Norme e prescrizioni di sicurezza

Sommario delle norme per l'esecuzione di interventi (attività) e lavori in autostrada

LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA

PRESCRIZIONI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI IN AUTOSTRADA IN PRESENZA DI TRAFFICO

DPSC GOR NST Segnaletica

autostrade per l'italia

EDIZIONE NOVEMBRE 2009

LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA

POLITICA AZIENDALE PER LA SICUREZZA E SALUTE SUL LAVORO

Autostrade per l'Italia è impegnata ad operare per garantire e migliorare costantemente la salute e la sicurezza dei lavoratori ed ha individuato nelle Linee Guida UNI-INAIL il modello cui ispirare e conformare le scelte che riguardano tali materie.

L'impegno di Autostrade per l'Italia si realizza attraverso:

- l'identificazione e la valutazione dei rischi di infortunio connessi alle attività lavorative e alle sedi di lavoro;
- la riduzione dei fattori di rischio per la sicurezza del personale coinvolto nelle attività aziendali attraverso l'adozione delle misure tecnico-organizzative più appropriate;
- il controllo del rapporto, sotto il profilo della sicurezza, con i fornitori operanti presso le sedi della Società;
- la sensibilizzazione alle problematiche della sicurezza del personale della Società e dei fornitori operanti al suo interno;
- il rispetto di leggi e norme seguendo la loro evoluzione;
- la definizione di obiettivi di miglioramento della salute e della sicurezza sul luogo di lavoro e la verifica del loro conseguimento attraverso il monitoraggio dei rischi e delle cause di infortunio;
- il coinvolgimento dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza per l'attuazione di un efficace sistema di miglioramento continuo;
- la diffusione a tutte le parti interessate dei risultati raggiunti.

PREMESSA

Nelle presenti "Linee Guida per la Sicurezza dell'Operatore su Strada" vengono riportate le norme di comportamento che devono essere adottate da tutti gli operatori che effettuino attività in autostrada con particolare attenzione alla posa, movimentazione e rimozione della segnaletica per cantieri.
In riferimento alla vigente legislazione in materia, l'Azienda esige dal personale ASPI la più puntuale osservanza delle istruzioni contenute nel presente documento, ricordando che ogni violazione delle stesse può configurarsi passibile di sanzioni disciplinari così come previsto all'art. 36 del CCNL.
Il personale neoassunto o in cambio mansione che non abbia già maturato esperienza ad intervenire su strada in presenza di traffico dovrà *(dopo essere stato adeguatamente formato ed informato)* superare il periodo di addestramento di almeno due mesi in affiancamento con colleghi esperti *(un mese in manutenzione e un mese in A.V.)*. Per motivi puramente esplicativi, i mezzi e le divise raffigurate nelle presenti Linee Guida, sono quelli in dotazione al personale di Autostrade per l'Italia.

Campo di applicazione
Le modalità operative del presente documento devono essere considerate come parametri minimi di sicurezza da adottare per operare in autostrada, questo vale sia per le Società autostradali del Gruppo, che per le Aziende Appaltatrici/Subappaltatrici, coerentemente con gli obiettivi della politica aziendale per la sicurezza e nel rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori.

Organizzazione e gestione della salute e sicurezza dei lavoratori
Il presente documento fa parte di un sistema aziendale, coerente con il dettato normativo del D.Lgs. 81/2008, che prevede misure organizzative e gestionali, per il miglioramento continuo della salute e sicurezza dei lavoratori, in cui sono ricomprese:

- Linee guida per la tutela di salute e sicurezza durante il lavoro *(D.Lgs.81/2008)*;
- Linee guida per l'adempimento degli obblighi connessi ai contratti d'appalto o d'opera *(art.26 del D.Lgs.81/2008)*;
- Linee guida per la salute e sicurezza nei cantieri temporanei e mobili *(Titolo IV, capo I, del D.Lgs.81/2008)*;
- Linee guida per gli adempimenti su informazione, formazione e addestramento per la salute e sicurezza dei lavoratori *(artt.36 - 37 del D.Lgs.81/2008)*.

1 NORME DI COMPORTAMENTO GENERALI PER L'ESECUZIONE DELLE MANOVRE IN AUTOSTRADA

1.1 Autorizzazioni degli operatori
(art.176 D.Lgs.30.4.92 n.285 Nuovo Codice della Strada)

Il personale idoneo deve essere dotato di specifico documento rilasciato dalla competente Unità della Società che lo autorizza, previa partecipazione a specifico corso di formazione, quando sussistono effettive esigenze di servizio, ad uno o più dei seguenti comportamenti e manovre *(in figura copia dell'autorizzazione)*:

Fig. 1 - Esempio di tessera di autorizzazione rilasciata al personale di Direzione Generale

1. inversione del senso di marcia in autostrada;
2. inversione del senso di marcia e attraversamento su piazzali delle stazioni autostradali;
3. sosta in corsia di emergenza;
4. retromarcia in corsia di emergenza;
5. marcia in corsia di emergenza;
6. attraversamento a piedi della carreggiata;
7. percorrenza a piedi della carreggiata.

Nell'adottare i comportamenti e nell'effettuare le manovre sopradette, dovranno essere attivati i dispositivi di sicurezza/segnalazione di cui è dotato l'automezzo sia di giorno che di notte.
I comportamenti e le manovre devono essere eseguiti con l'adozione di tutte le cautele atte a scongiurare qualsiasi pericolo di incidente e ad evitare turbative al traffico.

E' cura del Responsabile che ha richiesto l'autorizzazione in questione per i propri collaboratori, motivandone il rilascio, comunicare tempestivamente all'Unità che l'ha rilasciata eventuali variazioni *(pensionamenti, uscite, mutamenti posizione, ecc.)*, per le quali l'autorizzazione deve essere sostituita o ritirata.
Lo stesso provvederà a richiederne il rinnovo alla scadenza nel caso di permanere delle condizioni che ne hanno motivato il rilascio.

1.2 Dotazione di Dispositivi di Protezione Individuale *(DPI)*

Tutti gli operatori che intervengono su strada in presenza di traffico devono obbligatoriamente indossare gli indumenti ad alta visibilità in classe 3 (previsti dall'articolo 37 del D.Lgs. n. 495 del 16.12.1992, regolamentati dal successivo D.M. 9.6.1995 Disciplinare tecnico sugli indumenti di lavoro) e utilizzare, se necessario, scarpe di sicurezza con suole antiscivolo, guanti da lavoro e casco e ogni altro DPI previsto dal DVR per l'attività specifica.

In particolare, in caso di scarico e movimentazione della segnaletica, è necessario indossare il casco ed i guanti da lavoro.

Particolare attenzione deve essere rivolta al buono stato degli elementi rifrangenti degli indumenti ad alta visibilità che garantiscono la visibilità degli addetti a distanza.

Per questo si ricorda che la fornitura, la pulizia e la sostituzione in caso di ammaloramento dei DPI sono a carico del Datore di Lavoro, mentre il corretto uso e le segnalazioni di eventuali problemi sono un obbligo dei Lavoratori nei confronti del Preposto.

1.2.1 Verifica dei Dispositivi di Protezione Individuale in dotazione

Il personale, prima della partenza dalla sede sociale, deve assicurarsi di avere con se pronti per l'uso i dispositivi di protezione individuale in precedenza forniti dall'azienda e che gli stessi siano in buone condizioni di efficienza.

In caso di dispositivi di protezione individuale danneggiati sarà cura del personale interessato richiedere preventivamente la sostituzione degli stessi al Preposto e/o all'Unità organizzativa di competenza.

1.3 Spostamento e fermata in autostrada

Gli operatori su strada effettuano le attività di loro competenza *(posa di segnaletica, gestione delle code, interventi in caso di incidenti, ecc.)*, muovendosi lungo l'autostrada con mezzo di servizio. Sul mezzo devono essere presenti segnaletica, bandierina arancione e le attrezzature necessarie al normale svolgimento delle mansioni.
Inoltre, sul mezzo devono essere tenute sempre le cinture allacciate anche quando si è in sosta *(ad esempio per presegnalare le code)*.

1.3.1 Partenza

Gli operatori su strada prendono il mezzo dalla propria autorimessa.

Istruzioni di lavoro in sicurezza:

- prima di utilizzare l'automezzo sociale effettuare una verifica dei livelli di acqua, olio e carburante, di efficienza delle luci, degli indicatori di direzione, dello stato dei pneumatici, dell'efficienza dei freni, della funzionalità del segnalatore acustico di retromarcia, ecc. in modo da evitare i rischi ad essi collegati;
- indossare i dispositivi di protezione individuale *(DPI)* se non già indossati.

1.3.2 Trasferimento con utilizzo di mezzo di trasporto

Gli operatori su strada si spostano lungo l'autostrada per svolgere le attività di loro competenza.

Istruzioni di lavoro in sicurezza:

- tenere sempre le cinture allacciate anche quando si è in sosta *(ad esempio per presegnalare le code)*.

1.3.3 Marcia in corsia di emergenza

Qualora sia necessario e, solo se dotato di apposita tessera di autorizzazione a manovre, il conducente procede lungo la corsia di emergenza, rispettando le istruzioni di sicurezza di seguito riportate.

<u>La marcia in corsia di emergenza è consentita, solo per effettive esigenze di servizio, al personale dotato di apposita tessera di autorizzazione a manovre, previa adozione delle cautele necessarie alla sicurezza propria e del traffico.</u>

Istruzioni di lavoro in sicurezza:

- azionare i dispositivi di sicurezza/segnalazione di cui è dotato l'automezzo;
- effettuare la manovra esclusivamente all'interno della striscia continua;
- effettuare la manovra a velocità moderata;
- azionare, se in dotazione al mezzo, il pannello a messaggio variabile con apposito pittogramma;
- prestare attenzione ai veicoli che si immettono impropriamente (e non) nella corsia di emergenza;
- prestare attenzione ad eventuali veicoli fermi o ostacoli presenti in corsia di emergenza;
- prestare attenzione ai pedoni scesi dai veicoli eventualmente in coda.

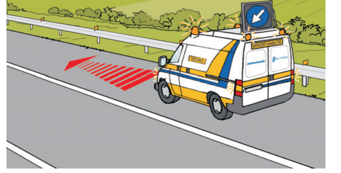

Fig. 2 Marcia in corsia di emergenza

1.3.4 Retromarcia in corsia di emergenza

Qualora sia necessario e, solo se dotato di apposita tessera di autorizzazione a manovre, il conducente procede in retromarcia lungo la corsia di emergenza, rispettando le istruzioni di sicurezza di seguito riportate.

<u>La retromarcia in corsia di emergenza è consentita, solo per effettive esigenze di servizio, al personale dotato di apposita tessera di autorizzazione a manovre, previa adozione delle cautele necessarie alla sicurezza propria e del traffico.</u>

Istruzioni di lavoro in sicurezza:

- azionare i dispositivi di sicurezza/segnalazione di cui è dotato l'automezzo;
- effettuare la manovra esclusivamente all'interno della striscia continua;
- effettuare la manovra a velocità ridotta;
- fermarsi al sopraggiungere di altri veicoli o in presenza di ostacoli;
- azionare, se in dotazione al mezzo, il pannello a messaggio variabile con apposito pittogramma *(in base all'evento da segnalare)*;
- prestare attenzione ai veicoli che si immettono impropriamente *(e non)* nella corsia di emergenza;
- prestare attenzione ai pedoni scesi da veicoli eventualmente in coda *(se necessario, farsi precedere a circa 200 m da un operatore dotato di bandierina di segnalazione, coordinandosi attraverso impianto radio, in particolare per l'eventuale superamento delle zone di svincolo e per evitare il rischio di investimento pedoni in caso di traffico fermo)*.

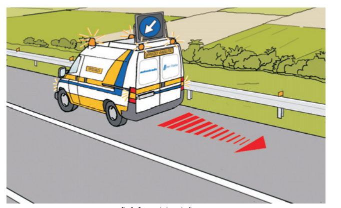

Fig. 3 Retromarcia in corsia di emergenza

1.3.5 Inversione di marcia e attraversamento sui piazzali di stazione

Qualora sia necessario e, solo se dotato di apposita tessera di autorizzazione a manovre, il conducente effettua la manovra, rispettando le istruzioni di sicurezza di seguito riportate.

<u>La manovra di inversione di marcia e attraversamento sui piazzali di stazione è consentita, solo per effettive esigenze di servizio, al personale dotato di apposita tessera di autorizzazione a manovre, previa adozione delle cautele necessarie alla sicurezza propria e del traffico.</u>

Istruzioni di lavoro in sicurezza:

- azionare i dispositivi di sicurezza/segnalazione di cui è dotato l'automezzo;
- posizionarsi in prossimità della segnaletica orizzontale di separazione dei due sensi di marcia;
- verificare che non ci siano veicoli in arrivo o che siano sufficientemente lontani;
- dare sempre la precedenza ai veicoli in transito sul piazzale;
- eseguire la manovra di inversione accostando sul margine destro dell'opposto senso di marcia.

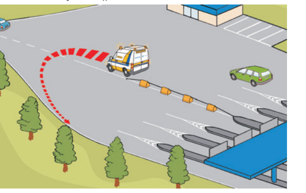

Fig. 4 Manovra di inversione di marcia ed attraversamento sui piazzali di stazione

1.3.6 Accesso ed uscita dai cantieri situati in autostrada

Qualora sia necessario e, solo se dotato di apposita tessera di autorizzazione a manovre, il conducente effettua le manovre, rispettando le istruzioni di sicurezza di seguito riportate.

<u>Le manovre di accesso ed uscita dai cantieri situati in autostrada sono consentite, solo per effettive esigenze di servizio, al personale dotato di apposita tessera di autorizzazione a manovre, previa adozione delle cautele necessarie alla sicurezza propria e del traffico.</u>
<u>All'interno del cantiere mantenere velocità ridotta e prestare attenzione agli operatori al lavoro ed ai macchinari/attrezzature di cantiere.</u>

Istruzioni di lavoro in sicurezza:

Riduzione - Entrata e Uscita dal cantiere in caso di chiusura della prima corsia in carreggiate a due corsie (o di chiusura della prima e seconda corsia o della prima, seconda e terza corsia, rispettivamente nelle sezioni a tre o quattro corsie per senso di marcia).
Deviazione - Entrata e Uscita dal cantiere qualora transitabile.

- in avvicinamento alla testata della riduzione di carreggiata sulla seconda corsia nel caso di sezioni a due corsie *(o, nel caso di sezione a 3 o 4 corsie per senso, su corsia di sorpasso e centrali)*, azionare i dispositivi di sicurezza/segnalazione di cui è dotato l'automezzo e il lampeggiatore destro;
- portare il veicolo sulla corsia di emergenza e percorrendo la medesima corsia portarsi al di là della testata entrando con la massima cautela nel cantiere *(prestare particolare attenzione affinché nessun altro veicolo si accodi entrando nel cantiere) (1)*;
- effettuate le attività necessarie all'interno del cantiere, portarsi sul margine destro della carreggiata per uscire dal cantiere stesso percorrendo la corsia di emergenza *(2)*;
- procedere su tale corsia fin quando l'assenza di traffico sopraggiungente consenta di immettersi sulla normale corsia di marcia, segnalando comunque la manovra con il lampeggiatore sinistro e mantenendo in funzione i dispositivi di sicurezza/segnalazione di cui è dotato l'automezzo *(3)*.

Il medesimo comportamento va adottato per l'entrata e l'uscita da un cantiere che occupa l'intera carreggiata, ma è transitabile.

Nel caso in cui non sia presente la corsia di emergenza, sorvegliare costantemente il traffico proveniente da retro, portarsi al di là della testata entrando con la massima cautela nel cantiere *(prestare particolare attenzione affinché nessun altro veicolo si accodi entrando nel cantiere)*.

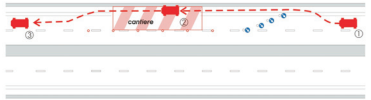

Fig. 5 Manovra di accesso e uscita dai cantieri in caso di chiusura della prima corsia *(corsia di marcia)*

Istruzioni di lavoro in sicurezza:

Riduzione - Entrata e Uscita dal cantiere in caso di chiusura della corsia di sorpasso in carreggiate a due corsie (o di chiusura della seconda e terza corsia o della seconda, terza e quarta corsia, rispettivamente nelle sezioni a tre o quattro corsie per senso di marcia).

- nel caso di sezione a 3 o 4 corsie portare il veicolo sulla corsia centrale;
- in avvicinamento alla testata della riduzione di carreggiata su corsia di marcia *(o, nel caso di sezione a 3 o 4 corsie per senso, su corsia di marcia e centrali)*, azionare i dispositivi di sicurezza/segnalazione di cui è dotato l'automezzo e il lampeggiatore sinistro;
- sorvegliando costantemente il traffico proveniente da retro, portarsi al di là della testata entrando con la massima cautela nel cantiere *(prestare particolare attenzione affinché nessun altro veicolo si accodi entrando nel cantiere) (1)*;
- effettuate le attività necessarie all'interno del cantiere, portarsi sul margine sinistro della carreggiata per uscire dal cantiere stesso percorrendo la corsia di sorpasso *(2)*;
- procedere su tale corsia fin quando l'assenza di traffico sopraggiungente consenta di immettersi sulla normale corsia di marcia o centrale, segnalando comunque la manovra con il lampeggiatore destro e mantenendo in funzione i dispositivi di sicurezza/segnalazione di cui è dotato l'automezzo *(3)*.

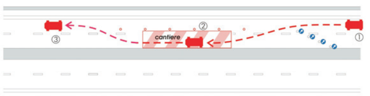

Fig. 6 Manovra di accesso e uscita dai cantieri in caso di chiusura della corsia di sorpasso

Istruzioni di lavoro in sicurezza:

Deviazione - Entrata e Uscita dal cantiere qualora non transitabile.

- in avvicinamento alla testata della riduzione di carreggiata su corsia di sorpasso *(o, nel caso di sezione a 3 o 4 corsie per senso, su corsia di sorpasso e centrali)*, che precede lo scambio, azionare i dispositivi di sicurezza/segnalazione di cui è dotato l'automezzo e il lampeggiatore destro;
- portare il veicolo sulla corsia di emergenza e, percorrendo la medesima corsia, portarsi al di là della prima testata entrando con la massima cautela nel cantiere *(1)*;
- effettuate le attività necessarie all'interno del cantiere, portarsi sul margine destro della carreggiata per uscire dal cantiere stesso percorrendo in retromarcia la corsia di emergenza *(2)*;
- procedere su tale corsia fino a portarsi al di là della prima testata di riduzione del traffico *(3)*;
- attendere fin quando l'assenza di traffico sopraggiungente consenta di immettersi sulla normale corsia di marcia, segnalando comunque la manovra con il lampeggiatore sinistro e mantenendo in funzione i dispositivi di sicurezza/segnalazione di cui è dotato l'automezzo *(4)*;
- proseguire incanalandosi verso lo scambio prestando sempre attenzione al traffico proveniente da retro *(5)*.

Per l'entrata e l'uscita da un cantiere transitabile che occupi l'intera carreggiata o parte di essa, utilizzare le modalità descritte nel primo caso.

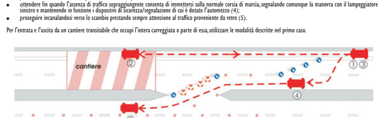

Fig. 7 Manovra di accesso e uscita dai cantieri in caso di chiusura della carreggiata, cantiere non transitabile

1.3.7 Fermata del mezzo

Avviene nelle piazzole di emergenza o in corsia di emergenza, in prossimità del luogo in cui bisogna effettuare le attività di competenza *(posa di segnaletica, gestione delle code, interventi in caso di incidente, coordinamento delle attività, ecc.)*.
Nel caso di carreggiate senza corsia di emergenza, in situazioni di emergenza, è ammessa la fermata nelle corsie di marcia, nelle condizioni e con le modalita' descritte al cap.4.

La fermata è pertanto consentita:

- nelle piazzole di emergenza;
- entro la corsia di emergenza;
- all'interno dei cantieri;
- sul lato destro della carreggiata senza corsia di emergenza se l'intervento da effettuare riguarda la corsia di marcia;
- in prossimità o sullo spartitraffico, se presente una piazzola che garantisca condizioni di maggiore sicurezza rispetto al margine destro.

Approccio alla fase di fermata del mezzo:

Avviene in fase di avvicinamento al luogo dove è necessario arrestare il mezzo per poi effettuare le attività di competenza *(posa di segnaletica, gestione delle code, interventi in caso di incidente, coordinamento delle attività, ecc.)*.

Istruzioni di lavoro in sicurezza:

- osservare il traffico sopraggiungente, prima di effettuare la manovra;
- in prossimità della fermata rallentare l'andatura azionando i dispositivi di sicurezza/segnalazione di cui è dotato l'automezzo e il lampeggiatore destro;
- verificare sulla tastiera il funzionamento del PMV *(qualora presente)*;
- spostare il mezzo in corsia di emergenza o in piazzola di emergenza marciando lentamente in prossimità dell'arresto.

1.3.8 Fermata del mezzo in piazzola di emergenza o in corsia di emergenza

Il personale si ferma in piazzola di emergenza o in corsia di emergenza in prossimità del luogo in cui bisogna effettuare le attività di competenza.

<u>La sosta in corsia di emergenza è consentita, solo per effettive esigenze di servizio, al personale dotato di apposita tessera di autorizzazione a manovre, previa adozione delle cautele necessarie alla sicurezza propria e del traffico.</u>

In caso di assenza di corsia di emergenza, se l'evento non è configurabile come situazione di emergenza *(rif. Capitolo 4)*, ad esempio nel caso di tenuta code, il personale si ferma nella piazzola di emergenza antecedente il luogo dell'evento.

Istruzioni di lavoro in sicurezza:

- fermarsi rigorosamente all'interno della striscia continua;
- azionare tutti i dispositivi di sicurezza/segnalazione di cui è dotato l'automezzo *(PMV compreso qualora presente)*;
- sostare solo in posizioni che offrano un'ampia visibilità, distanti da dossi, curve, ingressi in galleria;
- fermarsi in una piazzola di emergenza o in corsia di emergenza posizionando l'automezzo in posizione visibile agli utenti in arrivo;
- se il mezzo sporge in corsia di marcia, avvisare il traffico sopraggiungente, mediante sbandieramento, da circa 200 m di distanza;
- girare sempre le ruote del mezzo verso la barriera di delimitazione o comunque verso il bordo esterno della carreggiata;
- posizionare il veicolo per quanto possibile sull'estremo margine destro della piazzola o della corsia di emergenza;
- fermarsi in corsia di emergenza solo il tempo necessario ad effettuare l'attività prevista.

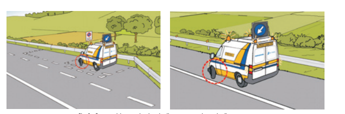

Fig. 8 Fermata del mezzo in piazzola di emergenza o in corsia di emergenza

1.3.9 Fermata del mezzo in tratte di carreggiata prive di corsia di emergenza

Il personale può fermarsi anche in tratte di carreggiata prive di corsia di emergenza, arrestandosi in piazzola di emergenza, qualora questa si trovi in prossimità del luogo dove è necessario effettuare la presegnalazione di eventi emergenziali o, qualora non si verifichi questa condizione, direttamente in corsia di marcia qualora sia questa la corsia interessata dall'evento, per il tempo strettamente necessario all'attività, sempre rispettando le istruzioni di sicurezza di seguito riportate.

E' vietato fermarsi nelle corsie, diverse da quella di marcia, salvo in presenza di situazioni di emergenza *(rif. Capitolo 4)*, con traffico rallentato o fermo.

Istruzioni di lavoro in sicurezza:

In caso sia possibile arrestarsi in piazzola d'emergenza ad una distanza inferiore a 500 m dal luogo dell'evento:

- informare la Sala Radio che provvederà all'inserimento dell'evento sui PMV in itinere;
- azionare tutti i dispositivi di sicurezza/segnalazione di cui è dotato l'automezzo *(PMV compreso qualora presente)*;
- arrestare il mezzo in piazzola di emergenza in posizione visibile agli utenti in arrivo;
- qualora sia necessario raggiungere il luogo di un evento, un primo operatore ad almeno 200 m di distanza provvederà a presegnalare l'evento al traffico in arrivo, mentre il secondo operatore raggiungerà la zona interessata dalla necessità di intervento.

1.3.10 Fermata del mezzo in galleria

La fermata in galleria, fatta eccezione per le situazioni di emergenza *(rif. Capitolo 4)*, è consentita solo entro delimitazioni di cantieri, piazzole di emergenza o corsie di emergenza.

<u>La fermata in galleria per interventi diversi dalle situazioni di emergenza è consentita solo entro delimitazioni di cantieri, piazzole o corsie di emergenza, vedi *"Manovre di accesso ed uscita dai cantieri situati in autostrada"*, *"Fermata del mezzo in piazzola di emergenza o in corsia di emergenza"*.</u>

Istruzioni di lavoro in sicurezza:

- azionare sempre i dispositivi di sicurezza/segnalazione di cui è dotato l'automezzo.

1.3.11 Discesa e salita dal mezzo

Il personale scende e sale dal mezzo nei luoghi in cui deve effettuare le attività.

<u>E' obbligatorio, per tutti gli occupanti del mezzo, salire e scendere dall'automezzo esclusivamente:</u>

- all'interno delle zone delimitate;
- sul margine destro della carreggiata.
- Dal lato destro del mezzo.

Istruzioni di lavoro in sicurezza:

- Mantenere costantemente lo sguardo rivolto al traffico.

<u>In caso di corsia di emergenza ridotta</u>, <u>per far avvenire la discesa degli operatori dal lato destro:</u>

- procedere con il mezzo di servizio in corsia di marcia con il segnale di "passaggio obbligatorio a sx" attivato;
- rallentare progressivamente fino all'arresto momentaneo del mezzo il piu' possibile vicino al margine destro tanto da permettere la discesa da parte degli operatori;
- Scendere dal lato destro mantenendo costantemente lo sguardo rivolto al traffico e richiudere la porta.

Fig. 9 Discesa e salita dal mezzo

<u>Qualora sia necessaria la discesa anche da parte del conducente:</u>

- accostare il mezzo il piu' possibile al margine destro ;
- mantenere costantemente lo sguardo rivolto al traffico;
- scendere dal lato sinistro facendosi coadiuvare nell'attivita' dal secondo operatore.

<u>Nella fase di risalita sul mezzo seguire le stesse istruzioni descritte per la fase di discesa dal mezzo.</u>

1.3.12 Spostamento a piedi

Il personale si sposta a piedi lungo i margini esterni della carreggiata e/o delle corsie di emergenza per effettuare le operazioni di sua competenza.

<u>Lo spostamento a piedi lungo la carreggiata è consentito, solo per effettive esigenze di servizio, al personale dotato di apposita tessera di autorizzazione a manovre, previa adozione delle cautele necessarie alla sicurezza propria e del traffico.</u>

Istruzioni di lavoro in sicurezza:

- informare la Sala Radio che provvederà all'inserimento dell'evento sui PMV in itinere;
- tenersi sull'estremo margine destro della corsia di emergenza;
- formare una fila unica, se sono presenti due o più operatori;
- precedere sempre, di almeno 50 m, l'automezzo che segue l' operatore.

In mancanza della corsia di emergenza:

- arrestare il mezzo in piazzola di emergenza;
- tenersi sull'estremo margine destro della carreggiata e, ove possibile, spostarsi oltre il guardrail;
- presegnalare lo spostamento lungo il margine destro, con il secondo operatore rimasto in piazzola di emergenza, mediante sbandieramento.

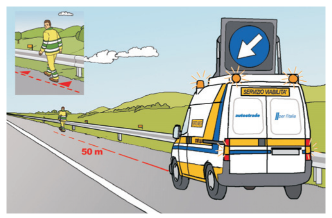

Fig. 10 Spostamento a piedi lungo la corsia di emergenza

1.3.13 Spostamento a piedi in galleria

Lo spostamento a piedi in galleria è consentito solo in presenza di:

- cantieri *(all'interno dell'area chiusa)*;
- corsia di emergenza.

In assenza delle due modalità suddette, e con traffico sopraggiungente, lo spostamento a piedi in galleria è consentito solo per interventi di emergenza con le modalità di seguito descritte e <u>con traffico rallentato o fermo</u>.

In caso di necessita' di **intervento in galleria sulla segnaletica di preavviso di cantiere** è necessario seguire, per lo spostamento a piedi in galleria, le istruzioni riportate al cap.4 per le situazioni di emergenza.

Istruzioni di lavoro in sicurezza:

Spostamento a piedi in galleria in presenza di cantieri o di corsia di emergenza.

- informare la Sala Radio che provvederà all'inserimento dell'evento sui PMV in itinere;
- arrestare il mezzo entro delimitazioni di cantieri, piazzole o corsie di emergenza, vedi "Manovre di accesso ed uscita dai cantieri situati in autostrada", "Fermata del mezzo in piazzola di emergenza o in corsia di emergenza";
- tenersi sul marciapiede, in corsia di emergenza o sulla corsia chiusa al traffico, riferita alla direzione del traffico;
- formare una fila unica, se sono presenti due o più operatori;
- segnalare la propria presenza *(con lampade a luce gialla tenute dal primo della fila se trattasi di spostamenti in senso contrario al traffico, o l'ultimo se avviene nello stesso senso)*;
- precedere sempre l'automezzo di almeno 50 m.

1.3.14 Attraversamento a piedi della carreggiata

Il personale attraversa a piedi la carreggiata in caso di situazioni di emergenza *(rif. Capitolo 4)*, oppure per posizionare la segnaletica al margine sinistro o per effettuare altre operazioni di sua competenza.
<u>In situazioni diverse da quelle sopraindicate è vietato attraversare la carreggiata.</u>

<u>L'attraversamento a piedi della carreggiata è consentito, solo per effettive esigenze di servizio, al personale dotato di autorizzazione a manovre, previa adozione delle cautele necessarie alla sicurezza propria e del traffico.</u>

Istruzioni di lavoro in sicurezza:

- accertarsi che non ci sia nessun veicolo in arrivo o che il primo sia sufficientemente lontano da garantire l'attraversamento in sicurezza;
- attraversare la carreggiata, o parte di essa, un solo operatore per volta e perpendicolarmente ad essa;
- effettuare l'operazione nel minor tempo possibile e in condizione di massima visibilità;
- tenere lo sguardo costantemente rivolto verso la corrente di traffico;
- nel caso sia indispensabile attraversare in tratti a visibilità ridotta *(dossi, curve, gallerie, ecc.)*, l'operatore deve:
  - attraversare in un punto a monte o a valle del tratto, che permetta la visibilità;
  - proseguire all'interno del sicurvia metallico, se presente.

L'attraversamento è consentito solo se la squadra è composta da almeno due operatori.

In caso di attraversamento di:

- ***carreggiata a due o tre corsie con emergenza***

L'autista della squadra intervenuta deve:

- avvisare la Sala Radio;
- fare scendere, in corsia di emergenza in prossimità del punto indicato, l'operatore che dovrà attraversare la carreggiata;
- posizionare in sicurezza il mezzo a circa 50 m prima del punto di attraversamento dell'operatore, in corsia di emergenza o all'interno della prima piazzola utile, secondo quanto riportato nel presente capitolo;
- posizionarsi a circa 150 m prima del mezzo e segnalare l'attraversamento con azione di sbandieramento.

A questo punto l'operatore potrà in base alle condizioni di traffico attraversare, eseguire l'operazione e tornare sul margine destro.

In caso di attraversamento di:

- ***carreggiata a due o tre corsie senza emergenza e senza piazzole di emergenza in prossimità della zona di attraversamento;***
- ***carreggiata a quattro corsie;***
- ***scarsa visibilità (per condizioni meteo o per tipologia del tracciato)***

Gli operatori dovranno:

- fermare l'automezzo in posizione di sicurezza *(ad esempio all'interno della prima piazzola di emergenza)*, seguendo quanto riportato nel presente paragrafo;
- chiedere obbligatoriamente alla Sala Radio l'intervento della Polizia Stradale o di una seconda squadra per l'eventuale installazione della segnaletica;
- eseguire l'attraversamento solo dopo l'arrivo della Polizia Stradale per il rallentamento del traffico mediante azione di safety car o dopo aver installato la segnaletica di riduzione.

In attesa del supporto, la squadra dovrà segnalare l'eventuale pericolo all'utenza mediante sbandieramento, con un operatore posto a circa 200 m prima del pericolo.

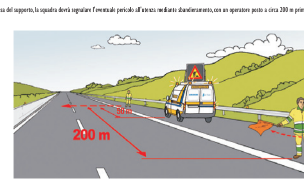

Fig. 11 Attraversamento a piedi della carreggiata

1.3.15 Sbandieramento

Il personale utilizza la bandierina oscillata all'altezza della cintola, lentamente e orizzontalmente, per segnalare la presenza di ostacoli in carreggiata, rallentamenti, presenza di personale al lavoro, ecc.

In caso di code, in mancanza di mezzo dotato di pannello a messaggio variabile con il quale avvisare il traffico sopraggiungente, segnala la presenza di code tramite sbandieramento.

Istruzioni di lavoro in sicurezza:

- mettersi sul lato della strada nel punto che offre maggiori condizioni di sicurezza, visibilità e fuga in caso di pericolo;
- posizionarsi in modo da essere visti senza mettere a rischio la propria incolumità;
- effettuare la segnalazione a debita distanza rispetto all'evento da segnalare *(circa 200 m e comunque nel punto di maggiore visibilità)*;
- restare sempre rivolti verso il traffico in arrivo;
- non effettuare movimenti improvvisi, ma con cadenza regolare.

Se l'intervento è di durata superiore a 15-20 minuti è necessario installare un freccione luminoso a copertura dello sbandieratore, a circa 80 metri di distanza.

Nel caso di attività notturna, la bandierina deve essere sostituita dalla torcia luminosa di segnalazione.

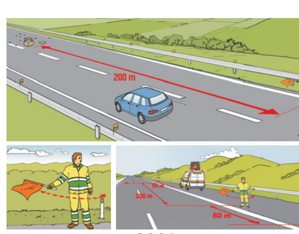

Fig. 12 - Sbandieramento

1.3.16 Rientro

Dal luogo dell'evento fino alla sede o altro.

Istruzioni di lavoro in sicurezza:

- dare la precedenza ai veicoli sopraggiungenti;
- verificare che non ci siano vetture in arrivo o che siano sufficientemente lontane;
- azionare i dispositivi di sicurezza/segnalazione e il lampeggiatore di direzione sinistra in uscita dalla piazzola o dalla corsia di emergenza;
- immettersi sulla corsia di marcia dopo aver acquistato velocità;
- disattivare, tramite comandi su tastiera, il pannello a messaggio variabile una volta inseritosi nel normale flusso veicolare, se presente *(accertarsi mediante l'apposita spia, che il pannello sia stato effettivamente disattivato)*;
- spegnere i dispositivi di sicurezza/segnalazione.

1.4 Safety car

Per svolgere in sicurezza alcune attività *(ad esempio la copertura delle buche sulla 2a, 3a o 4a corsia)*, gli operatori intervenuti devono richiedere alla Sala Radio l'intervento di almeno una pattuglia di Polizia Stradale *(in base alla tipologia di carreggiata)*, che rallenti il traffico in modo tale da permettere l'intervento.

Il numero di automezzi che devono intervenire per il rallentamento del traffico dipende dal numero di corsie libere al traffico presenti nel tratto interessato ed in particolare:

1. almeno un automezzo di P.S. per una carreggiata con due o tre corsie libere al traffico;
2. almeno due automezzi *(di cui uno di P.S.)* per una carreggiata con tre o quattro corsie libere al traffico.

In attesa del supporto, la squadra dovrà segnalare l'evento all'utenza mediante sbandieramento, con un operatore posto a circa 200 m prima dello stesso, secondo quanto riportato nelle presenti Linee Guida al paragrafo 1.3.

È possibile eseguire l'operazione di rallentamento del traffico senza il supporto di una pattuglia di P.S., previa autorizzazione della Sala Radio COA.

Quando la squadra di supporto avrà attivato il rallentamento del traffico comunicherà direttamente al personale che ha richiesto l'intervento, o in alternativa passando dalla Sala Radio, le seguenti notizie:

1. l'inizio del provvedimento di rallentamento del traffico;
2. la chilometrica progressiva a cui si trova;
3. l'ultimo mezzo che ha superato il rallentamento.

La squadra sul posto, visto transitare l'ultimo mezzo segnalato precedentemente e atteso un congruo intervallo di tempo che assicuri non sopraggiungano veicoli eventualmente superati dal mezzo stesso, eseguirà il lavoro per cui era necessario il rallentamento del traffico.

La safety car deve immettersi dalla corsia di emergenza nel momento di traffico minore e con un'accelerazione tale da poter raggiungere la velocità del traffico sopraggiungente, oppure dal casello sfruttando la corsia di accelerazione, attivando tutti i dispositivi di segnalazione di cui il mezzo è dotato.

Dopodiché dovrà attuare un rallentamento progressivo del traffico fino a raggiungere una velocità mai superiore ai 30 km/h od eventualmente fermarlo per alcuni minuti.

Se la squadra sul mezzo che effettua il rallentamento del traffico è composta da due persone, il passeggero dovrà segnalare la situazione di pericolo mediante sbandieramento, facendo sporgere l'apposita bandiera dal finestrino.

Il rallentamento mediante safety car deve essere attivato, superato l'ultimo punto di immissione dei veicoli *(Aree di Servizio, caselli, ecc.)* tra i mezzi che devono rallentare il traffico e la squadra che deve operare sul posto, a meno che gli stessi punti di immissione non siano stati preventivamente chiusi e controllati.

Nel caso si preveda la formazione di code è necessario l'utilizzo di un ulteriore mezzo in servizio di tenuta code.

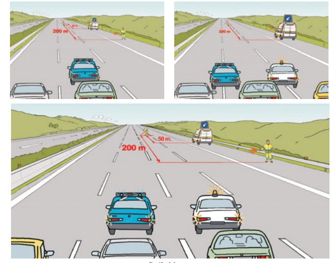

Fig. 13 Safety car

2. NORME DI COMPORTAMENTO IN CASO DI ATTIVITÀ DI VERIFICA E CONTROLLO DI BREVE DURATA

2.1 Introduzione

Il presente capitolo si riferisce esclusivamente al personale che interviene sulle sedi autostradali per l'esecuzione di attività di verifica e controllo di breve durata; diversamente, nel caso di cantieri di lavoro, è necessario seguire le indicazioni riportate nel capitolo 3.

I comportamenti e le manovre di seguito descritti possono essere effettuati quando sussistono effettive esigenze di servizio previa adozione delle cautele necessarie alla sicurezza propria e del traffico.

Nessuna attività può essere svolta in caso di scarsa o limitata visibilità, come ad esempio per presenza di nebbia, precipitazioni nevose, ovvero in tutte le condizioni che possono limitare a meno di 100 m la visibilità. Tali attività non possono inoltre essere eseguite in condizioni di emergenza di viabilità.

Qualora le condizioni negative sopravvengano successivamente all'inizio delle attività queste dovranno essere immediatamente sospese con conseguente rimozione della segnaletica di protezione eventualmente posta in opera.

Compatibilmente con le attività da svolgere la sosta deve essere effettuata con il seguente ordine di preferenza:

- piazzola di emergenza *(se presente in prossimità del sito)*;
- all'interno della corsia di emergenza *(se presente)*;
- sul margine destro della carreggiata *(solo in caso di assenza di piazzola di emergenza e di corsia di emergenza)*;

seguendo i comportamenti esplicitati di seguito.

2.1.1 Dotazione di sicurezza del mezzo aziendale per attività di breve durata

Per le attività di ricognizione, verifica e controllo in questione il personale deve fare uso di veicoli aziendali adibiti ai servizi dell'autostrada.

Il veicolo deve essere dotato delle seguenti attrezzature:

- apparato radio di bordo sintonizzabile sui canali in concessione aziendale, o telefono cellulare aziendale, o apparato radio portatile;
- istruzione sull'uso dell'apparato radio di bordo;
- mappatura dei canali radio sui diversi tratti della rete;
- elenco dei numeri telefonici dei diversi Centri Radio Informativi;
- pacchetto di medicazione *(D.M. 15 luglio 2003 n.388)*;
- segnale luminoso a luce gialla lampeggiante *(girofaro)* fisso o applicabile;
- KIT di sicurezza del mezzo:
  - bandierina di segnalazione;
  - segnale lavori portatile *(Fig.II 383, art.31 D.P.R. n.495 del 16.12.92)*;
  - n.5 coni altezza cm 30;
  - pannello con segnale di passaggio obbligatorio per veicoli operativi *(Fig.II 398, art.38 D.P.R. n.495 del 16.12.92)*;
- Linee Guida per la sicurezza dell'operatore su strada.

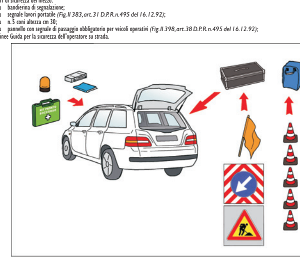

Fig. 14 Dotazione di sicurezza del mezzo aziendale

2.1.2 Verifica delle dotazioni di sicurezza del mezzo *(KIT di sicurezza)*

Il personale, prima della partenza, deve richiedere l'apposita dotazione di sicurezza per la sosta e gli interventi in autostrada.

Deve assicurarsi prima di partire dalla sede sociale di:

- essere in possesso delle presenti Linee Guida;
- essere in possesso dell'apposita autorizzazione a manovre;
- verificare che la dotazione del veicolo assegnato sia completa, in buono stato di efficienza e correttamente funzionante.

Su segnalazione, sarà cura del personale preposto provvedere immediatamente ad eventuali sostituzioni o integrazioni della dotazione ammalorata.

Si ricorda che l'uso del girofaro è consentito esclusivamente in caso di necessità e nell'attuazione delle manovre sulle competenze della Società.

2.2 Norme comportamentali

2.2.1 Fermata del veicolo in piazzola di emergenza/piazzola tecnica

Il personale si ferma in piazzola di emergenza in prossimità del luogo in cui bisogna effettuare le attività di competenza ***(a 150-200 m dal sito sede di intervento)***.

Istruzioni di lavoro in sicurezza:

- attivare il girofaro e l'indicatore di direzione specifico prima della manovra per segnalare l'ingresso nella piazzola; prima di ogni fermata il conducente deve osservare, attraverso gli specchi retrovisori, il traffico sopraggiungente;
- fermare il veicolo, con le ruote anteriori sterzate verso il margine destro, negli appositi stalli, ove presenti, o comunque con il posteriore accostato il piu' possibile all'inizio della piazzola;
- attivare gli indicatori di direzione *(4 frecce)* e mantenere acceso il girofaro durante la fermata;
- indossare gli indumenti ad alta visibilità *(classe 3)* prima della discesa dal mezzo;
- la discesa e la salita dal mezzo aziendale di tutti gli eventuali occupanti, ad esclusione del conducente, per maggior cautela deve essere effettuata, possibilmente, dal lato destro (lato non esposto al traffico), l'uscita dal lato sinistro è consentita solo in presenza di barriere fisiche che impediscono l'apertura della portiera destra;
- recarsi a piedi al sito dove è previsto lo svolgimento dell'attività di verifica/controllo percorrendo la corsia di emergenza e mantenendosi il più possibile accostato al margine destro della carreggiata;
- nell'effettuare la manovra di uscita dalla piazzola, fermo restando il girofaro attivato, disattivare le quattro frecce di emergenza e attivare l'indicatore di direzione specifico, osservando con molta attenzione attraverso gli specchi retrovisori il traffico sopraggiungente.

Nel caso di fermata in piazzola tecnica:

- osservare il traffico sopraggiungente, prima di effettuare la manovra;
- effettuare velocemente la manovra di immissione in retromarcia nella piazzola tecnica.

Fig. 15 Fermata del veicolo in piazzola di emergenza

2.2.2 Fermata del veicolo in corsia di emergenza

Il personale si ferma in corsia di emergenza in prossimità del luogo in cui bisogna effettuare le attività di competenza.

La fermata in corsia di emergenza deve essere effettuata rigorosamente all'interno della striscia continua.

L'attività deve essere comunque di breve durata e la fermata del veicolo di servizio in corsia di emergenza in nessun caso deve protrarsi oltre 3 ore.

Nei casi in cui sia prevista una fermata prolungata il Preposto dovrà richiedere alla Direzione di Tronco di pertinenza *(tramite Centro Radio Informativo)* l'assistenza del personale della Viabilità/Manutenzione.

Istruzioni di lavoro in sicurezza:

<u>Nel caso in cui la durata dell'attività non superi i 20 minuti, fermarsi in corsia di emergenza rispettando i seguenti punti:</u>

- attivare il girofaro prima della manovra e l'indicatore di direzione specifico per segnalare la manovra di fermata in corsia di emergenza; prima di ogni fermata il conducente deve osservare, attraverso gli specchi retrovisori, il traffico sopraggiungente;
- fermare il veicolo possibilmente su tratto rettilineo e comunque in zone con ampia visibilità, distanti da dossi, da curve e dall'ingresso o uscita di gallerie, posizionandolo sull'estremo margine destro della corsia di emergenza con le ruote anteriori sterzate verso il bordo esterno della carreggiata, e prima del sito di intervento;
- attivare gli indicatori di direzione *(4 frecce)* e mantenere acceso il girofaro;
- comunicare al Centro Radio Informativo la fermata in corsia di emergenza;
- indossare gli indumenti ad alta visibilità *(classe 3)* prima della discesa dal mezzo;
- la discesa e la salita dal mezzo aziendale di tutti gli eventuali occupanti, ad esclusione del conducente, per maggior cautela deve essere effettuata, possibilmente, dal lato destro *(lato non esposto al traffico)*, l'uscita dal lato sinistro è consentita solo in presenza di barriere fisiche che impediscono l'apertura della portiera destra.

<u>Nel caso in cui la durata dell'attività superi i 20 minuti, è necessario posizionare la segnaletica di sicurezza in corsia di emergenza, rispettando i seguenti punti:</u>

- per il posizionamento della segnaletica di sicurezza in corsia di emergenza, una volta posto in opera il segnale lavori, il veicolo dovrà essere condotto a sostare con le medesime modalità sopra descritte, a circa 150 m dal medesimo segnale ma a monte del sito *(50 m)* dove è previsto lo svolgimento delle attività di verifica/controllo così da rendere minimo lo spazio da percorrere a piedi per il raggiungimento di questo;
- appoggiare sul retro del veicolo in posizione ben visibile *(possibilmente sul tetto del veicolo)* il pannello in dotazione *(con appoggi magnetici)* "passaggio obbligatorio per veicoli operativi";
- disporre i coni in dotazione a valle del veicolo lungo la linea continua di margine e all'interno e a ridosso di questa, ad una distanza di circa 12 m l'uno dall'altro, ponendoli in opera a partire dal veicolo in sosta;
- recarsi a piedi al sito dove è previsto lo svolgimento delle attività di verifica/controllo, posto a valle del veicolo, percorrendo la corsia di emergenza e mantenendosi all'interno dell'allineamento fatto con i coni;
- una volta effettuate le attività previste, recuperare i coni in opera a partire da quello più lontano dal veicolo, procedendo nella direzione contraria al traffico sopraggiungente e sempre mantenendosi all'interno della corsia di emergenza;
- recuperare il segnale lavori percorrendo a piedi la corsia di emergenza mantenendosi il più possibile accostato al margine destro della carreggiata;
- rimuovere dal retro del veicolo il pannello "passaggio obbligatorio per veicoli operativi";
- nell'effettuare la manovra di uscita dalla corsia di emergenza, fermo restando il girofaro attivato, disattivare le quattro frecce di emergenza e attivare l'indicatore di direzione specifico, osservando con molta attenzione attraverso gli specchi retrovisori il traffico sopraggiungente.

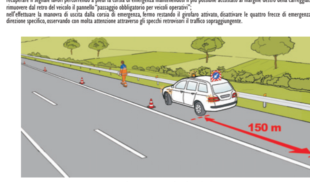

Fig. 16 Fermata del veicolo in corsia di emergenza

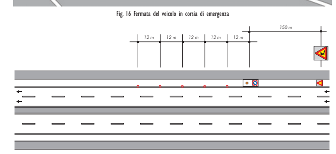

Fig. 17 Posa in opera della segnaletica di protezione nel caso di fermata in corsia di emergenza

2.2.3 Fermata del veicolo su tratto senza corsia di emergenza *(inclusi i rami di svincolo)*

Quando non è possibile accedere al sito di intervento attraverso altra via, il personale si ferma in piazzola di emergenza in prossimità del luogo in cui bisogna effettuare le attività di competenza.

Per effettuare le attività di ricognizione, controllo e verifica in queste condizioni il personale dovrà richiedere obbligatoriamente e preventivamente alla Direzione di Tronco competente il necessario intervento del personale di Viabilità/Manutenzione per il presegnalamento e la protezione con i mezzi in dotazione.

In tal caso un ausiliario provvederà a presegnalare l'evento al traffico in arrivo a una distanza di almeno 200 m.
Tali indicazioni si applicano anche in tutti i casi in cui il veicolo non sia totalmente contenuto all'interno della striscia continua.

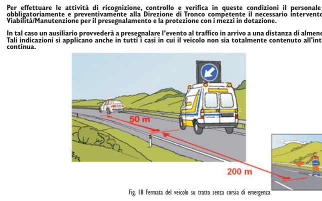

Fig. 18 Fermata del veicolo su tratto senza corsia di emergenza

2.2.4 Fermata del veicolo per lavori in una pista di stazione

In caso di interventi tecnici o di manutenzione nei piazzali di stazione prima della sbarra chiudi pista, e quindi in presenza di traffico è possibile fermarsi con il veicolo prima della sbarra chiudi pista, se questa risulta già abbassata quando gli operatori arrivano sul posto, solo quando la fermata è funzionale al lavoro da svolgere *(per esempio scarico di un componente pesante nelle vicinanze, quale un corpo di sbarra)*.
In caso contrario è necessario parcheggiare il mezzo negli appositi spazi e utilizzare la procedura di attraversamento piste.

In caso di lavori in una pista di stazione, prevedere l'installazione della segnaletica per la chiusura della pista stessa, seguendo lo schema riportato nel *"Sommario delle norme per il segnalamento temporaneo e l'esecuzione di lavori in autostrada"*.

Istruzioni di lavoro in sicurezza:

<u>In caso di fermata prima della sbarra chiudi pista:</u>

- verificare che il semaforo rosso in pensilina e i semafori rossi di via siano accesi;
- mantenere accesi, per tutta la durata della fermata, le quattro frecce ed il girofaro;
- fermare l'auto con le ruote completamente sterzate in una direzione;
- inserire il freno a mano;
- indossare gli indumenti ad alta visibilità *(classe 3)* prima della discesa dal mezzo;
- controllare il traffico sopraggiungente prima di scendere;
- la durata della fermata deve essere breve e comunque non superiore a 20 minuti;
- operare controllando sempre il traffico, tenendosi il più vicino possibile alla pista e, se possibile, dietro la sbarra chiudipista.

<u>In caso di fermata del mezzo negli appositi spazi del piazzale di stazione:</u>

- verificare che il semaforo rosso in pensilina e i semafori rossi di via siano accesi;
- indossare gli indumenti ad alta visibilità *(classe 3)*;
- controllare il traffico sopraggiungente;
- operare controllando sempre il traffico, tenendosi il più vicino possibile alla pista e, se possibile, dietro la sbarra chiudipista.

2.2.5 Attraversamento a piedi delle piste o del piazzale di stazione

In caso di attraversamento a piedi dei piazzali o delle piste di stazione, per il raggiungimento delle cabine di esazione, impianti, apparecchiature tecniche poste sulle isole, ovvero interventi di manutenzione di qualsiasi genere **si dovranno osservare scrupolosamente le specifiche disposizioni aziendali previste per l'attraversamento.**

Il personale esterno che a vario titolo opera nelle piste o nei piazzali di stazione *(lavori in appalto/subappalto, consulenti, ecc.)*, deve essere preventivamente autorizzato dalla Direzione di Tronco di competenza e seguire tassativamente le disposizioni aziendali previste per lavori e attraversamenti delle piste.

3. NORME DI COMPORTAMENTO PER LA POSA, MOVIMENTAZIONE E RIMOZIONE DELLA SEGNALETICA PER CANTIERI

Il presente capitolo è stato realizzato ad uso esclusivo del personale che interviene sulle sedi autostradali per la posa in opera di segnaletica per lavori o eventi che richiedono analoga segnalazione.

Tutte le attività del presente capitolo possono essere eseguite sia da personale della Società *(Ausiliari della Viabilità e Operatori della Manutenzione)* nonché da personale di Imprese esterne.

Le disposizioni e le norme che seguono devono essere rispettate durante la realizzazione di tutti i cantieri realizzati sulle pertinenze autostradali, sia nel caso di cantieri installati in condizioni di urgenza *(non programmati)* sia di cantieri programmati.

I comportamenti e le manovre previsti nel presente capitolo possono essere effettuati quando sussistono effettive esigenze di servizio previa adozione delle cautele necessarie alla sicurezza propria e del traffico.

Le stesse sono consentite esclusivamente sulle sedi stradali di competenza di Autostrade per l'Italia e delle sue Controllate.

E' fatto divieto di svolgere qualsiasi attività nel caso di scarsa o limitata visibilità, come ad esempio per presenza di nebbia o di precipitazioni nevose o piovose ovvero in tutte le condizioni che possono limitare a meno di 100 m la visibilità. Qualora le condizioni negative sopravvengano successivamente all'inizio dei lavori, questi dovranno essere immediatamente sospesi con conseguente rimozione del cantiere e della segnaletica eventualmente posta in opera.

Il divieto sopraindicato non si applica per interventi aventi carattere di indifferibilità, in quanto intesi ad eliminare situazioni di più grave pericolo per la circolazione, nonché per quei lavori per i quali sia tecnicamente impossibile il temporaneo ripristino delle normali condizioni di transitabilità, seguendo le indicazioni di spostamento e fermata, riportate nel paragrafo 1.3.

Tali circostanze devono comunque essere preventivamente accertate e riconosciute dalla Direzione di Tronco.

Un cantiere programmato è detto:

- **"fisso"** se non subisce alcuno spostamento durante almeno una mezza giornata.
  Il segnalamento comporta una segnaletica in avvicinamento, una di posizione *(raccordi obliqui o testate e delimitazioni longitudinali)* e una di fine prescrizione;
- **"in avanzamento"** se le lavorazioni siano di lunghezza limitata e di breve esecuzione, con segnalamento che può essere spostato ad intervalli prefissati interessando di volta in volta una breve porzione del tratto autostradale con effetti sul traffico più contenuti. Nei cantieri in avanzamento la segnaletica può essere fissa oppure su carrelli in movimento *(segnaletica mobile)*.
- **"in lento movimento"** se caratterizzato da una progressione continua. Nei cantieri in lento movimento viene utilizzata segnaletica mobile.

Per la gestione delle situazioni di emergenza si rimanda al capitolo 4.

3.1 Spostamento e fermata in autostrada

Gli operatori effettuano le attività di loro competenza *(posa di segnaletica, interventi in caso di incidenti, ecc.)*, muovendosi lungo l'autostrada con mezzo di servizio, dotato di regolare pannello di passaggio obbligatorio per veicoli operativi applicato sul lato posteriore del veicolo e dei dispositivi supplementari di segnalazione visiva a luci lampeggianti ed eventualmente di pannello a messaggio variabile. Sul mezzo devono essere presenti segnaletica, bandierina arancione e le attrezzature necessarie al normale svolgimento delle mansioni.

Per tutte le fasi ed attività attinenti alla movimentazione, allo spostamento e fermata nelle pertinenze autostradali *(sia a piedi che con l'ausilio di mezzi)* si rimanda a quanto disposto al paragrafo 1.3.

3.2 Pianificazione e programmazione dei lavori

3.2.1 Pianificazione e programmazione dei cantieri

Autostrade per l'Italia programma e gestisce i cantieri attraverso specifiche Norme Operative interne.

3.2.2 Benestare per l'installazione e rimozione del cantiere

L'Unità Informazione e Controllo Traffico deve verificare tutti i cantieri e le relative modifiche, nei tempi e metodi descritti nelle procedure aziendali, per valutarne la convalida.

Nelle fasi di installazione e rimozione della segnaletica, a partire dal raggiungimento del sito di posa o di rimozione della segnaletica da parte della squadra sarà attivato sul PMV un messaggio di attenzione (si veda esempio in figura 19).
Il raggiungimento del sito di posa o rimozione della segnaletica da parte della squadra deve essere preventivamente comunicato alla competente Sala Radio e coincide con l'inserimento in SIV dell-evento cantiere da parte del nostro operatore.

Fig. 19 Esempio di segnalazione di lavori in corso su PMV

Gli operatori che installano un cantiere dovranno sempre:

- chiedere alla Sala Radio il benestare per la posa in opera di una segnaletica per i lavori sulle sedi stradali o dell'apertura di opera, deposito o cantiere nelle pertinenze, prima di procedere alla sua installazione;
- all'atto del preavviso, confermare o variare il nominativo e il recapito telefonico *(cellulare)* del Responsabile della segnaletica, preventivamente comunicati in fase di programmazione del cantiere;
- comunicare l'avvenuta posa in opera. Al momento dell'installazione del cantiere, in particolare, oltre la localizzazione, deve essere comunicato l'orario, l'estensione del cantiere *(progressiva chilometrica di inizio e fine o progressiva chilometrica di inizio ed estesa)*, la durata prevista *(giorno ed ora di rimozione)*, il tipo di segnaletica *(esempio, corsia unica)* e la chiusura *(corsie o carreggiate interessate dai lavori)*;
- comunicare eventuali variazioni di estesa e/o di durata, in particolare orario di posa in opera, del cantiere;
- provvedere tempestivamente, secondo le indicazioni della Società, alla rimozione di cantieri non autorizzati o installati in modo non conforme a quanto programmato;
- provvedere tempestivamente, secondo le indicazioni della Società, alla temporanea rimozione di cantieri sospesi;
- provvedere tempestivamente, secondo le indicazioni della Società, ad aprire al transito, in caso di necessità e secondo le modalità di modifica della segnaletica previste, un cantiere transitabile;
- comunicare l'avvenuto ripristino della segnaletica di un cantiere transitabile, al termine del periodo di apertura al transito;
- comunicare l'avvenuta riattivazione di un cantiere sospeso;
- confermare l'avvenuta rimozione di un cantiere al termine dei lavori;
- comunicare, con il dovuto anticipo, eventuali necessità e motivi di prolungamento della durata di un cantiere, richiedendone autorizzazione.

Per i cantieri mobili in lento movimento o in avanzamento l'impresa (o la squadra di Manutenzione o di Viabilita') dovrà aggiornare la Sala Radio, qualora ci sia una variazione del "tratto elementare".

3.3 Posa, movimentazione e rimozione della segnaletica nei cantieri programmati

L'installazione del segnalamento per i cantieri programmati è obbligatoria:

- per tutti i tipi di lavoro che comportino l'occupazione stabile delle corsie di marcia e di emergenza;
- per tutti i tipi di lavoro che comportino l'occupazione stabile anche parziale delle sedi stradali delle pertinenze *(piazzali di stazione, di Aree di Servizio o di Aree di Parcheggio)*;
- per tutti i lavori di piccola manutenzione da effettuare all'interno di gallerie o altre opere d'arte, sia sprovviste di marciapiede che con marciapiede, con o senza sicurvia metallico.

Il segnalamento di un cantiere fisso programmato comporta tre diverse tipologie di segnaletica:

- una segnaletica di avvicinamento, comprendente uno o più dei seguenti segnali: "lavori", "altri pericoli", "riduzione di corsie", ecc. collocata a monte della zona lavori da segnalare;
- una segnaletica di posizione comprendente:
  - uno o più raccordi obliqui o testate *(realizzati con segnali di "passaggio obbligatorio", integrati da coni, delineatori flessibili o paletti di delimitazione o delineatori modulari di curva provvisoria)*;
  - una delimitazione longitudinale dell'area interessata dal cantiere realizzata con coni o delineatori flessibili;
- una segnaletica di fine prescrizione, comprendente un segnale di "via libera" collocato a valle della zona interessata dal cantiere.

Per i lavori che danno turbativa alla circolazione può essere previsto un ulteriore presegnalamento con cartelli distribuiti lungo il tratto autostradale precedente in aggiunta a quanto previsto nel D.M. 10 luglio 2002.

Il segnalamento dei cantieri in lento movimento programmati prevede una segnaletica di avvicinamento e una di posizione con caratteristiche variabili a seconda delle corsie di marcia interessate. I segnali, che devono spostarsi in maniera coordinata con l'avanzamento dei lavori, possono essere sistemati su veicoli di lavoro oppure su carrelli trainati.

I veicoli operativi, i macchinari e i mezzi d'opera impiegati nei cantieri, fermi e in movimento, se esposti al traffico, devono essere segnalati mediante cartello indicante "Passaggio obbligatorio per veicoli operativi" installato sulla parte posteriore del veicolo. Inoltre, vanno segnalati anche mediante dispositivi supplementari a luce lampeggiante, gialla o arancione, sempre attivi.

I veicoli devono procedere a velocità particolarmente ridotta.

Gli schemi segnaletici temporanei per la segnalazione dei cantieri programmati in autostrada sono illustrati nelle "Tavole" da 1 a 46 allegate al "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo", approvato con Decreto 10 luglio 2002 del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti.

La Società, per definire gli schemi da utilizzare nelle correnti situazioni autostradali, ha elaborato le Tavole suddette riportandole nel "Sommario delle norme per il segnalamento temporaneo e l'esecuzione di lavori in autostrada" *(2, 3 e 4 corsie)*.

3.3.1 Cantieri fissi

Il personale posiziona la segnaletica necessaria per l'effettuazione in sicurezza di varie lavorazioni lungo la piattaforma autostradale. Si reca sul posto con mezzo di servizio dotato di regolare pannello di passaggio obbligatorio per veicoli operativi applicato sul lato posteriore del veicolo e di dispositivi supplementari di segnalazione visiva a luci lampeggianti ed eventualmente di pannello a messaggio variabile. Sul mezzo devono essere presenti segnaletica, bandierina arancione e le attrezzature necessarie al normale svolgimento delle mansioni.

N. Operatori squadra tipo: minimo 3 operatori (ad eccezione del caso di installazione della segnaletica per l'esclusione della corsia di emergenza).

Della squadra può far parte eventualmente un solo operatore in affiancamento (neo-assunto).

<u>Per cantieri di durata inferiore di un giorno è previsto il posizionamento di una coppia di lampade blitz a 1.000 m dal segnale lavori.</u>

<u>Durante tutte le operazioni di posa e rimozione di segnaletica di cantiere superiore ad un giorno, l'effettuazione dell'attività svolta è segnalata al traffico sopraggiungente dalla segnaletica integrativa riportata in figura.</u>

Fig. 20 Segnaletica integrativa di preavviso per i cantieri fissi

3.3.1.1 Prelevamento della segnaletica da automezzo

Il personale, dopo essersi fermato nel luogo più sicuro e idoneo ed essere sceso dal mezzo, con le modalità descritte nelle fasi di "fermata del mezzo" e di "discesa e salita dal mezzo" del paragrafo 1.3 delle presenti Linee Guida, scarica la segnaletica da posizionare.

Istruzioni di lavoro in sicurezza:

- scaricare la segnaletica esclusivamente all'interno delle zone delimitate o sul margine destro della carreggiata, salvo condizioni di maggior sicurezza sullo spartitraffico;
- non sporgersi oltre la linea di delimitazione della corsia di emergenza;
- non tenersi in bilico sul guardrail;
- non invadere la corsia di marcia con la segnaletica in fase di scarico;
- prelevare la segnaletica e tutte le attrezzature necessarie (es. sacchetti di appesantimento) solo **dal lato destro (o dal retro)** dell'automezzo, se non si è in piazzola di emergenza o in area protetta da segnaletica;
- utilizzare i girofari o il pannello a messaggio variabile.

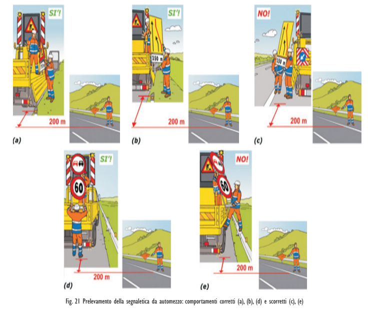

Fig. 21 Prelevamento della segnaletica da automezzo: comportamenti corretti (a), (b), (d) e scorretti (c), (e)

3.3.1.2 Trasporto manuale della segnaletica

I cartelli sono trasportati dal mezzo fino al punto esatto dell'installazione.

L'operatore, con segnale a cavalletto in mano, attraversa la carreggiata per posarlo nel punto indicato per la canalizzazione del traffico.

Istruzioni di lavoro in sicurezza:

- movimentare un solo cartello per volta e afferrarlo con entrambe le mani;
- guardare costantemente il traffico sopraggiungente;
- trasportare i cartelli mostrando al traffico il lato con pellicola rifrangente.

<u>In caso di trasporto di cartelli rettangolari o di grandi dimensioni:</u>

- trasportare in due operatori congiuntamente i cartelli;
- afferrare i cartelli con entrambe le mani e in modo da poter rivolgere entrambi costantemente lo sguardo verso la corrente di traffico;
- attraversare la carreggiata disponendosi su linea obliqua all'asse della carreggiata per guardare verso la corrente di traffico;
- tenerli in posizione orizzontale e non in verticale anche per neutralizzare l'azione del vento.

Nel caso di attraversamento a piedi della carreggiata per posizionamento di segnaletica *(sia di preavviso che di testata di chiusura di corsia)*

- accertarsi che non ci sia nessun veicolo in arrivo o che il primo sia sufficientemente lontano da garantire l'attraversamento;
- l'operatore che rimane sul margine destro deve assistere l'attraversamento del secondo operatore tramite sbandieramento, ad una distanza di circa 200 m e rivolgere costantemente lo sguardo al traffico sopraggiungente per assistere l'attraversamento del secondo operatore;
- attraversare la carreggiata un solo operatore per volta e perpendicolarmente ad essa *(tranne per il trasporto di cartelli rettangolari o di grandi dimensioni)*;
- non attraversare la carreggiata con le mani contemporaneamente impegnate nel trasporto di due oggetti *(2 sacchetti o un sacchetto e un cartello)*;
- tenere lo sguardo costantemente rivolto verso la corrente di traffico;
- effettuare l'operazione nel minor tempo possibile e in condizione di massima visibilità;
- dopo aver installato la segnaletica, accertarsi che non ci sia nessun veicolo in arrivo o che il primo sia sufficientemente lontano da garantire l'attraversamento;
- rientrare sul margine destro attraversando la carreggiata con le stesse modalità descritte in precedenza;
- nel caso di carreggiata a 4 corsie, chiudere preventivamente la corsia di marcia.

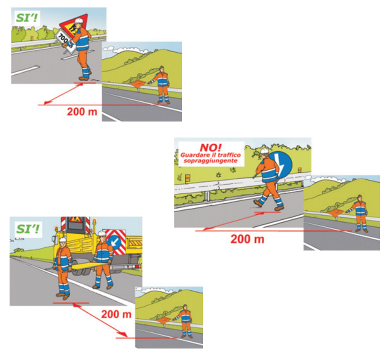

Fig. 22 Trasporto manuale della segnaletica

3.3.1.3 Installazione del primo cartello e della segnaletica di passaggio obbligatorio *(di testata di chiusura della corsia o della carreggiata)*

Il personale realizza sbarramenti per deviare gli utenti in arrivo.

<u>In caso di posa della segnaletica di deviazione devono operare due squadre che debbono necessariamente coordinarsi per effettuare tutte le attività.</u>

La localizzazione deve essere finalizzata a posizionare detti segnali in punti che ne consentono il più possibile l'avvistamento a distanza da parte degli utenti, in modo da garantire la sicurezza degli operatori che installano il cantiere e dei lavoratori all'interno del cantiere stesso.

Pertanto, tali segnali **non** devono essere posizionati:

- a ridosso del punto di inizio dei lavori da eseguire nel cantiere o comunque del punto in cui è necessario l'intervento;
- in coincidenza con tratti stradali di ridotta visibilità, cioè entro raggi di curvatura minimi, subito dopo dossi e all'uscita di gallerie.

In tali situazioni le riduzioni di carreggiata devono essere estese, al fine di localizzare le testate in punti visibili a distanza, anticipandole rispetto alla localizzazione corrente. In presenza di viadotti, se possibile, le testate dei cantieri e la relativa segnaletica devono essere ubicate prima del viadotto stesso.

Istruzioni di lavoro in sicurezza:

- informare, prima di iniziare le operazioni di stesa della segnaletica, la Sala Radio per avere l'autorizzazione a procedere;
- individuare con precisione la localizzazione dei segnali di passaggio obbligatorio, prima di raggiungere il tratto da delimitare, onde evitare manovre di retromarcia;
- realizzare lo sbarramento obliquo in corrispondenza di tratti di strada rettilinei e comunque di facile avvistamento;
- in caso di traffico intenso agevolare lo sbarramento con l'ausilio di un operatore munito di bandierina che avvisa a distanza il traffico;
- posizionare i segnali di passaggio obbligatorio in condizioni di traffico sopraggiungente limitato;
- non lavorare mai con le spalle rivolte al traffico;
- qualora sia necessario un attraversamento, l'operatore che rimane sul margine destro deve assistere l'attraversamento del secondo operatore tramite sbandieramento, ad una distanza di circa 200 m e rivolgere costantemente lo sguardo al traffico sopraggiungente;
- integrare con luci gialle lampeggianti i cartelli, subito dopo il posizionamento, di notte o in caso di scarsa visibilità;
- non sostare a piedi o con gli autoveicoli nelle immediate vicinanze dei raccordi obliqui realizzati;
- anticipare in caso di presenza di punti singolari a scarsa visibilità, ad esempio una curva il punto di inizio di posa della segnaletica;
- posare i segnali uno alla volta;
- assicurarsi che il primo veicolo in avvicinamento sia sufficientemente lontano da garantire sia il posizionamento sia il rientro, prima di ogni posizionamento;
- posare per primo il cartello più vicino alla corsia di emergenza *(chiusura della corsia di marcia)* o allo spartitraffico *(chiusura di quella di sorpasso)*;
- posizionare per primo il cartello più vicino alla delimitazione della corsia già chiusa, in caso di chiusura di corsia/e centrale/i;
- posare l'ultimo cartello *(quello che chiude definitivamente la corsia interessata alla riduzione)* quando i veicoli sono già incanalati nella corsia da lasciare libera al traffico.

<u>In caso di carreggiata a due corsie con corsia di emergenza:</u>

1. Avvisare la Sala Radio ed attendere l'autorizzazione a procedere prima di iniziare la posa della segnaletica *(gli operatori della Sala Radio attiveranno i PMV con l'informazione più idonea rispetto all'evento in corso, prima di autorizzare il cantiere)*.
2. Arrestare il mezzo, con tutti i dispositivi di segnalazione attivi, in corsia di emergenza alla chilometrica in cui devono essere installate le lampade blitz o il cartello di cortesia.
3. Segnalare con un addetto, munito di bandierina o di dispositivo luminoso, le operazioni in corso, a circa 200 m prima della progressiva dove è prevista l'installazione delle lampade blitz o il cartello di cortesia richiamati al punto 2. L'operatore addetto alla presegnalazione rimane in corsia di emergenza con lo sguardo rivolto verso i veicoli in arrivo, il più vicino possibile alla banchina autostradale e senza mai sporgersi verso la corsia di marcia aperta al traffico, seguendo le operazioni di installazione.
   In alternativa allo sbandieratore il Preposto puo' decidere, in funzione del traffico e delle caratteristiche del tracciato, di aggiungere un ulteriore mezzo a protezione dell'attivita', posizionato circa 100 m a monte del mezzo che trasporta la segnaletica.
4. In caso di squadra composta da 3 operatori ed un solo mezzo, mentre il primo operatore presegnala l'attivita' tramite sbandieramento, il conducente del mezzo collabora con il secondo operatore nelle attivita' di scarico, trasporto manuale ed installazione della segnaletica, scendendo e risalendo sul mezzo sempre dal lato sinistro. Qualora invece la squadra sia composta da 4 operatori (con mezzo in aggiunta) il conducente rimane sul mezzo.
5. Nel caso di installazione della segnaletica per **esclusione della corsia di emergenza**, la squadra deve essere composta da almeno **2 operatori**, di cui uno presegnala l'installazionedei segnali di preavviso tramite sbandieramento.
6. Scaricare le due lampade ed installarne una sul margine destro ed una sul margine sinistro *(oppure posizionare il cartello di cortesia)*.
   L'attraversamento della carreggiata, necessario per l'installazione della lampada sul margine sinistro, deve essere eseguito seguendo le norme comportamentali riportate nelle presenti Linee guida e deve avvenire da parte di un solo operatore mentre il secondo controllerà a vista il traffico sopraggiungente, fermandosi in corsia di emergenza il più vicino possibile alla banchina autostradale e senza mai sporgersi verso la corsia di marcia aperta al traffico.
7. Risalire sul mezzo e procedere sulla corsia di emergenza fino al punto dove andranno posizionati i due segnali lavori, uno verrà messo al margine destro ed uno sul margine sinistro, dopo aver attraversato la carreggiata. L'operatore dovrà presegnalare tramite sbandieramento la presenza dell'attività fino al completamento dell'ultimo attraversamento di carreggiata.
8. Portarsi con il mezzo sulla progressiva dove andranno posizionati i segnali successivi a quello lavori. Scaricare e installare questi cartelli sia sul margine destro che quello sinistro utilizzando due operatori, mentre l'autista rimane sul mezzo. Una volta posizionati, risalire sul mezzo e proseguire alla chilometrica dove andranno installati i segnali successivi.
9. Ripetere l'operazione descritta precedentemente per tutti i cartelli che compongono la segnaletica di preavviso dei cantieri così come previsto dal D.M. del 10 luglio 2002.
10. Dopo il posizionamento dell'ultima coppia di cartelli di preavviso, portare il mezzo con la squadra nella posizione di installazione della testata i cui elementi verranno completamente scaricati dal mezzo.
11. Installare la testata di esclusione della corsia di marcia *(o della sorpasso, in questo caso attraversando la carreggiata)*, utilizzando due operatori in modo da velocizzare l'esclusione stessa. Il terzo operatore rimarrà all'interno del mezzo per l'operazione successiva.
12. Installata la segnaletica di esclusione, posizionare il mezzo in sicurezza dietro la testata di esclusione da dove inizierà l'operazione di posa dei coni.

In particolari condizioni di traffico congestionato, che non permettano l'installazione della segnaletica di preavviso contemporaneamente sul margine destro e su quello sinistro, procedere con il raddoppio dela stessa sul margine destro e con l'installazione della testata di esclusione della corsia da chiudere, per poi effettuare l'attraversamento e l'installazione dei cartelli sul margine sinistro dopo che il traffico risulti meno congestionato.

CHIUSURA CORSIA DI EMERGENZA

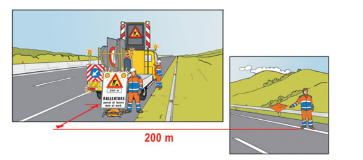

Fig. 23 Chiusura della corsia di emergenza: installazione del segnale di preavviso

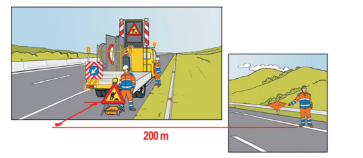

Fig. 23 bis Chiusura della corsia di emergenza: installazione del segnale lavori

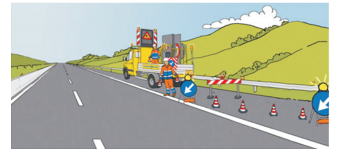

Fig. 24 Chiusura della corsia di emergenza: installazione della testata di chiusura

CHIUSURA CORSIA DI MARCIA

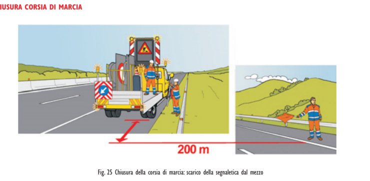

Fig. 25 Chiusura della corsia di marcia: scarico della segnaletica dal mezzo

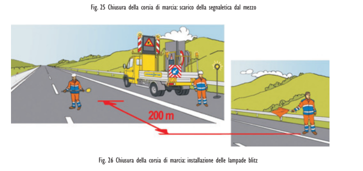

Fig. 26 Chiusura della corsia di marcia: installazione delle lampade blitz

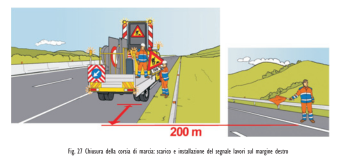

Fig. 27 Chiusura della corsia di marcia: scarico e installazione del segnale lavori sul margine destro

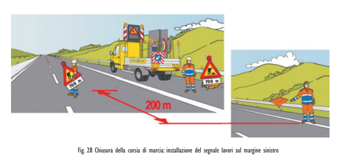

Fig. 28 Chiusura della corsia di marcia: installazione del segnale lavori sul margine sinistro