

Segnaletica Stradale Temporanea di Cantiere

ing. Domenico Abate
domenicoabate@gmail.com
tel.: 328 017 48 68



Riferimenti Normativi 1/2

*Riguardano soprattutto l'aspetto della **sicurezza per gli utilizzatori della strada***

- Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 285 del 30 aprile 1992)
- Regolamento di Esecuzione e di Attuazione del Nuovo Codice della Strada D.P.R. 495 del 16 dicembre 1992
- Decreto Ministeriale 10 luglio 2002: disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo.

*Pongono l'accento soprattutto sugli aspetti della **sicurezza per i lavoratori***

- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 - Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro (TUSSL o TU81/08)
- D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106 - Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.



Riferimenti Normativi 2/2

Decreto Interministeriale del 22 gennaio 2019, in particolare Allegato I:

“Criteri minimi per la posa, il mantenimento e la rimozione della segnaletica di delimitazione di segnalazione delle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare”

ha introdotto nuove disposizioni in materia di Sicurezza nei Cantieri Stradali ed è entrato in vigore il 15 marzo 2019.

Il Decreto prevede, inoltre, un percorso formativo strutturato in tre moduli (giuridico-normativo, tecnico e pratico) della durata complessiva di ***8 ore per i lavoratori e 12 ore per preposti***.

Criteri minimi per la posa, il mantenimento e la rimozione della segnaletica di delimitazione e di segnalazione delle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare

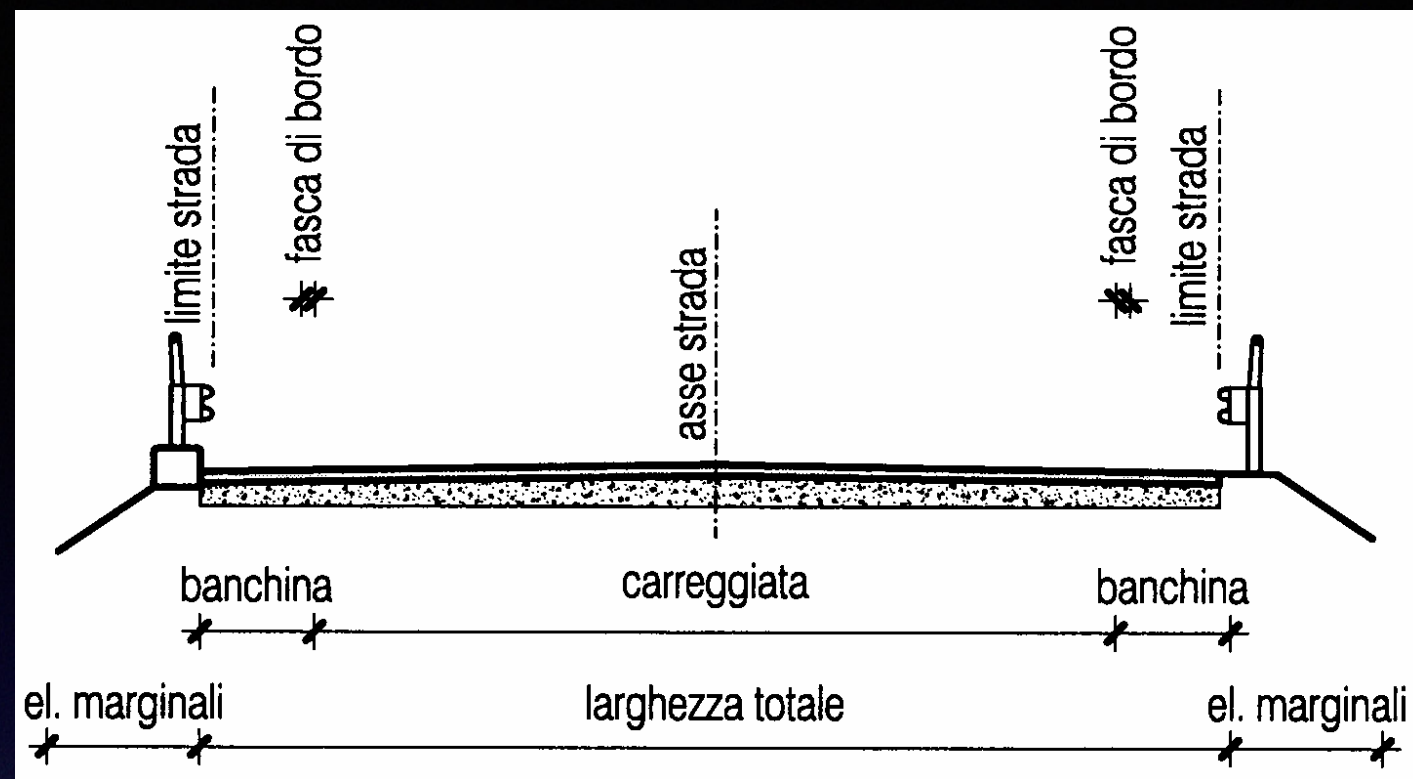
Le fasi di

- *installazione, di*
- *disinstallazione e di*
- *manutenzione*

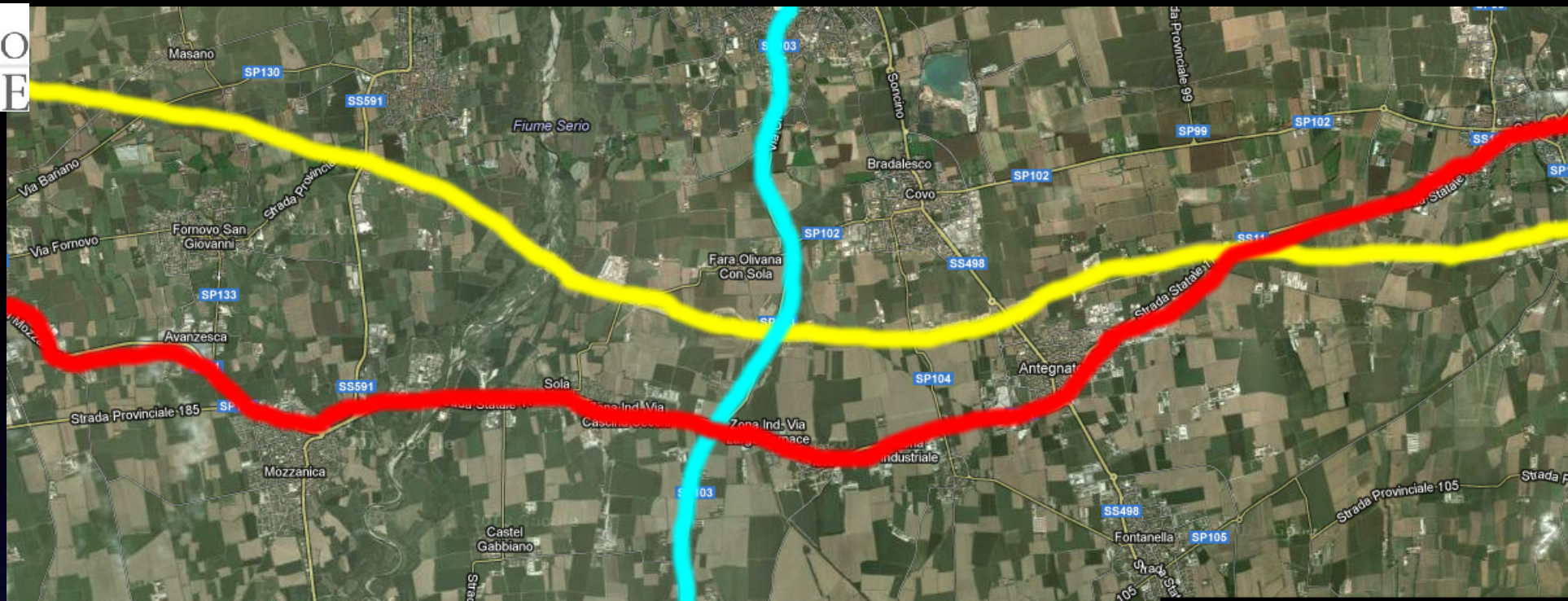


della **segnaletica di cantiere**, sia programmata sia legata agli **interventi in situazione di emergenza** (ad esempio, per incidenti stradali), costituiscono **attività lavorative comportanti un rischio derivante dalla interferenza con il traffico veicolare**.

In particolare la posa, la rimozione dei coni, dei delineatori flessibili e il tracciamento della segnaletica orizzontale associato costituiscono fasi di lavoro particolarmente delicate per la sicurezza degli operatori.



Sezione Strade Esistenti DM 5/11/2001



Tratta omogenea per caratteristiche geometriche e funzionali.

Secondo i seguenti **indicatori** (elenco non esaustivo):

- ambito urbano/extraurbano
- tipologia di strada (a doppia o singola carreggiata)
- n. corsie per senso di marcia
- larghezza corsie ridotte
- presenza o assenza corsia di emergenza/banchina
- anomalie plano-altimetriche
- presenza opere d'arte
- presenza gallerie
- traffico veicolare
- incidentalità





Dotazioni delle squadre di intervento

*Le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, sono precedute e supportate dal **azioni di presegnalazione**.*

*La **composizione minima delle squadre** è determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e delle condizioni atmosferiche e di visibilità.*

*Nel caso di squadra composta da sole **due persone** è da intendersi che almeno un operatore debba avere esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare e tutti devono aver completato il **percorso formativo**.*

Limitazioni operative legate a particolari *condizioni ambientali*



In caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione,

non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione.

Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale).

Limitazioni operative legate a particolari *condizioni ambientali*



Nel divieto non rientrano i seguenti casi:

- ***lavori ed interventi di emergenza*** (per esempio, incidenti);
- ***lavori ed interventi aventi carattere di indifferibilità*** (per esempio, attuazione dei piani per la gestione delle operazioni invernali) in quanto intesi ad eliminare situazioni di più grave pericolo per la circolazione.



Gestione operativa degli interventi

La gestione operativa degli interventi consiste nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, dalla presegnalazione di inizio intervento fino alla fine.

La gestione operativa degli interventi è effettuata da un **preposto** che, ferme restando le previsioni del d.lgs. n. 81/2008 (TUSSL), abbia ricevuto una **formazione** conforme.

Il preposto per la gestione operativa degli interventi utilizza i **mezzi di comunicazione** in dotazione (ad esempio, apparecchi ricetrasmittenti) in tutte le fasi che comportano una diversa dislocazione degli operatori lungo il tratto interessato e l'impraticabilità di un adeguato coordinamento a vista.

La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento o tramite centro radio o sala operativa.



Presegnalazione di inizio intervento

L'inizio dell'intervento deve essere sempre opportunamente presegnalato.

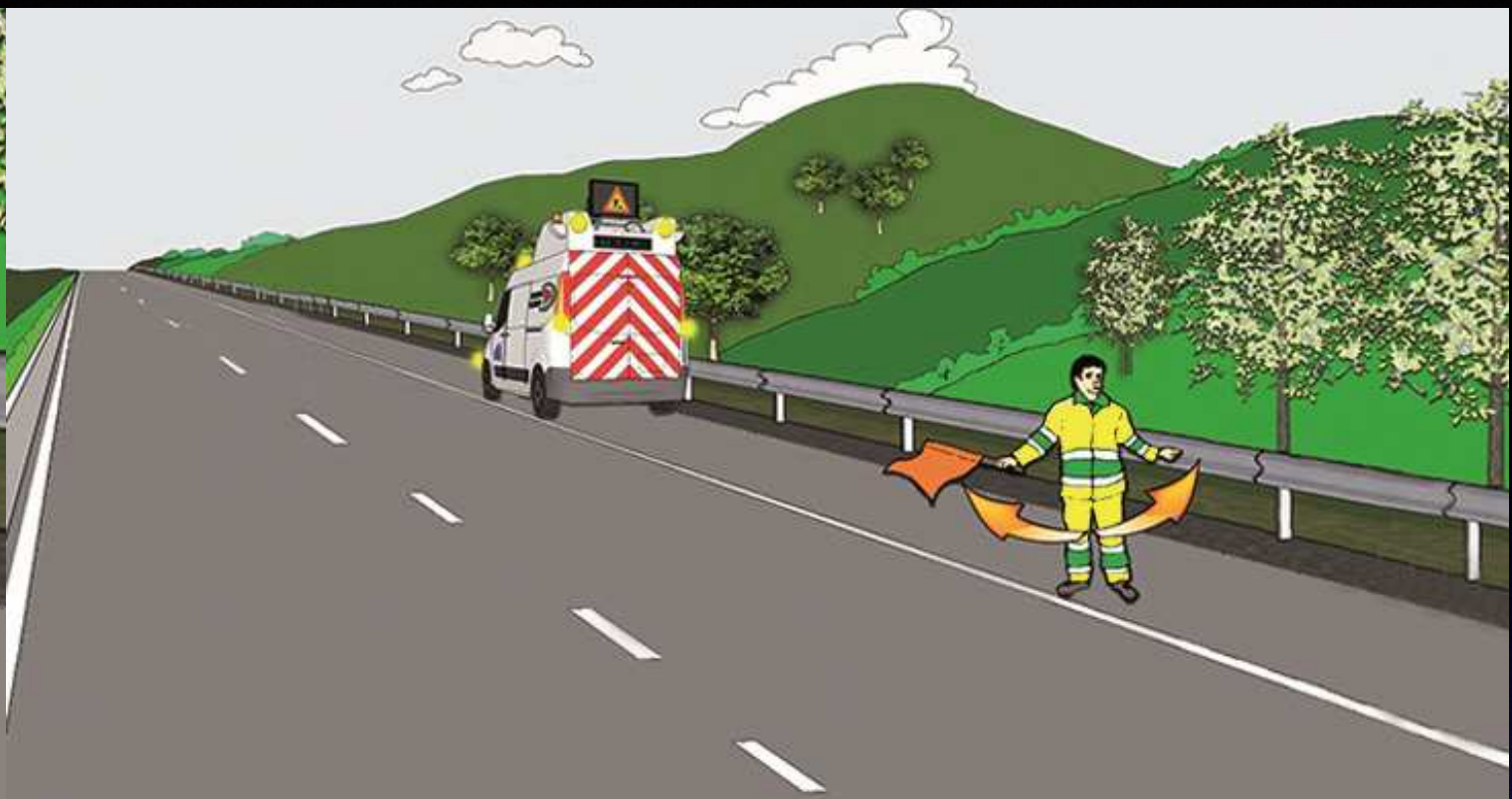
In relazione al tipo di intervento ed alla categoria di strada, deve essere individuata la tipologia di presegnalazione più adeguata

*(ad esempio, **sbandieramento**, **moviere meccanico**, **pannelli a messaggio variabile**, **pittogrammi**, oppure una combinazione di questi),*

al fine di:

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

I sistemi adottati devono garantire l'efficacia della presegnalazione.

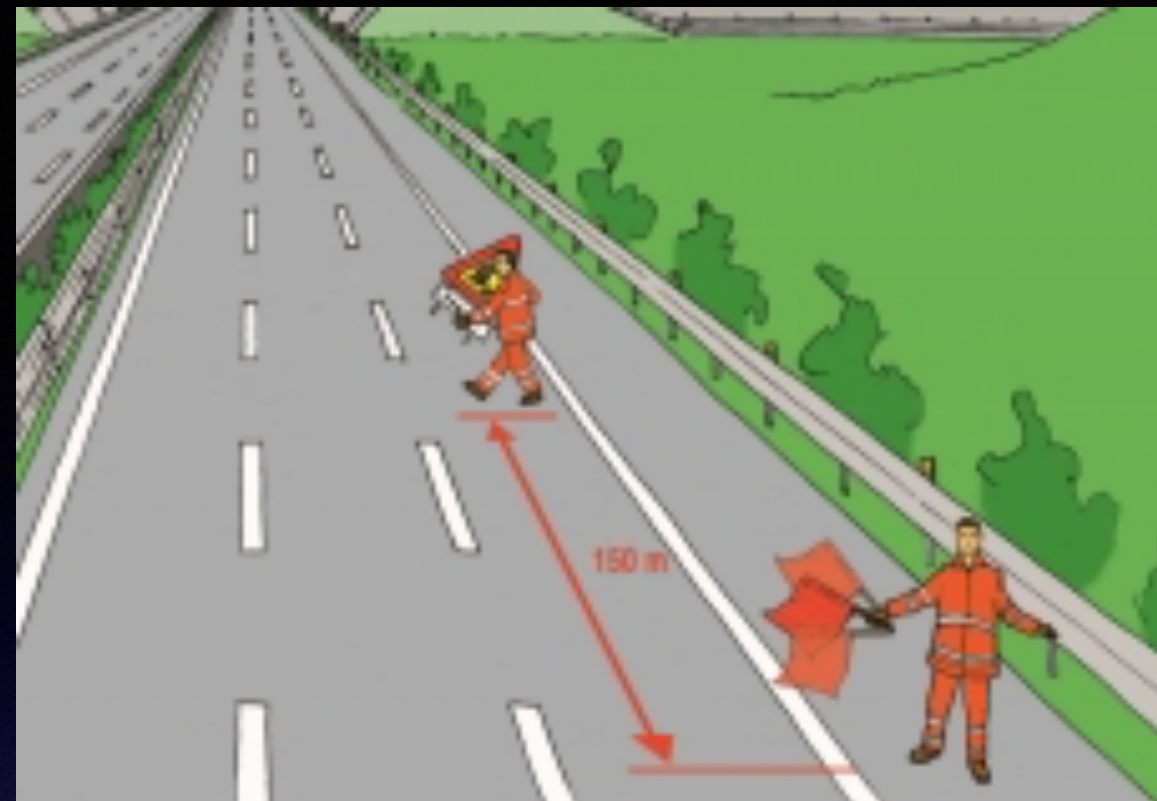


Sbandieramento 1/2

*Lo sbandieramento per la segnalazione di rallentamento è effettuato facendo oscillare lentamente la **bandiera**: l'oscillazione deve avvenire orizzontalmente, all'altezza della cintola, senza movimenti improvvisi, con cadenza regolare, stando sempre rivolti verso il traffico, in modo da permettere all'utente in transito di percepire l'attività in corso ed effettuare una regolare e non improvvisa manovra di rallentamento.*

*Nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento sono privilegiati i tratti in rettilineo; vengono **evitati** stazionamenti:*

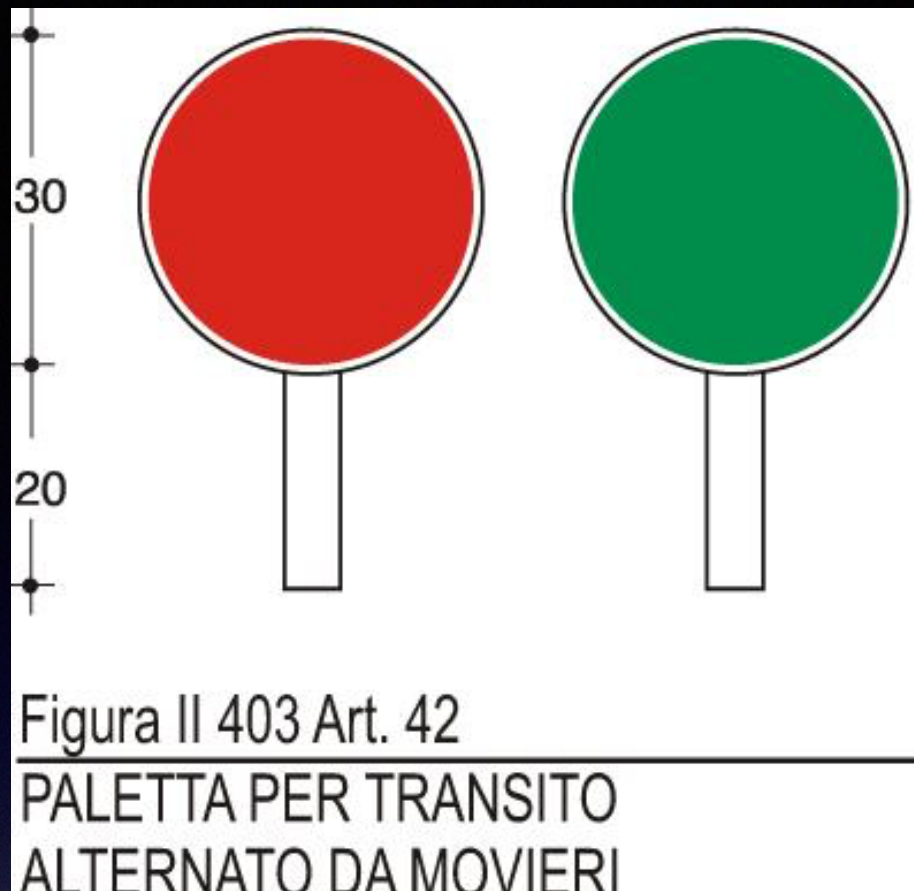
- *in curva;*
- *immediatamente prima e dopo una galleria;*
- *all'interno di una galleria quando lo sbandieramento viene eseguito per presegnalare all'utenza la posa di segnaletica stradale.*



Sbandieramento 2/2

Per l'esecuzione in sicurezza delle attività di sbandieramento gli operatori devono:

- *scendere dal veicolo dal lato non esposto al traffico veicolare ed iniziare subito la segnalazione;*
- *camminare sulla banchina o sulla corsia di emergenza fino a portarsi in posizione sufficientemente anticipata rispetto al punto di intervento in modo da consentire agli utenti un ottimale rallentamento;*
- *segnalare con lo sbandieramento fino a che non siano cessate le esigenze di presegnalazione;*
- *utilizzare dispositivi luminosi o analoghi dispositivi se l'attività viene svolta in ore notturne.*



Regolamentazione del traffico con movieri

Per la regolamentazione del senso unico alternato o comunque per le fermate temporanee del traffico possono essere utilizzati sistemi semaforici temporizzati o movieri; in tal ultimo caso gli stessi utilizzano le palette rosso/verde e si collocano di norma in posizione anticipata rispetto al raccordo obliquo, avendo costantemente cura di esporsi il meno possibile al traffico veicolare.

Nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, i movieri devono essere avvicendati nei compiti da altri operatori.



Spostamento a piedi

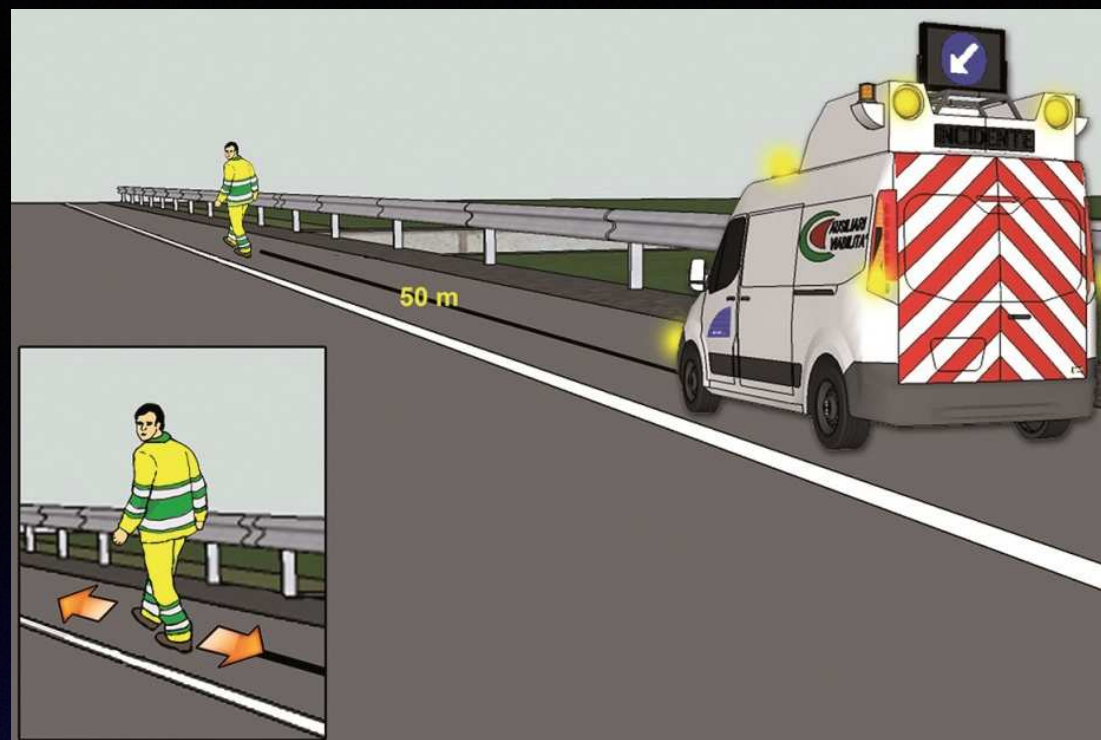
*La presenza degli operatori in transito pedonale viene opportunamente **presegnalata**.*

*Lo spostamento a piedi su strade e autostrade aperte al traffico veicolare è consentito esclusivamente per **effettive esigenze operative** di intervento.*

*Nei casi in cui si rendono necessari spostamenti a piedi, gli stessi devono essere **brevi**, effettuati **in unica fila**, lungo il **bordo** della carreggiata, sull'estremo **marginale destro** della corsia di emergenza o della banchina, senza intralcio alla circolazione e sempre **con lo sguardo rivolto verso il flusso veicolare (flusso in avvicinamento)**.*

Senza un'adeguata e preventiva attività di presegnalazione all'utenza, commisurata alla tipologia di strada o autostrada, non sono consentiti spostamenti di personale a piedi.

*Gli spostamenti a piedi non sono effettuati in caso di **nebbia**, **precipitazioni nevose**, **di notte** o, comunque, in condizioni che possano gravemente **limitare la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione**, salvo le situazioni di comprovata emergenza.*



Spostamento a piedi in presenza di autoveicolo ed in galleria e lungo i viadotti

*Nel caso in cui si rendano necessari spostamenti a piedi in maniera coordinata allo spostamento di un **autoveicolo**, quest'ultimo deve sempre seguire gli addetti mantenendo una distanza tale da preservarli dal rischio di investimento accidentale.*

*Il transito pedonale degli operatori in galleria e lungo i viadotti è preventivamente presegnalato tramite **sbandieramento e segnaletica temporanea** o segnaletica su autoveicoli di servizio dotati di dispositivi supplementari a luce lampeggiante e pannelli luminosi con segnali a messaggio variabile.*

*L'attività di sbandieramento è eseguita **prima dell'inizio del viadotto o della galleria** ed in modo da essere il meno possibile esposto al traffico veicolare.*

*Nei trasferimenti a piedi in galleria il primo della fila, se lo spostamento avviene in senso contrario al traffico, o l'ultimo della fila, se avviene nello stesso senso, segnala la presenza di persone in transito mediante l'utilizzo di **lampade a luce intermittente gialla**.*



Attraversamento a piedi delle carreggiate 1/3

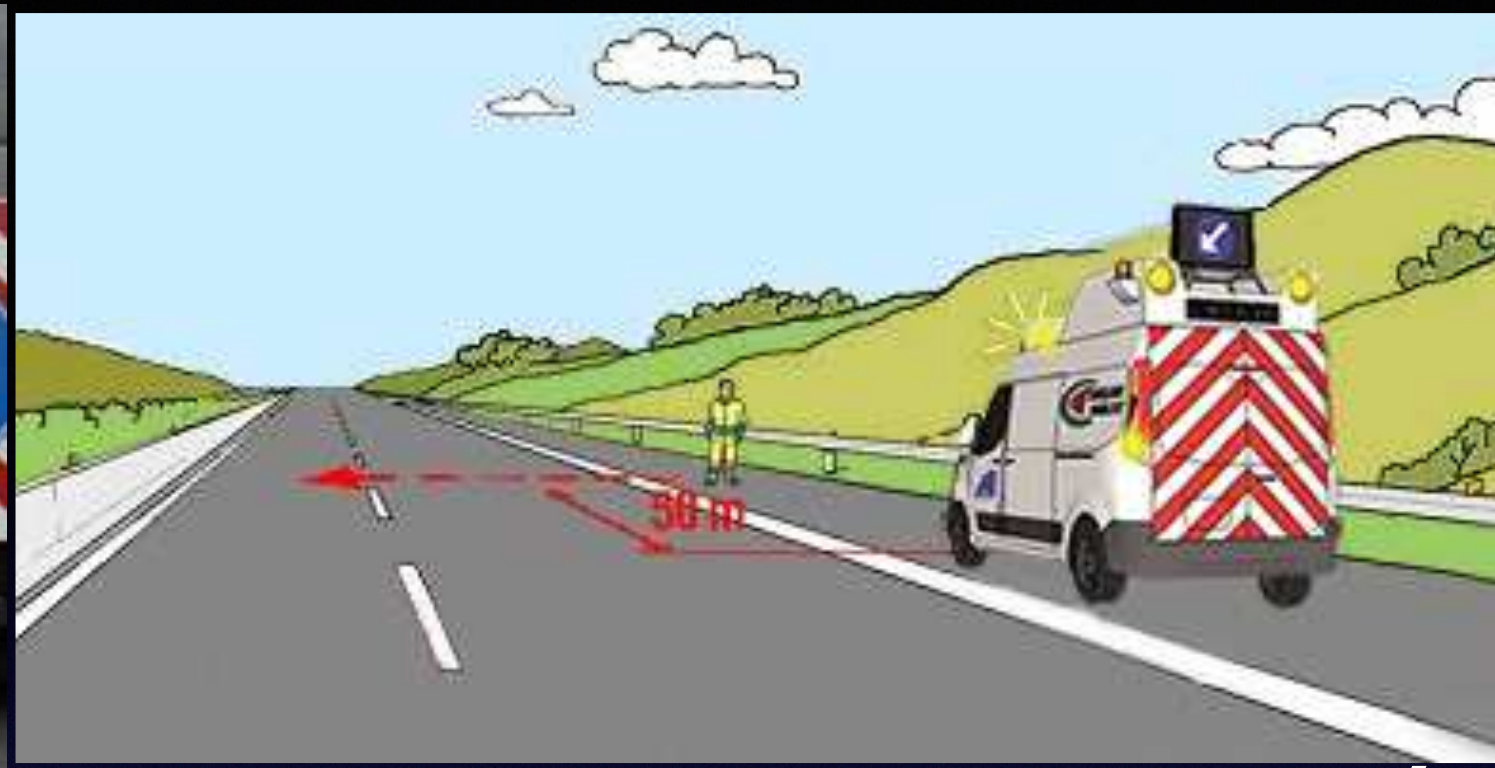
Gli attraversamenti devono essere limitati ed effettuati garantendo le migliori condizioni di sicurezza. Nei casi in cui l'attraversamento è consentito vengono adottate le seguenti cautele:

- gli addetti scaricano il segnale e il relativo supporto dal veicolo di servizio e si posizionano fuori dalla striscia continua di margine destro, prestando la massima attenzione e rivolgendo lo sguardo al traffico rimanendo in attesa del momento più opportuno per attraversare la carreggiata;*
- dopo aver atteso il momento più opportuno un solo addetto per volta effettua l'attraversamento, tranne nel caso in cui è previsto il trasporto di cartelli segnaletici di notevoli dimensioni o in altri casi simili (in questo caso i due addetti si dispongono entrambi perpendicolarmente all'asse della carreggiata in modo da poter rivolgere entrambi lo sguardo verso la corrente di traffico);*
- l'attraversamento avviene in condizioni di massima visibilità, perpendicolarmente alla carreggiata, nel minore tempo possibile, in un'unica soluzione, senza soste intermedie, con margine di sicurezza rispetto ai veicoli sopraggiungenti (dopo essersi accertati che nessun veicolo sia in arrivo o che il primo in arrivo sia sufficientemente lontano da garantire l'attraversamento stesso);*



Attraversamento a piedi delle carreggiate 2/3

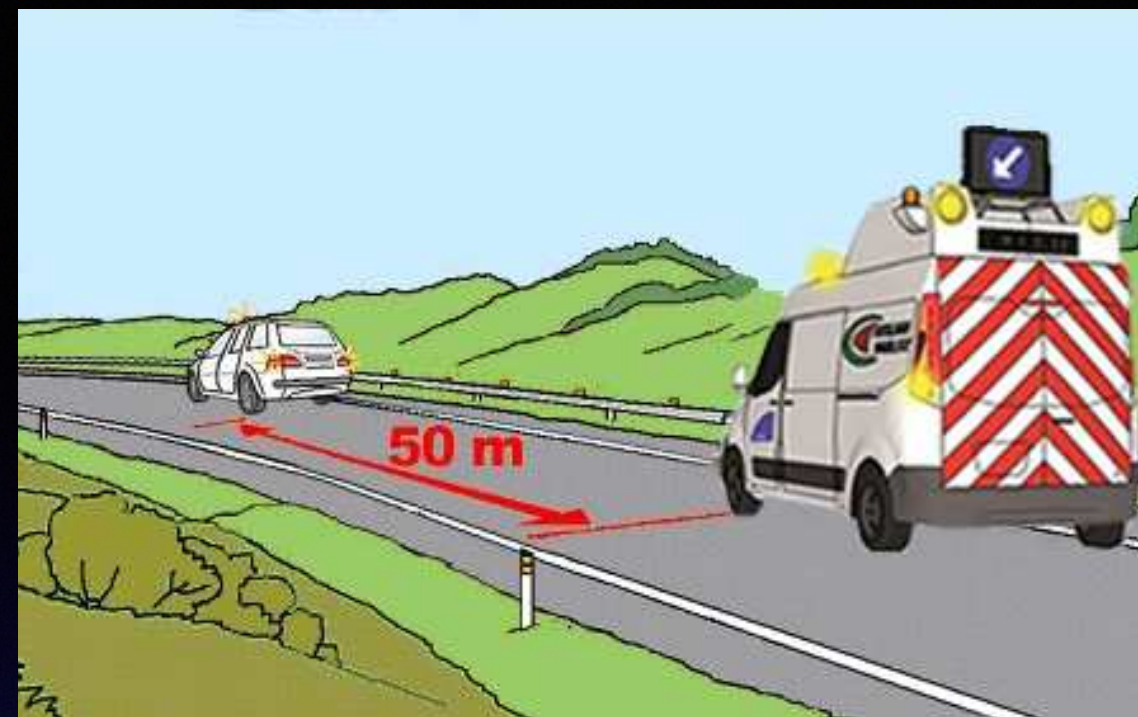
- *l'attraversamento è effettuato tenendo i cartelli*, il dispositivo luminoso e/o i supporti, sul lato destro del corpo al fine di evitare il possibile effetto vela (nell'attraversamento di rimozione, i cartelli e gli altri dispositivi andranno tenuti sul lato sinistro del corpo);
- *non è consentito attraversare con più di due sacchetti di appesantimento* per volta o con più di un cartello ed un sacchetto contemporaneamente;
- *l'operazione di fissaggio del cartello* avviene, ove possibile, dall'interno della barriera spartitraffico e comunque evitando di girare le spalle al traffico in arrivo e l'attraversamento di ritorno è eseguito dopo essersi posizionati a monte del cartello appena posato, in attesa del momento opportuno per attraversare;
- in ogni caso, e soprattutto lungo i tratti a visibilità ridotta (ad esempio, in presenza di dossi o curve), *l'attraversamento è preavvisato da adeguata presegnalazione* (pannelli a messaggio variabile, ove possibile, dispositivi lampeggianti supplementari, sbandieramento o una combinazione di questi).



Attraversamento a piedi delle carreggiate 3/3

*Nei casi in cui l'attraversamento è consentito, nelle strade con una corsia per senso di marcia ad elevata intensità di traffico, vengono adottate le seguenti **cautele**:*

- **informare** l'utenza veicolare mediante l'inserimento dell'evento sui pannelli a messaggio variabile in itinere se presenti lungo la tratta stradale;
- **posizionare** in sicurezza il veicolo di servizio a circa 50 metri prima del punto di attraversamento (sulla corsia di emergenza, sulla banchina o sulla prima piazzola utile);
- **attivare** i dispositivi supplementari a luce lampeggiante ed i pannelli luminosi con segnali a messaggio variabile in dotazione al veicolo;
- **segnalare** le operazioni mediante "sbandieramento" eseguito da un operatore dislocato almeno 100 metri prima del veicolo di servizio.



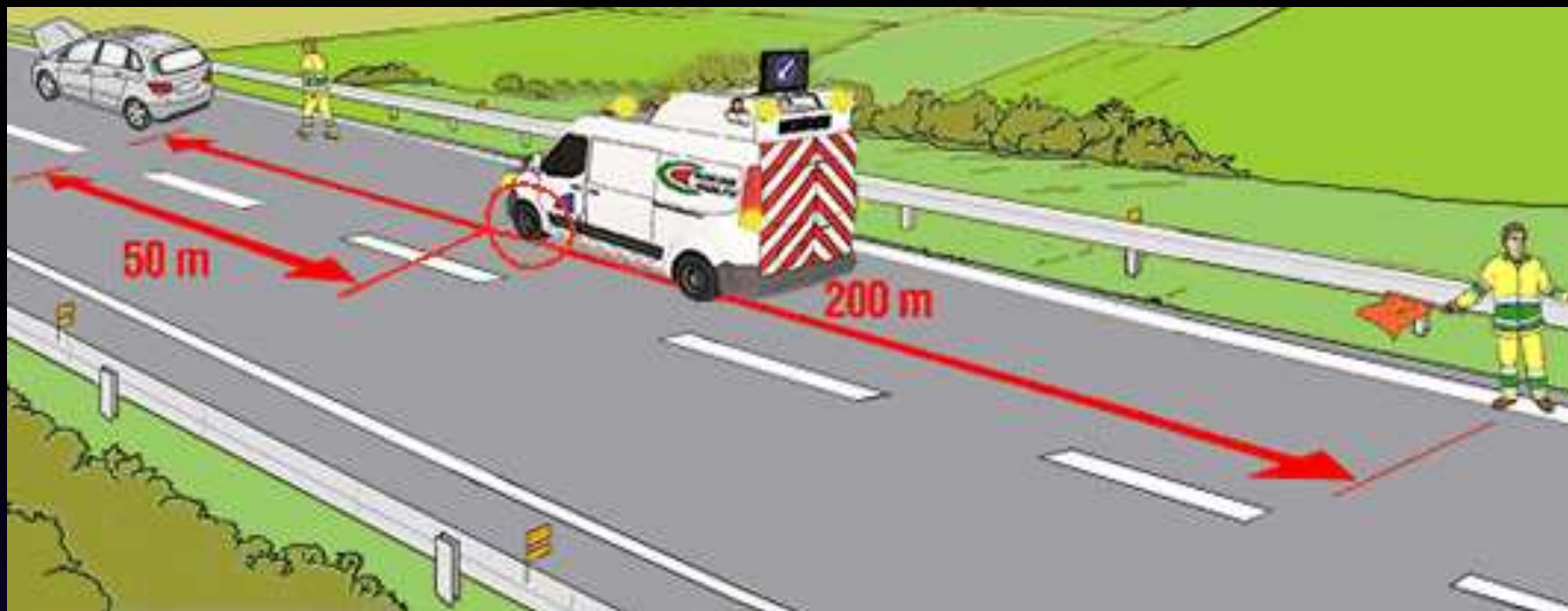
Veicoli operativi: Modalità di sosta o di fermata del veicolo 1/3

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

(ad esempio, incidenti, rimozione di ostacoli, soccorso dei veicoli in avaria).

*La sosta avviene comunque in **zone con ampia visibilità**, distanti da dossi, da curve, dall'ingresso di gallerie o immediatamente dopo l'uscita da una galleria.*

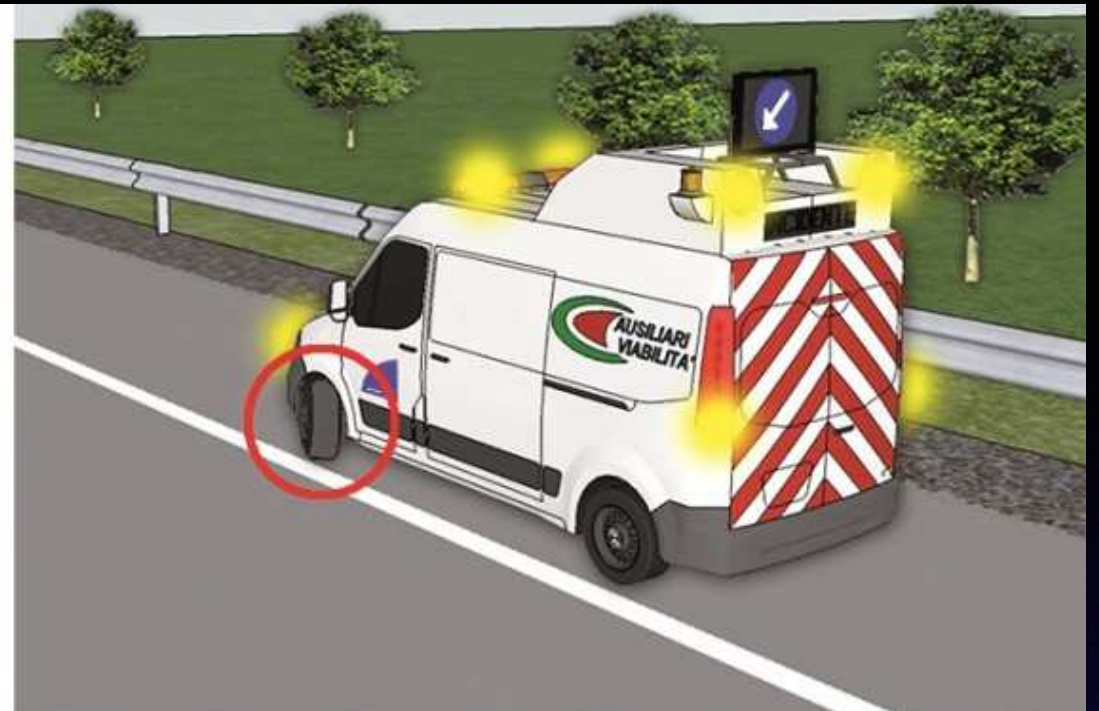
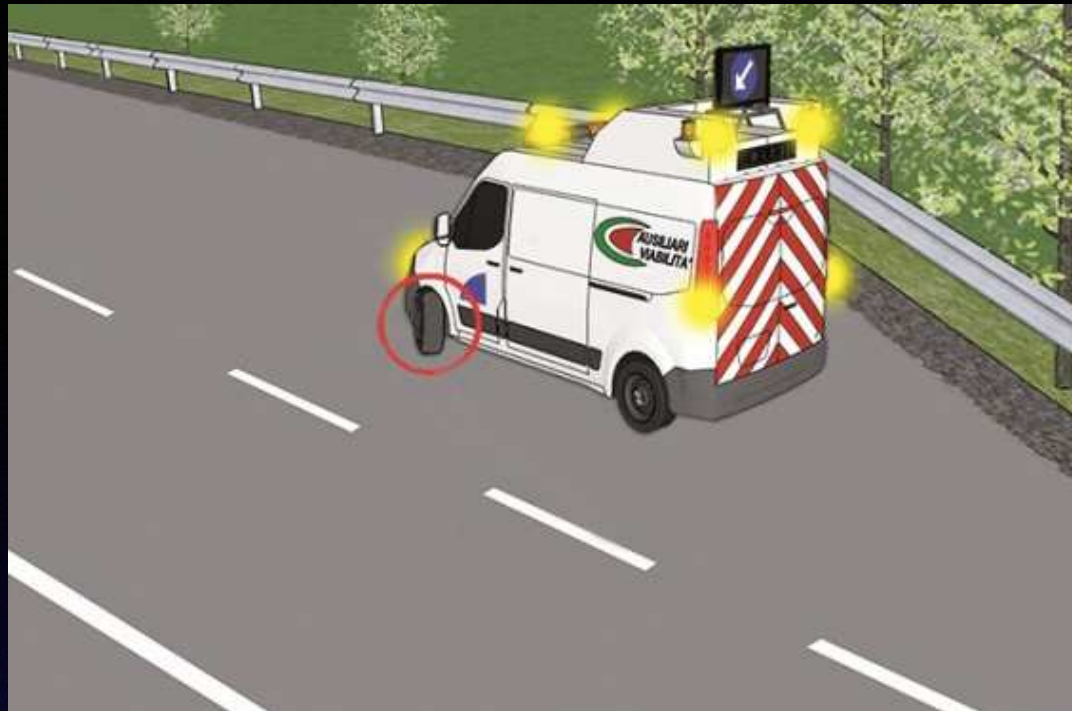
*Durante le soste il conducente e gli addetti **non possono rimanere all'interno** del mezzo se non per effettive esigenze tecnico-operative.*



Veicoli operativi: Modalità di sosta o di fermata del veicolo 2/3

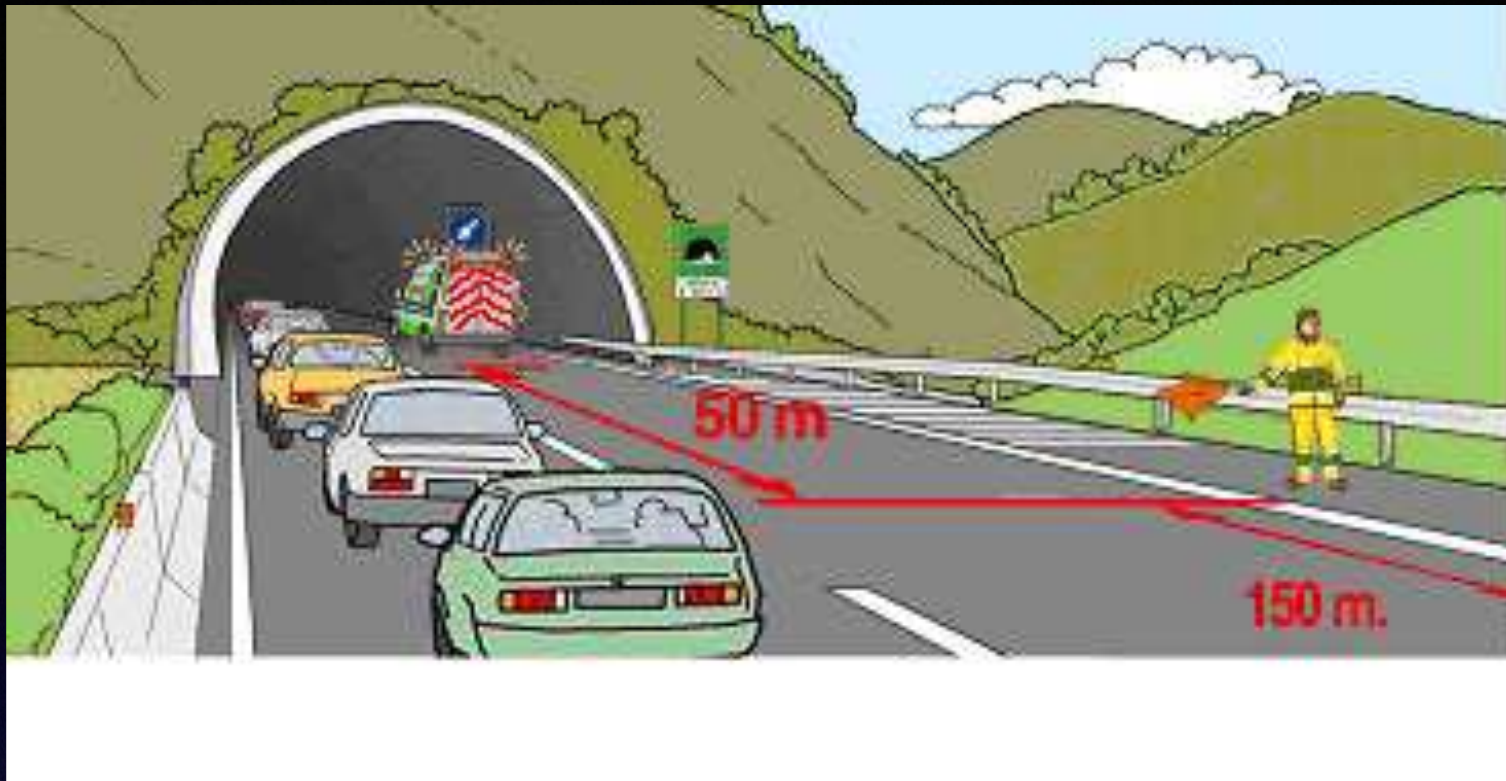
La sosta è consentita nel rispetto di una o più delle seguenti condizioni:

- *la presenza di una banchina;*
- *la presenza della corsia di emergenza;*
- *la presenza di piazzole di sosta;*
- *all'interno di zone di lavoro opportunamente delimitate;*
- *in prossimità o sullo spartitraffico, per le strade con almeno due corsie per senso di marcia, quando nel tratto sono disponibili uno spazio o un varco che possono garantire migliori condizioni di sicurezza rispetto al margine destro.*



Veicoli operativi: Modalità di sosta o di fermata del veicolo 3/3

1. **Prima di ogni fermata e durante gli spostamenti lenti**, il conducente osserva, attraverso lo specchio retrovisore, il traffico sopraggiungente mantenendo costantemente in azione i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e gli indicatori di direzione.
2. **A seguito della fermata**, nelle operazioni di discesa o salita di persone da un veicolo, nel carico o scarico di materiale, nell'apertura di portiere, ribaltamento di sponde, di norma e fatte salve particolari situazioni di emergenza, è evitata ogni possibile occupazione della parte di carreggiata aperta al traffico.
3. **Durante le soste** il conducente posiziona l'autoveicolo sull'estremo margine destro della corsia di emergenza o della banchina, sterza le ruote verso il bordo esterno della carreggiata e consente la salita e la discesa degli operatori esclusivamente dal lato non esposto al traffico veicolare.

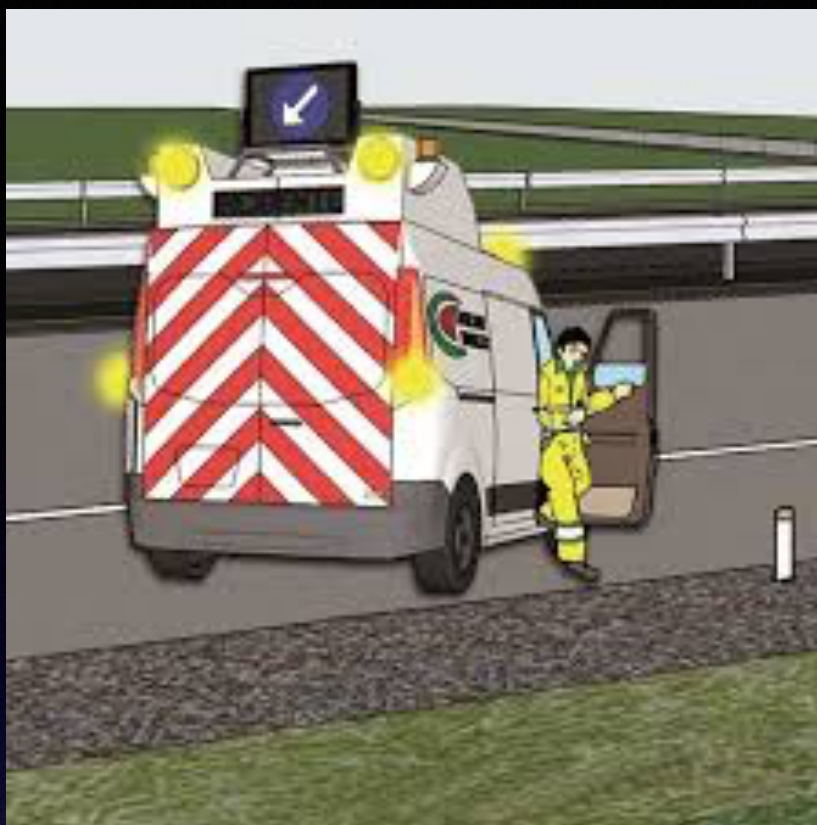


Fermata e sosta del veicolo in galleria

*Tranne che per i casi esplicitamente e diversamente disciplinati o per situazioni di emergenza, **non è consentita la sosta all'interno delle gallerie** se non all'interno di piazzole di sosta, corsie di emergenza o delimitazioni di cantieri.*

Per l'effettuazione in sicurezza di una fermata programmata di un veicolo di servizio all'interno di una galleria sprovvista di corsia di emergenza (ad esempio, per eseguire un'ispezione) si deve:

- **informare** l'utenza veicolare mediante l'inserimento dell'evento sui pannelli a messaggio variabile in itinere, se presenti lungo il tronco ed all'interno della galleria;
- **posizionare** prima dell'imbocco della galleria un ulteriore veicolo che abbia attivato i dispositivi supplementari a luce lampeggiante ed i pannelli luminosi con segnali a messaggio variabile;
- **segnalare** l'evento al traffico in arrivo mediante "sbandieramenti".



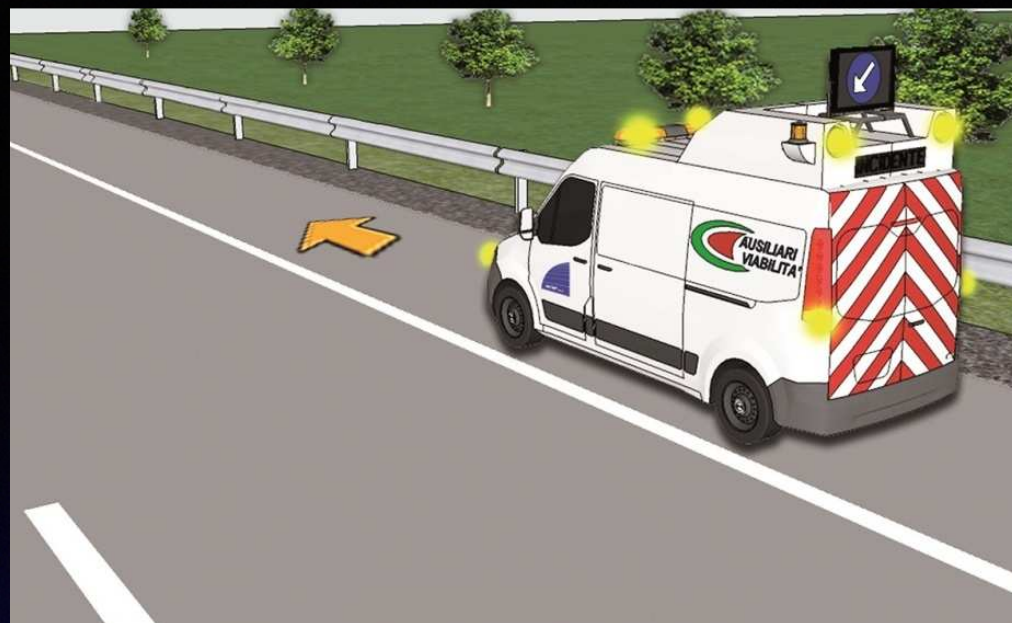
Discesa dal veicolo

La discesa dai veicoli di servizio avviene prioritariamente dal lato destro, cioè dal lato non esposto al traffico veicolare.

La discesa dal lato sinistro può essere consentita solo in presenza di barriere fisiche che impediscono l'apertura delle portiere dal lato destro, ovvero al conducente, e dopo che il mezzo sia stato parcheggiato in modo tale che l'apertura della portiera invada il meno possibile la carreggiata aperta al traffico.

Nel caso di uscita dal lato sinistro gli operatori, mantenendo lo sguardo rivolto al traffico, devono limitare il più possibile l'occupazione della carreggiata aperta al traffico e, per le strade in cui è presente, evitano di sporgersi oltre la linea di delimitazione della corsia di emergenza.

Nel caso di soste prolungate, a seconda della categoria di strada, il conducente e gli addetti rimangono il meno possibile all'interno dell'autoveicolo o nelle sue immediate vicinanze.



Ripresa della marcia con l'autoveicolo

*Prima di riprendere la marcia il conducente dà obbligatoriamente la **precedenza** ai veicoli sopraggiungenti, segnalando le sue intenzioni con gli indicatori luminosi di direzione ed i dispositivi lampeggianti di segnalazione che vengono spenti una volta inseriti nel normale flusso veicolare.*

*Per le strade aventi almeno due corsie per senso di marcia, se la zona di sosta da cui si riprende la marcia è una zona di lavoro situata sulla sinistra della carreggiata (**corsia di sorpasso**), il conducente prima si accerta che nessun altro veicolo sopraggiunga, successivamente si porta gradualmente sulla **corsia di marcia normale**, segnalando le sue intenzioni con gli indicatori luminosi di direzione ed i dispositivi lampeggianti di segnalazione che vengono spenti una volta inseriti nel normale flusso veicolare.*

Rimozione della Segnaletica Temporanea di Cantiere 1/2



Rimozione della Segnaletica Temporanea di Cantiere 2/2



Posizionamento Segnaletica Temporanea di Cantiere

NO!

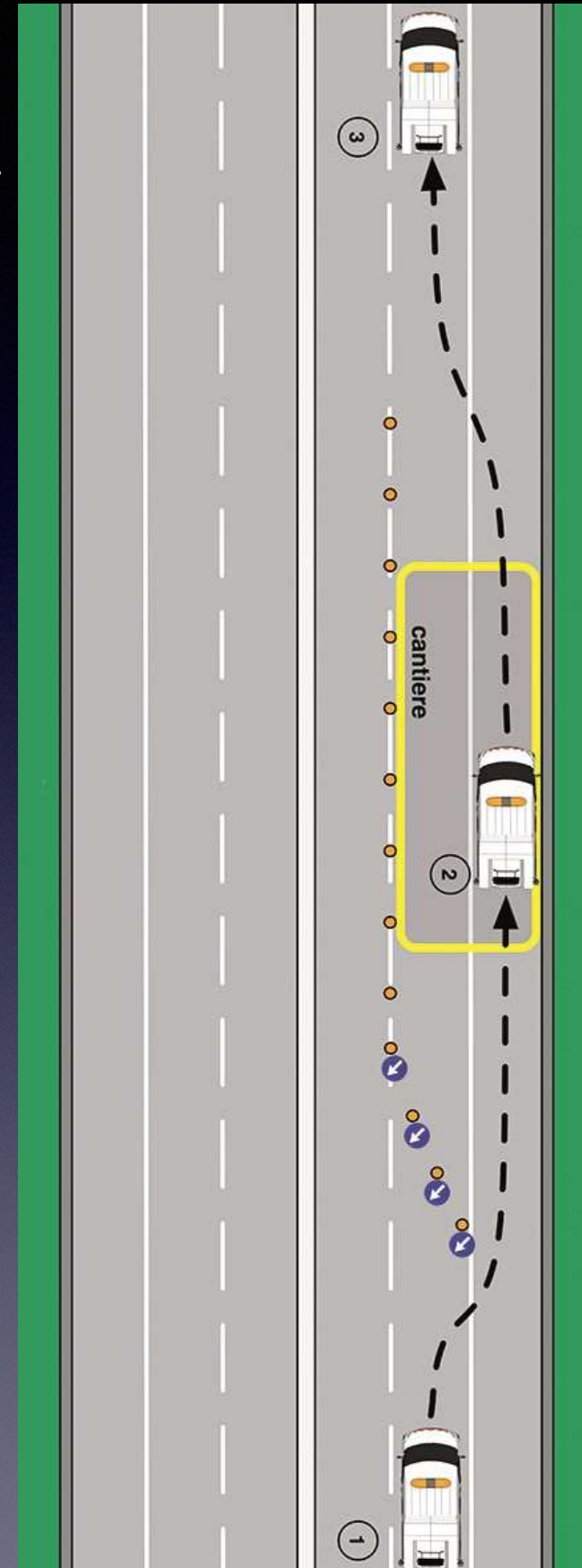
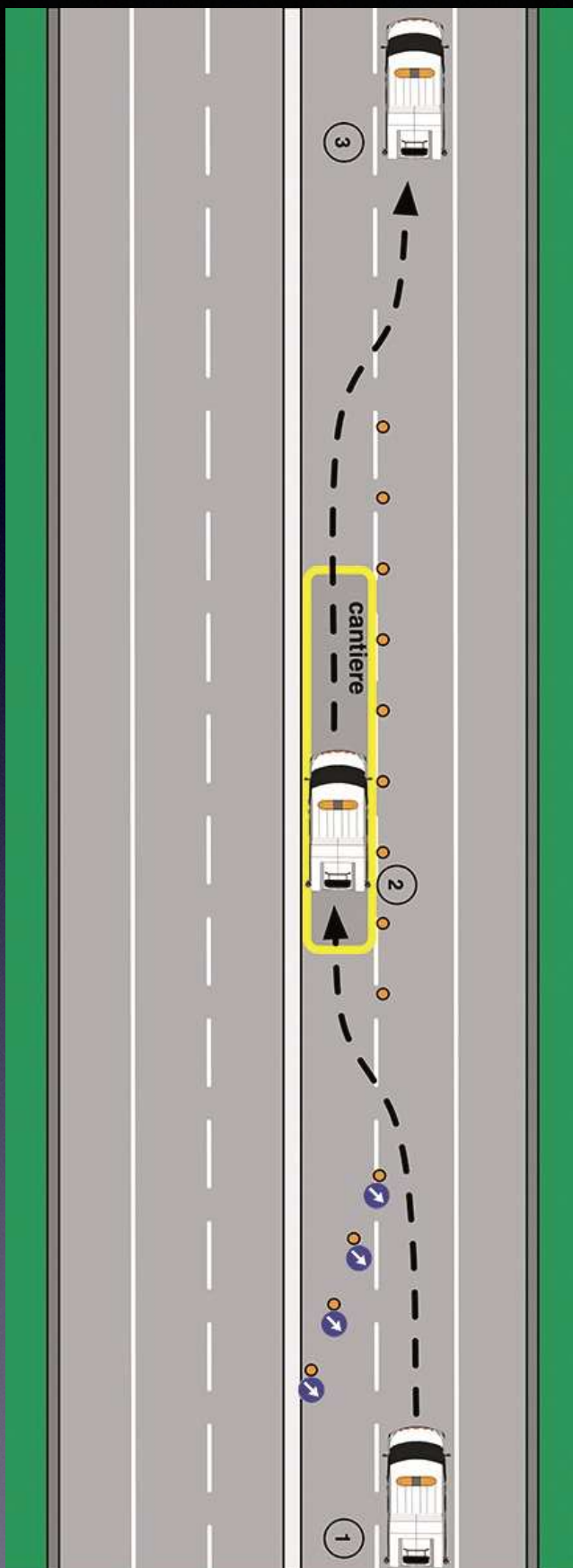
***Guardare il traffico
sopraggiungente***



Entrata ed Uscita dal Cantiere

Le manovre di accesso ed uscita dai cantieri situati lungo le tratte stradali sono consentite solo

- per effettive esigenze di servizio,*
- al personale autorizzato e*
- previa adozione delle cautele necessarie alla sicurezza propria e del traffico veicolare.*



ing. Domenico Abate
domenicoabate@gmail.com
 328 017 48 68

