



*Ministero dello Sviluppo Economico*



**COMUNE DI LAURO**  
PROVINCIA DI AVELLINO

**DECRETO LEGGE N.34 DEL 30 APRILE 2019**

"MISURE URGENTI DI CRESCITA ECONOMICA E PER LA RISOLUZIONE DI SPECIFICHE SITUAZIONI DI CRISI"

**DECRETI DIRETTORIALI 14 MAGGIO 2019 - 10 LUGLIO 2019**

**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO DEI LAVORI DI EFFICIENTAMENTO DELLA PUBBLICA ILLUMINAZIONE TRAVERSA DI VIA SANTA MARIA**

n. documento		titolo documento		
<b>5.5.</b>		LAYOUT DI ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE		
rev.	data	descrizione	verif.	approv.
<b>PROGETTISTA</b> UFFICIO TECNICO COMUNE DI LAURO Arch. Diego Maria Troncione Arch. Emanuela Cresta Piazza Municipio, 1 83023 Lauro (AV)			SCALA	
			FORMATO	A4
<b>RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO</b> Geom. Mario Bianconi Piazza Municipio, 1 83023 Lauro (AV)				

# Indice

## **La segnaletica stradale e i principi del segnalamento temporaneo**

Il cantiere stradale "fisso"

L'allestimento della segnaletica stradale per il cantiere

Cantiere fisso con sistema di segnalamento a traffico alternato costituito da impianti semaforici

Cantiere fisso con sistema di segnalamento a traffico alternato costituito da movieri

Cantiere fisso con sistema di segnalamento a traffico alternato a vista

Cantiere fisso con restringimento di carreggiata con doppio senso di circolazione

Cantiere fisso con restringimento di carreggiata con doppio senso di circolazione in ambito urbano

L'allestimento della segnaletica stradale in un cantiere fisso - fase 1

L'allestimento della segnaletica stradale in un cantiere fisso - fase 2

Cantiere fisso per la realizzazione degli scavi

## **I DPI - Dispositivi di protezione individuali**

I comportamenti del lavoratore

L'abbigliamento

## **Le 10 cose da non fare**

# La segnaletica stradale e i principi del segnalamento temporaneo

In presenza di un cantiere che rappresenta una discontinuità degli standard stradali la segnaletica stradale riveste una notevole importanza.

Il legislatore con il **Decreto Ministeriale 10 luglio 2002** "*Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo in presenza di un cantiere*" ha regolamentato i criteri di un segnalamento temporaneo.

Il decreto ha lo scopo di rappresentare attraverso numerosi esempi pratici le modalità di applicazione delle norme inerenti la segnaletica temporanea definita all'art. 21 del nuovo Codice della Strada e regolamentate dagli artt. da 30 a 43 del Regolamento di esecuzione e di attuazione dello stesso Codice.

Il dispositivo di legge contiene:

1. Istruzioni esplicative degli elementi principali del segnalamento temporaneo con richiami delle norme regolamentari.
2. Caratteristiche dei segnali e dispositivi temporanei.
3. Schemi di segnalamento temporaneo corrispondenti a diversi casi come: cantieri fissi, cantieri mobili, incidenti.

Purtroppo gli schemi proposti, contenuti nel dispositivo di legge, analizzano casistiche per le varie tipologie di strade presenti sul territorio nazionale, ivi comprese le autostrade e le strade urbane, (si citano le frasi del legislatore), ma "*hanno valore di esempi senza la pretesa di risolvere tutti i possibili casi*".

L'installazione della segnaletica richiede necessariamente una corretta progettazione, da definire analitica ovvero: coerente con la realtà del contesto; richiede inoltre una corretta analisi di tutte le possibili variabili presenti (caratteristiche dei siti produttivi e residenziali, flussi di traffico, ecc.).

È importante ai fini di una corretta progettazione ed efficace esecuzione dei lavori, rispettare i seguenti 4 principi:

1. adattamento;
2. coerenza;
3. credibilità;
4. visibilità e leggibilità.

## Adattamento

La segnaletica deve essere adattata alle circostanze che la impongono. Gli elementi di cui tenere conto per la messa in opera sono i seguenti:

- tipo di strada;
- natura e durata della situazione (cantiere fisso, cantiere mobile, deviazione della circolazione);
- importanza del cantiere (in funzione degli effetti sulla circolazione e dell'ingombro sulla strada);
- visibilità legata agli elementi presenti sulla strada (vegetazione, opere d'arte, ecc.);
- visibilità legata a particolari condizioni ambientali (pioggia, neve, nebbia, ecc.);
- localizzazione (ambito urbano od extraurbano, strade a raso o su opere d'arte, punti singoli come ad esempio intersezioni o svincoli);
- velocità e tipologia del traffico (la loro variabilità durante la vita del cantiere può essere origine di collisioni a catena).

## Coerenza

Ogni segnale installato deve essere coerente con la situazione per cui ne è disposto l'impiego. Non possono permanere in opera segnali temporanei e segnali permanenti in contrasto fra loro. Per evitare contraddizioni bisogna oscurare provvisoriamente o rimuovere i segnali permanenti.

## Credibilità

La segnaletica deve essere anzitutto credibile. Essa deve informare l'utente della situazione di cantiere, della sua localizzazione, della sua importanza e delle condizioni di circolazione in prossimità e lungo lo stesso.

Occorre dunque che la situazione del cantiere sia effettivamente quella che egli si aspetta dopo aver letto i segnali. È necessario accertarsi, in particolare, che:

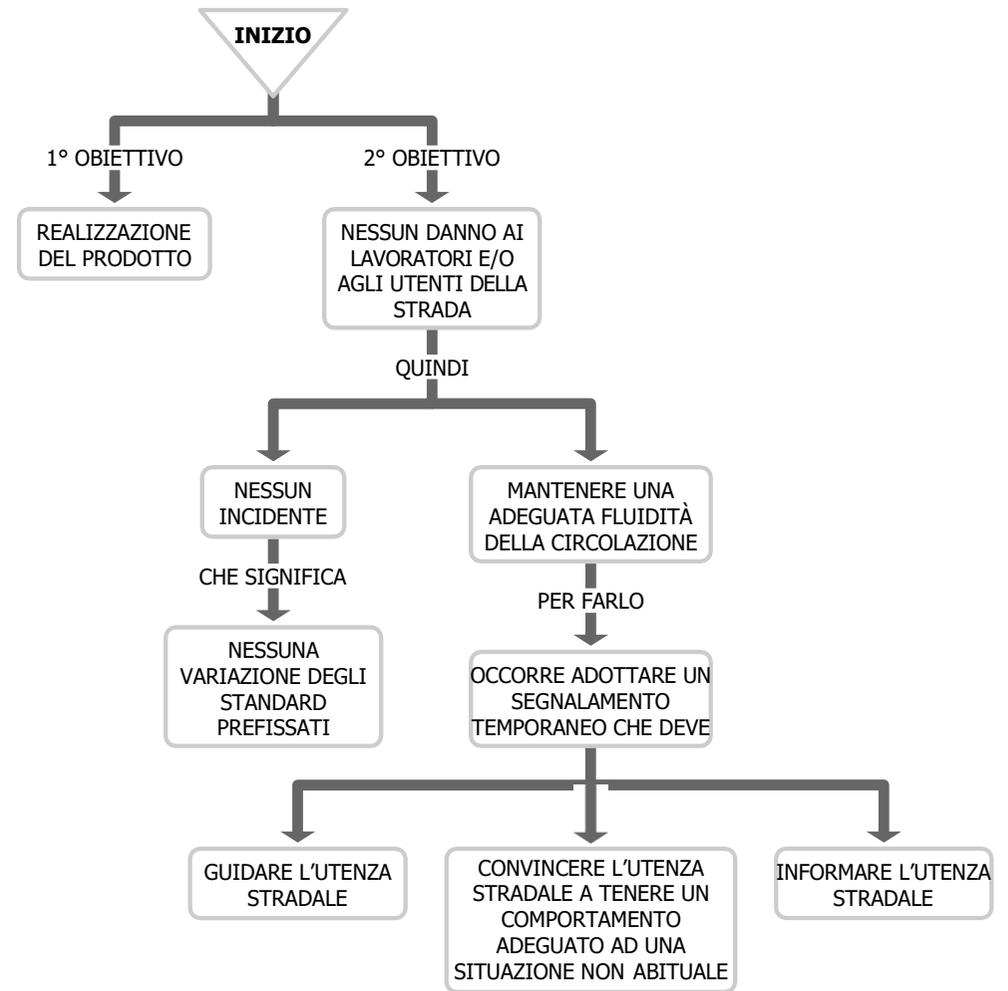
- le prescrizioni imposte siano effettivamente giustificate;
- la segnaletica segua, nel tempo e nello spazio, l'evoluzione del cantiere;
- la segnaletica temporanea sia rimossa appena il cantiere è terminato e la segnaletica permanente ripristinata.

## Visibilità e leggibilità

Per essere visibili e leggibili, i segnali devono:

- avere forma, dimensioni, colori, simboli e caratteri regolamentari;
- essere in numero limitato (non devono essere posti sullo stesso supporto o affiancati più di due segnali);
- essere posizionati correttamente (giusto spazio di avvistamento, orientamento e cura della verticalità);
- essere in buono stato (non devono essere impiegati segnali deteriorati o danneggiati).

Per garantire la visibilità dei segnali è consigliabile, in alcune condizioni, ripeterli a sinistra della carreggiata.



La progettazione, quindi, deve avere due obiettivi:

1. realizzare il prodotto desiderato dalla committenza con i vincoli economici e temporali da essa stabiliti;
2. non determinare danni ai lavoratori e agli utilizzatori della strada.

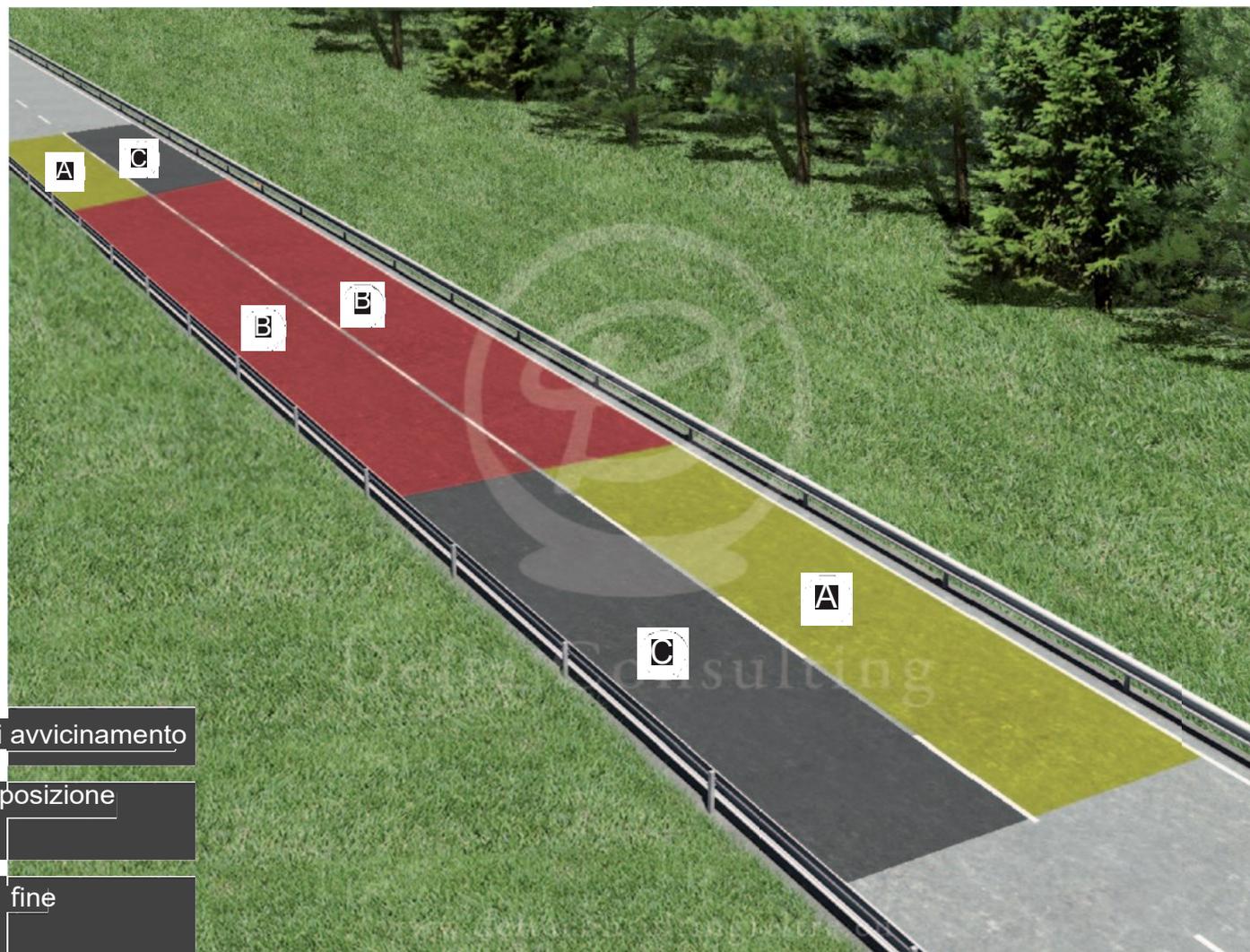
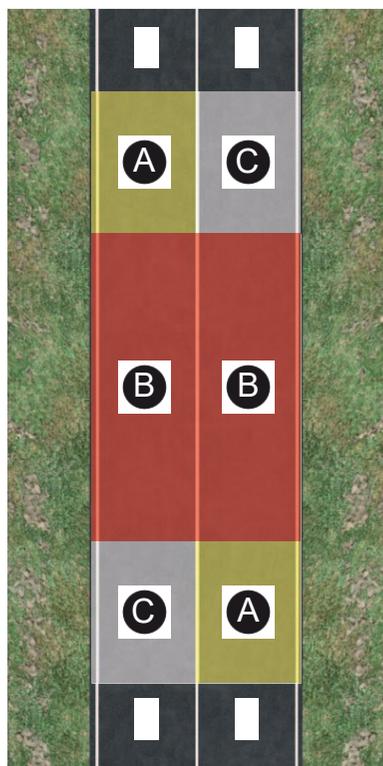
## Il cantiere stradale "fisso"

Un cantiere viene detto "fisso" se non subisce alcuno spostamento durante almeno una mezza giornata, mentre è "mobile" se è caratterizzato da una progressione continua ad una velocità che può variare da poche centinaia di metri al giorno a qualche chilometro all'ora.

Le due tipologie di cantiere prevedono che i segnali informativi vengano posizionati in luoghi differenti della sede stradale interessata dai lavori.

L'allestimento del cantiere "fisso" su una strada di tipo C, E ed F è adottabile, per analogia, anche su tutte le strade a due corsie per senso di marcia.

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



- A** Zona della segnaletica di avvicinamento
- B** Zona della segnaletica di posizione (area di intervento)
- C** Zona della segnaletica di fine prescrizione

## La segnaletica in avvicinamento

Sul lato destro devono essere posizionati:

- un segnale "lavori" o "altri pericoli" con eventuale pannello integrativo dotato di lampada rossa o da eventuale bandiera arancione;
- segnali di "riduzione corsie" con pannello integrativo di distanza;
- segnali di "divieto di sorpasso" e "limite massimo di velocità";
- altri segnali di pericolo o di prescrizione ritenuti necessari;
- eventuali segnali di preavviso e direzione in caso di deviazione.

Nel caso di strade a carreggiate separate la stessa segnaletica deve essere, in genere, ripetuta sullo spartitraffico. Se la larghezza di quest'ultimo non è adeguata, la segnaletica di ripetizione può essere di formato ridotto.

La messa in opera della segnaletica sullo spartitraffico comporta che uno o più operatori attraversino la carreggiata. In certi casi il rischio che devono correre questi ultimi può indurre a rinunciare alla ripetizione sullo spartitraffico. In tale circostanza, e se lo spartitraffico non consente neppure l'installazione di segnali di formato ridotto, occorre integrare la segnaletica in avvicinamento per garantirne la visibilità.

## La segnaletica di posizione

Essa comprende:

- Uno o più raccordi obliqui realizzati con barriere, coni, delineatori flessibili o paletti di delimitazione integrati da segnali di obbligo o delineatori di curva provvisoria.
- Una delimitazione longitudinale costituita normalmente da coni o delineatori flessibili opportunamente spazati tra loro.
- Eventuali ulteriori segnali di pericolo e prescrizione ripetuti nel caso di cantieri molto estesi (ogni volta che il tratto di strada interessato è lungo più di 1,0 Km).
- Per motivi di sicurezza, il cantiere propriamente detto zona di lavoro deve, preferibilmente, essere situato ad opportuna distanza dalla fine del raccordo obliquo. In strade a carreggiate separate, ove possibile, è suggerito un franco di sicurezza di circa 150 metri tra l'effettiva zona di lavoro e la fine del raccordo obliquo.
- Qualora la presenza dei lavori, dei depositi o dei cantieri stradali determini un restringimento della carreggiata è necessario apporre il segnale di pericolo temporaneo "strettoia".

## La segnaletica di fine prescrizione

La fine delle prescrizioni è segnalata con uno o più segnali di "fine prescrizione" ovvero con gli appropriati segnali relativi alle prescrizioni valide sulla strada a valle del cantiere.

## La graduazione di limitazione di velocità

Nella segnalazione temporanea la limitazione di velocità non è sempre necessaria poiché il segnale "Lavori" o "Altri pericoli" per loro natura "impongono agli utenti il rispetto di una regola elementare di prudenza consistente nel prevedere la possibilità di dover adeguare la loro velocità".

La limitazione di velocità deve essere attuata a decrescere per blocchi (livelli) di 20 km/h ordinariamente. Il numero dei diversi segnali da utilizzare sarà generalmente al massimo pari a tre.

Per esempio, se si vuole diminuire la velocità di 40 km/h (ad esempio, in caso di strada con limite massimo di velocità stabilito a 70 km/h e passare, in caso di restringimento di carreggiata, a 30 km/h, il primo segnale sarà 50 km/h mentre il secondo sarà di 30 km/h.



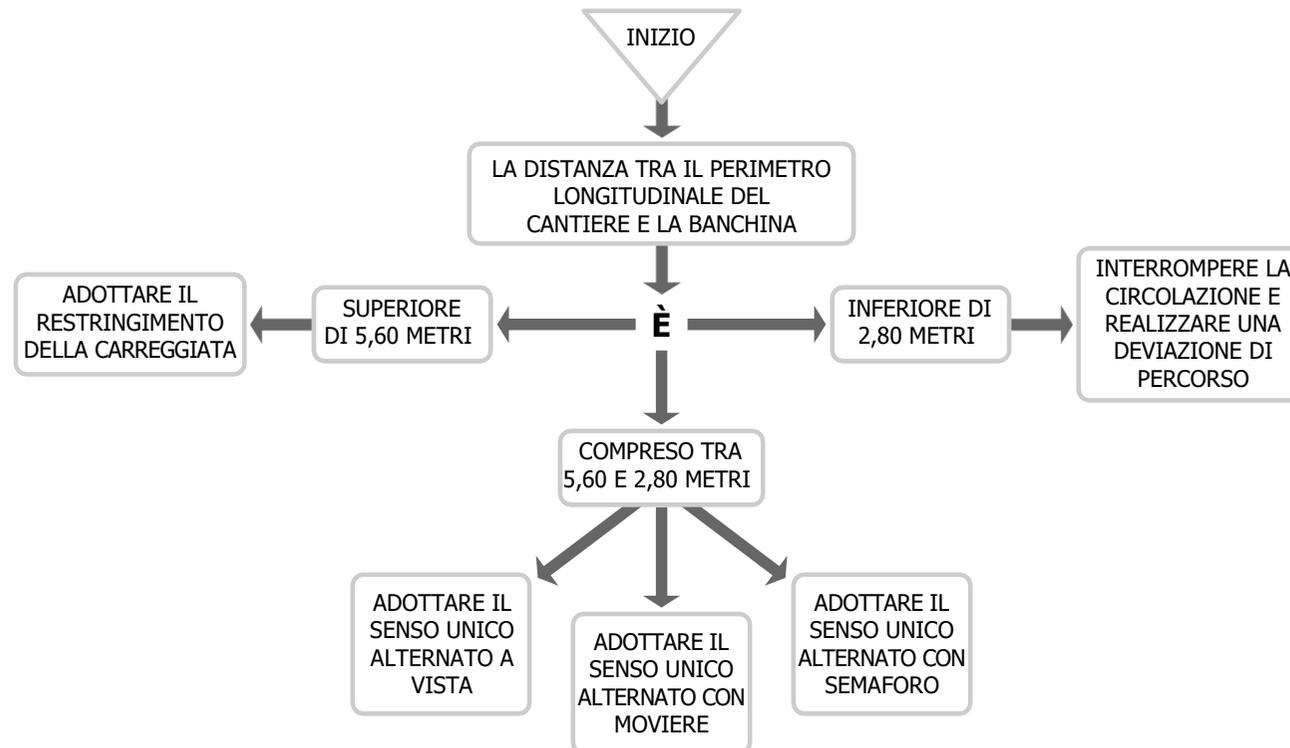
In ossequio al criterio di credibilità dei segnali dovrà essere evitato l'impiego di segnali di limitazione di velocità eccessivamente ridotta (5, 10 o 20 Km/h) che non siano effettivamente giustificati da condizioni della superficie stradale o di circolazione particolarmente penalizzanti. Tra l'altro limitazioni siffatte sono difficilmente valutabili anche da parte di utenti corretti, mancando spesso a bordo dei moderni veicoli tachimetri che riportino tali velocità.

## L'allestimento della segnaletica stradale per il cantiere

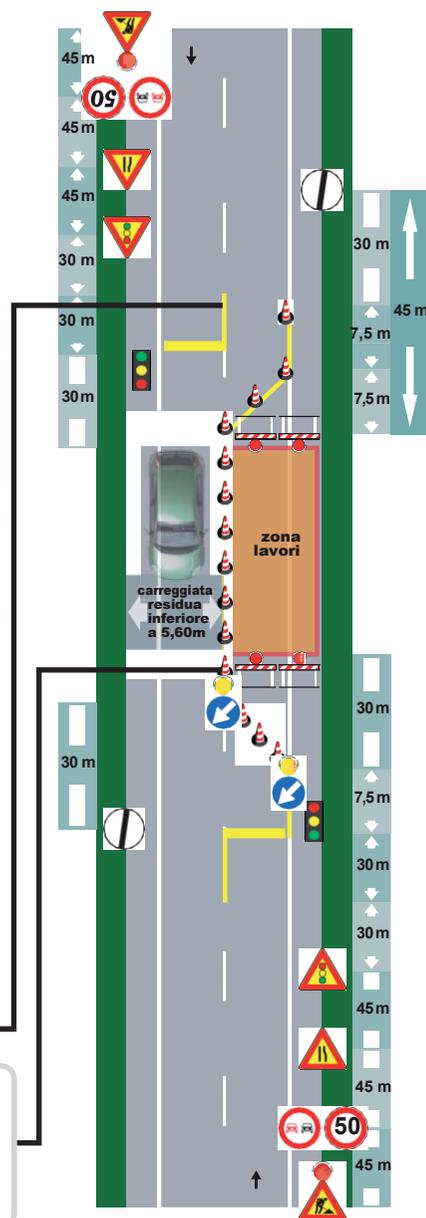
Il responsabile del cantiere deve valutare le condizioni operative da affrontare, e quindi adottare una delle possibili soluzioni di segnalazione temporanea:

- Cantiere fisso con sistema di segnalamento a traffico alternato costituito da impianti semaforici.
- Cantiere fisso con sistema di segnalamento a traffico alternato costituito da movieri.
- Cantiere fisso con sistema di segnalamento a traffico alternato a vista. Attenzione tale situazione è da adottare se gli estremi del cantiere sono distanti non più di 50 m e con traffico modesto.
- Cantiere fisso con deviazione obbligatoria per chiusura della strada.
- Cantiere fisso con restringimento di carreggiata con doppio senso di circolazione.

In ogni caso nelle fasi non operative i segnali stradali temporanei devono essere posti in posizione ripiegata e con dispositivi luminosi spenti, mentre sulle strade intersecanti il tratto di strada interessato dal cantiere mobile, dove quest'ultimo può presentarsi improvvisamente ai veicoli che svoltano, deve essere collocato il segnale di "lavori".



# Cantiere fisso con sistema di segnalamento a traffico alternato costituito da impianti semaforici

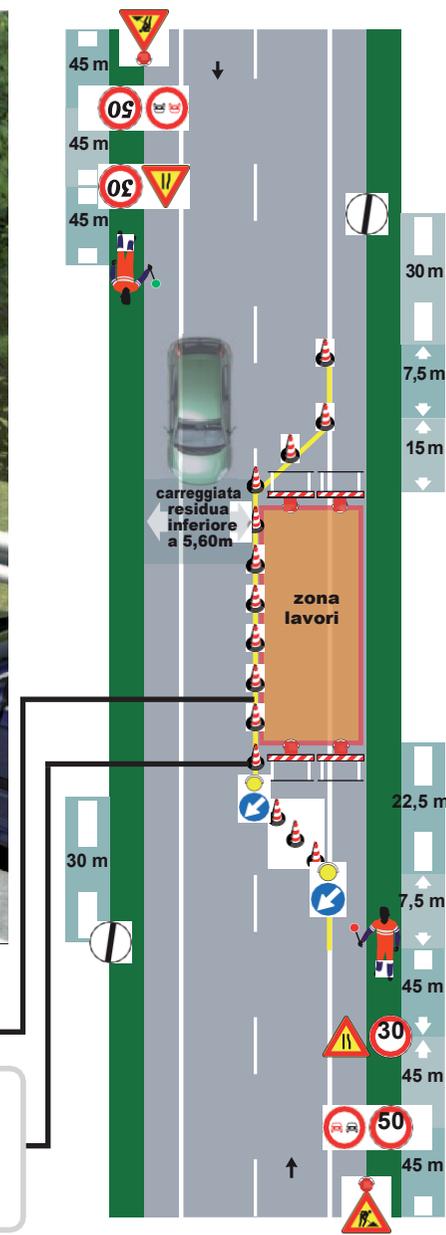


la distanza tra i coni o delineatori flessibili deve essere di 7,5m

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

per lavori di durata:  
 ≤ 2 gg. coni  
 ≥ 2 gg. delineatori flessibili da incollare

## Cantiere fisso con sistema di segnalamento a traffico alternato costituito da movieri



la distanza tra i coni o delineatori flessibili deve essere di 7,5m



Solo per lavori di durata > 7gg.

Segnaletica orizzontale temporanea



per lavori di durata:

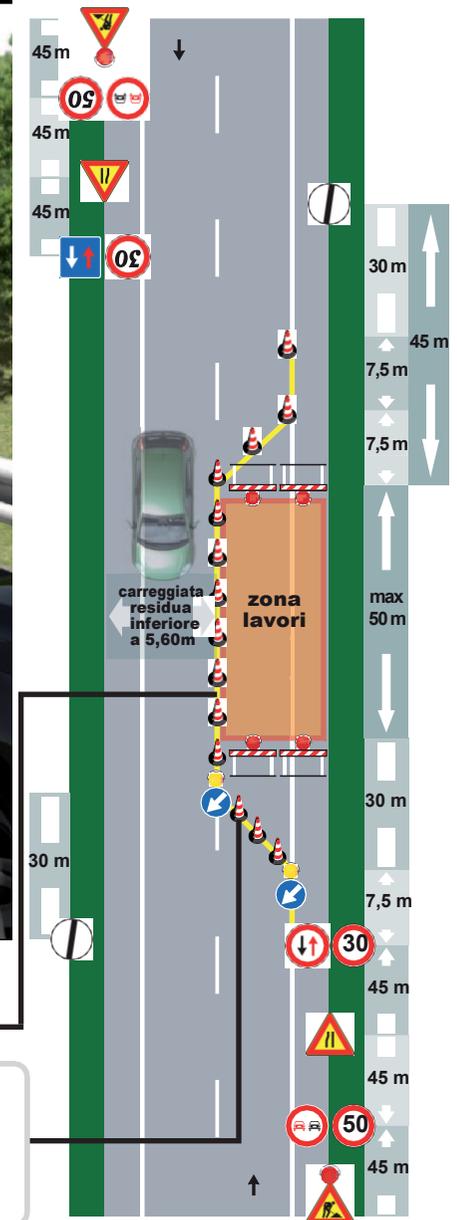
≤ 2 gg. coni



≥ 2 gg. delineatori flessibili da incollare



## Cantiere fisso con sistema di segnalamento a traffico alternato a vista



la distanza tra i coni o delineatori flessibili deve essere di 7,5m



Solo per lavori di durata > 7gg.

Segnaletica orizzontale temporanea



per lavori di durata:

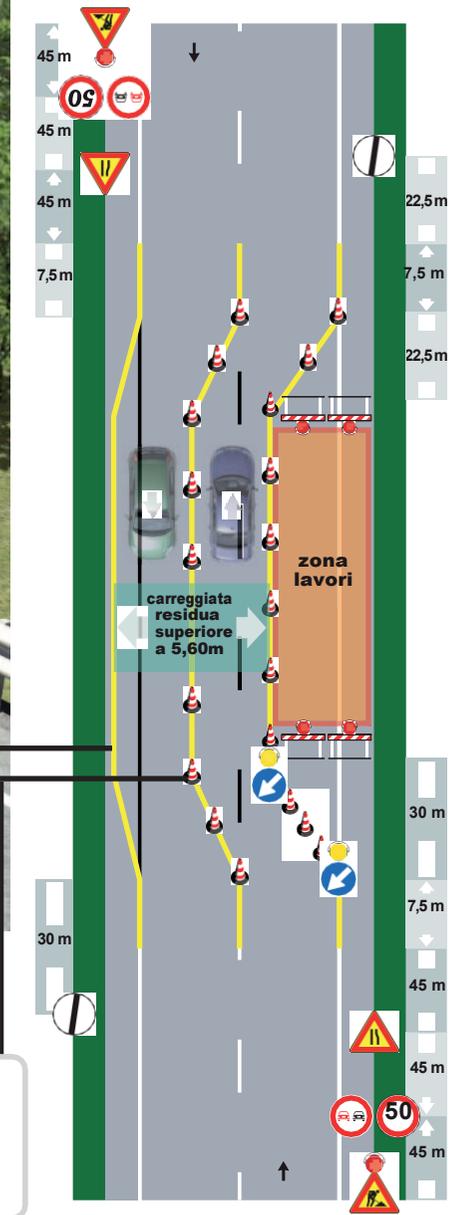
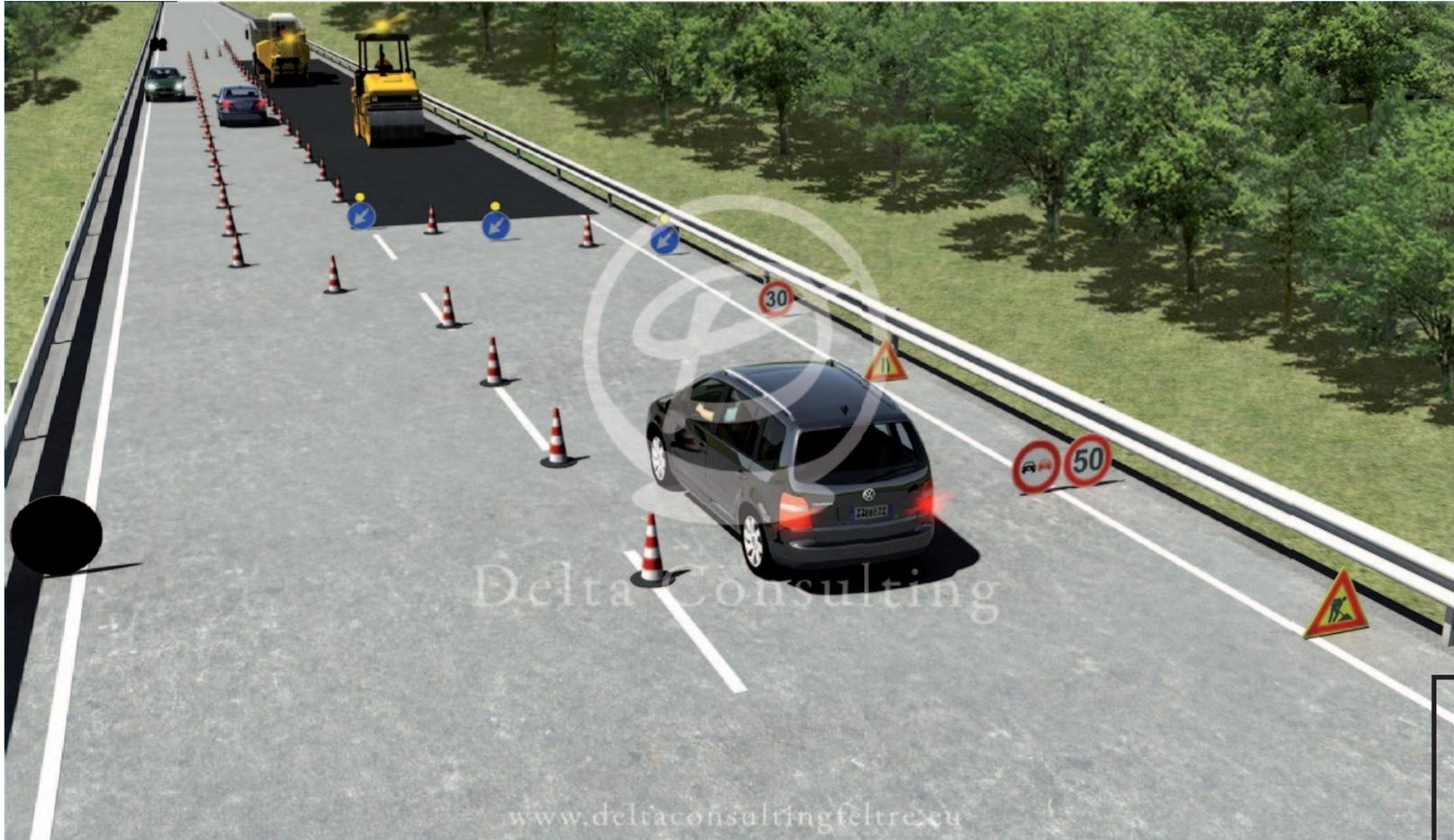
≤ 2 gg. coni



≥ 2 gg. delineatori flessibili da incollare



## Cantiere fisso con restringimento di carreggiata con doppio senso di circolazione



la distanza tra i coni o delineatori flessibili deve essere di 7,5m



Solo per lavori di durata > 7gg.

Segnaletica orizzontale temporanea



per lavori di durata:

≤ 2 gg. coni

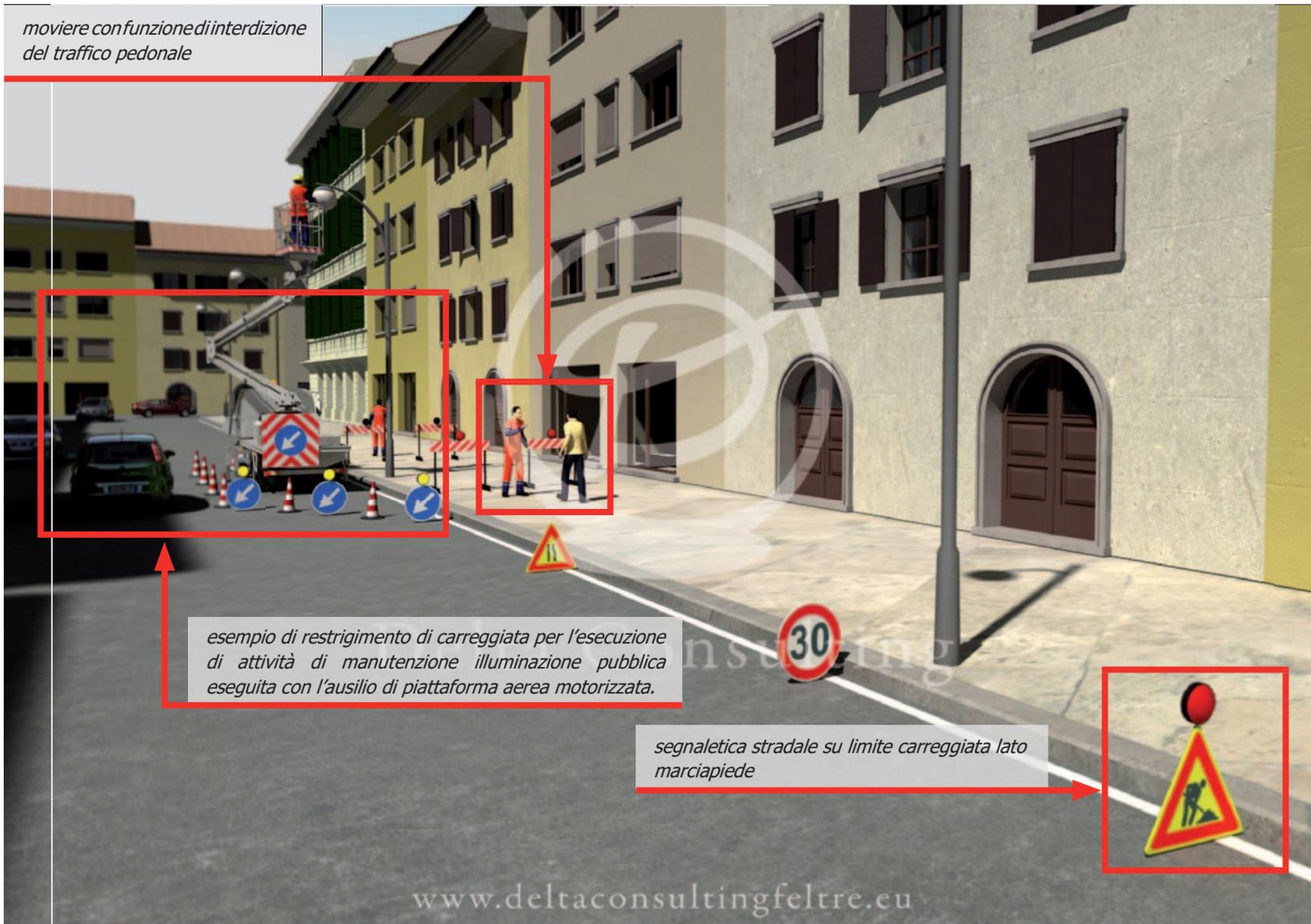


≥ 2 gg. delineatori flessibili da incollare



## Cantiere fisso con restringimento di carreggiata con doppio senso di circolazione in ambito urbano

*moviere con funzione di interdizione del traffico pedonale*



*esempio di restringimento di carreggiata per l'esecuzione di attività di manutenzione illuminazione pubblica eseguita con l'ausilio di piattaforma aerea motorizzata.*

*esempio di restringimento di carreggiata per l'esecuzione di attività di manutenzione illuminazione pubblica eseguita con l'ausilio di piattaforma aerea motorizzata.*

*segnaletica stradale su limite carreggiata lato marciapiede*

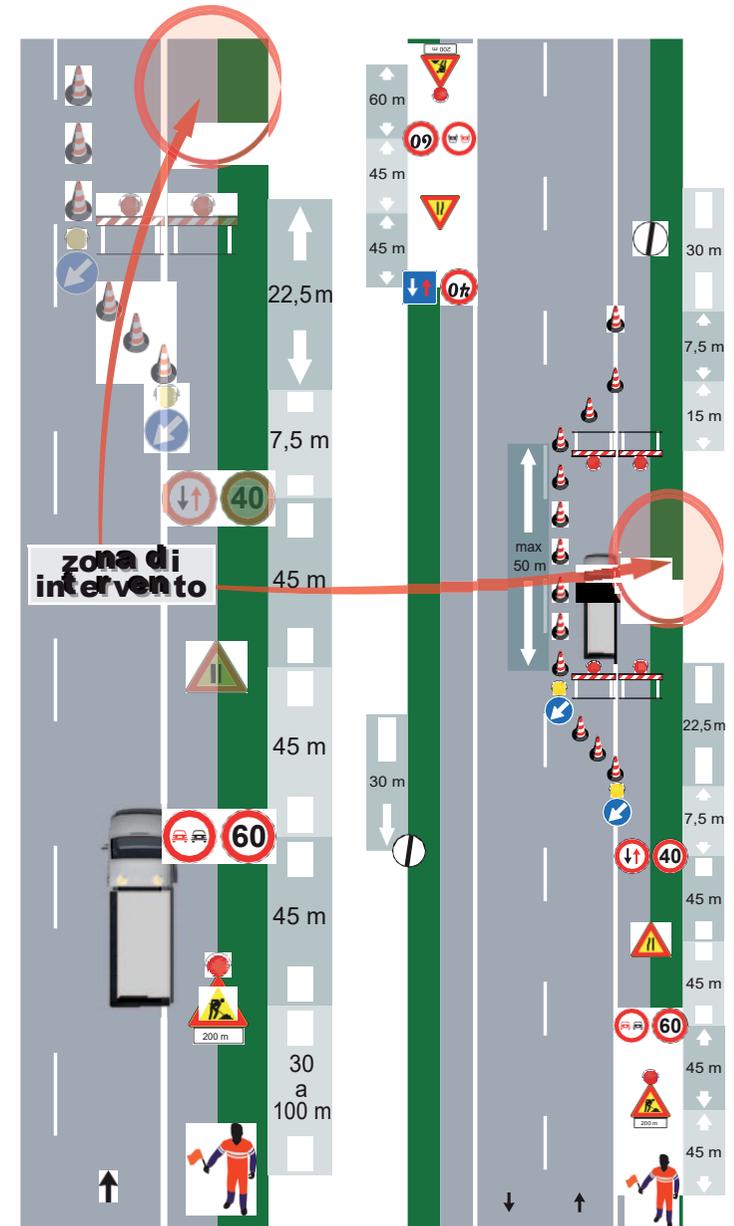
## L'allestimento della segnaletica stradale in un cantiere fisso - fase 1



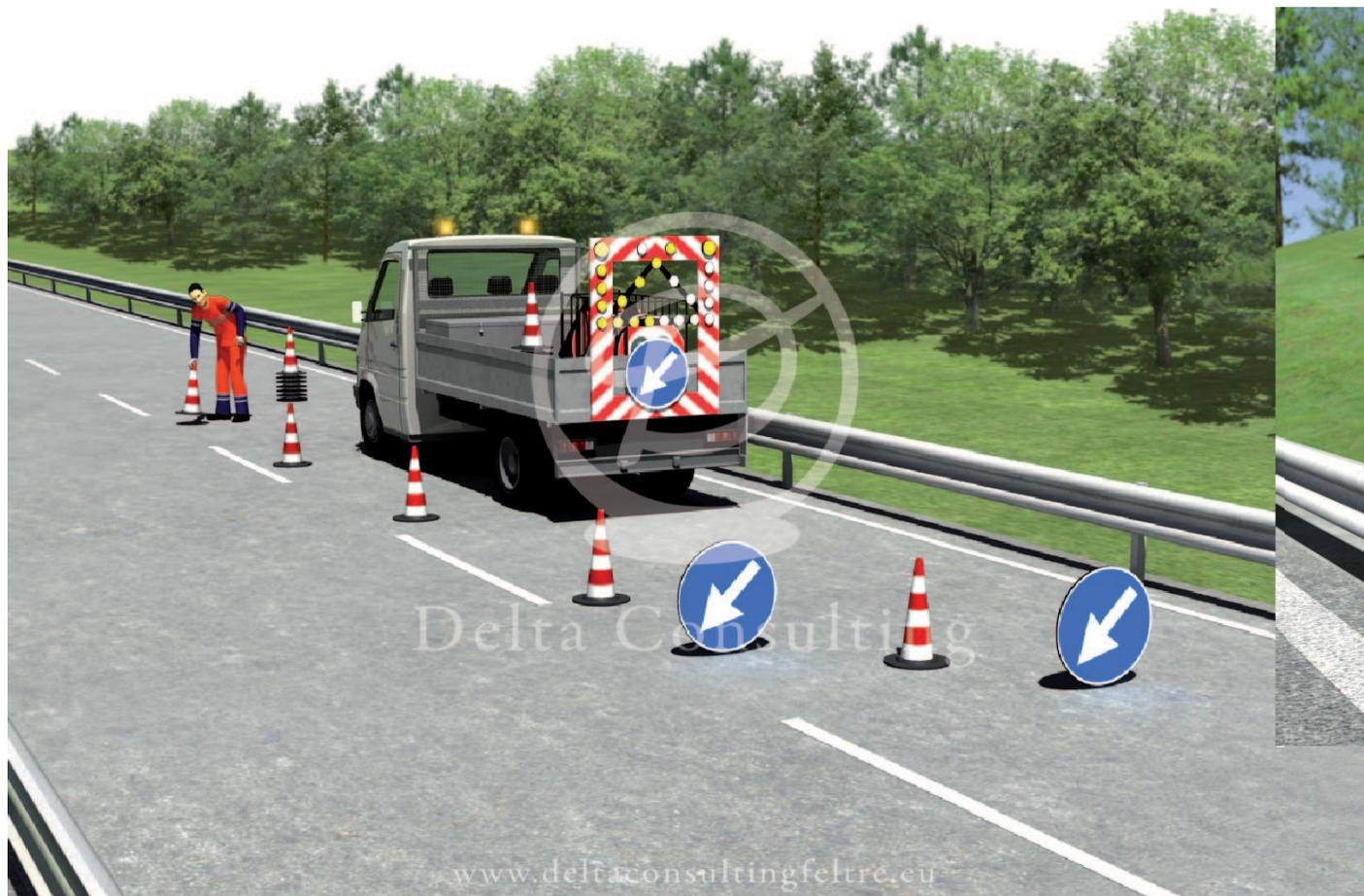
Durante i lavori dovrà essere predisposta una corsia di emergenza – permanentemente libera – per il possibile passaggio dei mezzi di soccorso.

Eeguire nel giorno stabilito le operazioni di posa della segnaletica stradale temporanea con un minimo di tre operai, secondo il seguente ordine:

- 1) Tutti i segnali stradali che interferiscono con la nuova segnaletica temporanea da posizionare, presenti sulla strada, devono essere oscurati.
- 2) Si accosta il mezzo di trasporto sulla banchina della strada in prossimità (massimo 50 metri) del tratto interessato ai lavori;
- 3) Un operaio, in funzione di moviere, munito di bandierina arancione arretra di ca. 50 metri, camminando sul lato della strada con lo sguardo rivolto sempre verso i veicoli in arrivo al fine di segnalare agli utenti la presenza di lavoratori.



## L'allestimento della segnaletica stradale in un cantiere fisso - fase 2

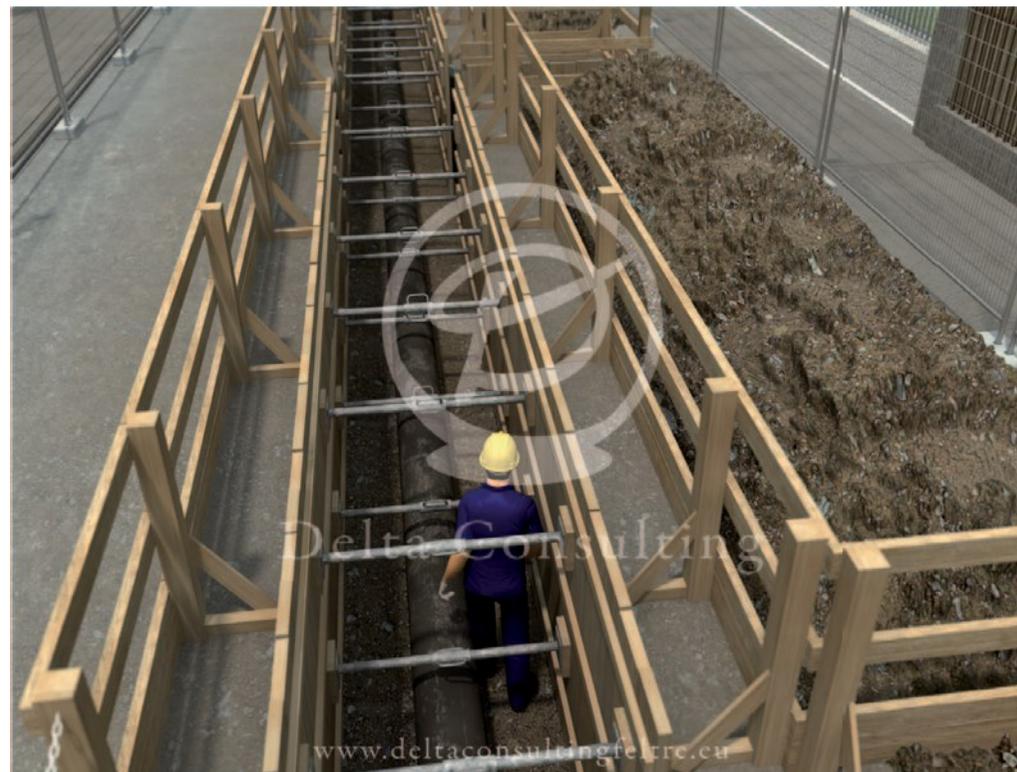


**I segnali stradali che interferiscono con la segnaletica temporanea, devono essere oscurati o rimossi.**

4) Gli altri restanti due operai, protetti dall'autocarro, inizieranno la posa della segnaletica, il primo segnale posato sarà sempre quello di "LAVORI IN CORSO", al quale seguiranno gli altri necessari. Posati i primi segnali, sempre con la presenza del moviere, avvanzeranno con l'automezzo e proseguiranno nella posa dei restanti segnali sulla medesima corsia avanzando con l'autoveicolo all'interno della corsia chiusa. Gli operai dovranno posare i coni in gomma, delimitando la chiusura longitudinale del cantiere per tutta la lunghezza necessaria allo svolgimento dei lavori. L'ultimo segnale posato sarà quello di "FINE LAVORI"; terminata completamente la posa della segnaletica verranno posizionate la luci gialle scorrevoli (cascata) in corrispondenza dei segnali di chiusura della corsia.

5) Terminata la posa dei segnali nella corsia interessata, procederanno alla posa dei segnali nella corsia opposta alle aree di lavoro. Verrà in questo caso adottata la medesima procedura di protezione con la presenza del moviere con la bandierina rossa che si posizionerà nella banchina della corsia, ora interessata dalla posa della segnaletica temporanea.

## Cantiere fisso per la realizzazione degli scavi



*Nel caso di realizzazione di scavi in ambito stradale è necessario realizzare delimitazioni delle aree di lavoro ed idonei parapetti di protezione degli scavi stessi.*

*Inoltre, dovranno essere attuate le seguenti misure di prevenzione:*

- 1. Vietare la presenza di persone non direttamente addette ai lavori.*
- 2. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.*
- 3. Predisporre che nella zona interessata dai lavori sia opportunamente segnalata.*

*Tutti gli scavi devono essere delimitati con idoneo parapetto di altezza 100 cm, munito di tavola fermapiiede di altezza pari a 20 cm e di un corrente internedio. Allo scopo, è preferibile utilizzare tavole in legno dello spessore di 4 o 5 cm che dovranno essere opportunamente controventate mediante l'utilizzo di correnti sempre in legno. Il parapetto deve essere arretrato di almeno 30 cm dal ciglio degli scavi.*

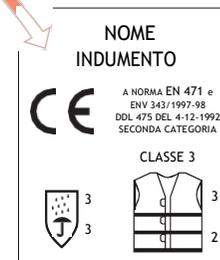
# I DPI - Dispositivi di protezione individuali

Tutti coloro che accedono al cantiere di lavoro dovranno avere abiti non svolazzanti e di idonei indumenti di lavoro, devono essere dotati dei seguenti dispositivi di protezione individuali:

1. elmetto copricapo;
2. scarpe di antinfortunistiche con sistema di sfilamento rapido;
3. guanti per rischi meccanici e per rischi chimici;
4. protettori auricolari (cuffie);
5. visiera a rete di acciaio per la protezione degli occhi e del viso (per i lavori di sfalcio erba);
6. stivali antinfortunistici (con protezione su puntale e antitaglio);
7. maschere di protezione delle vie respiratorie con filtri per polveri FFP1;
8. maschere di protezione delle vie respiratorie con filtri per vapori organici (da utilizzare nei lavori di asfaltatura e di manutenzine della segnaletica in galleria).
9. indumenti ad alta visibilità di Classe 2;
10. guanti ed indumenti con rinforzi antitaglio (per i lavori con l'uso della motosega).



Tutti i DPI devono essere muniti di marcatura CE.



# I comportamenti del lavoratore

## Le variabili agli standard produttivi: il comportamento del lavoratore e il traffico stradale

Durante i lavori è possibile che, pur in presenza di un'efficiente sistema di gestione, si verificano situazioni e/o eventi tali da determinare l'incidente. Dette situazioni, definite variabili agli standard produttivi progettati, oltre alle condizioni ambientali vista la necessità di lavorare in ambienti non confinati, in alcuni momenti difficilmente valutabili, e alla presenza di animali selvatici, sono:

- l'errore umano del tipo "abnorme" (ovvero non riconducibile ad un comportamento normale per l'esecuzione del lavoro ed eseguito volontariamente e con consapevolezza da parte del soggetto interessato adottato da un lavoratore durante l'attività lavorativa) causato anche:
  - dall'assunzione di alcolici e di superalcolici;
  - dall'assunzione di farmaci, di psicofarmaci e di droghe, ecc.;
  - dall'eccessiva alimentazione (pasto abbondante);
  - dal fumare (tabacco, droghe, ecc.);
  - dall'utilizzare il telefono cellulare, per esempio durante la guida dei mezzi d'opera;
  - dall'utilizzare auricolari collegati ad una radio e/o ad altri dispositivi di ascolto se di proprietà personale e non espressamente autorizzati;
  - il traffico (veicolare e/o pedonale).

Il Responsabile di Zona e il singolo Capo Squadra sono incaricati, in qualità di preposti, di eseguire un'attenta vigilanza sull'attuazione e sul rispetto delle istruzioni di lavoro e sulle misure di prevenzione e protezione necessarie, anche quelle non previste nel presente documento, ma possibili in caso di avvenuta variazione degli standard produttivi o di altra conduzione operativa che si verifichi durante le attività di manutenzione.

Attenzione, si ribadisce che durante i lavori è severamente vietato:

- bere alcolici e super alcolici (anche durante le pause: pranzo, colazione, ecc.);
- assumere farmaci e psicofarmaci, droghe, ecc. che possono procurare sintomi quali sonnolenza o abbassamento delle capacità sensoriali in generale (nel caso specifico occorre informare il Medico Competente per la verifica dell'idoneità temporanea alla mansione);
- eccedere nell'alimentazione (fare un pasto abbondante);
- fumare;

- bere e mangiare;
- utilizzare il telefono cellulare, per esempio durante la guida dei mezzi d'opera e utilizzare auricolari collegati ad una radio e/o ad altri dispositivi di ascolto se di proprietà personale e non espressamente autorizzati.

Si informa che detti comportamenti pericolosi possono avere conseguenze estremamente pericolose per i lavoratori e per l'utenza stradale in genere e quindi vanno evitati!

Inoltre, è previsto dalle vigenti norme di legge che il lavoratore addetto ai mezzi d'opera non debba avere un tasso alcolemico superiore a 0,0 Grammi/litro di sangue.



## L'abbigliamento

### Cosa indossare

Il conducente deve indossare abiti non svolazzanti e di idonei indumenti di lavoro ad alta visibilità con rifrangenza di classe 2.

Inoltre, devono essere dotati dei seguenti dispositivi di protezione individuali: elmetto copricapo; scarpe antinfortunistiche con sistema di sfilamento rapido e guanti.



### Cosa non indossare

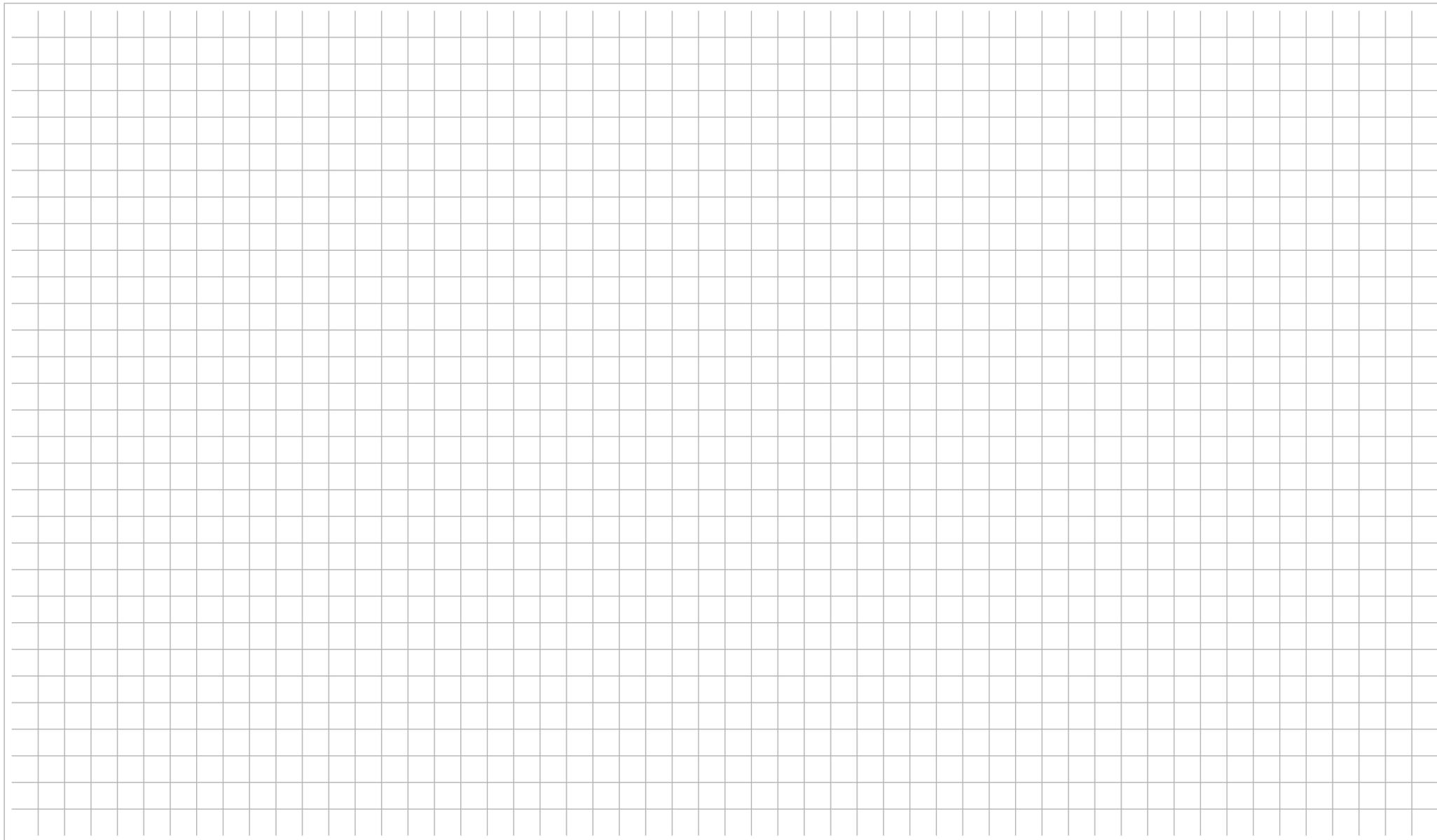
È vietato indossare indumenti svolazzanti, in fibre sintetiche e scarpe che non siano antinfortunistiche. Inoltre, non è permesso indossare ciondoli, catenine, bracciali, anelli, orologi, ecc.



## Le 10 cose da non fare

1. Non rispettare l'utente stradale, ovvero non applicare la segnaletica prevista dai Disciplinari Tecnici.
2. Utilizzo dei cartelli segnaletici deteriorati che anziché venire sostituiti sono "corretti" con integrazioni di colore, oppure integrati con cartellonistica realizzata su supporti non idonei (cartacei).
3. Utilizzare "abbondante" di segnaletica informativa, per esempio: presenza sul tratto longitudinale del segnale  o del segnale  anziché delle barriere e dei birilli.
4. Mancato uso della segnaletica di .
5. Non rimuovere i cartelli segnaletici temporanei anche se le attività lavorative sono terminate e la strada è nelle condizioni di uso normali.
6. Mancato oscuramento della segnaletica stradale fissa durante l'esecuzione delle attività lavorative.
7. Uso di segnaletica stradale temporanea non conforme alla situazione determinata dalla presenza di un cantiere, per esempio: in caso di restringimento di entrambe le carreggiate uso del cartello .
8. Uso di movieri in presenza di elevato traffico veicolare.
9. Uso di un solo moviere anziché i due previsti dai Disciplinari Tecnici.
10. Usare abiti personali e non indossare gli indumenti di lavoro.

# Appunti



## NOTE

Per motivi grafici i segnali stradali temporanei verticali sono stati disegnati privi cavalletto di appoggio.

I segnali verticali devono essere montati perpendicolarmente ( $90^\circ$ ) rispetto al piano d'appoggio su cavalletti od altri idonei sostegni con il bordo inferiore a non meno di 60 cm dal suolo, fatta eccezione per i segnali di cantiere mobile e per i segnali di corsia di altezza superiore a 135 cm.

### ATTENZIONE:

Nel caso di cantiere in centro abitato si dovrà avere cura che i segnali installati su marciapiedi o su percorsi pedonali non costituiscano pericolo od intralcio per i pedoni.

I cavalletti, ed i sostegni più in generale, devono avere una configurazione tale da consentire una installazione dei segnali in posizione verticale o pressochè verticale ed il collocamento dei dispositivi luminosi quando gli stessi sono prescritti. Questi ultimi, se non sono incorporati, devono essere posizionati al di sopra del segnale in modo da non coprire la faccia utile dello stesso.

