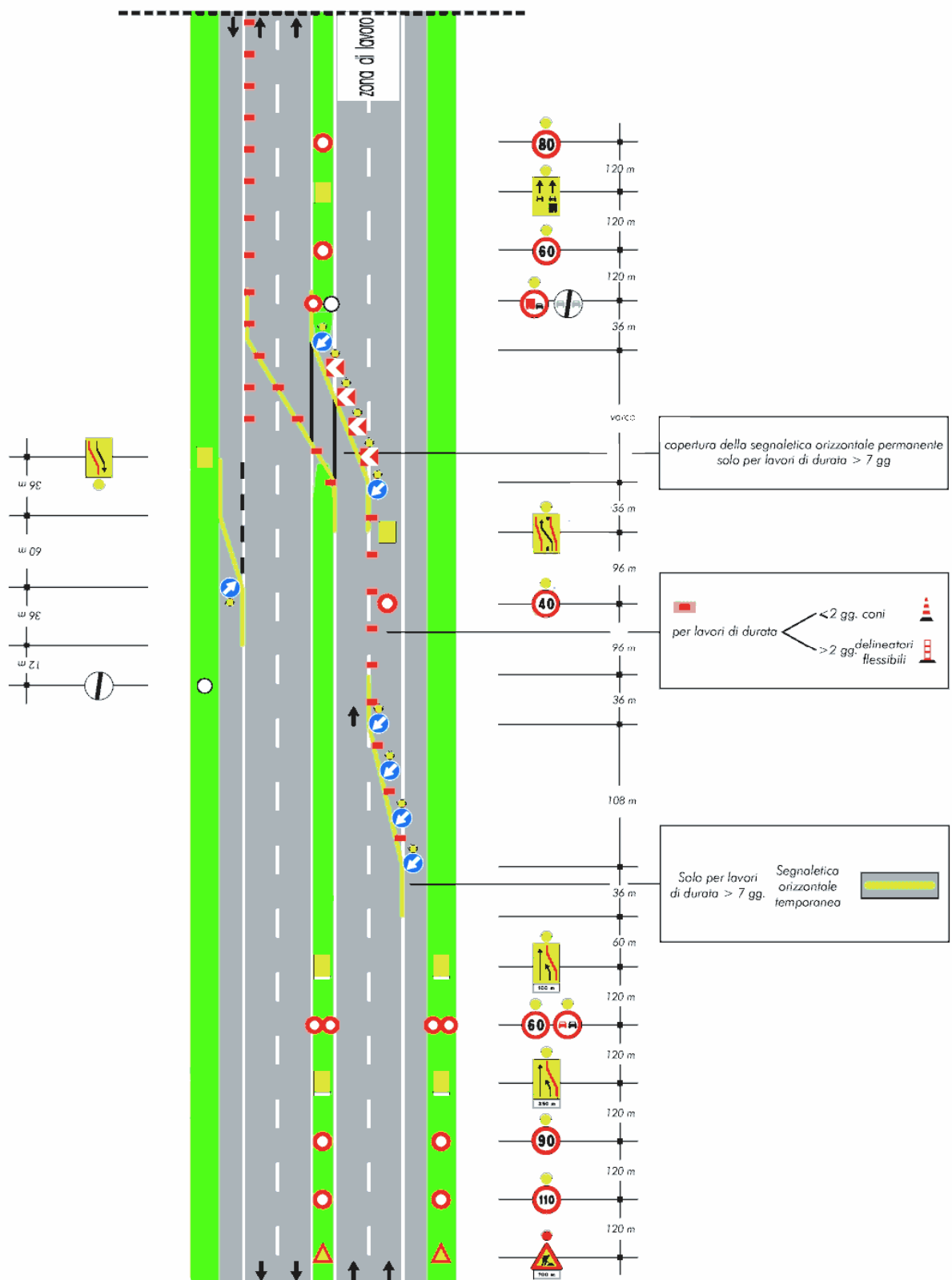
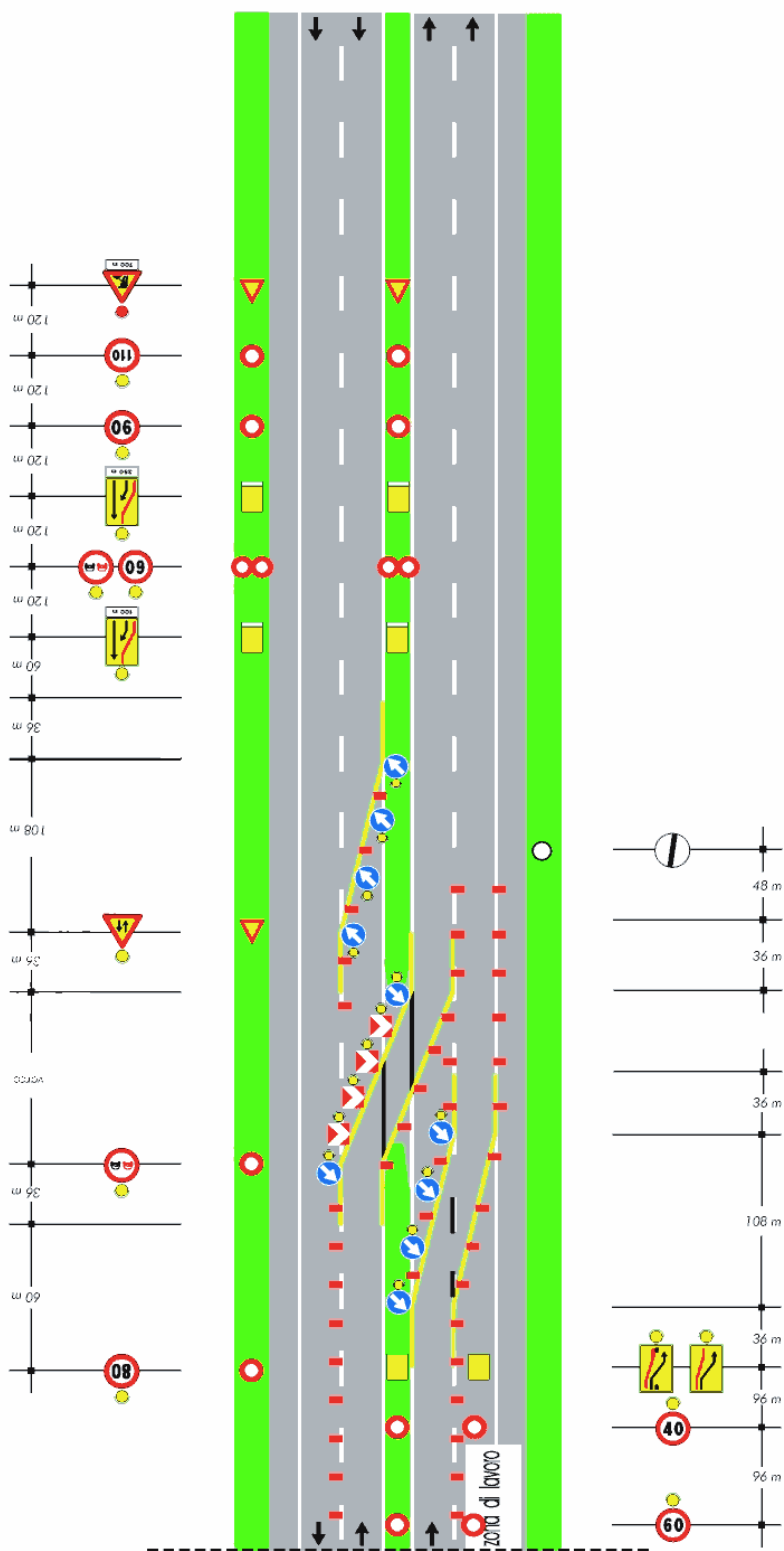


TAVOLA 28

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



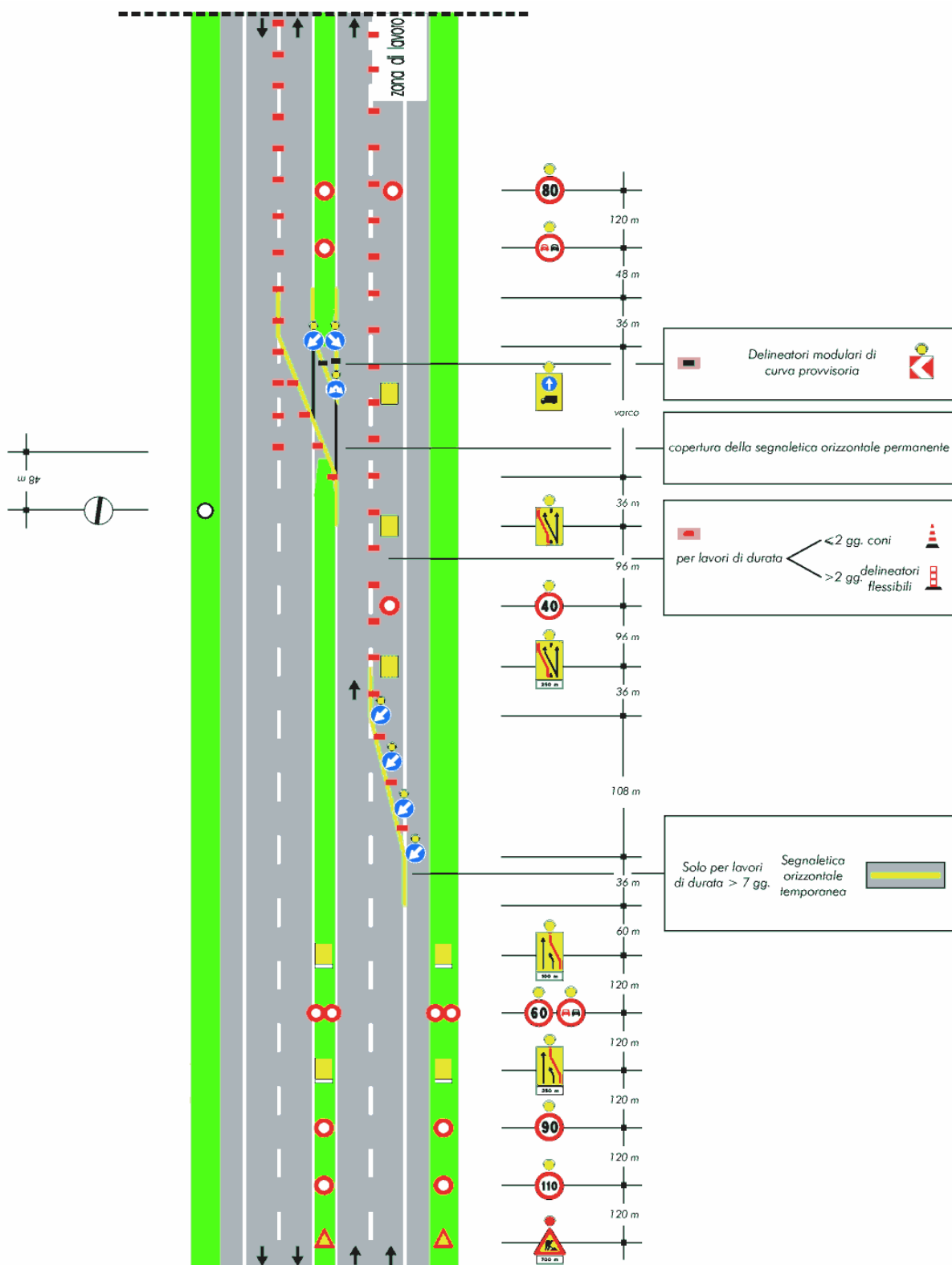
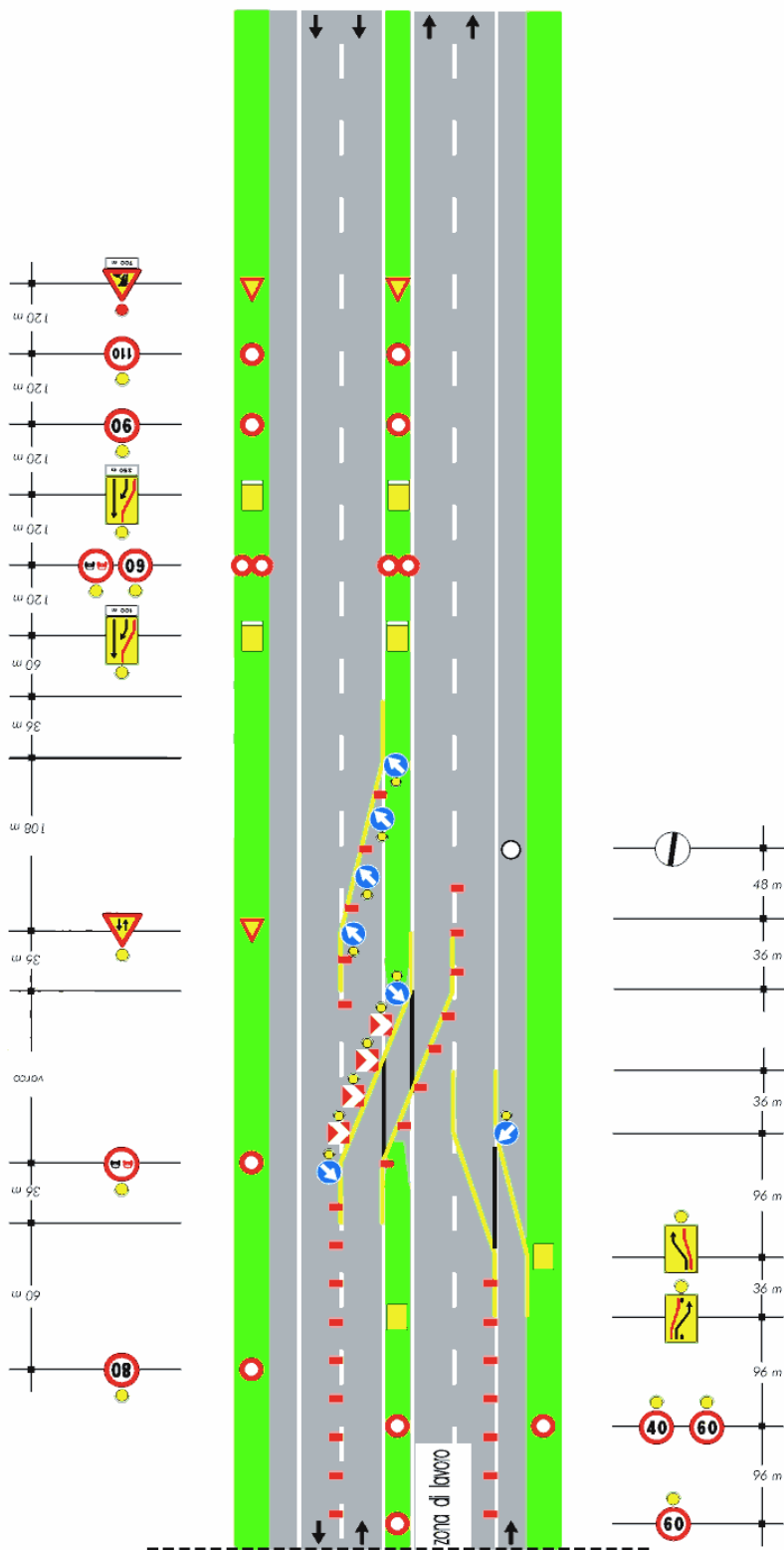


TAVOLA 28a

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



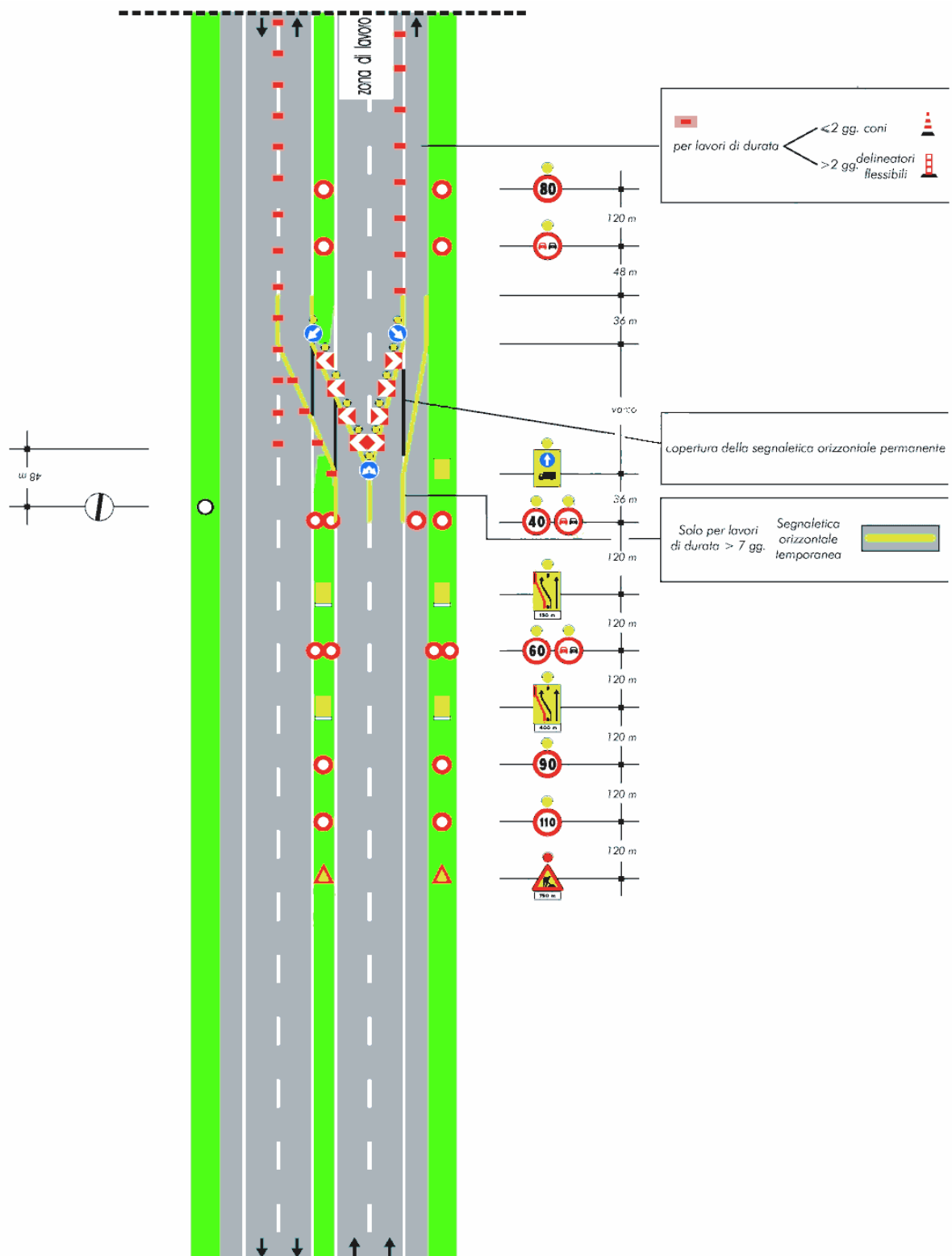
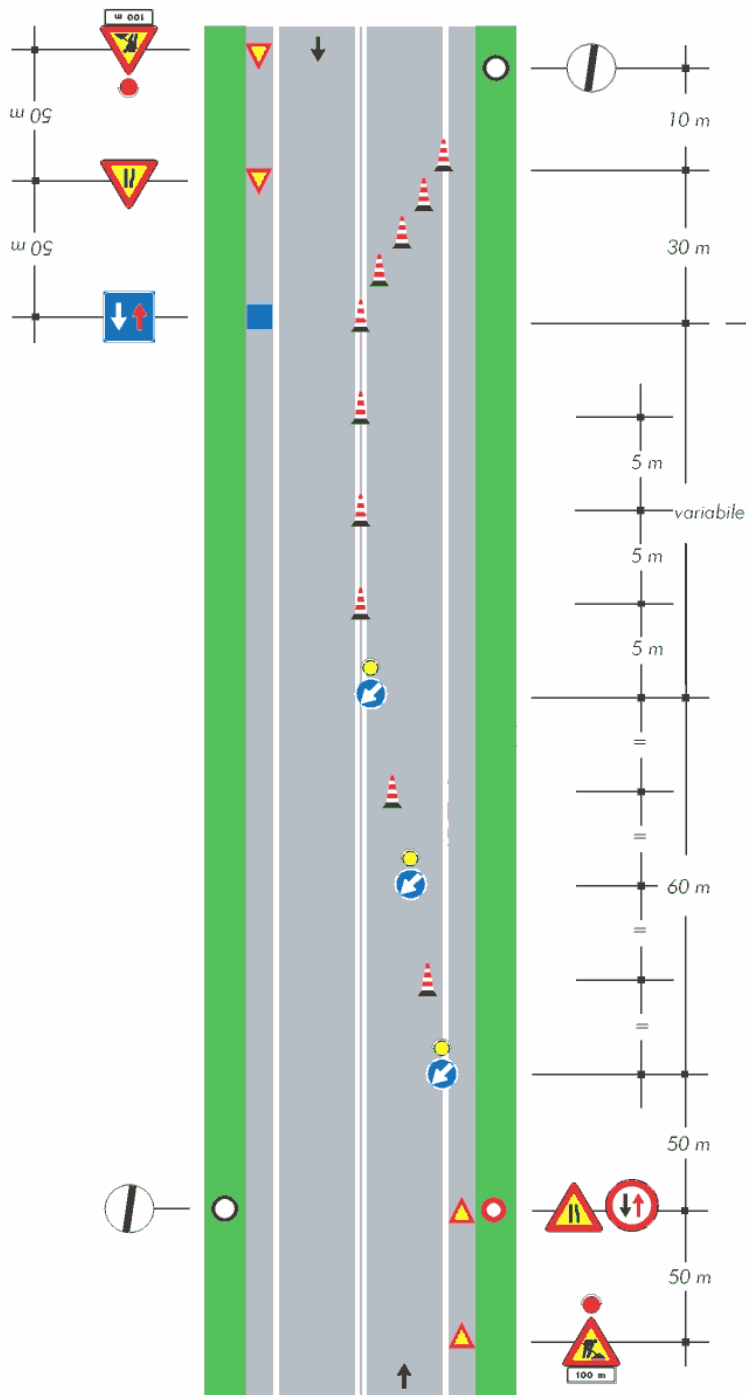



TAVOLA 38

Chiusura di una
semicarreggiata su rampa
a doppio senso di marcia



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

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

TAVOLA 39

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

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

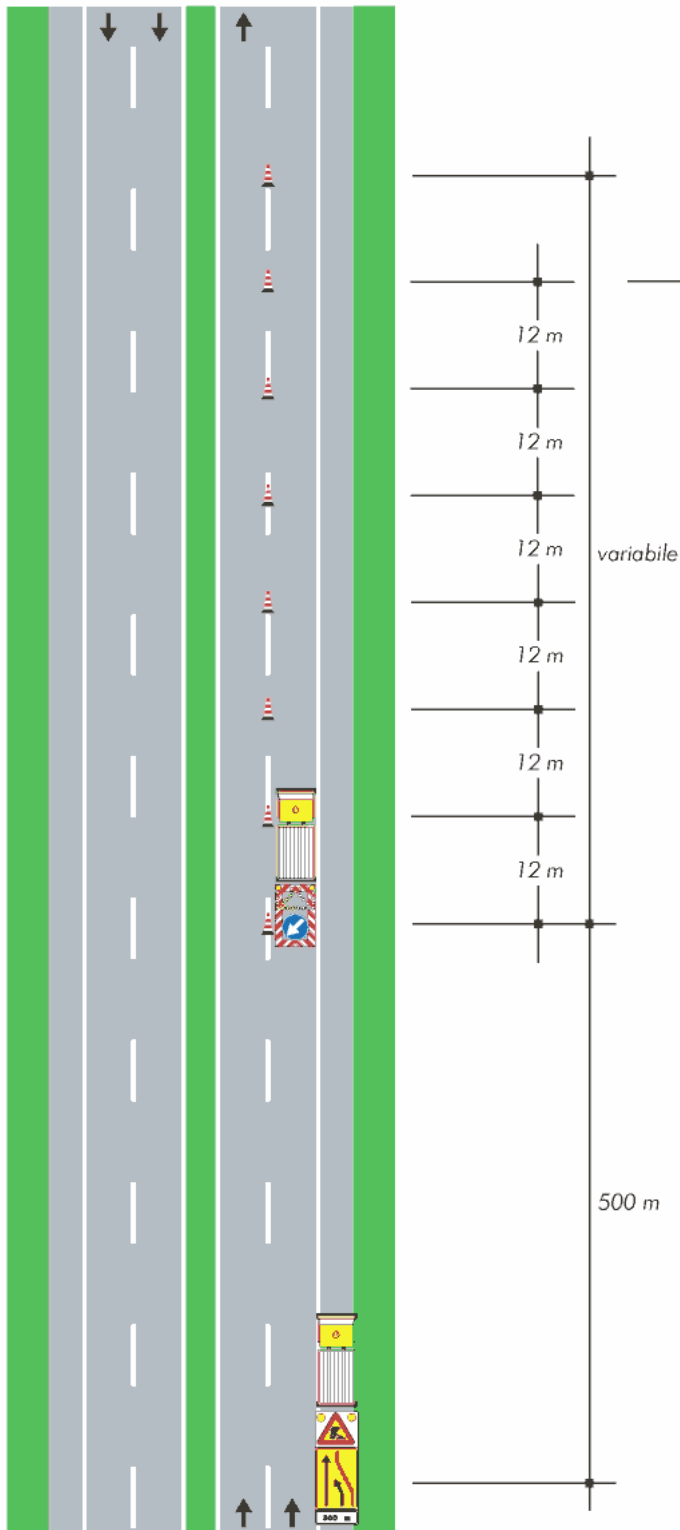


TAVOLA 40

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

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

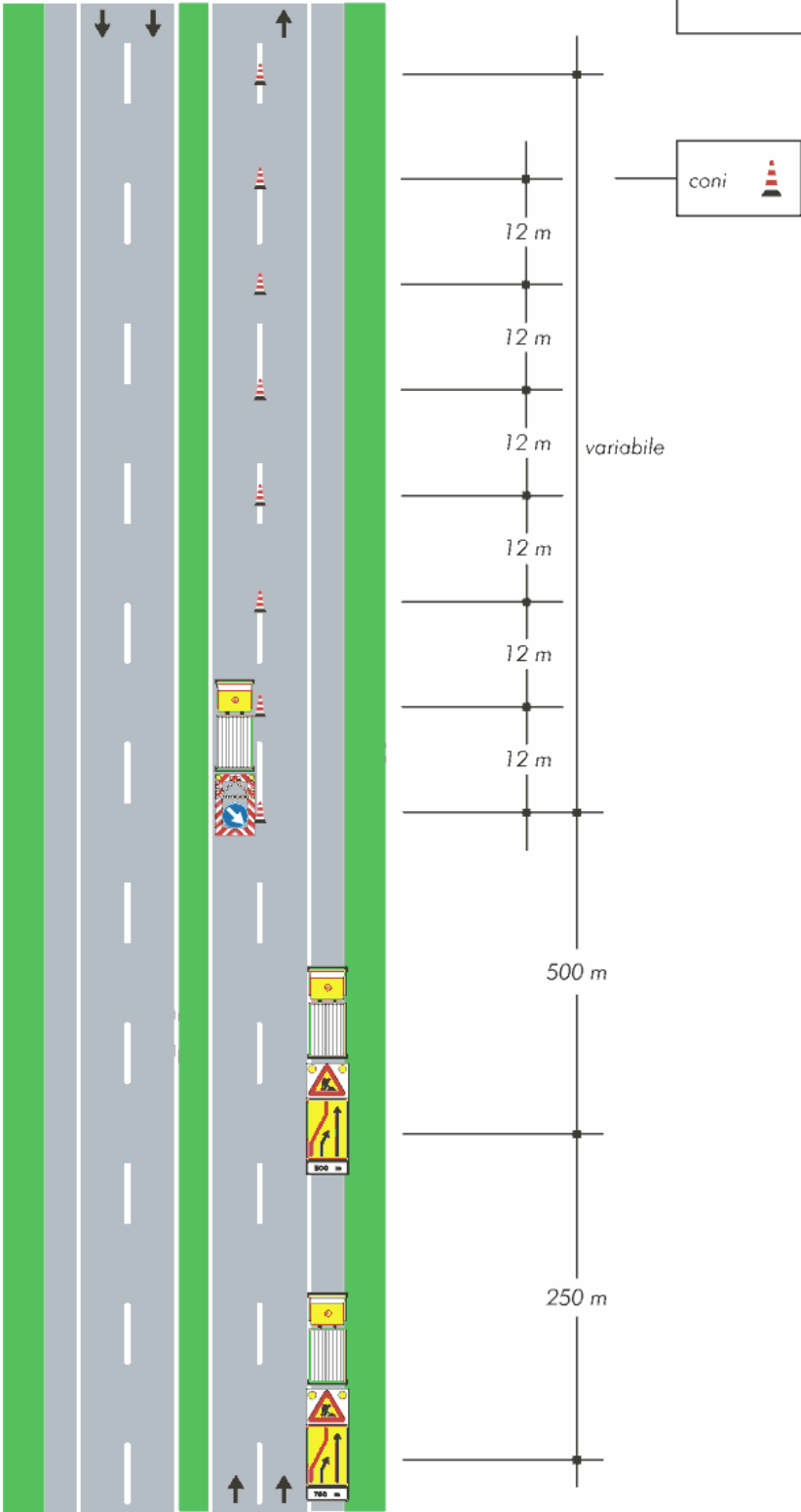
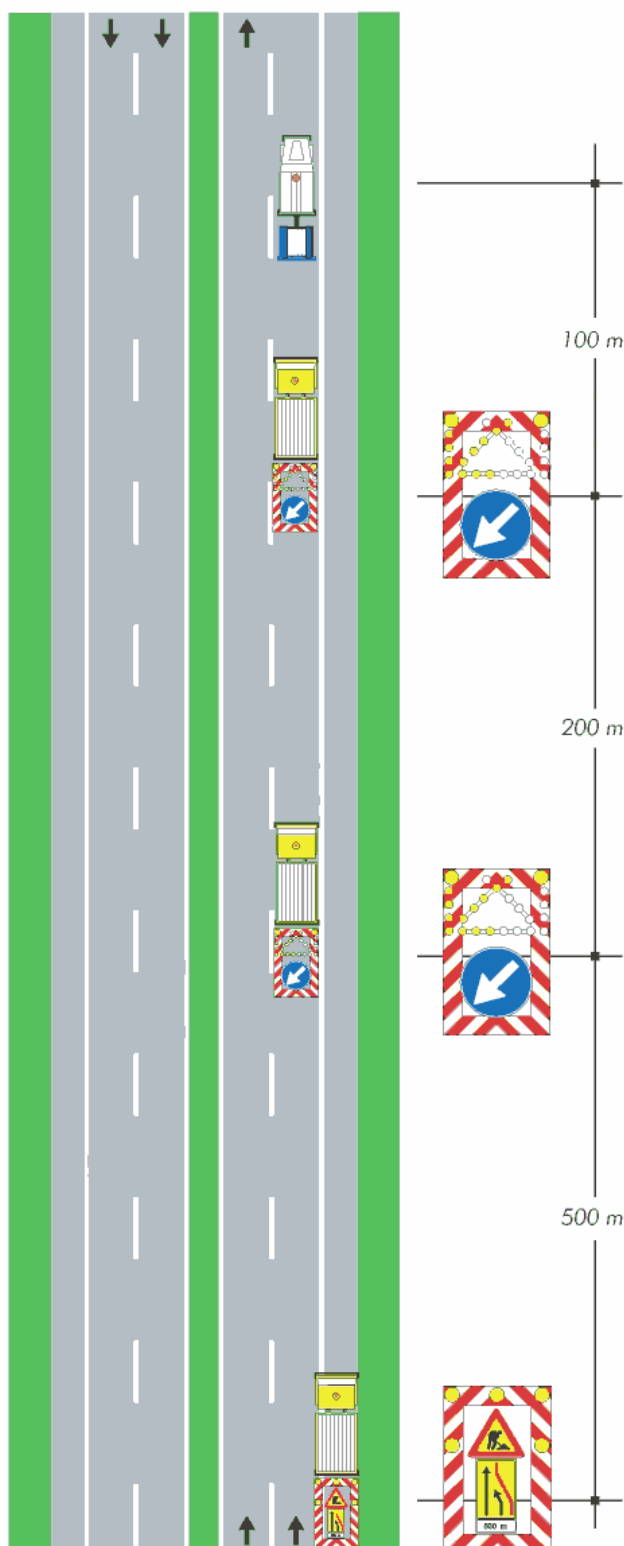


TAVOLA 41

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



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

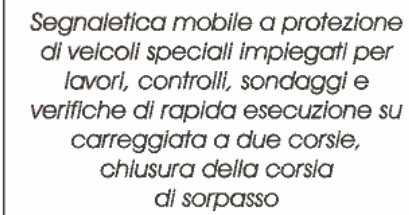


TAVOLA 47

*Deviazione per
situazioni di emergenza
su carreggiata a due corsie*

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

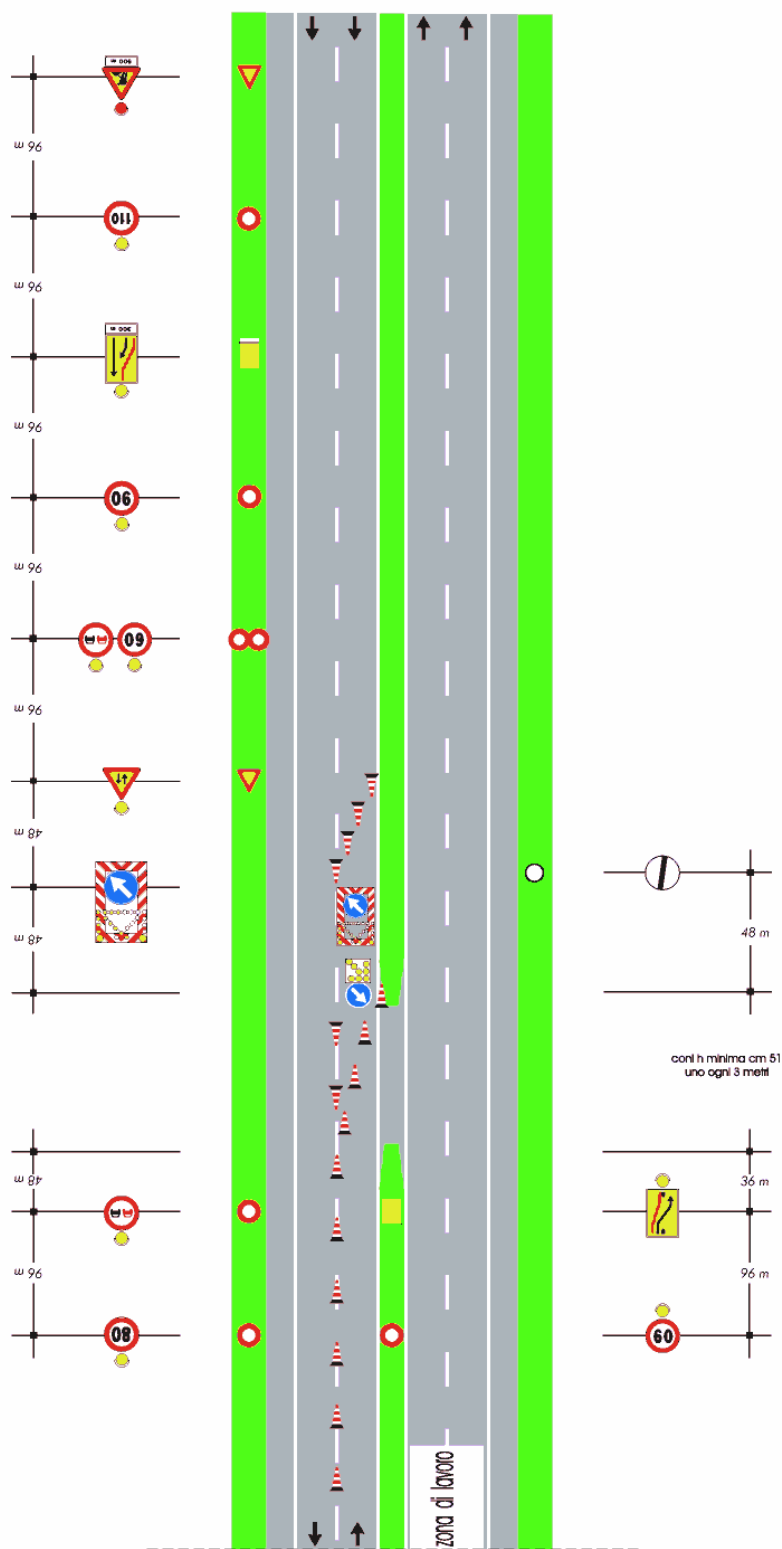
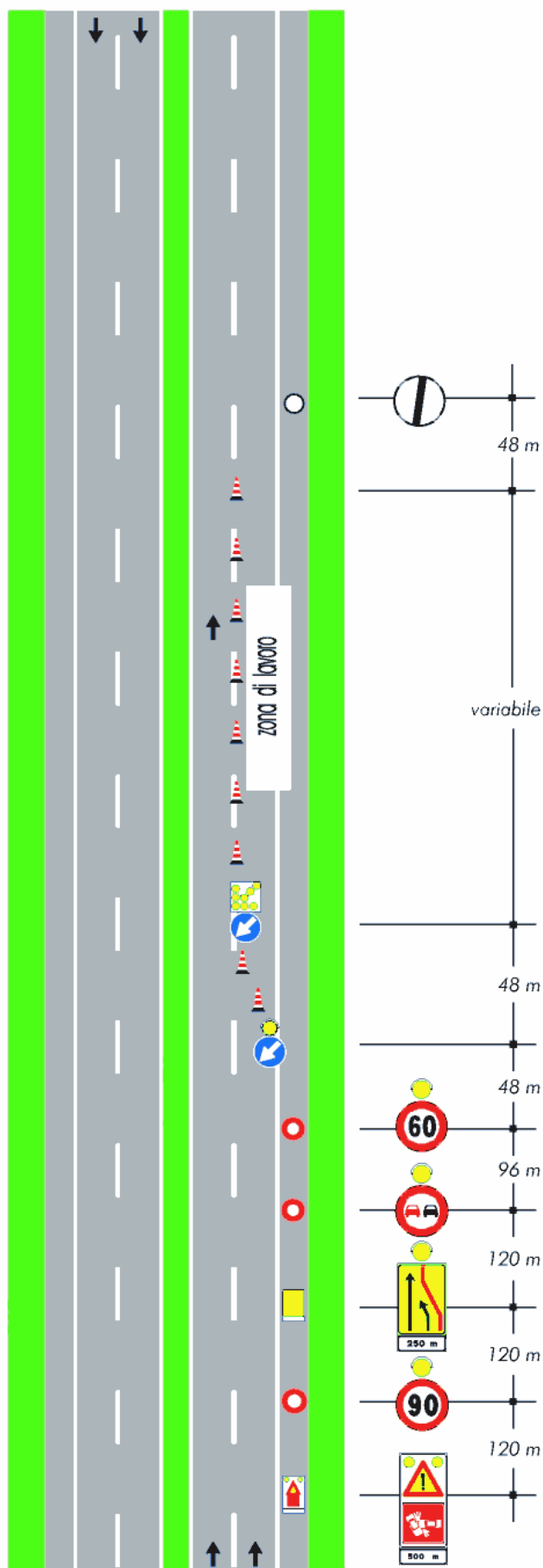




TAVOLA 51

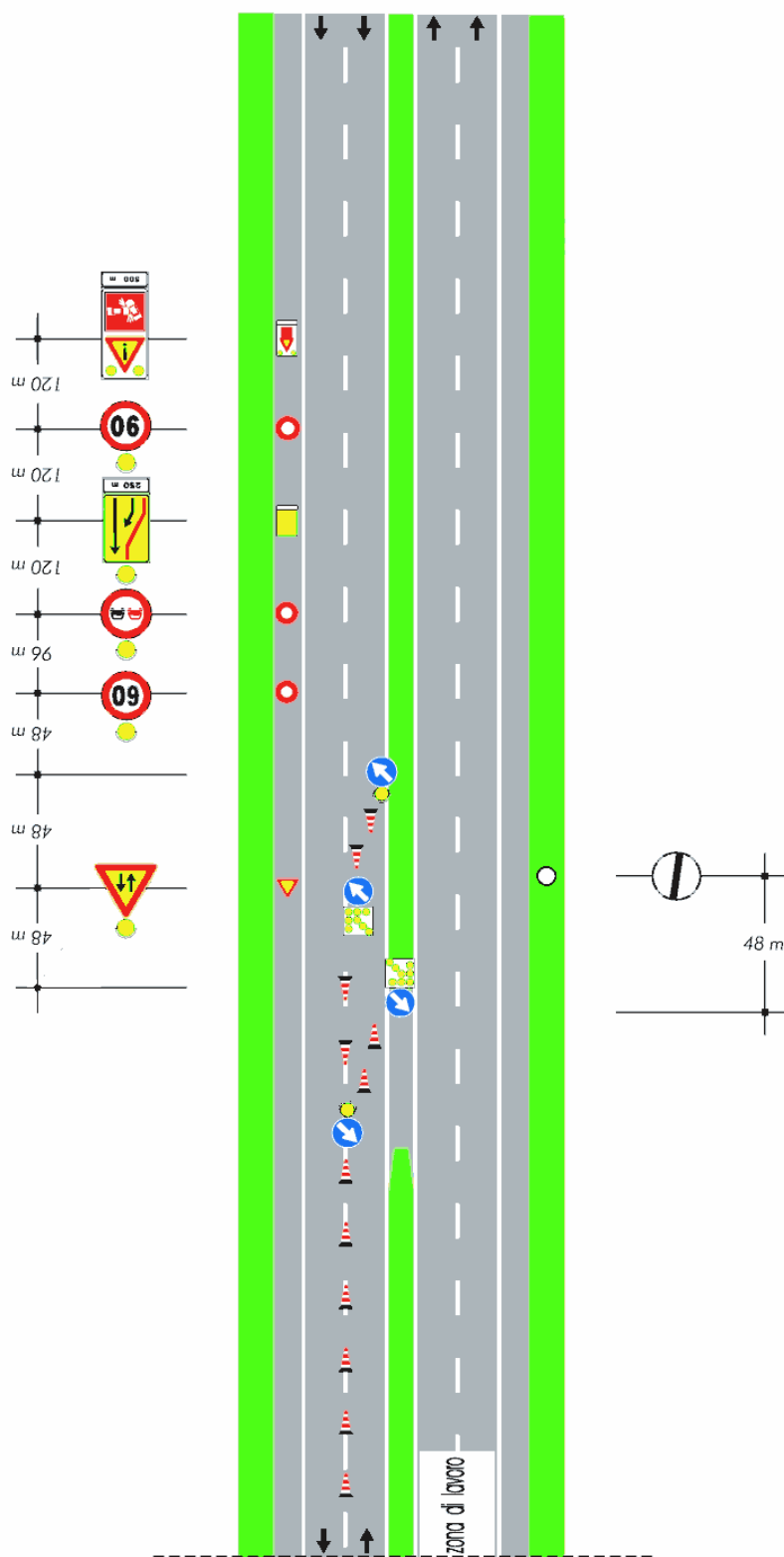
*Chiusura della
corsia di destra su
carreggiata a due corsie
con segnaletica ridotta per
situazioni di emergenza*



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



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



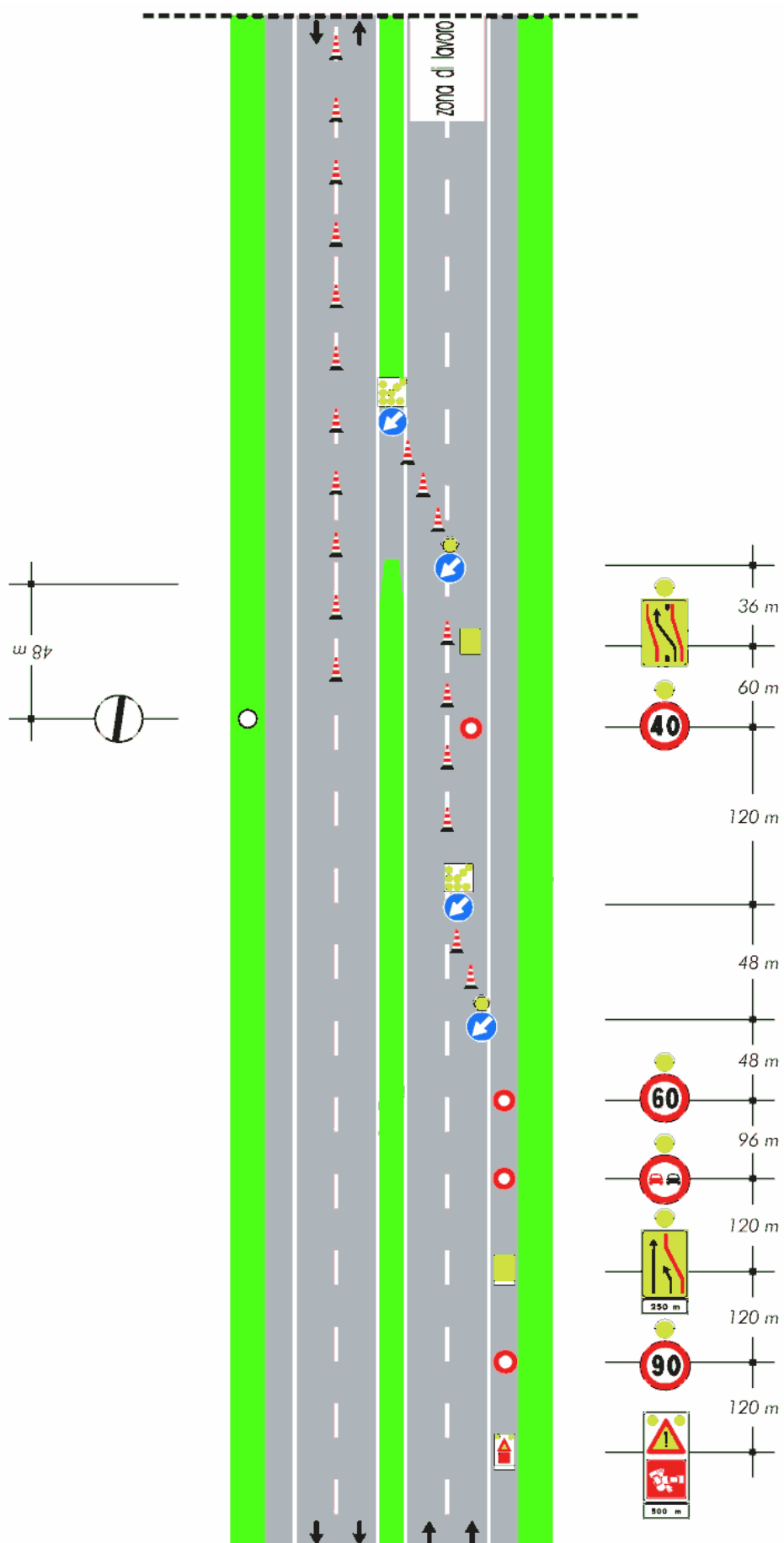
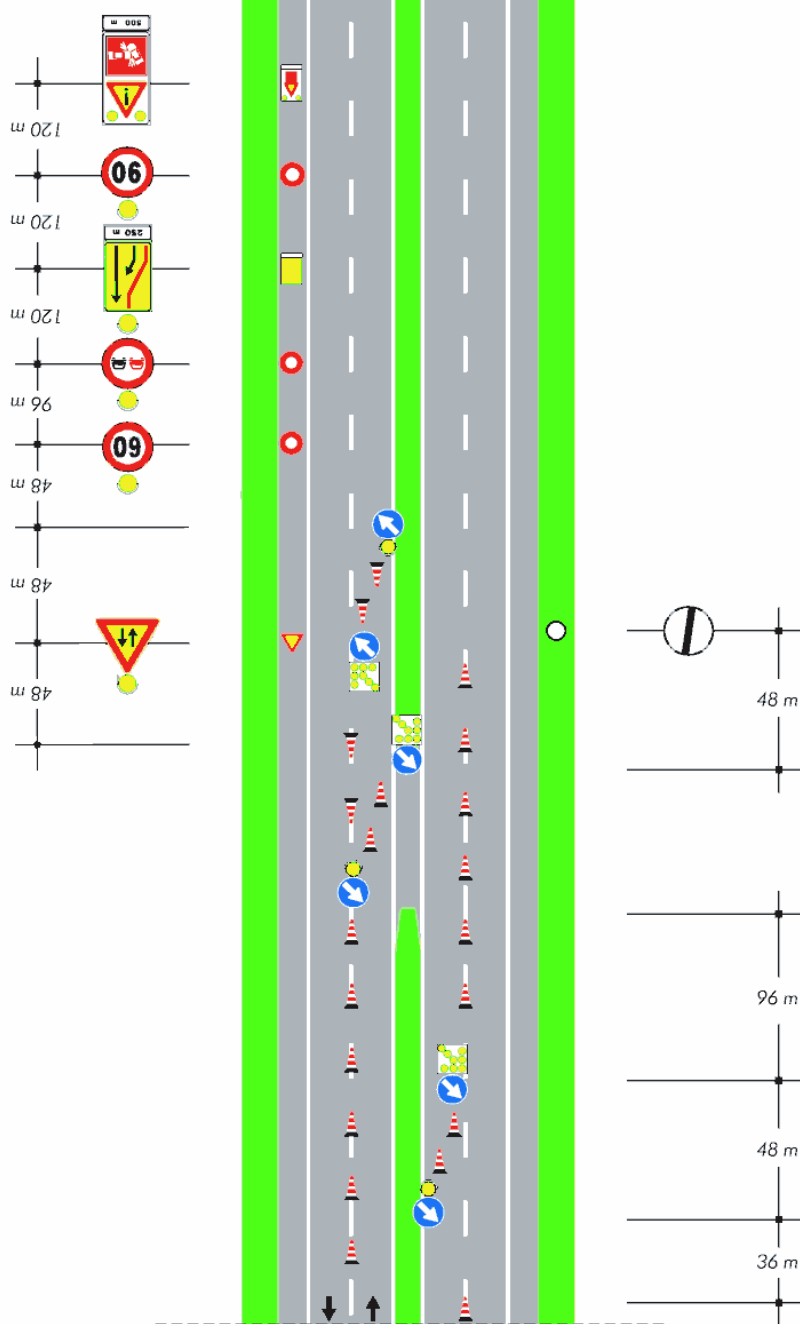


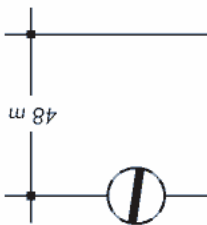
TAVOLA 54

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

NOTA:

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





MODELLI PER DOCUMENTAZIONE IMPRESA APPALTATRICE

Mod. 1: DICHIARAZIONE ART. 90 COMMA 9 Lett. b) DEL D.LGS. 81/2008

(A CURA DI TUTTE LE IMPRESE ESECUTRICI)

Spett.le Committente

OGGETTO: lavori di _____

Dichiarazione art. 90 comma 9, lett. b) del D.Lgs. 81/2008.

In relazione alla Vs. richiesta, il sottoscritto _____ in qualità di legale
rappresentante dell'impresa

DICHIARA

1) che l'impresa medesima è iscritta alla C.C.I.A.A. di _____
al n° _____

2) che l'organico medio annuo (O.M.A.) distinto per qualifica è il seguente:

| QUALIFICA | O.M.A. |
|-----------|--------|
| | |
| | |
| | |

3) che gli estremi delle denunce a INPS, INAIL e casse edili sono i seguenti:

INPS _____

INAIL _____

CASSE EDILI _____

4) che il contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentativo
applicato ai lavoratori dipendenti è: _____

5) che rispetta gli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle Leggi e dai contratti di lavoro.

Inoltre assicura che i propri eventuali subappaltatori trasmetteranno al committente dichiarazione analoga alla
presente, impegnandosi a non far accedere al cantiere tali subappaltatori prima di detta comunicazione.

In fede

_____, li __/__/__

L'impresa esecutrice

(Timbro e firma)

Mod. 2: NOMINA DEL REFERENTE

(A CURA DI TUTTE LE IMPRESE ESECUTRICI)

Spett.le Coordinatore per l'esecuzione

OGGETTO: lavori di _____

Il sottoscritto _____ in qualità di legale rappresentante dell'impresa
_____ nomina il (eventuale titolo di studio)
_____ (nome e cognome) _____, quale REFERENTE di cantiere
in oggetto, e dichiara di avergli tempestivamente consegnato ed illustrato il piano di sicurezza e
coordinamento.

**I compiti del REFERENTE sono contenuti nel paragrafo "Definizioni ed
abbreviazioni" del Piano di sicurezza e di coordinamento. Il referente, tra
l'altro, è tenuto ad essere sempre presente in cantiere, anche qualora vi
fosse un solo lavoratore dell'Impresa.**

In fede

_____, li ____/____/____

L'impresa

(Timbro e firma)

Per accettazione

IL REFERENTE

Si conferma l'accettazione di quanto sopra riportato e in particolare la presenza continua in
cantiere anche nel caso vi fosse un solo dipendente dell'impresa.

Per accettazione

IL REFERENTE

Mod. 3: INFORMAZIONE SUI SUBAPPALTATORI

Spett.le Coordinatore per l'esecuzione

Data, __/__/__

CANTIERE DI: _____

IMPRESA: _____

REFERENTE: _____

| NOME SUBAPPALTATORI | N. | TIPO DI LAVORAZIONE | PRESENZA | REFERENTE |
|---------------------|----|---------------------|--------------------------|-----------|
| | | | dal __/__/__ al __/__/__ | |
| | | | dal __/__/__ al __/__/__ | |
| | | | dal __/__/__ al __/__/__ | |
| | | | dal __/__/__ al __/__/__ | |
| | | | dal __/__/__ al __/__/__ | |
| | | | dal __/__/__ al __/__/__ | |

L'impresa dichiara:

- 1. di aver ricevuto l'autorizzazione del committente ai subappalti
- 2. di trasmettere il piano di sicurezza e coordinamento a tutti i propri subappaltatori nei tempi previsti dalla legge
- 3. di assicurare che i piani operativi di sicurezza dei subappaltatori nonché la modulistica prevista dal piano di sicurezza e coordinamento siano trasmessi dai subappaltatori al coordinatore per l'esecuzione
- 4. di comunicare con sufficiente anticipo eventuali variazioni o subappalti non previsti utilizzando il presente modulo.

L'impresa

(Timbro e firma)

Mod. 4: DICHIARAZIONE RELATIVA AGLI ADEMPIMENTI CONNESSI CON LA TRASMISSIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO E DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA

(A CURA DI TUTTE LE IMPRESE ESECUTRICI)

Spett.le Coordinatore per l'esecuzione

OGGETTO: lavori di _____
Adempimenti relativi alla diffusione del Piano di Sicurezza.

Il sottoscritto _____ in qualità di legale rappresentante dell'impresa
esecutrice _____, incaricata dall'impresa aggiudicataria
_____ dell'esecuzione delle seguenti lavorazioni:
_____ consegna il proprio piano operativo di
sicurezza e

DICHIARA

- a) di aver ricevuto il Piano di Sicurezza e di Coordinamento entro i termini previsti dalla legge
- b) di aver consultato i propri Rappresentanti dei lavoratori prima dell'accettazione del Piano di cui sopra
- c) di aver letto, compreso ed accettato il Piano di cui sopra in ogni sua parte
- d) di aver consultato i propri Rappresentanti dei lavoratori in merito al proprio Piano operativo di sicurezza
- e) in caso di mancata designazione del rappresentante dei lavoratori, di aver consultato i lavoratori stessi.

Si impegna a riattuare la stessa procedura per ogni variazione dei piani di cui sopra.

In fede

_____, li ____/____/____

Il legale rappresentante

Mod. 5: DICHIARAZIONE DI RICEVIMENTO DEL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO DA PARTE DEI LAVORATORI AUTONOMI

(A CURA DI TUTTI I LAVORATORI AUTONOMI)

Spett.le Coordinatore per l'esecuzione

OGGETTO: lavori di _____

Il sottoscritto _____ lavoratore autonomo incaricato dall'impresa
aggiudicataria _____ dell'esecuzione dei seguenti lavori:

DICHIARA

- a) di aver ricevuto entro i termini di legge il Piano di sicurezza e di coordinamento
- b) di aver letto, compreso ed accettato il Piano di cui sopra in ogni sua parte
- c) che osserverà quanto ivi prescritto.

In fede

_____, li __/__/__

Il lavoratore autonomo

Mod. 6: DICHIARAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA DI PRESA VISIONE DEI PIANI
(A CURA DI TUTTE LE IMPRESE ESECUTRICI)

Spett.le Coordinatore per l'esecuzione

OGGETTO: lavori di _____

Dichiarazione dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza di presa visione del Piano.

Il sottoscritto _____ in qualità di Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza dell'impresa _____,

DICHIARA

- a) di aver preso visione del Piano di sicurezza e di coordinamento relativo al cantiere _____ prima che il Piano venisse accettato dall'impresa
- b) di essere stato preventivamente consultato in merito alla redazione del relativo Piano operativo di sicurezza della propria impresa.

In fede

_____, li ____/____/____

Il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

Mod. 6 bis: DICHIARAZIONE DI MANCATA NOMINA DEL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

Spett.le Committente

e, p.c. Spett.le Coordinatore per l'esecuzione

OGGETTO: lavori di _____

In relazione alla necessità di ottemperare l'obbligo di cui all'art. 47 del D.Lgs. 81/2008 per il cantiere in oggetto, il sottoscritto _____ in qualità di legale rappresentante dell'impresa

DICHIARA

che all'interno dell'impresa medesima i lavoratori non hanno provveduto a nominare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

In fede

_____, li __/__/__

L'impresa

(Timbro e firma)

Mod. 7: AFFIDAMENTO E GESTIONE DI MACCHINE ED ATTREZZATURE

Spett.le Impresa

OGGETTO: lavori di _____

Con la presente siamo a consegnarVi per il cantiere _____ le seguenti macchine e attrezzature:

Macchina / attrezzatura

Tipo e n° Matricola

| | |
|---------|-------|
| • _____ | _____ |
| • _____ | _____ |
| • _____ | _____ |
| • _____ | _____ |
| • _____ | _____ |
| • _____ | _____ |
| • _____ | _____ |
| • _____ | _____ |
| • _____ | _____ |
| • _____ | _____ |
| • _____ | _____ |
| • _____ | _____ |
| • _____ | _____ |
| • _____ | _____ |
| • _____ | _____ |
| • _____ | _____ |
| • _____ | _____ |
| • _____ | _____ |
| • _____ | _____ |
| • _____ | _____ |
| • _____ | _____ |
| • _____ | _____ |

L'impresa affidante

(Timbro e firma)

Il Sig. _____ in qualità di Direttore di cantiere dell'Impresa

DICHIARA

- a) di aver preso visione che le attrezzature e le macchine prese in consegna sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione
- b) di essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo delle macchine e delle attrezzature consegnate

E SI IMPEGNA A

- a) far utilizzare le attrezzature e le macchine prese in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente
- b) informare i propri operatori sui rischi e le misure preventive nell'uso delle macchine e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature
- c) mantenere in buone condizioni le macchine e attrezzature prese in consegna.

In fede

_____, li __/__/__

L'Impresa affidataria

(Timbro e firma)

Mod. 8: MODULO DI VERIFICA DI AVVENUTA EFFETTUAZIONE VALUTAZIONE ESPOSIZIONE PERSONALE AL RUMORE

OGGETTO: lavori di _____

IMPRESA: _____

VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE ALL'INTERNO DEL CANTIERE PREVISTA NEL PIANO DI SICUREZZA

- ☐ Fascia di esposizione **LEX, 8h < 80 dB(A) e Ppeak < 135 dB(C)**
- ☐ Fascia di esposizione con **80 dB(A) < LEX, 8h < 85 dB(A) e Ppeak < 137 dB(C)**
- ☐ Fascia di esposizione con **85 dB(A) < LEX, 8h < 87 dB(A) e Ppeak < 140 dB(C)**
- ☐ Fascia di esposizione **LEX, 8h > 87 dB(A) o Ppeak > 140 dB(C)**

VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE PERSONALE AL RUMORE DEI LAVORATORI DEL CANTIERE DA PARTE DELL'IMPRESA ESECUTRICE

- ☐ Eseguita e pari a **LEX, 8h..... dB(A) e Ppeak dB(C)**
- ☐ Non eseguita

MISURE DI SICUREZZA DA METTERE IN ATTO DA PARTE DELL'IMPRESA ESECUTRICE

| | Adottata | Da adottare |
|---|--------------------------|--------------------------|
| - Informazione e formazione ai lavoratori sui rischi, misure, DPI | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Assegnazione ai lavoratori dei DPI e formazione sul loro corretto uso | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Provvedimenti e controlli sanitari | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

L'impresa

(Timbro e firma)

**Mod. 9: DICHIARAZIONE DEL DATORE DI LAVORO RELATIVA ALL'ESPERIENZA PROFESSIONALE AI SENSI DELL'EX
ART. 36 QUATER COMMII 9 E 10 DEL D.LGS 626/94**

(A CURA DI TUTTE LE IMPRESE ESECUTRICI ADDETTE AL MONTAGGIO, USO E SMONTAGGIO DI PONTEGGI)

Spett.le Coordinatore per l'esecuzione

OGGETTO: lavori di _____

Dichiarazione del datore di lavoro relativa all'esperienza professionale ai sensi dell'ex art. 36 quater commi 9 e 10 del D. Lgs 626/94 e attivazione percorsi formativi (circolare 3/2008).

Il sottoscritto _____ in qualità di datore di lavoro dell'impresa
esecutrice _____, incaricata dall'impresa aggiudicataria

relativamente ai lavori di:

☐ Montaggio

☐ Trasformazione

☐ Smontaggio

del ponteggio (identificare il ponteggio) _____

all'interno del cantiere in oggetto

COMUNICA

che per i lavori saranno impiegati i seguenti lavoratori:

- | | | |
|---------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| ➤ Sig. _____ con ruolo di | <input type="checkbox"/> preposto | <input type="checkbox"/> addetto |
| ➤ Sig. _____ con ruolo di | <input type="checkbox"/> preposto | <input type="checkbox"/> addetto |
| ➤ Sig. _____ con ruolo di | <input type="checkbox"/> preposto | <input type="checkbox"/> addetto |
| ➤ Sig. _____ con ruolo di | <input type="checkbox"/> preposto | <input type="checkbox"/> addetto |
| ➤ Sig. _____ con ruolo di | <input type="checkbox"/> preposto | <input type="checkbox"/> addetto |
| ➤ Sig. _____ con ruolo di | <input type="checkbox"/> preposto | <input type="checkbox"/> addetto |
| ➤ Sig. _____ con ruolo di | <input type="checkbox"/> preposto | <input type="checkbox"/> addetto |
| ➤ Sig. _____ con ruolo di | <input type="checkbox"/> preposto | <input type="checkbox"/> addetto |

DICHIARA

- che i lavoratori che svolgeranno l'attività di preposto alla data del 19 luglio 2005 avevano già svolto per almeno tre anni operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione di ponteggi;
- che i lavoratori che svolgeranno l'attività di addetto alla data del 19 luglio 2005 avevano già svolto per almeno due anni operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione di ponteggi;
- che si sono attivati i percorsi formativi per i lavoratori addetti al montaggio e allo smontaggio dei ponteggi (circolare n° 3 del 2008 - MINISTERO DEL LAVORO E DELLA PREVIDENZA SOCIALE - DIREZIONE GENERALE DELLA TUTELA DELLE CONDIZIONI DI LAVORO);

In fede

_____, li __/__/__

Il legale rappresentante

Mod. 10: DICHIARAZIONE DEL DATORE DI LAVORO RELATIVA AI LAVORATORI AVENTI IL COMPITO DI MANOVRATORE GRU

(A CURA DI TUTTE LE IMPRESE CHE UTILIZZANO GRU IN CANTIERE)

Spett.le Coordinatore per l'esecuzione

OGGETTO: lavori di _____
Dichiarazione del datore di lavoro relativa al manovratore della gru.

Il sottoscritto _____ in qualità di datore di lavoro dell'impresa
aggiudicataria/esecutrice _____,
relativamente alla gru (identificare la gru) Marca _____ Modello _____

_____ da installare e utilizzare all'interno del cantiere in oggetto

COMUNICA

che il compito di manovratore della gru verrà svolto dai seguenti lavoratori:

- Sig. _____
- Sig. _____
- Sig. _____
- Sig. _____
- Sig. _____

DICHIARA

che farà utilizzare la gru esclusivamente al suddetto personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato secondo quanto previsto dalla normativa vigente e specificatamente sui rischi e sulle misure preventive nell'uso della gru, contenuti sia all'interno del manuale d'uso del costruttore della gru che all'interno del PSC del cantiere in oggetto.

In fede

_____, li ____/____/____

Il legale rappresentante

Per accettazione

I manovratori della gru

