

# autostrade//per l'italia

## Progetto di Ripopolazione del Verde (Riforestazione) Area di Servizio Prenestina Est

progettista

StudioSilva Srl

Dott. For. Marco Sassatelli



sede legale:

via Mazzini n. 9/2, 40137 Bologna

tel. +39-051-6360417

e-mail: info@studiosilva.it

www.studiosilva.it

collaboratori

Arch. Elisa Lalumera

Paesaggista Alessia Zaffaroni

Dott. For. Valentina Fermi

PROGETTO ESECUTIVO

emissione

marzo 2021

titolo elaborato

Piano sicurezza e coordinamento

elaborato n.

E20-68-PRE\_01G05\_PSC

committente

Autostrade per l'Italia (ASPI)

Via A. Bergamini 50, 00159 - Roma

Responsabile Unico del Procedimento: Ing. Elpidio Marotta

scala

-

revisione oggetto

data

controllato

1

2

3

4

5



## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

redatto ai sensi del D.Lgs. 81/08 (art. 100 ed Allegato XV Punto) e s.m.i.

<b>DENOMINAZIONE DEL CANTIERE:</b>	Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST
<b>COMMITENTE:</b>	Autostrade per l'Italia (ASPI)
<b>INDIRIZZO CANTIERE:</b>	Area di servizio Prenestina EST 00010 GALLICANO NEL LAZIO (RM)

*il Coordinatore della sicurezza  
in fase di progettazione*  
Dott. For. Sassatelli Marco

FIRMA .....

*il Committente*  
Responsabile unico del Procedimento - Ingegnere  
Marotta Elpidio

FIRMA .....

*il Responsabile dei lavori*  
Responsabile unico del Procedimento - Ingegnere  
Marotta Elpidio

FIRMA .....

*Il Direttore dei lavori*  
Da nominare

FIRMA .....

*Il Coordinatore della sicurezza  
in fase di esecuzione*  
Da nominare

FIRMA.....

Revisione N° 1 - del 24/02/2021



INDICE DELLE SEZIONI E REVISIONI.....	3
Sezione 1 - IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	4
Sezione 2 - FIGURE CON COMPITI DI SICUREZZA E SALUTE .....	7
Sezione 3 - AREA DI CANTIERE .....	12
Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	13
Sezione 5 - LAVORAZIONI .....	14
VALUTAZIONE FASI DI LAVORO .....	28
VALUTAZIONE FASI DI LAVORO .....	32
VALUTAZIONE FASI DI LAVORO .....	34
VALUTAZIONE FASI DI LAVORO .....	36
Sezione 6 - CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI .....	56
Sezione 7 - INTERFERENZE E COORDINAMENTO .....	57
Sezione 8 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO .....	63
Sezione 9 - PROCEDURE DI EMERGENZA.....	64
Sezione 10 - SEGNALETICA DI CANTIERE .....	65
Sezione 11 - COSTI DELLA SICUREZZA .....	66
Sezione 13 - ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE.....	70
ALLEGATI. LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA - DM del 22.01.2019 "Individuazione delle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare".....	71
PROCEDURA DI SICUREZZA PER IL CONTRASTO DELLA DIFFUSIONE DEL VIRUS COVID-19 .....	73

## INDICE DELLE SEZIONI E REVISIONI

PSC - ALLEGATO XV - punto 2.1

SEZ.	CONTENUTI DEL P.S.C.	REVISIONE/ DATA
1	<b>ANAGRAFICA DEL CANTIERE</b> Dati identificativi del cantiere Descrizione sintetica dell'opera Contesto in cui è collocata l'area di cantiere Caratteristiche idrogeologiche	Rev. 1 - 24/02/2021
2	<b>FIGURE RESPONSABILI</b> Compiti Delle figure responsabili Anagrafica delle figure responsabili Imprese e lavoratori autonomi	Rev. 1 - 24/02/2021
3	<b>AREA DI CANTIERE</b> Caratteristiche Rischi trasmessi dall'ambiente esterno al cantiere Rischi trasmessi dalle lavorazioni all'ambiente esterno	Rev. 1 - 24/02/2021
4	<b>ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b> Apprestamenti, Impianti, attrezzature, Infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.	Rev. 1 - 24/02/2021
5	<b>LAVORAZIONI</b> Attività, fasi di lavoro, attrezzature e rischi	Rev. 1 - 24/02/2021
6	<b>CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI</b>	Rev. 1 - 24/02/2021
7	<b>INTERFERENZE E COORDINAMENTO</b> Cooperazione responsabili, imprese e lavoratori autonomi Coordinamento lavorazioni e loro interferenze Coordinamento elementi di uso comune	Rev. 1 - 24/02/2021
8	<b>PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO</b>	Rev. 1 - 24/02/2021
9	<b>PROCEDURE DI EMERGENZA</b> Numeri utili, Chiamata soccorsi, regole comportamentali.	Rev. 1 - 24/02/2021
10	<b>SEGNALETICA DI CANTIERE</b>	Rev. 1 - 24/02/2021
11	<b>COSTI DELLA SICUREZZA</b>	Rev. 1 - 24/02/2021
12	<b>TAVOLE ESPLICATIVE</b>	Rev. 1 - 24/02/2021
13	<b>ELENCO DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE</b>	Rev. 1 - 24/02/2021



P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST	Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 4
--	---------------------------------	-------------------------------

## Sezione 1 - IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

### Dati identificativi del cantiere

Cantiere	
Denominazione del cantiere	Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST
Titoli Abilitativi	

Ubicazione del cantiere	
Indirizzo	Area di servizio Prenestina EST
Città	GALLICANO NEL LAZIO
Provincia	RM
Telefono / Fax	/

Committente	
Ragione sociale	Autostrade per l'Italia (ASPI)
Indirizzo	Via A. Bergamini 50
Comune	ROMA
Provincia	RM
Sede	ROMA
Telefono	
Fax	
nella persona di	
Nominativo	Responsabile unico del Procedimento - Ingegnere Elpidio Marotta
Indirizzo	Via A. Bergamini 50
Città	ROMA
Provincia	RM
Telefono / Fax	/
Partita IVA	07516911000
Codice fiscale	

Importi ed entità del cantiere	
Importo lavori	92.347,69 €
Oneri della sicurezza	4.930,21 €
Data presunta di inizio lavori	01/10/2021
Durata presunta dei lavori (gg)	47
Data presunta fine lavori	17/11/2021
N° massimo di lavoratori giornalieri	4
Entità presunta uomini/giorno	154

### OGGETTO LAVORI

Interventi di Ripopolazione del Verde previsti per il business case situato nell'Area di Servizio Prenestina Est, nel Comune di Galliciano nel Lazio (Roma).

### DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

L'opera prevede un rimboschimento di 1.71 Ha con piantine forestali da realizzarsi all'interno delle aree di proprietà ASPI interne all'Area di servizio di Servizio Prenestina Est.

Le operazioni di impianto previste sono le seguenti:

- Squadro del terreno mediante picchettamento per l'ubicazione dei punti di messa a dimora delle piantine in accordo con i sesti previsti nell'abaco di progetto;

<p>P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</p>	<p>Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE</p>	<p>Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 5</p>
--	--	---------------------------------------

- Apertura a mano della buca e collocamento a dimora delle piantine forestali sul terreno;
- Posa in opera di protezione delle giovani piante mediante protettori shelter quadro in polipropilene alveolare (h. 60 cm) e relativa canna di bambù (□ 16/18mm, h 150 cm) per le piante arbustive e palo tutore in legno scortecciato di castagno stagionato (lunghezza 2,5 m e □ 6 cm in punta), per ancoraggio dello shelter e tutoraggio della piantina;
- Riempimento della buca con la corretta miscela di componenti di suolo (terreno scavato, concimazione) non oltre il colletto della piantina; per quanto riguarda la concimazione è previsto l'utilizzo di concime a lenta cessione contenente azoto in forma polimerica a lenta cessione, fosforo e potassio;
- Pacciamatura tramite biodisco per la pacciamatura, in materiale biodegradabile (dimensioni 50 x 50 cm);
- Annaffiatura;
- Collaudo dell'impianto tirando delicatamente la piantina, che deve risultare salda.

### CONTESTO IN CUI E' COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE

L'area di intervento si trova nella parte nord- ovest del comune di Galliciano nel Lazio in prossimità del confine comunale con Zagarolo, all'interno dell'Area di Sosta di Prenestina Est.

La superficie che verrà interessata dall'opera di riforestazione è pianeggiante e si trova ad un'altitudine media di 139 m s.l.m.

L'area di pertinenza dell'Area di servizio risulta attualmente recintata verso le aree esterne e non si rilevano interferenze con la viabilità stradale.



<p>P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</p>	<p>Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE</p>	<p>Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 6</p>
--	--	---------------------------------------

I nuovi impianti forestali saranno realizzati all'interno dell'area autostradale e più precisamente nelle aree verdi limitrofe alla stazione di servizio Prenestina Est quindi non interferenti con la carreggiata autostradale. Tuttavia si ritiene opportuno allegare al presente PSC le linee Guida per la Sicurezza dell'Operatore su Strada, ovvero le norme di comportamento, redatte da ASPI, 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. Tali norme devono essere considerate come parametri minimi di sicurezza da adottare anche da parte di Aziende Appaltatrici/Subappaltatrici di lavori, prestazioni o servizi, nel rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori e coerentemente con gli obiettivi della politica aziendale per la sicurezza.

Dalle linee guida sopra citate vengono fissate alcune prescrizioni fondamentali e propedeutiche all'attività di cantiere:

- Obbligo di autorizzazione alla manovra (previo rilascio di apposito Tesserino) e attestazione di avvenuta formazione;
- obbligo vestiario classe 3 alta visibilità;
- obbligo di cantierizzazione come da documenti allegati (DM del 22.01.2019 "Individuazione delle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare"

P.S.C. <b>Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</b>	<b>Sezione 2 - FIGURE CON COMPITI DI SICUREZZA E SALUTE</b>	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 7
---	---	-------------------------------

## Sezione 2 - FIGURE CON COMPITI DI SICUREZZA E SALUTE

### Compiti delle figure coinvolte nell'organizzazione del cantiere

Ai fini di una migliore gestione del cantiere, si ritiene fondamentale la chiara definizione delle competenze delle figure presenti. Fermo restando gli obblighi previsti dalla normativa a capo delle singole figure, sono di seguito individuate le norme comportamentali per l'attuazione degli stessi.

#### Committente

- Invierà all'Azienda USL (U.O. Prevenzione e sicurezza) e al Dipartimento Territoriale Ispettorato del Lavoro la notifica preliminare ai sensi dell'art. 99 del D.Lgs.81/2008. Nel corso delle attività di cantiere valuterà se procedere alla sospensione dei lavori e l'eventuale allontanamento delle imprese affidatarie ed appaltatrici in caso di gravi inadempienze alle norme di prevenzione infortuni, segnalate anche dal coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.
- Sarà inoltre sua cura valutare i requisiti tecnico-professionali delle imprese incaricate.

#### Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione - CSP

- Redige il Piano di Sicurezza e Coordinamento nel rispetto dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. . In funzione delle indicazioni fornite da tale allegato, il documento contiene l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area e organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze.
- Predispone inoltre il Fascicolo dell'opera da consegnare al committente prima dell'inizio dei lavori. L'aggiornamento del fascicolo sarà curato dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

#### Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione - CSE

- Dovrà curare principalmente l'applicazione delle disposizioni contenute nel Piano da parte delle figure presenti in cantiere. L'attività di vigilanza dovrà essere principalmente rivolta all'organizzazione del cantiere e dei lavori, alla corrispondenza dei sistemi di prevenzione indicati nel Piano, al rispetto dei tempi ed alla programmazione dei lavori.
- Allo stesso modo il CSE dovrà verificare i requisiti per le macchine al momento della loro installazione, ma rimarrà a carico dei singoli Datori di Lavoro la manutenzione e la corrispondenza alla normativa.
- In caso di variazioni dei lavori provvederà, se necessario, ad aggiornare il presente Piano. Tali aggiornamenti dovranno essere illustrati al committente ed alle imprese presenti e controfirmati da tutti i soggetti coinvolti, compresi i Rappresentanti dei lavoratori per la Sicurezza, in occasione di una specifica riunione di coordinamento.
- Prima dell'accesso in cantiere, verificherà i POS delle singole imprese, verbalizzandone l'acquisizione e la necessità o meno di effettuare modifiche o integrazioni.
- Coordinerà l'utilizzo in comune dei servizi, impianti ed attrezzature.
- Potrà proporre al Committente o Responsabile dei Lavori la sospensione dei lavori e, in caso di pericolo grave e imminente, sospenderli lui stesso rivolgendosi alla persona che in quel momento rappresenta l'impresa nel cantiere (Preposto).
- Qualora emergesse la necessità di segnalare all'Organo di Vigilanza inadempienze dovute alla mancanza di provvedimenti da parte del committente, invierà allo stesso copia della documentazione.

#### Datori di Lavoro e Imprese familiari

- I Datori di Lavoro delle imprese presenti nel cantiere, prima del loro ingresso, forniranno al CSE il POS dell'impresa.
- Nel POS dovranno essere indicati i nominativi della o delle persone preposte alla rappresentanza della ditta nei rapporti con il CSE, specificandone il ruolo, i poteri a lui attribuiti e l'attestazione dell'avvenuta formazione specifica.

<p>P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</p>	<p>Sezione 2 - FIGURE CON COMPITI DI SICUREZZA E SALUTE</p>	<p>Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 8</p>
--	---	---------------------------------------

- Dovrà essere sempre presente nel cantiere una persona di adeguate capacità decisionali al quale il CSE, il Committente/Il Responsabile dei Lavori si rivolgeranno per comunicazioni o per eventuali contestazioni.

#### Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza - RLS

---

- Esaminato il presente Piano e ricevuto eventuali chiarimenti sul suo contenuto, procederà alla compilazione di apposito verbale, posto in calce al presente PSC, dal quale risulteranno eventuali proposte formulate o l'assenza delle stesse.

P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST	Sezione 2 - FIGURE CON COMPITI DI SICUREZZA E SALUTE	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 9
--	---	-------------------------------

### Indicazione dei nominativi delle figure coinvolte

#### *Direttore dei lavori*

Da nominare	
Indirizzo	
Codice Fiscale	
Partita IVA	

#### *Progettista*

Dott. For. Marco Sassatelli	
Indirizzo	Via Mazzini, 9/2
Città	BOLOGNA
Indirizzo e-mail	info@studiosilva.it
Codice Fiscale	02780350365
Partita IVA	02780350365

#### *Responsabile dei lavori*

Responsabile unico del Procedimento - Ingegnere Elpidio Marotta	
Indirizzo	Via A. Bergamini 50
Città	ROMA
CAP	00159
Codice Fiscale	
Partita IVA	07516911000

#### *Coordinatore sicurezza in fase di progettazione*

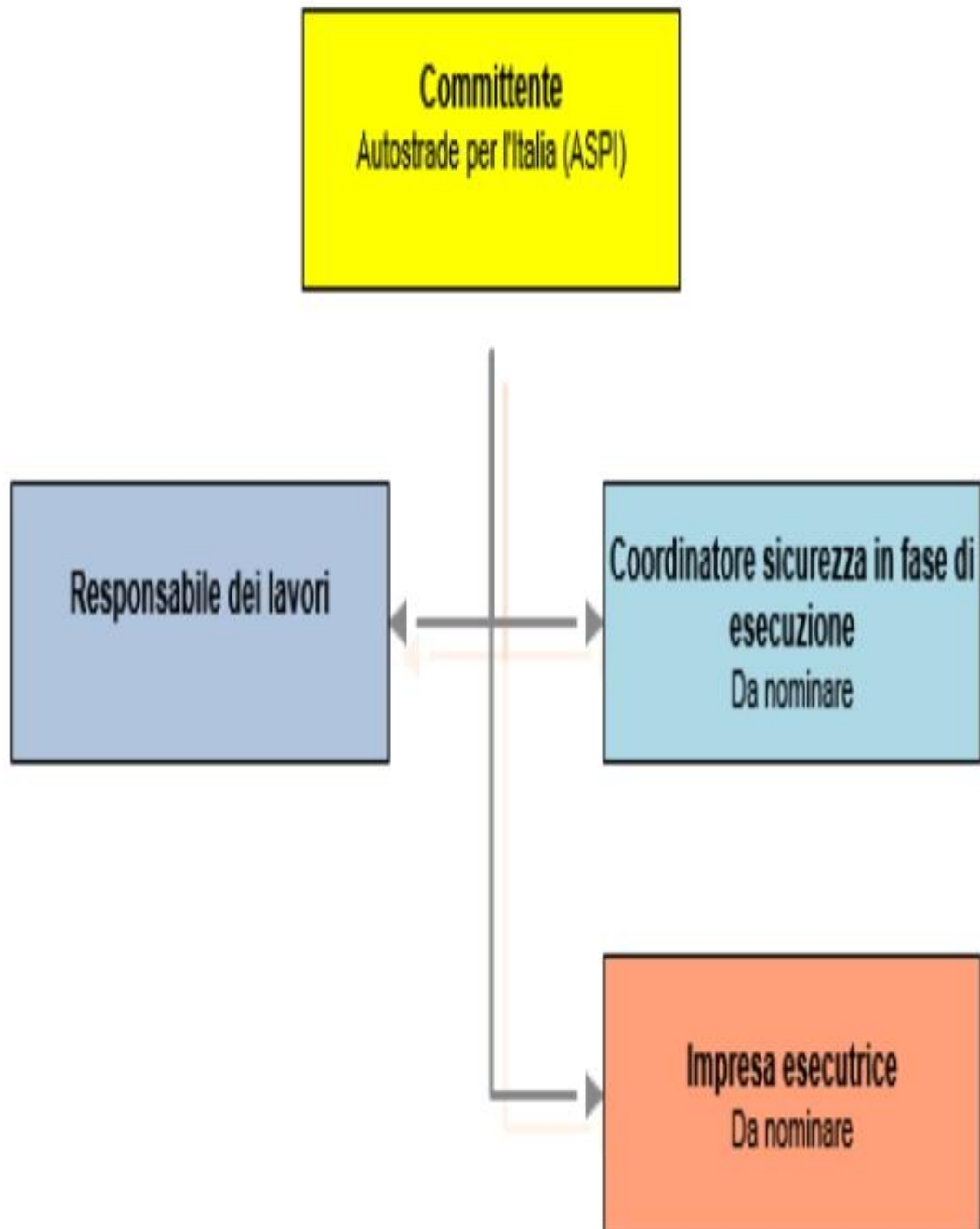
Dott. For. Marco Sassatelli	
Indirizzo	Via Mazzini, 9/2
Città	BOLOGNA
Indirizzo e-mail	info@studiosilva.it
Codice Fiscale	02780350365
Partita IVA	02780350365

#### *Coordinatore sicurezza in fase di esecuzione*

Da nominare	
Indirizzo	
Codice Fiscale	
Partita IVA	

<p>P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</p>	<p>Sezione 2 - FIGURE CON COMPITI DI SICUREZZA E SALUTE</p>	<p>Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 10</p>
--	---	--

## ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



P.S.C. <b>Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</b>	<b>Sezione 2 - FIGURE CON COMPITI DI SICUREZZA E SALUTE</b>	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 11
---	---	--------------------------------

## Imprese, Datori di lavoro e Lavoratori autonomi

Da nominare - Impresa esecutrice

Data presunta di inizio lavori	
Data presunta di fine lavori	
Importo lavori appaltati/subappaltati	0,00 €
Oneri sicurezza per i lavori svolti	0,00 €



<p>P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</p>	<p>Sezione 3 - AREA DI CANTIERE</p>	<p>Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 12</p>
--	-------------------------------------	--

### Sezione 3 - AREA DI CANTIERE

---

In questa sezione sono presi in considerazione i pericoli relativi sia alle caratteristiche dell'area su cui dovrà essere allestito il cantiere, sia al contesto all'interno del quale esso stesso andrà a collocarsi. In conformità all'allegato XV punto 2.2.1 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. l'analisi è finalizzata all'individuazione e valutazione dei rischi che il cantiere può trasmettere all'ambiente circostante e quelli che può ricevere da esso (es. altri cantieri, insediamenti produttivi ecc.).

P.S.C. <b>Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 13
---	--	--------------------------------

## Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

In questa sezione sono presi in considerazione i pericoli che si riferiscono all'organizzazione del cantiere con particolare riferimento agli elementi caratteristici di cui all'allegato XV punto 2.2.2 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i

### Altro

#### Consultazione RLS - attuazione a quanto previsto dall'articolo 102

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

La presa visione del presente Piano e la formulazione delle eventuali proposte da parte dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, sono riportate all'ultima pagina del PSC alla Sezione FIRME.

#### Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, comma 1 lettera c)

L'organizzazione per la cooperazione e il coordinamento tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi, dovrà avvenire per mezzo di riunioni di coordinamento convocate dal CSE, con periodicità stabilite dallo stesso in funzione delle esigenze di cantiere.

Prima del loro ingresso in cantiere le imprese esecutrici dovranno fornire al CSE il nominativo di un preposto al quale il CSE si rivolgerà per eventuali comunicazioni in assenza del datore di lavoro. Il nominativo del preposto dovrà essere indicato nel POS di ogni impresa.

Alle imprese e lavoratori autonomi sarà consegnato il Piano di sicurezza e coordinamento prima del loro ingresso in cantiere.

All'inizio di ogni fase lavorativa il CSE dovrà effettuare un sopralluogo per accertarsi della completa installazione delle opere provvisorie e il mantenimento in sicurezza delle stesse.

Il sopralluogo sarà verbalizzato dal coordinatore e controfirmato dalle figure responsabili (imprese, committente/ responsabile dei lavori).

P.S.C. <b>Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</b>	<b>Sezione 5 - LAVORAZIONI</b>	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 14
---	--------------------------------	--------------------------------

## Sezione 5 - LAVORAZIONI

Nella seguente tabella sono riportate le lavorazioni oggetto del presente Piano di Sicurezza, che sono state suddivise in ATTIVITA' LAVORATIVE ed in FASI DI LAVORO.

ATTIVITA'	FASI DI LAVORO
ALLESTIMENTO CANTIERE AREE A VERDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaggio recinzione e cancello di cantiere</li> <li>• Montaggio bagni chimici e box ufficio</li> <li>• Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere</li> <li>• Viabilita' e segnaletica cantiere</li> </ul>
OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'IMPIANTO FORESTALE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracciamento delle superfici da riforestare</li> <li>• Decespugliamento di superfici invase da vegetazione infestante</li> </ul>
OPERAZIONI DI IMPIANTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Squadro del terreno e picchettamento dei punti di messa a dimora</li> <li>• Operazioni di impianto: messa a dimora delle piantine forestali</li> </ul>
RIMOZIONE AREA DI CANTIERE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smontaggio impianto elettrico di cantiere</li> <li>• Smontaggio bagni chimici e box prefabbricati</li> <li>• Rimozione segnaletiche e transennamento</li> </ul>

P.S.C. <b>Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</b>	<b>Sezione 5 - LAVORAZIONI</b>	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 15
---	--------------------------------	--------------------------------

## RISCHI E MISURE GENERALI

Di seguito sono riportati i rischi comuni alle lavorazioni previste e le prescrizioni che le aziende dovranno adottare a carattere generale.

### **RISCHIO: Elettrocuzione**

**Situazioni di pericolo:** Ogni volta che si lavora con attrezzature funzionanti ad energia elettrica o si transita in prossimità di lavoratori che ne fanno uso o si eseguono scavi e/o demolizioni con possibilità di intercettazione di linee elettriche in tensione. Lavori nelle vicinanze di linee elettriche aeree.



Prima di iniziare le attività dovrà essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro, al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione dovranno essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Dovranno essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

- La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili dovrà essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.
- L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere sempre progettato e dovrà essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso dovrà essere effettuata da personale qualificato.
- Utilizzare materiale elettrico (cavi, prese) solo dopo attenta verifica di personale esperto (elettricista)
- Le condutture devono essere disposte in modo che non vi sia alcuna sollecitazione sulle connessioni dei conduttori, a meno che esse non siano progettate specificatamente a questo scopo.
- Per evitare danni, i cavi non devono passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli o pedoni. Quando questo sia invece necessario, deve essere assicurata una protezione speciale contro i danni meccanici e contro il contatto con macchinario di cantiere.
- Per i cavi flessibili deve essere utilizzato il tipo H07 RN-F oppure un tipo equivalente.
- Verificare sempre, prima dell'utilizzo di attrezzature elettriche, i cavi di alimentazione per accertare l'assenza di usure, abrasioni.
- Non manomettere mai il polo di terra
- Usare spine di sicurezza omologate CEI
- Usare attrezzature con doppio isolamento
- Controllare i punti di appoggio delle scale metalliche
- Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide



### **RISCHIO: Caduta di materiale dall'alto**

<p>P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</p>	<p>Sezione 5 - LAVORAZIONI</p>	<p>Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 16</p>
--	--------------------------------	--

**Situazioni di pericolo:** Il rischio è presente tutte le volte che si lavora sotto o nelle vicinanze di strutture elevate in costruzione, restauro o demolizione, di ponteggi, di apparecchi di sollevamento ecc.

Il rischio è anche presente nei lavori dentro scavi, nelle fondazioni, nei pozzi, in cavità. Occorrerà installare idonei parapetti completi, con tavole fermapiède nei ponteggi e in tutte le zone con pericolo di caduta nel vuoto (scale fisse, aperture nei solai, vani ascensore, ecc.)



Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose dovranno essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.



Elmetto in polietilene o ABS

Rif. norm.: UNI EN 397

Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V e con sottogola

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, dovrà essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo.

Per tutti i lavori in altezza i lavoratori dovranno assicurare gli attrezzi di uso comune ad appositi cordini o deporli in appositi contenitori.

Tutti gli addetti dovranno, comunque, fare uso sempre dell'elmetto di protezione personale, dotato di passagola per tutti i lavori in quota.

## **RISCHIO: Urti e compressioni**

**Situazioni di pericolo:** L'urto con mezzi, macchine e attrezzature in movimento è un evento abbastanza comune e può essere causa d'infortuni anche di considerevole gravità.

### Avvenimento

- Ogni volta che si transita o si lavora nelle vicinanze di ponteggi, opere provvisorie, strutture in fase di realizzazione, macchinari, attrezzature ecc... è presente il pericolo di urti contro parti sporgenti o parti in movimento
- Esecuzione di lavorazioni in prossimità di macchine e attrezzature con elementi a movimento alternato
- Presenza di oggetti sporgenti non segnalati adeguatamente
- Presenza di percorsi stretti e inadeguati alle esigenze di transito dei lavoratori e di movimentazione contemporanea di materiali



Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale dovranno essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (ad esempio riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi dovranno essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

I lavoratori esposti a tale rischio dovranno essere dotati dei seguenti DPI:

P.S.C. <b>Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</b>	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 17
---	-------------------------	--------------------------------



Guanti -Edilizia Antitaglio  
Rif. norm.: UNI EN 388,420  
Guanti di protezione contro i rischi meccanici



Calzature - Livello di Protezione S3  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345  
Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio



Elmetto - In polietilene o ABS  
Rif. norm.: UNI EN 397  
Antiurto

### **RISCHIO: Tagli**

**Situazioni di pericolo:** Durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiali ed attrezzature di lavoro. Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.)

Dovrà essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.



Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature dovranno essere protetti contro i contatti accidentali.

#### Utilizzare sempre Guanti e Calzature di sicurezza



Guanti -Edilizia Antitaglio  
Rif. norm.: UNI EN 388,420  
Guanti di protezione contro i rischi meccanici



Calzature - Livello di Protezione S3  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345  
Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), dovranno essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si movimentano.

### **RISCHIO: Scivolamenti**

**Situazioni di pericolo:** Presenza di materiali vari, cavi elettrici e scavi aperti durante gli spostamenti in cantiere. Perdita di equilibrio durante la movimentazione dei carichi, anche per la irregolarità dei percorsi.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.



P.S.C. <b>Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</b>	<b>Sezione 5 - LAVORAZIONI</b>	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 18
---	--------------------------------	--------------------------------

I percorsi pedonali interni al cantiere dovranno sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti dovranno, comunque, indossare calzature di sicurezza idonee. Per ogni postazione di lavoro occorrerà individuare la via di fuga più vicina.

Essendo tale rischio sempre presente, occorrerà utilizzare, in tutte le attività di cantiere, le calzature di sicurezza.



Calzature - Livello di Protezione S3  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345  
Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Dovrà altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

### **RISCHIO: Incidenti automezzi**

**Situazioni di pericolo:** Durante la circolazione di più automezzi e macchine semoventi in cantiere o nelle immediate vicinanze, si possono verificare incidenti tra gli stessi, con conseguenti gravi danni a persone e/o a cose.

All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.



La viabilità di cantiere deve essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

- Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.
- Se un mezzo non è progettato per operare indifferentemente nelle due direzioni, esso deve essere equipaggiato con uno speciale segnale luminoso e/o acustico che automaticamente diventa operativo quando si innesta la marcia indietro.
- I mezzi progettati per operare indifferentemente nelle due direzioni devono avere luci frontali nella direzione di marcia e luci rosse a tergo. Tali luci si devono invertire automaticamente quando si inverte la direzione di marcia.
- I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.
- Le strade usate dai mezzi meccanici devono avere una manutenzione appropriata.
- Per evitare la formazione di fango e di polvere se sterrate, devono essere spianate, trattate con inerti e innaffiate periodicamente.
- La velocità deve essere limitata per garantire la massima sicurezza in ogni condizione.
- Le manovre in spazi ristretti od impegnati da altri automezzi devono avvenire con l'aiuto di personale a terra.
- Tali disposizioni devono essere richiamate con apposita segnaletica.

P.S.C. <b>Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</b>	<b>Sezione 5 - LAVORAZIONI</b>	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 19
---	--------------------------------	--------------------------------

- Deve essere regolamentato l'accesso e la circolazione dei mezzi di trasporto personali per raggiungere i posti di lavoro. Se non sono approntate zone di parcheggio, separate da quelle di lavoro, all'interno del cantiere, i mezzi di trasporto personali devono essere lasciati all'esterno.

### **RISCHIO: Investimento**

**Situazioni di pericolo:** Presenza di automezzi e macchine semoventi circolanti o comunque presenti in cantiere o nelle immediate vicinanze.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi dovrà essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità dovrà essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.



Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro dovranno essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

Occorrerà controllare gli automezzi prima di ogni lavoro, in modo da accertarsi che tutte le parti e accessori possano operare in condizioni di sicurezza

Dovrà essere vietato condurre automezzi in retromarcia in condizioni di scarsa visibilità, ed occorrerà utilizzare un sistema di segnalazione sonoro e visivo specifico, e farsi segnalare da un altro lavoratore che la retromarcia può essere effettuata



Gli automezzi potranno essere condotti solo su percorsi sicuri

Occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento



Sarà obbligatorio l'inserimento del freno di stazionamento durante le soste e la messa a dimora di idonee zeppe alle ruote se il mezzo è posizionato in pendenza

Utilizzare sbarramenti e segnaletica idonea in vicinanza di strade pubbliche

Tutti gli automezzi utilizzati in cantiere vanno ispezionati prima dell'inizio di ogni turno lavorativo, in modo da assicurare condizioni adeguate di sicurezza e scongiurare danni al veicolo con conseguente possibile incidente. Tutti i difetti devono essere eliminati prima della messa in servizio.



Indumenti Alta Visibilità - Giubbotti, tute, ecc.

Rif. norm.: UUNI EN 471

Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

I lavoratori devono essere perfettamente visibili in ogni condizione di illuminamento. Utilizzare indumenti ad alta visibilità, di tipo rifrangente in lavori notturni



P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 20
--	-------------------------	--------------------------------

### **RISCHIO: Inalazione polveri**

**Situazioni di pericolo:** Inalazione di polveri durante lavorazioni quali demolizioni totali o parziali, esecuzione di tracce e fori, ecc, lavori di pulizia in genere, o che avvengono con l'utilizzo di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi.

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.



Mascherina- Facciale Filtrante (Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione)  
Rif. norm.: UNI EN 405

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria. Durante le demolizioni di murature, trezzoni, intonaci ecc, al fine di ridurre sensibilmente la diffusione di polveri occorrerà irrorare di acqua le parti da demolire.

Utilizzare idonea mascherina antipolvere o maschera a filtri, in funzione delle polveri o fibre presenti.

### **RISCHIO: Proiezione di schegge**

**Situazioni di pericolo:** Ogni volta che si transita o si lavora nelle vicinanze di macchine o attrezzature con organi meccanici in movimento, per la sagomatura di materiali (flessibile, sega circolare, scalpelli, martelli demolitori, ecc.) o durante le fasi di demolizione (ristrutturazioni, esecuzione di tracce nei muri, ecc.).

Non manomettere le protezioni degli organi in movimento.

Eseguire periodicamente la manutenzione sulle macchine o attrezzature (ingrassaggio, sostituzione parti danneggiate, sostituzione dischi consumati, affilatura delle parti taglienti, ecc.).



Occhiali - Di protezione - In policarbonato antigraffio  
Rif. norm.: UNI EN 166



Visiera - Antischegge  
Rif. norm.: UNI EN 166  
Visiera antischegge

In presenza di tale rischio occorre utilizzare gli occhiali protettivi o uno schermo di protezione del volto.

P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 21
--	-------------------------	--------------------------------

### **RISCHIO: Inalazione gas e vapori**

**Situazioni di pericolo:** Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute.

Devono essere adottati provvedimenti atti ad impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve, comunque, essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.



Semimaschera - Filtrante Antigas (UNI EN 405)  
Rif. norm.: UNI EN 361

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

Utilizzare maschere o semimaschere di protezione adeguate in funzione dell'agente.

### **RISCHIO: Ustioni**

**Situazioni di pericolo:** Quando si transita o lavora nelle vicinanze di attrezzature che producono calore (lance termiche, fiamma ossidrica, saldatrici, ecc.) o macchine funzionanti con motori (generatori elettrici, compressori, ecc.); quando si effettuano lavorazioni con sostanze ustionanti.



Spegnere l'attrezzatura o il motore delle macchine se non utilizzate.

Seguire scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore o riportate sull'etichetta delle sostanze utilizzate.

Utilizzare guanti ed indumenti protettivi adeguati in funzione delle lavorazioni in atto.



Guanti -Anticalore  
Guanti di protezione contro i rischi termici

P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 22
--	-------------------------	--------------------------------

Non transitare o sostare nell'area in cui vengono eseguite lavorazioni con sviluppo di calore, scintille, ecc. o nelle quali vengono utilizzare sostanze pericolose.

### **RISCHIO: Rumore**

Ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 81/08, dovrà essere valutato il rumore durante le effettive attività lavorative, prendendo in considerazione in particolare:

- Il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo
- I valori limite di esposizione ed i valori di azione di cui all'art. 189 del D.Lgs. 81/08
- Tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore
- Gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti dalle interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse all'attività svolta e fra rumore e vibrazioni, seguendo attentamente l'orientamento della letteratura scientifica e sanitaria ed i suggerimenti del medico competente
- Le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature impiegate, in conformità alle vigenti disposizioni in materia
- L'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- Il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui e' responsabile
- Le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- La disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione

Le classi di rischio e le relative misure di prevenzione sono riassunte nella seguente tabella:

Classi di Rischio	Misure di Prevenzione
<b>Classe di Rischio 0</b> $L_{EX} \leq 80$ dB (A) $L_{picco} \leq 135$ dB (C)	Nessuna azione specifica
<b>Classe di Rischio 1</b> $80 < L_{EX} \leq 85$ dB (A) $135 < L_{picco} \leq 137$ dB (C)	<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore <b>DPI:</b> messa a disposizione dei lavoratori dei dispositivi di protezione (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera a) <b>VISITE MEDICHE:</b> solo sul richiesta del lavoratore o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità (rif. D.Lgs. 81/08 art. 196, comma 2)
<b>Classe di Rischio 2</b> $85 < L_{EX} \leq 87$ dB (A) $137 < L_{picco} \leq 140$ dB (C)	<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore <b>DPI:</b> scelta dei DPI che consentano di eliminare o ridurre al minimo il rischio per l'udito, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera c). Si esigerà altresì che tali DPI vengano indossati (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera b) <b>VISITE MEDICHE:</b> obbligatorie (rif. D.Lgs. 81/08 art. 196 , comma 1)
<b>Classe di Rischio 3</b> $L_{EX} > 87$ dB (A) $L_{picco} > 140$ dB (C)	<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore <b>DPI:</b> scelta dei DPI che consentano di eliminare o ridurre al minimo il rischio per l'udito, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera c). Imposizione dell'obbligo di indossare tali DPI in grado di abbassare l'esposizione al di sotto dei valori inferiori di azione salvo richiesta e concessione in deroga da parte dell'organo vigilante competente (D.Lgs. 81/08 art.197) Verifica l'efficacia dei DPI e verifica che l'esposizione scende al di sotto del valore

P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 23
--	-------------------------	--------------------------------

	inferiore di azione. <b>VISITE MEDICHE:</b> obbligatorie (rif. D.Lgs. 81/08 art. 196 , comma 1)
--	--

### **RISCHIO: Vibrazioni Mano-Braccio**

**Situazioni di pericolo:** Ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al sistema mano-braccio, quali:

- Scalpellatori, Scrostatori, Rivettatori
- Martelli Perforatori
- Martelli Demolitori e Picconatori
- Trapani a percussione
- Cesoie
- Levigatrici orbitali e roto-orbitali
- Seghe circolari
- Smerigliatrici
- Motoseghe
- Decespugliatori
- Tagliaerba



Durante l'utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al sistema mano-braccio, che comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari.

Il datore di lavoro dell' Impresa esecutrice dovrà valutare l' esposizione totale dei lavoratori esposti a tale rischio, come indicato dal D. Lgs. 81/08.  
Nel POS dovrà indicare gli esiti di tale valutazione.

### **RISCHIO: MMC - Sollevamento e trasporto**

**Situazioni di pericolo:** Lavorazioni che non possono prevedere la meccanizzazione della movimentazione dei carichi (Es. confezioni di cemento, malte ecc.).



In riferimento alle indicazioni presenti nel D.Lgs 81/08 agli art. 167, 168 e 169 e nell'allegato XXXIII, la norma di riferimento per effettuare la valutazione del rischio concernente le movimentazione manuale di carichi catalogabili come "sollevamento e trasporto" è la **UNI EN 11228-1**.

Si ricorda che l'applicazione norma è consentita solo se verificate le seguenti condizioni:

- Il peso movimentato dev'essere maggiore di 3 kg;

P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 24
--	-------------------------	--------------------------------

- Deve avvenire ad una velocità compresa tra 0,5 ed 1 m/s su una superficie orizzontale.

La valutazione del rischio, ferme restando tutte le ipotesi di applicabilità della suddetta norma, costa essenzialmente con la verifica della seguente disequazione:

$$m \leq m_{ref} \cdot h_M \cdot v_M \cdot d_M \cdot a_M \cdot f_M \cdot c_M$$

dove:

- $m$  è il peso del grave movimentato;
- $m_{ref}$  è il valore limite di riferimento per la popolazione statistica a cui afferisce il lavoratore;
- $h_M$  è il moltiplicatore per la distanza orizzontale;
- $v_M$  è il moltiplicatore per la distanza verticale, c
- $d_M$  è il moltiplicatore per la dislocazione verticale,
- $a_M$  è il moltiplicatore per l'asimmetria ,
- $f_M$  è il moltiplicatore per la frequenza con cui avviene la movimentazione;
- $c_M$  è il moltiplicatore che tiene conto della qualità della presa.

Per lavorazioni in cui è prevista tale tipologia di rischio il datore di lavoro indicherà l'esito della valutazione e le misure di prevenzione e protezione adottate.

### **RISCHIO: Fiamme ed esplosioni**

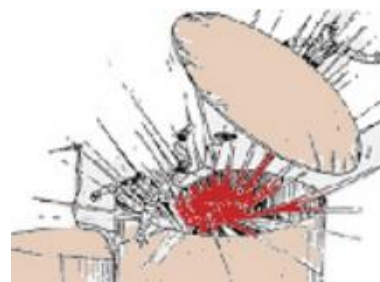
**Situazioni di pericolo:** Lavori con presenza di fiamme libere o che possono produrre scintille sia di origine elettrica che elettrostatica. Lavori in ambienti con vapori o polveri combustibili di sostanze instabili e reattive o con materie esplosive. Presenza, movimentazione e stoccaggio di bombole di gas.



L'incendio è una combustione che si sviluppa in modo incontrollato nel tempo e nello spazio. La combustione è una reazione chimica tra un corpo combustibile ed un comburente. I combustibili sono numerosi: legno, carbone, carta, petrolio, gas combustibile, ecc. Il comburente che interviene in un incendio è l'aria o, più precisamente, l'ossigeno presente nell'aria (21% in volume). Il rischio di incendio, quindi, esiste in tutti i locali. L'esplosione è una combustione a propagazione molto rapida con violenta liberazione di energia. Può avvenire solo in presenza di gas, vapori o polveri combustibili di alcune sostanze instabili e fortemente reattive o di materie esplosive.

Le cause, che possono provocare un incendio, sono:

- fiamme libere (ad esempio nelle operazioni di saldatura)
- particelle incandescenti provenienti da un qualsiasi fonte
- scintille di origine elettrica
- scintille di origine elettrostatica
- scintille provocate da un urto o sfregamento
- superfici e punti caldi
- innalzamento della temperatura dovuto alla compressione di gas
- reazioni chimiche
- getto conglomerato cementizio (vedi scheda specifica)
- messa in opera pozzetti



P.S.C. <b>Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</b>	<b>Sezione 5 - LAVORAZIONI</b>	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 25
---	--------------------------------	--------------------------------

- ripristino e pulizia

#### Precauzioni:

- Non effettuare saldature, operazioni di taglio o che possano comunque sviluppare calore o scintille in presenza di sostanze o polveri infiammabili.
- Non utilizzare contenitori che hanno contenuto sostanze infiammabili o tossiche prima di averli riempiti con acqua e lavati convenientemente.
- Durante le operazioni di saldatura non utilizzare ossigeno per ventilazione o pulizia.
- Attenersi alle istruzioni riportate nella scheda di sicurezza delle sostanze infiammabili utilizzate.
- Dovrà essere assolutamente vietato fumare nelle aree a rischio di incendio.

#### In caso di utilizzo di bombole di gas occorrerà attenersi alle seguenti misure minime preventive:

- Verificare l'esistenza della documentazione di prevenzione incendi prevista.
- Scegliere l'ubicazione delle bombole e loro posizionamento, considerando un possibile rischio d'incendio o d'esplosione.
- Tenere le bombole lontano dai luoghi di lavoro e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, stufe, calore solare intenso e prolungato).
- Tenere in buono stato di funzionamento le valvole di protezione, i tubi, i cannelli, e gli attacchi, non sporcare con grasso od olio le parti della testa della bombola.
- Tenere ben stretti ai raccordi i tubi flessibili e proteggerli da calpestamenti.
- Evitare qualsiasi fuoriuscita di GPL perché essendo più pesante dell'aria può depositarsi nei punti più bassi (cantine, fosse), creando una miscela esplosiva che si può innescare anche solo con una scintilla (evitare pavimentazioni metalliche).
- Verificare l'adeguatezza ed il funzionamento dei sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, ecc.).

#### **RISCHIO: Ribaltamento**

**Situazioni di pericolo:** Nella conduzione di automezzi di cantiere in genere o nel sollevamento meccanico di carichi, si può verificare il ribaltamento del mezzo con il rischio di schiacciamento di persone estranee o dello stesso operatore.



Le cause principali che portano i mezzi di cantiere all'instabilità si verificano quando essi sono in movimento.

Le due cause principali, che possono provocare il ribaltamento sono:

- il sovraccarico
- lo spostamento del baricentro
- i percorsi accidentati ed eventuali ostacoli.

La perdita dell'equilibrio in senso trasversale non può essere causata dal carico, ma solo da una manovra sbagliata: la più frequente è costituita dall'errore di frenare il mezzo, mentre esso sta percorrendo una traiettoria curvilinea. Tanto più alto è il baricentro del mezzo, tanto più facilmente esso si può ribaltare, per cui, soprattutto durante la marcia in curva, sia a vuoto che a carico, è assolutamente necessario procedere con prudenza ed evitare brusche manovre.

Tutti i mezzi con rischio di ribaltamento devono essere dotati di cabina **ROPS** (Roll Over Protective Structure), cioè di una cabina progettata e costruita con una struttura atta a resistere a più ribaltamenti completi del mezzo.

Occorre effettuare sempre un sopralluogo sulle aree da percorrere, controllandone la stabilità, la assenza di impedimenti e valutando che le pendenze da superare siano al di sotto delle capacità del mezzo.

P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 26
--	-------------------------	--------------------------------

### **RISCHIO: Vibrazioni Corpo Intero**

**Situazioni di pericolo:** Ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al **corpo intero**, quali:

- Ruspe, pale meccaniche, escavatori
- Perforatori
- Carrelli elevatori
- Autocarri
- Autogru, gru
- Piattaforme vibranti



Durante l'utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al corpo intero, che comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide.

Il datore di lavoro dell' Impresa esecutrice dovrà valutare l' esposizione totale dei lavoratori esposti a tale rischio, come indicato dal D. Lgs. 81/08.  
Nel POS dovrà indicare gli esiti di tale valutazione.

### **RISCHIO: Infezione**

**Situazioni di pericolo:** Lavori di bonifica, scavi ed operazioni in ambienti insalubri in genere.

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.



Mascherina- Facciale Filtrante (Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione)  
Rif. norm.: UNI EN 405

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato.

Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

### **RISCHIO: Postura**



<p>P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</p>	<p>Sezione 5 - LAVORAZIONI</p>	<p>Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 27</p>
--	--------------------------------	--

**Situazioni di pericolo:** il rischio da posture incongrue è assai diffuso e, seguendo una classificazione basata sul tipo di rischio posturale si possono individuare contesti lavorativi in cui sono presenti:

- sforzi fisici ed in particolare spostamenti manuali di pesi;
- posture fisse prolungate (sedute o erette);
- vibrazioni trasmesse a tutto il corpo;
- movimenti ripetitivi e continui di un particolare segmento corporeo.

E' ovvio che vi sono contesti lavorativi in cui si realizzano contemporaneamente due, anche più, di queste condizioni; tuttavia è utile rifarsi a questa classificazione unicamente per semplicità espositiva.

Le mansioni più esposte al rischio sono quelle del tinteggiatore e dell'intonacatore, che si caratterizzano per le elevate frequenze d'azione, le posture incongrue e lo sforzo applicato, spesso considerevole. Ad un livello di rischio medio si collocano i ferraioli e i carpentieri, anch'essi impegnati in attività con frequenze d'azione notevoli, ma con un minore sforzo applicato e pause decisamente più prolungate. I muratori, almeno per questo tipo di rischio, rientrano invece nella fascia con indici di rischio minori, con bassa frequenza d'azione, sforzo modesto (eccetto il caso della posa elementi) e pause più frequenti e prolungate.

## PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE

Modifiche strutturali del posto di lavoro

Nei lavori pesanti andrà favorita la meccanizzazione, negli altri il posto dovrà essere progettato "ergonomicamente" tenuto conto cioè delle dimensioni e delle esigenze e capacità funzionali dell'operatore.

Modifiche dell'organizzazione del lavoro

Nei lavori pesanti, oltre alla meccanizzazione, servono a garantire l'adeguato apporto numerico di persone alle operazioni più faticose che dovessero essere svolte comunque manualmente (pensiamo al personale sanitario!). Negli altri lavori servono a introdurre apposite pause o alternative posturali per evitare il sovraccarico di singoli distretti corporei.

Training, informazione sanitaria ed educazione alla salute

Sono di fondamentale importanza per la riuscita di qualsiasi intervento preventivo. Sono finalizzati non solo ad accrescere la consapevolezza dei lavoratori sull'argomento ma anche all'assunzione o modifica da parte di questi, tanto sul lavoro che nella vita extra lavorativa, di posture, atteggiamenti e modalità di comportamento che mantengano la buona efficienza fisica del loro corpo.

## ATTIVITA' LAVORATIVE

Qui di seguito vengono riportate le diverse fasi lavorative oggetto dei lavori. Per ognuna di esse sono stati individuati i rischi e sono state dettagliate le misure di prevenzione ed indicati i Dispositivi di Protezione Individuale da indossare. Per ogni attività lavorativa sono state, inoltre, indicate le eventuali attrezzature, opere provvisorie e sostanze impiegate.

### ATTIVITA': ALLESTIMENTO CANTIERE AREE A VERDE

Trattasi delle attività connesse all'allestimento del cantiere per l'esecuzione in sicurezza dei lavori oggetto dell'appalto. Prima di approntare il cantiere, occorrerà analizzare attentamente l'organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed all'entità, considerare il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.





P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 28
--	-------------------------	--------------------------------

## VALUTAZIONE FASI DI LAVORO

ALLESTIMENTO CANTIERE AREE A VERDE

### FASE DI LAVORO: Montaggio recinzione e cancello di cantiere

**Impresa Esecutrice: Da nominare**

Si prevede la realizzazione della recinzione di cantiere con paletti di ferro o di legno e rete di plastica arancione. I paletti saranno infissi nel terreno per mezzo d'idonea mazza di ferro. Si prevede l'installazione di idoneo cancello realizzato fuori opera, in legno o in ferro, idoneo a garantire la chiusura (mediante lucchetto) durante le ore di inattività ed il facile accesso ai non addetti. Si prevede, infine, la collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti necessari.



Fasi previste: Infissione paletti nel terreno e sistemazione rete di plastica; preparazione delle buche mediante scavo manuale con badile per porre in opera le colonne di sostegno delle ante dei cancelli e getto del calcestruzzo, previo ancoraggio, con elementi di legno delle colonne stesse. Collocazione su appositi supporti dei cartelli segnalatori con l'uso di chiodi, filo di ferro, ecc.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Elettrocuzione
- Tagli
- Urti e compressioni

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Accertarsi che l'area di lavoro e di infissione dei paletti sia sgombra da sottoservizi di qualunque genere

##### Elettrocuzione

- Prima di eseguire i lavori, accertarsi dell'assenza di linee elettriche interrato.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Piccone
- Attrezzi manuali di uso comune

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Occhiali due oculari  
EN 166



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE AREE A VERDE

### FASE DI LAVORO: Montaggio bagni chimici e box ufficio

P.S.C. <b>Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</b>	<b>Sezione 5 - LAVORAZIONI</b>	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 29
---	--------------------------------	--------------------------------

**Impresa Esecutrice: Da nominare**

Realizzazione di baraccamenti e box da destinare ad attività di cantiere, con unità modulari prefabbricate da poggiare su cordoli in calcestruzzo.

Il lavoro consiste nella collocazione dei prefabbricati per la sistemazione dei servizi di cantiere.



Fasi previste: Gli operatori provvederanno a pulire le zone dove andranno sistemate le costruzioni. Provvederanno alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e costruiranno le pedane di legno da porre davanti alle porte d'ingresso. L'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente sganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e quindi muoversi. Gli operatori provvederanno, infine, ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo, se previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio.

**RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

- Tagli
- Scivolamenti
- Urti e compressioni
- Rumore

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE**

**Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autogru o dell'autocarro con gru durante la movimentazione e la posa delle baracche.
- Curare gli allacciamenti dei servizi ai sistemi fognanti o ad una adeguata fossa settica prima del convogliamento alla depurazione
- Dotare le baracche dei presidi di pronto soccorso e delle indicazioni dei primi soccorsi da prestare in caso di infortunio
- In caso di installazione delle baracche su terreno in pendio occorrerà avvalersi della sorveglianza di un tecnico competente
- Installare le baracche di cantiere su terreno pianeggiante e stabile, lontano da avallamenti
- Le baracche di cantiere devono presentare una struttura ed una stabilità adeguate al tipo di impiego.
- Nel montaggio delle baracche di cantiere attenersi scrupolosamente alle schede tecniche fornite dal costruttore del prefabbricato
- Prevedere lo smaltimento dei rifiuti non assimilabili agli urbani attraverso operatori autorizzati, curando tutte le registrazioni come per legge.

**Scivolamenti**

- In caso di realizzazione di gradini di accesso alle baracche di cantiere, è necessario realizzare un parapetto di idonea resistenza, H= 1.00 m, corrente intermedio e tavola fermapièda da 20 cm

**ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Autocarro con gru
- Attrezzi manuali di uso comune
- Ganci
- Fune

**DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione  
EN 397**

P.S.C. <b>Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</b>	<b>Sezione 5 - LAVORAZIONI</b>	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 30
---	--------------------------------	--------------------------------



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388  
**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

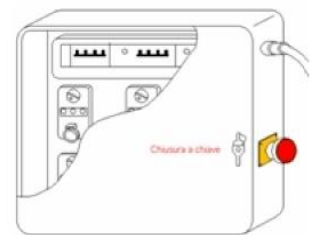
*Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.*

ALLESTIMENTO CANTIERE AREE A VERDE

### **FASE DI LAVORO: Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere**

**Impresa Esecutrice: Da nominare**

Formazione di impianto elettrico del cantiere completo di allacciamenti, quadri, linee, dispersori, e quant'altro necessario. Il lavoro consiste nella realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere e dell'impianto di terra. L'impianto sarà funzionante con l'eventuale ausilio di idoneo gruppo elettrogeno.



L'esecuzione dell'impianto elettrico e di terra dovrà essere affidata a personale qualificato che seguirà il progetto firmato da tecnico iscritto all'albo professionale. L'installatore dovrà rilasciare dichiarazioni scritte che l'impianto elettrico e di terra sono stati realizzati conformemente alle norme UNI, alle norme CEI 186/68 e nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia. Prima della messa in esercizio dell'impianto accertarsi dell'osservanza di tutte le prescrizioni e del grado d'isolamento. Dopo la messa in esercizio controllare le correnti assorbite, le cadute di tensione e la taratura dei dispositivi di protezione. Predisporre periodicamente controlli sul buon funzionamento dell'impianto.

#### **RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

- Elettrocuzione
- Tagli
- Scivolamenti
- Urti e compressioni
- Rumore

#### **PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE**

##### **Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Vietare l'avvicinamento e la sosta ai non addetti ai lavori

##### **Elettrocuzione**

- Identificare i circuiti protetti dai singoli interruttori mediante cartellini
- Sorreggere i dispersori con pinza a manico lungo
- E' fatto divieto di lavorare su quadri in tensione
- Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione
- Saranno predisposti comandi di emergenza per interrompere rapidamente l'alimentazione all'intero impianto elettrico (sul quadro generale) e a sue parti (sui quadri di zona); tali comandi saranno noti a tutte le maestranze e facilmente raggiungibili ed individuabili. (Norme CEI 64-8/4 Sez.464 - Norme CEI 64-8/7 Art.704.537)

#### **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Utensili elettrici portatili
- Attrezzi manuali di uso comune

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
EN 397

P.S.C. <b>Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</b>	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 31
---	-------------------------	--------------------------------



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388  
**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

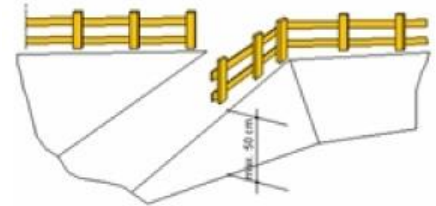
*Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.*

ALLESTIMENTO CANTIERE AREE A VERDE

### FASE DI LAVORO: Viabilità e segnaletica cantiere

**Impresa Esecutrice: Da nominare**

Allestimento delle vie di circolazione interne del cantiere e della segnaletica di sicurezza.



### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Investimento
- Tagli
- Ribaltamento
- Urti e compressioni
- Rumore
- Vibrazioni Corpo Intero

### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

#### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- All'entrata di ogni area di lavoro affiggere un cartello "Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori".
- All'ingresso del cantiere installare i cartelli d'obbligo "usare l'elmetto", "indossare i guanti", "calzare le scarpe protettive".
- Curare che in prossimità di scavi sia affisso il cartello "Attenzione scavi aperti"
- Curare che ogni mezzo operativo disponga di un cartello "Vietato sostare o passare nel raggio d'azione della macchina".
- Curare che tutti gli apparecchi di sollevamento dispongano di un cartello "Attenzione carichi sospesi".
- La segnaletica di cantiere deve mettere in risalto le condizioni di rischio con i conseguenti obblighi e divieti e deve essere integrata con la segnaletica di sicurezza
- Le vie d'accesso ed i punti pericolosi non proteggibili dovranno essere segnalati ed illuminati opportunamente

#### Investimento

- Occorrerà segnalare la massima velocità dei mezzi di cantiere (max 40 Km/h) e, per i lavori da eseguirsi in presenza di traffico, occorrerà disporre cartelli con limite di velocità di 5, max 10 Km/h
- Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali andranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate
- Tutti i veicoli adibiti alla circolazione su strada devono essere in regola con i collaudi periodici
- Tutti i veicoli di cantiere devono essere in perfetta efficienza (dispositivi di segnalazione acustica, luci e freni)

#### Ribaltamento

- Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono avere una carreggiata solida in riferimento ai mezzi di trasporto ed una pendenza adeguata. (Punto 1.1, Allegato XVIII - D.Lgs.81/08)

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Dumper
- Attrezzi manuali di uso comune

P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 32
--	-------------------------	--------------------------------

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345



Tuta  
EN 471

*Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.*

## ATTIVITA': OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'IMPIANTO FORESTALE

Attività connesse all'individuazione topografica dell'effettiva area di impianto indicata da progetto e alla definizione del suo perimetro esterno e alla realizzazione di vie d'accesso all'area spesso invase da vegetazione infestante.

## VALUTAZIONE FASI DI LAVORO

OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'IMPIANTO FORESTALE

### FASE DI LAVORO: Tracciamento delle superfici da riforestare

**Impresa Esecutrice: Da nominare**

Squadro sul terreno mediante picchettamento topografico dei vertici delle superfici oggetto di riforestazione, come da planimetrie di progetto.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Tagli
- Urti e compressioni

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Nastro segnaletico

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

*Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.*

OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'IMPIANTO FORESTALE

P.S.C. <b>Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</b>	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 33
---	-------------------------	--------------------------------

### FASE DI LAVORO: Decespugliamento di superfici invase da vegetazione infestante

**Impresa Esecutrice: Da nominare**

Taglio di vegetazione infestante arboreo arbustiva con trattore e trincia forestale.

- ricognizione dell'area di intervento, preparazione e delimitazione;
- predisposizione segnaletica di sicurezza;
- taglio arbusti e piante con mezzi meccanici;
- pulizia e movimentazione dei residui.

#### **RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

- Postura
- Tagli
- Scivolamenti
- Rumore
- Vibrazioni Mano-Braccio
- MMC - Sollevamento e trasporto
- Proiezione di schegge
- Caduta di materiale dall'alto
- Inalazione polveri

#### **PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE**

##### **Tagli**

- Verificare l'integrità delle protezioni per le mani degli attrezzi utilizzati e che gli stessi siano conformi alla norma e marcati "CE"

##### **Scivolamenti**

- I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro

##### **Caduta di materiale dall'alto**

- L'area di intervento è opportunamente delimitata e sono predisposte le segnalazioni e protezioni necessarie.
- E' vietato lasciare incustoditi attrezzi taglienti, ma è necessario riporli sempre negli appositi contenitori o, comunque, in modo da non causare danni in caso di cadute accidentali.
- La caduta degli alberi di alto fusto è guidata tramite funi.

#### **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Attrezzatura manuale da taglio
- Decespugliatore a motore
- Motosega con motore a combustione
- Trattore
- Polveri di legno

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Calotta con visiera in policarbonato**  
UNI EN 166



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Inserti auricolari con archetto**  
EN 352-2; EN 458



**Inserti auricolari preformati riutilizzabili**  
EN 352-2; EN 458

P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 34
--	-------------------------	--------------------------------



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149



Tuta antimpigliamento  
EN 510

#### SEGNALETICA PREVISTA



Pericolo rumore  
D.Lgs.81/08

*Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.*

### ATTIVITA': OPERAZIONI DI IMPIANTO

Operazioni di impianto di tipo forestale tramite messa a dimora di piantine forestali con scavo della buca a mano.

## VALUTAZIONE FASI DI LAVORO

#### OPERAZIONI DI IMPIANTO

#### FASE DI LAVORO: Squadro del terreno e picchettamento dei punti di messa a dimora

**Impresa Esecutrice: Da nominare**

Squadro del terreno mediante picchettamento per l'ubicazione dei punti di messa a dimora delle piantine in accordo con i sestri previsti nell'abaco di progetto



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Tagli
- Urti e compressioni

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Nastro segnaletico

#### DPI DA UTILIZZARE



P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 35
--	-------------------------	--------------------------------



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

OPERAZIONI DI IMPIANTO

### FASE DI LAVORO: Operazioni di impianto: messa a dimora delle piantine forestali

**Impresa Esecutrice: Da nominare**

Le operazioni di impianto previste sono le seguenti:

- Apertura a mano della buca e collocamento a dimora delle piantine forestali sul terreno;
- Posa in opera di protezione delle giovani piante mediante protettori shelter quadro in polipropilene alveolare (h. 60 cm) e relativa canna di bambù ( $\varnothing$  16/18mm, h 150 cm) per le piante arbustive e palo tutore in legno scorciato di castagno stagionato (lunghezza 2,5 m e  $\varnothing$  6 cm in punta), per ancoraggio dello shelter e tutoraggio della piantina;
- Riempimento della buca con la corretta miscela di componenti di suolo (terreno scavato, concimazione) non oltre il colletto della piantina; per quanto riguarda la concimazione è previsto l'utilizzo di concime a lenta cessione contenente azoto in forma polimerica a lenta cessione, fosforo e potassio;
- Pacciamatura tramite biodisco per la pacciamatura, in materiale biodegradabile (dimensioni 50 x 50 cm);
- Annaffiatura;
- Collaudo dell'impianto tirando delicatamente la piantina, che deve risultare salda;
- Annaffiatura.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Tagli
- Urti e compressioni
- Scivolamenti
- Rumore
- Vibrazioni Corpo Intero
- Infezione
- MMC - Sollevamento e trasporto

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali



P.S.C. <b>Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</b>	<b>Sezione 5 - LAVORAZIONI</b>	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 36
---	--------------------------------	--------------------------------

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Usare i DPI previsti dalle operazioni specifiche
- Prima di iniziare i lavori verrà verificata, anche mediante consultazione delle planimetrie, la presenza di eventuali opere non visibili.
- Verranno utilizzati indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche.

#### Tagli

- Attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede di sicurezza delle attrezzature utilizzate
- Gli attrezzi da utilizzare sono in buone condizioni e vengono impugnati saldamente, in modo da non effettuare sforzi eccessivi durante il taglio e riducendo la possibilità di ferirsi.

#### Urti e compressioni

- Durante il lavoro, i percorsi sono mantenuti liberi da materiali e ostacoli di qualsiasi genere, rimuovendo e spostando qualsiasi ostacolo non appena individuato.

#### Scivolamenti

- Viene pulita immediatamente qualsiasi fuoriuscita di olio o grasso.
- Le calzature e le suole sono pulite ed esenti da olio e grasso.

#### Infezione

- I lavoratori addetti hanno effettuato la vaccinazione antitetanica.
- È importante osservare le norme igieniche, tra le quali il divieto di bere, mangiare e fumare durante il lavoro.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzatura manuale da taglio
- Pala
- Carriola
- Rastrello
- Zappa
- Bobcat
- Clostridium tetani

#### DPI DA UTILIZZARE



**Completo antipioggia**  
EN 343



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

*Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.*

### ATTIVITA': RIMOZIONE AREA DI CANTIERE

Trattasi delle attività connesse allo smontaggio delle attrezzature ed apprestamenti di cantiere e del relativo allontanamento e pulizia dai residui.



## VALUTAZIONE FASI DI LAVORO

P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 37
--	-------------------------	--------------------------------

RIMOZIONE AREA DI CANTIERE

### FASE DI LAVORO: Smontaggio impianto elettrico di cantiere

#### Impresa Esecutrice:

Trattasi dello smontaggio completo dell'impianto elettrico di cantiere, compreso l'accatastamento del materiale riutilizzabile e di quello da portare a discarica.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Elettrocuzione
- Tagli
- Urti e compressioni
- MMC - Sollevamento e trasporto

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

RIMOZIONE AREA DI CANTIERE

### FASE DI LAVORO: Smontaggio bagni chimici e box prefabbricati

#### Impresa Esecutrice:

Il lavoro consiste nella rimozione dei box prefabbricati installati e relativo carico sui mezzi di trasporto.



Dopo avere provveduto all'eventuale rimozione degli ancoraggi, l'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di caricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in salita sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente agganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a sollevare i box, quindi a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion ed allontanarsi.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Caduta di materiale dall'alto
- Urti e compressioni
- Tagli
- Rumore

P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 38
--	-------------------------	--------------------------------

## PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autogru o dell'autocarro con gru durante la movimentazione e la posa delle baracche.

### Caduta di materiale dall'alto

- Utilizzare funi e ganci conformi ed in buono stato di conservazione

### Urti e compressioni

- Accertarsi che non vi siano persone non autorizzate nell'area interessata alla movimentazione
- Prevedere la presenza a terra di due operatori che daranno i segnali convenuti all'autista

## ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con gru
- Attrezzi manuali di uso comune
- Ganci
- Fune

### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

RIMOZIONE AREA DI CANTIERE

## FASE DI LAVORO: Rimozione segnaletiche e transennamento

### Impresa Esecutrice:

Si prevede lo smontaggio della recinzione di cantiere con recupero dei paletti di ferro e della rete. I paletti saranno rimossi manualmente con l'ausilio di attrezzature di uso comune. Si prevede, inoltre, la rimozione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc.



### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Tagli
- Scivolamenti
- Urti e compressioni

## PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.

### Tagli

- Non lasciare chiodi nell'area, ma provvedere a racchiuderli mano a mano in un apposito contenitore
- Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati

### Scivolamenti

- Accatastare i materiali smontati in modo ordinato e facilmente visibile

P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 39
--	-------------------------	--------------------------------

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO
--

- Attrezzi manuali di uso comune
- Transenna

**DPI DA UTILIZZARE**



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

*Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.*

P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 40
--	-------------------------	--------------------------------

## VALUTAZIONE RISCHI ATTREZZATURE IMPIEGATE

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

### ATTREZZATURA: Attrezzatura manuale da taglio

Trattasi delle attrezzature tipiche per uso agricolo, quali zappe, vanghe, ecc.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Caduta di materiale dall'alto
- Urti e compressioni
- Tagli

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

##### Caduta di materiale dall'alto

- Non abbandonare gli utensili in modo casuale ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto

##### Urti e compressioni

- Per gli utensili a punta e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature
- Verificare il corretto fissaggio dei manici degli utensili

##### Tagli

- Dovendo riporre momentaneamente l'attrezzo a terra, assicurarsi che le parti taglienti non possano essere fonte di pericolo per se stessi e per altri, anche a seguito di cadute accidentali

### ATTREZZATURA: Attrezzi manuali di uso comune

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Proiezione di schegge
- Tagli

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego ed accertarsi che sia integro in tutte le sue parti

##### Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili

P.S.C. <b>Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</b>	<b>Sezione 5 - LAVORAZIONI</b>	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 41
---	--------------------------------	--------------------------------

a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

#### Tagli

- Gli oggetti taglienti devono essere riposti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.
- Verranno effettuate verifiche periodiche delle attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio.

### ATTREZZATURA: Autocarro con gru

Autocarro attrezzato con gru, utilizzata per il sollevamento di materiale e di attrezzature di vario genere.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Investimento
- Ribaltamento
- Urti e compressioni
- Fiamme ed esplosioni
- Caduta di materiale dall'alto
- Rumore

### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

#### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- DOPO L'USO DELL'AUTOCARRO CON GRU- rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre- scollegare elettricamente la gru- ancorare la gru alle rotaie con i tenaglioni
- DURANTE L'USO DELL'AUTOCARRO CON GRU- posizionare correttamente l'automezzo- verificare la presenza di linee elettriche aeree nelle vicinanze- inserire il freno di stazionamento, lasciando il cambio dell'automezzo in folle- posizionare la segnaletica di sicurezza- inserire la presa di forza- transennare la zona interessata dalle manovre del braccio della gru, previo controllo di eventuali ostacoli nel raggio d'azione della gru- imbracare i carichi da movimentare- non movimentare manualmente carichi troppo pesanti (maggiori di 30 Kg) e/o troppo ingombranti o in equilibrio instabile- non usare impropriamente la gru e non effettuare il distacco di macchine e attrezzature fissate al pavimento o ad altra struttura- abbassare le sponde dell'automezzo- mettere in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura- durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru deve essere mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico - sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in modo graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra- posizionare il carico sul pianale dell'automezzo o posizionare a terra il carico- un operatore provvederà a liberare il gancio della gru dall'imbracatura- non manovrare la gru in presenza di personale che opera sul pianale dell'automezzo- assicurare il carico con le funi in dotazione all'automezzo- ultimare le operazioni di carico/scarico, riporre il braccio nella posizione di riposo, - escludere la presa di forza, alzare e bloccare le sponde dell'automezzo- durante il trasporto procedere con cautela per non causare bruschi spostamenti del carico
- I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto (Punto 3.1.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- PRIMA DELL'USO DELL'AUTOCARRO CON GRU- controllare brache e gancio della Gru- individuare il peso del carico da movimentare- controllare la pulsantiera (che deve riportare in maniera chiara e precisa le indicazioni relative ai movimenti corrispondenti a ciascun comando) o, in mancanza della pulsantiera,

<p>P.S.C. <b>Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</b></p>	<p><b>Sezione 5 - LAVORAZIONI</b></p>	<p>Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 42</p>
---	---------------------------------------	--

controllare accuratamente le indicazioni riportate alle leve di comando che regolano gli spostamenti dei bracci gru e del gancio- controllare le attrezzature necessarie per il lavoro ed indossare i D.P.I. previsti- concordare con il preposto le manovre da effettuare

- Quando due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro di modo che i loro raggi d'azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e/o elementi delle attrezzature di lavoro stesse (Punto 3.2.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Se l'operatore di un'attrezzatura di lavoro che serve al sollevamento di carichi non guidati non può osservare l'intera traiettoria del carico né direttamente né per mezzo di dispositivi ausiliari in grado di fornire le informazioni utili, deve essere designato un capomanovra in comunicazione con lui per guidarlo e devono essere prese misure organizzative per evitare collisioni del carico suscettibili di mettere in pericolo i lavoratori (Punto 3.2.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

#### **Investimento**

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

#### **Ribaltamento**

- I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto (Punto 3.1.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Le attrezzature di lavoro smontabili o mobili che servono a sollevare carichi devono essere utilizzate in modo tale da garantire la stabilità dell'attrezzatura di lavoro durante il suo impiego, in tutte le condizioni prevedibili e tenendo conto della natura del suolo (Punto 3.1.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- L'utilizzazione all'aria aperta di attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati deve essere sospesa allorché le condizioni meteorologiche si degradano ad un punto tale da mettere in pericolo la sicurezza di funzionamento esponendo così i lavoratori a rischi. Si devono adottare adeguate misure di protezione per evitare di esporre i lavoratori ai rischi relativi e in particolare misure che impediscano il ribaltamento dell'attrezzatura di lavoro (Punto 3.2.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Nel caso di utilizzazione di attrezzature di lavoro mobili che servono al sollevamento di carichi non guidati, si devono prendere misure onde evitare l'inclinarsi, il ribaltamento e, se del caso, lo spostamento e lo scivolamento dell'attrezzatura di lavoro. Si deve verificare la buona esecuzione di queste misure (Punto 3.2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- La velocità dei mezzi di trasporto è adeguatamente regolata e controllata
- Agli addetti dovranno disporre il carico razionalmente e in misura non eccedente ai limiti di portata massima indicati sulla carta di circolazione.

#### **Urti e compressioni**

- Saranno predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.

#### **Fiamme ed esplosioni**

- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare

#### **Caduta di materiale dall'alto**

- Posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.
- Nell'utilizzo di apparecchi di sollevamento, verrà controllata e garantita la stabilità del mezzo e del carico.
- Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazioni di materiali saranno periodicamente verificate.
- Se l'operatore di un'attrezzatura di lavoro che serve al sollevamento di carichi non guidati non può osservare

P.S.C. <b>Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</b>	<b>Sezione 5 - LAVORAZIONI</b>	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 43
---	--------------------------------	--------------------------------

l'intera traiettoria del carico né direttamente né per mezzo di dispositivi ausiliari in grado di fornire le informazioni utili, deve avvenire la designazione di un capomanovra in comunicazione con lui per guidarlo e devono essere prese misure organizzative per evitare collisioni del carico suscettibili di mettere in pericolo i lavoratori.

- Non è consentito far passare i carichi al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, saranno applicate procedure appropriate.

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388

---

#### **ATTREZZATURA: Bobcat**

---

Mezzo meccanico che, con un opportuno attrezzo applicato sulla parte frontale, viene utilizzato per asportare, raccogliere, convogliare, ammuchiare e spingere materiale.



#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

- Investimento
- Ribaltamento
- Rumore
- Vibrazioni Corpo Intero

#### **PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE**

##### **Investimento**

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Il bobcat è dotato di adeguato segnalatore acustico e luminoso lampeggiante.

##### **Ribaltamento**

- Il bobcat è dotato di cabina di protezione dell'operatore in caso di rovesciamento.

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Gilet**  
EN 471

---

#### **ATTREZZATURA: Carriola**

---



P.S.C. <b>Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</b>	<b>Sezione 5 - LAVORAZIONI</b>	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 44
---	--------------------------------	--------------------------------

La carriola è un'attrezzatura che permette di trasportare a mano per brevi distanze materiali sfusi oppure oggetti pesanti ed ingombranti.

Generalmente è costituita da:

- una ruota centrale o due ruote laterali, solitamente gommate;
- due manici, che sono il prolungamento delle stanghe collegate all'asse della ruota. Le stanghe costituiscono il telaio della carriola e su di esse sono fissati (o sono da esse stesse costituiti) i supporti per l'appoggio a terra;
- un contenitore, detto cassone, atto a ricevere il carico. Il contenitore appoggia sul telaio e può essere realizzato in materiale plastico o in lamiera di acciaio, per garantire una maggiore resistenza agli urti ed alle pressioni.



#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

- Scivolamenti
- Urti e compressioni

#### **PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE**

##### **Scivolamenti**

- Assicurarsi della stabilità dei percorsi durante l'utilizzo della carriola

##### **Urti e compressioni**

- I manici della carriola dovranno prevedere manopole antiscivolo all'estremità.

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

#### **ATTREZZATURA: Decespugliatore a motore**

Il decespugliatore è uno strumento che, a seconda della sua potenza e configurazione, viene utilizzato per lo sfalcio di erba, sterpaglie, cespugli e giovani tronchi, nonché per la pulizia del sottobosco.

Esistono anche modelli "spalleggiati" dove il motore è montato su un'apposita struttura dotata di spalline, che ne rendono possibile l'imbrago, con un'asta flessibile che ne permette l'utilizzo anche in zone scoscese o difficilmente raggiungibili quali canali, rigoni e muretti a secco.

I decespugliatori non vengono utilizzati per tagli di grandi superfici, ma solamente per rifinire punti difficilmente accessibili ai normali tosaerba, come ad esempio contorni di pali, alberi, muretti, marciapiedi.

Sono anche usati per porzioni di terreno dove erba o altra vegetazione sia troppo alta per il passaggio con un tosaerba.



P.S.C. <b>Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</b>	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 45
---	-------------------------	--------------------------------

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Proiezione di schegge
- Tagli
- Rumore
- Vibrazioni Mano-Braccio
- Ustioni

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

##### Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

##### Tagli

- Verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e di arresto prima di utilizzare il decespugliatore a motore

##### Ustioni

- Verificare l'integrità delle protezioni degli organi lavoratori e delle parti ustionanti prima dell'utilizzo del decespugliatore a motore

#### **DPI DA UTILIZZARE**



Inserti auricolari con archetto  
EN 352-2; EN 458

#### **SEGNALETICA PREVISTA**



Pericolo rumore  
D.Lgs.81/08

---

#### **ATTREZZATURA: Dumper**

---

I "Dumper" o "Mezzi d'opera" sono veicoli o complessi di veicoli attrezzati per il carico ed il trasporto di materiale di impiego o di risulta di attività edilizie, stradali, minerarie e simili. Sono veicoli idonei a servire anche l'attività dei cantieri ed utilizzabili a uso misto su strada e fuoristrada.



#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

- Fiamme ed esplosioni
- Inalazione gas e vapori
- Incidenti automezzi
- Investimento
- Tagli
- Ribaltamento
- Rumore
- Urti e compressioni
- Vibrazioni Corpo Intero

P.S.C. <b>Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</b>	<b>Sezione 5 - LAVORAZIONI</b>	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 46
---	--------------------------------	--------------------------------

## PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Eseguire le operazioni di revisione e pulizia necessarie al reimpiego del dumper a motore spento, segnalando eventuali guasti
- Mantenere puliti i comandi del dumper da grasso, olio, etc., e non rimuovere le protezioni del posto di guida

### Fiamme ed esplosioni

- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante i rifornimenti spegnere il motore del dumper e non fumare

### Incidenti automezzi

- Durante gli spostamenti abbassare il cassone del dumper

### Investimento

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni prima di utilizzare il dumper
- Verificare il funzionamento dell'avvisatore acustico e del girofaro del dumper
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici del dumper per lavorazioni in mancanza di illuminazione

### Tagli

- Verificare la presenza del carter al volano del dumper

### Ribaltamento

- Non percorrere con il dumper lunghi tragitti in retromarcia
- Controllare che i percorsi siano adeguati alla stabilità del dumper

### Urti e compressioni

- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire con il dumper le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta

### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458

## ATTREZZATURA: Fune

La fune è una corda più o meno flessibile. È costituita da un insieme di fili metallici, più raramente da trefoli in fibre tessili (in questo caso è detto più comunemente corda) strettamente avvolti a forma di elica.



### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

P.S.C. <b>Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</b>	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 47
---	-------------------------	--------------------------------

- Incidenti automezzi
- Caduta di materiale dall'alto

## **PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE**

### **Incidenti automezzi**

- E' vietato lavorare o camminare in condizioni di equilibrio precario.

### **Caduta di materiale dall'alto**

- Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante (Punto 3.1.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Le funi di sollevamento devono essere immediatamente sostituite quando presentano segni di usura
- Le funi di sollevamento devono essere utilizzate per carichi compresi nei limiti della loro portata e mai superiori
- Le funi di sollevamento in genere di portata fino a 200 Kg devono essere sottoposte ad una verifica di controllo trimestrale

---

## **ATTREZZATURA: Ganci**

---

Parte dell'attrezzature utilizzate per la movimentazione ed il sollevamento di carichi diversi.



### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

- Caduta di materiale dall'alto

## **PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE**

### **Generali**

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

### **Caduta di materiale dall'alto**

- Posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.
- I ganci devono essere integri e privi di segni di usura, deterioramenti e lesioni
- I ganci devono essere provvisti di chiusura dell'imbocco o essere conformati in modo da impedire lo sganciamento di funi, catene e organi di presa
- I ganci devono riportare l'indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)

---

## **ATTREZZATURA: Motosega con motore a combustione**

---

P.S.C. <b>Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</b>	<b>Sezione 5 - LAVORAZIONI</b>	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 48
---	--------------------------------	--------------------------------

Una motosega consiste in un motore a combustione interna a due tempi alimentato solitamente con una miscela di benzina e olio, anche se alcuni modelli sono elettrici, in una "guide bar" che serve a trasmettere il movimento dal motore alla catena che funge da lama vera e propria. Si tratta, infatti, di una catena assai simile a quella utilizzata nelle biciclette, ma senza le rotelline.

Ogni segmento di questa catena ha una piccola lama, chiamata "dente". Viene di solito utilizzata in attività come il taglio degli alberi, la potatura e il taglio dei tronchi degli alberi, sia da boscaioli che dai vigili del fuoco, per favorire lo spegnimento degli incendi.

Alcune motoseghe hanno lame particolari, sviluppate appositamente per usi speciali, ad esempio i vigili del fuoco sono dotati di motoseghe con catene particolari in Widia per il taglio del metallo e per soccorrere persone intrappolate dalle lamiere di incidenti stradali o ferroviari.



#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

- Proiezione di schegge
- Urti e compressioni
- Tagli
- Rumore
- Vibrazioni Mano-Braccio

#### **PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE**

##### **Proiezione di schegge**

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

##### **Tagli**

- La motosega è munita di dispositivo frizione con manopola di trattenuta che interrompe la trasmissione del moto alla catena in caso di improvviso rilascio.
- Prima di eseguire i lavori, viene verificata l'integrità delle protezioni per le mani della motosega.

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Inserti auricolari preformati riutilizzabili**  
EN 352-2; EN 458

#### **SEGNALETICA PREVISTA**



**Pericolo rumore**  
D.Lgs.81/08

---

**ATTREZZATURA: Nastro segnaletico**

---

#### **PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE**

P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 49
--	-------------------------	--------------------------------

### ATTREZZATURA: Pala

La pala è tipicamente costituita da una lama in ferro robusta, piatta e larga, di forma pressoché triangolare, talvolta rettangolare o quadrata (in questo caso viene detta badile), spesso leggermente concava. La lama è fissata ad un lungo manico (generalmente in legno o in ferro leggero, ma nell'era moderna ce n'è una variante in plastica dura, lungo dai 35 ai 70 cm).



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Urti e compressioni

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

##### Generali

- L'attrezzo deve essere conservato in buono stato di pulizia.

### ATTREZZATURA: Piccone

Il piccone è un arnese manuale utilizzato per spezzare i terreni duri e le rocce; serve anche per abbattere muri, pareti e altro materiale solido e massiccio.

È costituito da una parte di metallo robusto (acciaio) leggermente ricurvo, terminante con due punte o con un'estremità a punta e l'altra a taglio, fissata ad un robusto manico in legno (quercia, ciliegio, bosso o gaggia).

Viene usato in molti settori, tra cui l'edilizia (ove pala e piccone erano gli attrezzi tipici del manovale), l'industria mineraria, le costruzioni stradali e l'agricoltura. Attualmente, nelle applicazioni più impegnative, viene spesso sostituito dal più moderno martello pneumatico e il suo impiego è sempre più ridotto alle opere di manutenzione, al giardinaggio e a piccoli lavori.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Inalazione polveri
- Proiezione di schegge
- Tagli

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzo deve essere conservato in buono stato di pulizia.

##### Proiezione di schegge

- Si raccomanda ai lavoratori di valutare con attenzione l'entità dei colpi del piccone in riferimento soprattutto ai punti su cui l'attrezzo si andrà a conficcare

P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 50
--	-------------------------	--------------------------------

#### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Occhiali due oculari  
EN 166



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149

### ATTREZZATURA: Rastrello

Il rastrello è uno strumento che assieme alla forca o forcone, generalmente serve a raccogliere fieno e paglia essiccati al sole, ma anche foglie o per sbriciolare la terra prima della semina, oppure a spandere terra o sabbia.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Tagli

### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

#### Generali

- Viene accertata l'integrità dell'attrezzo in tutte le sue parti.

#### Tagli

- Il personale ha l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.

#### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici  
EN 388

### ATTREZZATURA: Transenna

La transenna è un tipo di barriera fissa o mobile utilizzata per regolare il traffico di persone o veicoli o sbarrare l'accesso del pubblico a determinate zone in occasione di eventi, manifestazioni ecc.

Oltre che per il suo scopo primario, può essere usata quale elemento di arredo urbano e supporto per l'affissione di pubblicità.



<p>P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</p>	<p>Sezione 5 - LAVORAZIONI</p>	<p>Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 51</p>
--	--------------------------------	--

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Urti e compressioni
- Ribaltamento

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

##### Urti e compressioni

- La transenna è disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone.

##### Ribaltamento

- Posizionare la transenna in condizioni di stabilità adeguata.

---

#### ATTREZZATURA: Trattore

---

Le trattrici (o trattori), sono le macchine agricole adibite alla movimentazione delle attrezzature necessarie alle operazioni di coltivazione. Tali macchine sono dotate di motori di potenza variabile, fino ad oltre 100 kW, secondo le lavorazioni cui devono essere adibite.



Sono provviste di due o quattro ruote motrici; in quest'ultimo caso si dicono a doppia trazione" e sono in genere le più potenti.

Le trattrici agricole possono essere altresì dotate di cingoli, in relazione a particolari condizioni del terreno (umidità, pendenza, ...).

Dal 1.1.1974, le trattrici agricole a ruote aventi carreggiata minima superiore a m.1 e peso, in ordine di marcia, superiore a Kg. 800, devono avere telai o cabine di protezione del posto di guida. Se immatricolate prima di questa data, devono essere dotate da parte dell'utilizzatore almeno di telaio a due montanti conforme alle indicazioni tecniche riportate nella Circolare del Ministero del Lavoro 49/81, certificato dal costruttore.

Tipi di struttura delle protezioni antiribaltamento:

- cabina chiusa
- telaio a quattro montanti
- dispositivo a due montanti posteriore
- dispositivo a due montanti anteriore

La movimentazione delle attrezzature agricole mediante la trattrice può avvenire per traino o mediante attacco a tre punti per le attrezzature portate o semiportate.

La trattrice può essere utilizzata anche come sorgente di forza motrice per le attrezzature movimentate o per altri dispositivi, ed a questo scopo dotata di una o più prese di potenza, che vengono connesse alle attrezzature suddette mediante alberi cardanici.

Sulla trattrice possono essere applicati anche altri apparati per lavorazioni particolari, quali ad esempio pale per la pulizia delle stalle, attrezzature per la pulizia dei canali di irrigazione, forche per la movimentazione di balle o pallets, ecc.



P.S.C. <b>Interventi di forestazione  area di servizio Prenestina  EST</b>	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 52
---	-------------------------	--------------------------------

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Investimento
- Vibrazioni Corpo Intero

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

---

#### **ATTREZZATURA: Utensili elettrici portatili**

---

Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.



#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Elettrocuzione
- Proiezione di schegge
- Rumore
- Urti e compressioni

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

##### **Generali**

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

##### **Elettrocuzione**

- È vietato l'uso dell'attrezzo a tensione superiore a 50 V verso terra nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche (punto 6.2.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non verranno collegati all'impianto di terra
- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

##### **Proiezione di schegge**

- Saranno installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge.

##### **Urti e compressioni**

P.S.C. <b>Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</b>	<b>Sezione 5 - LAVORAZIONI</b>	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 53
---	--------------------------------	--------------------------------

- Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.
- Le attrezzature saranno correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza.
- Saranno predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.
- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Guanti per rischi meccanici  
EN 388**

---

### **ATTREZZATURA: Zappa**

---

La zappa è un attrezzo agricolo manuale per lavorare la terra.



#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

- Tagli

#### **PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE**

##### **Generali**

- Controllare lo stato di manutenzione della zappa prima del suo utilizzo.

##### **Tagli**

- Il personale ha l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Guanti per rischi meccanici  
EN 388**

P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 54
--	-------------------------	--------------------------------

## VALUTAZIONE RISCHI AGENTI CHIMICI IMPIEGATI

Di seguito, la valutazione dei rischi relativa agli agenti chimici utilizzati nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

### AGENTE CHIMICO: Polveri di legno

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

#### Fasi di lavoro in cui è utilizzato

Decespugliamento di superfici invase da vegetazione infestante

- Inalazione polveri

### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

#### Inalazione polveri

- In presenza di polveri utilizzare la mascherina in dotazione

P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 55
--	-------------------------	--------------------------------

## VALUTAZIONE RISCHI AGENTI BIOLOGICI IMPIEGATI

Di seguito, la valutazione dei rischi relativa agli agenti biologici utilizzati nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

### AGENTE BIOLOGICO: Clostridium tetani

Tipologia	Batteri
Classificazione	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)
Livello di biosicurezza	Secondo

#### Fasi di lavoro in cui è utilizzato

Operazioni di impianto: messa a dimora delle piantine forestali

## PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST	Sezione 6 - CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 56
--	---------------------------------------	--------------------------------

## Sezione 6 - CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

In osservanza all'allegato XV, punto 2.1.2, lettera i) del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. sono state analizzate le attività lavorative previste nel presente piano di sicurezza.

Le durate previste delle lavorazioni e delle singole fasi che costituiscono il Cronoprogramma dei lavori sono riportate nella seguente tabella che sintetizza i dati derivanti dal diagramma di Gantt allegato.

Attività	Durata	Inizio - fine	Importo	% M.O
<b>ALLESTIMENTO CANTIERE AREE A VERDE</b>	<b>3 g</b>			
Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere	1 g	01/10/2021 - 01/10/2021	0,00 €	35,00
Montaggio recinzione e cancello di cantiere	1 g	01/10/2021 - 01/10/2021	0,00 €	35,00
Montaggio bagni chimici e box ufficio	1 g	02/10/2021 - 02/10/2021	0,00 €	35,00
Viabilità e segnaletica cantiere	1 g	03/10/2021 - 03/10/2021	0,00 €	35,00
<b>OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'IMPIANTO FORESTALE</b>	<b>5 g</b>			
Tracciamento delle superfici da riforestare	3 g	04/10/2021 - 06/10/2021	0,00 €	35,00
Decespugliamento di superfici invase da vegetazione infestante	3 g	06/10/2021 - 08/10/2021	0,00 €	35,00
<b>OPERAZIONI DI IMPIANTO</b>	<b>37 g</b>			
Squadro del terreno e picchettamento dei punti di messa a dimora	15 g	08/10/2021 - 22/10/2021	0,00 €	35,00
Operazioni di impianto: messa a dimora delle piantine forestali	30 g	15/10/2021 - 13/11/2021	0,00 €	35,00
<b>RIMOZIONE AREA DI CANTIERE</b>	<b>4 g</b>			
Smontaggio impianto elettrico di cantiere	1 g	14/11/2021 - 14/11/2021	0,00 €	35,00
Smontaggio bagni chimici e box prefabbricati	1 g	16/11/2021 - 16/11/2021	0,00 €	35,00
Rimozione segnaletiche e transennamento	1 g	17/11/2021 - 17/11/2021	0,00 €	35,00

P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST	Sezione 7 - INTERFERENZE E COORDINAMENTO	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 57
--	--	--------------------------------

## Sezione 7 - INTERFERENZE E COORDINAMENTO

La presente sezione è dedicata al coordinamento del cantiere e, in funzione dei vari aspetti, sono di seguito specificati i seguenti capitoli:

- Cooperazione responsabili, imprese e lavoratori autonomi
- Coordinamento lavorazioni e loro interferenze
- Coordinamento elementi di uso comune

### COOPERAZIONE RESPONSABILI, IMPRESE E LAVORATORI

Qui di seguito sono indicate le azioni di coordinamento in funzione dei soggetti responsabili per l'attuazione delle stesse:

**Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà:**

- Illustrare le scelte organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive previste nel PSC in riferimento all'area di cantiere, durante una riunione di coordinamento, alla presenza di tutte le parti interessate, da eseguire prima dell'inizio dei lavori;
- Individuare l'impresa esecutrice incaricata all'allestimento del cantiere ed alla manutenzione in efficienza dello stesso;
- Provvedere all'aggiornamento del PSC in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano;
- In caso di aggiornamento del PSC, il coordinatore per l'esecuzione potrà richiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo POS. In tale ipotesi il coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare il committente ed i responsabili di tutte le imprese esecutrici sul contenuto delle modifiche apportate.

**Le Imprese affidatarie dovranno:**

- Redigere il POS;
- Verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima di inviarlo al CSE;
- Trasmettere i POS delle imprese esecutrici al CSE;
- Indicare al committente il nominativo del preposto alla verifica delle idoneità tecnico professionali delle imprese esecutrici;
- Verificare il rispetto della normativa in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro;
- Verificare il rispetto della normativa in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro da parte delle imprese esecutrici cui ha affidato i lavori;
- Corrispondere alle imprese esecutrici gli oneri della sicurezza "non ribassati" in relazione ai lavori affidati in subappalto;
- Formare il proprio personale in funzione delle mansioni di sicurezza assegnate.

**Le Imprese esecutrici, oltre a quanto previsto per le imprese affidatarie, se del caso, dovranno:**

- Nominare un preposto per i lavori assegnati, al quale il CSE farà riferimento per ogni comunicazione;
- Realizzare l'impostazione di cantiere in conformità al PSC o proporre modifiche al CSE che avrà l'onere di approvarle o richiedere modifiche e integrazioni;
- Mantenere in efficienza gli apprestamenti per tutta la durata dei lavori.

**I Lavoratori e i lavoratori autonomi presenti cantiere, dovranno:**

- Essere muniti ed esporre di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore, del datore di lavoro;



#### IMPRESA DI APPARTENENZA

*Datore di Lavoro*  
Verdi Giacomo

**Rossi Paolo**

P.S.C. <b>Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</b>	<b>Sezione 7 - INTERFERENZE E COORDINAMENTO</b>	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 58
---	---	--------------------------------

Matricola: 0987

Data di Nascita:

Luogo di Nascita:

Data di Assunzione: 01/03/2008

Autorizzazione subappalto: 45-789 del 09/09/2013

## COORDINAMENTO LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Le interferenze, desunte dal Cronoprogramma dei lavori, sono state identificate prendendo in considerazione le lavorazioni concomitanti in termini temporali ed eseguite nella medesima zona di lavoro. Le date riportate nella tabella che segue sono indicative e in funzione della data presunta di inizio lavori, sarà cura del CSE adeguare le stesse in funzione dell'effettiva data di inizio.

Riepilogo delle interferenze					
Interferenza	Zona di lavoro	Num lavorazioni	Inizio	Fine	Durata
Interferenza n. 1	Area verde	2	01/10/2021	01/10/2021	1. g
Interferenza n. 2	Area verde	2	06/10/2021	06/10/2021	1. g
Interferenza n. 3	Area verde	2	08/10/2021	08/10/2021	1. g
Interferenza n. 4	Area verde	2	15/10/2021	22/10/2021	8. g

### ZONE DI LAVORO

Le ZONE DI LAVORO corrispondono ai luoghi in cui vengono eseguite le lavorazioni e sono definite per studiare la contiguità "Spaziale" delle stesse. Per il cantiere oggetto del presente piano di sicurezza sono state individuate le zone così come di seguito indicato.

#### Area verde

Area verde di pertinenza della stazione di servizio

### ANALISI DELLE INTERFERENZE

Per ogni interferenza sono di seguito indicate le prescrizioni da attuare per lo sfasamento temporale e spaziale e, qualora esse non siano state ritenute sufficienti ad eliminare i rischi, sono indicate anche le misure preventive e protettive che dovranno essere osservate.

#### INTERFERENZA N. 1

Periodo: Dal 01/10/2021 al 01/10/2021  
 Giorni continuativi: 1 giorni  
 Zona di lavoro: Area verde  
 Stato interferenza: Coordinamento definito

#### Rischi interferenti:

- Inalazione polveri
- Proiezione di schegge
- Rumore

#### Lavorazioni interferenti:

- Montaggio recinzione e cancello di cantiere (*Da nominare*)
- Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere (*Da nominare*)

### PRESCRIZIONI DA ATTUARE PER LO SFASAMENTO TEMPORALE E SPAZIALE

Le imprese esecutrici dovranno coordinarsi per eseguire le lavorazioni in luoghi diversi

### MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PER I RISCHI INTERFERENTI

- Predisporre idonea segnaletica e recintare, anche provvisoriamente e per tutta la durata dell'interferenza, le

P.S.C. <b>Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</b>	<b>Sezione 7 - INTERFERENZE E COORDINAMENTO</b>	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 59
---	---	--------------------------------

- zone di pericolo.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni interferenti dovranno indossare gli otoprotettori nei periodi di maggiore esposizione.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni devono indossare i dispositivi di protezione delle vie respiratorie.

#### **DPI PER I RISCHI INTERFERENTI**



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
Rif. norm.: EN 149

#### **SEGNALETICA DA PREVEDERE PER I RISCHI INTERFERENTI**



Vietato l'accesso alle persone non autorizzate  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08

### **INTERFERENZA N. 2**

Periodo: **Dal 06/10/2021 al 06/10/2021**  
Giorni continuativi: **1 giorni**  
Zona di lavoro: **Area verde**  
Stato interferenza: **Coordinamento definito**

#### **Rischi interferenti:**

- Caduta di materiale dall'alto
- Investimento
- Inalazione polveri
- Proiezione di schegge
- Rumore

#### **Lavorazioni interferenti:**

- Decespugliamento di superfici invase da vegetazione infestante (*Da nominare*)
- Tracciamento delle superfici da riforestare (*Da nominare*)

#### **PRESCRIZIONI DA ATTUARE PER LO SFASAMENTO TEMPORALE E SPAZIALE**

Le imprese esecutrici dovranno coordinarsi per eseguire le lavorazioni in luoghi diversi

#### **MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PER I RISCHI INTERFERENTI**

- Predisporre idonea segnaletica e recintare, anche provvisoriamente e per tutta la durata dell'interferenza, le zone di pericolo.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni interferenti dovranno indossare gli otoprotettori nei periodi di maggiore esposizione.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti alle lavorazioni interferenti.
- L'impresa esecutrice deve curare la formazione e informazione per i lavoratori concernente i rischi di interferenza specifici; i responsabili delle imprese devono vigilare sulla corretta applicazione delle misure di coordinamento.
- La salita e discesa dei materiali devono essere coordinate da personale a terra.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni devono indossare i dispositivi di protezione delle vie respiratorie.
- Nei giorni di particolare affollamento la movimentazione delle macchine operatrici devono essere coordinate da personale a terra; per tale scopo l'impresa esecutrice dovrà indicare il nominativo della persona addetta nel proprio POS.

#### **DPI PER I RISCHI INTERFERENTI**



Elmetti di protezione  
Rif. norm.: EN 397



Gilet ad alta visibilità  
Rif. norm.: EN 471



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
Rif. norm.: EN 149



P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST	Sezione 7 - INTERFERENZE E COORDINAMENTO	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 60
--	--	--------------------------------

#### SEGNALETICA DA PREVEDERE PER I RISCHI INTERFERENTI



P004 - Divieto di transito ai pedoni  
Rif. norm.: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010



Pericolo caduta materiali  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



Vietato effettuare manovre - lavori in corso  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



Vietato l'accesso alle persone non autorizzate  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



Vietato operare su organi in moto  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



Vietato rimuovere dispositivi e protezioni di sicurezza  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08

### INTERFERENZA N. 3

Periodo: Dal 08/10/2021 al 08/10/2021  
Giorni continuativi: 1 giorni  
Zona di lavoro: Area verde  
Stato interferenza: Coordinamento definito

#### Rischi interferenti:

- Caduta di materiale dall'alto
- Investimento
- Inalazione polveri
- Proiezione di schegge
- Rumore

#### Lavorazioni interferenti:

- Decespugliamento di superfici invase da vegetazione infestante (*Da nominare*)
- Squadro del terreno e picchettamento dei punti di messa a dimora (*Da nominare*)

#### PRESCRIZIONI DA ATTUARE PER LO SFASAMENTO TEMPORALE E SPAZIALE

Le imprese esecutrici dovranno coordinarsi per eseguire le lavorazioni in luoghi diversi

#### MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PER I RISCHI INTERFERENTI

- Predisporre idonea segnaletica e recintare, anche provvisoriamente e per tutta la durata dell'interferenza, le zone di pericolo.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni interferenti dovranno indossare gli otoprotettori nei periodi di maggiore esposizione.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti alle lavorazioni interferenti.
- L'impresa esecutrice deve curare la formazione e informazione per i lavoratori concernente i rischi di interferenza specifici; i responsabili delle imprese devono vigilare sulla corretta applicazione delle misure di coordinamento.
- La salita e discesa dei materiali devono essere coordinate da personale a terra.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni devono indossare i dispositivi di protezione delle vie respiratorie.
- Nei giorni di particolare affollamento la movimentazione delle macchine operatrici devono essere coordinate da personale a terra; per tale scopo l'impresa esecutrice dovrà indicare il nominativo della persona addetta nel proprio POS.

#### DPI PER I RISCHI INTERFERENTI



Elmetti di protezione  
Rif. norm.: EN 397



Gilet ad alta visibilità  
Rif. norm.: EN 471

P.S.C. <b>Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</b>	<b>Sezione 7 - INTERFERENZE E COORDINAMENTO</b>	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 61
---	---	--------------------------------



**Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
Rif. norm.: EN 149

#### **SEGNALETICA DA PREVEDERE PER I RISCHI INTERFERENTI**



**P004 - Divieto di transito ai pedoni**  
Rif. norm.: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010



**Pericolo caduta materiali**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**Vietato effettuare manovre - lavori in corso**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**Vietato l'accesso alle persone non autorizzate**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**Vietato operare su organi in moto**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



**Vietato rimuovere dispositivi e protezioni di sicurezza**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08

---

### **INTERFERENZA N. 4**

---

Periodo: **Dal 15/10/2021 al 22/10/2021**  
Giorni continuativi: **8 giorni**  
Zona di lavoro: **Area verde**  
Stato interferenza: **Coordinamento definito**

#### **Rischi interferenti:**

- Caduta di materiale dall'alto
- Investimento
- Rumore
- Ribaltamento
- Proiezione di schegge

#### **Lavorazioni interferenti:**

- Operazioni di impianto: messa a dimora delle piantine forestali (*Da nominare*)
- Squadro del terreno e picchettamento dei punti di messa a dimora (*Da nominare*)

#### **PRESCRIZIONI DA ATTUARE PER LO SFASAMENTO TEMPORALE E SPAZIALE**

Le imprese esecutrici dovranno coordinarsi per eseguire le lavorazioni in luoghi diversi

#### **MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PER I RISCHI INTERFERENTI**

- Predisporre idonea segnaletica e recintare, anche provvisoriamente e per tutta la durata dell'interferenza, le zone di pericolo.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti.
- Tutti i lavoratori addetti alle lavorazioni interferenti dovranno indossare gli otoprotettori nei periodi di maggiore esposizione.
- Dovrà essere interdetto l'accesso e il transito ai lavoratori non addetti alle lavorazioni interferenti.
- L'impresa esecutrice deve curare la formazione e informazione per i lavoratori concernente i rischi di interferenza specifici; i responsabili delle imprese devono vigilare sulla corretta applicazione delle misure di coordinamento.
- La salita e discesa dei materiali devono essere coordinate da personale a terra.
- Nei giorni di particolare affollamento la movimentazione delle macchine operatrici devono essere coordinate da personale a terra; per tale scopo l'impresa esecutrice dovrà indicare il nominativo della persona addetta nel proprio POS.

#### **DPI PER I RISCHI INTERFERENTI**



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397

<p>P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</p>	<p>Sezione 7 - INTERFERENZE E COORDINAMENTO</p>	<p>Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 62</p>
--	---	--



Gilet ad alta visibilità  
Rif. norm.: EN 471

**SEGNALETICA DA PREVEDERE PER I RISCHI INTERFERENTI**



P004 - Divieto di transito ai pedoni  
Rif. norm.: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010



Pericolo caduta materiali  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



Vietato effettuare manovre - lavori in corso  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



Vietato l'accesso alle persone non autorizzate  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



Vietato operare su organi in moto  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08



Vietato rimuovere dispositivi e protezioni di sicurezza  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08

<p>P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</p>	<p>Sezione 8 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO</p>	<p>Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 63</p>
--	---	--

## Sezione 8 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

---

Considerata la particolarità delle lavorazioni non è prescritta l'indicazione di procedure complementari e di dettaglio al presente PSC da parte dell'impresa affidataria.

## Sezione 9 - PROCEDURE DI EMERGENZA

Nel cantiere dovranno sempre essere presenti gli addetti al primo soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione. Le persone nominate dovranno essere indicate nel POS delle imprese esecutrici. In cantiere dovrà essere esposta una tabella ben visibile che, in funzione della tipologia di emergenza, riporti almeno i seguenti numeri telefonici:

### NUMERI UTILI

EVENTO	CHI CHIAMARE	N.ro TELEFONICO
Emergenza incendio	Vigili del fuoco	115
Emergenza sanitaria	Emergenza sanitaria	118
Forze dell'ordine	Carabinieri	112
Forze dell'ordine	Polizia di stato	113

### CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

#### In caso d'incendio

- Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà: **indirizzo e telefono del cantiere, informazioni sull'incendio.**
- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

#### In caso d'infortunio o malore

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà: **cognome e nome, indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci, tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.**
- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

### REGOLE COMPORTAMENTALI

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118.
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).
- Incoraggiare e rassicurare l'infortunato.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- Assicurarsi che il percorso per l'accesso dei mezzi esterni sia libero da ostacoli.

## Sezione 10 - SEGNALETICA DI CANTIERE

In cantiere dovrà essere predisposta la seguente segnaletica di sicurezza.

### 1 - Cartelli generali area di cantiere

Zona di cantiere: Area verde



**Categoria:** Cartelli di divieto  
**Classificazione:** Forma Circolare  
**Conformità:** D.Lgs.81/08  
**Denominazione:** Vietato l'accesso alle persone non autorizzate



**Categoria:** Cartelli di salvataggio  
**Classificazione:** Forma Quadrata  
**Conformità:** D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010  
**Denominazione:** E003 - Primo soccorso



**Categoria:** Cartelli di prescrizione  
**Classificazione:** Forma Circolare  
**Conformità:** D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010  
**Denominazione:** M008 - E' obbligatorio indossare le calzature di sicurezza



**Categoria:** Cartelli di prescrizione  
**Classificazione:** Forma Circolare  
**Conformità:** D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010  
**Denominazione:** M009 - E' obbligatorio indossare i guanti protettivi



**Categoria:** Cartelli di prescrizione  
**Classificazione:** Forma Circolare  
**Conformità:** D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010  
**Denominazione:** M011 - E' obbligatorio lavarsi le mani



**Categoria:** Cartelli di prescrizione  
**Classificazione:** Forma Circolare  
**Conformità:** D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010  
**Denominazione:** M016 - E' obbligatorio indossare la maschera

P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST	Sezione 11 - COSTI DELLA SICUREZZA	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 66
--	------------------------------------	--------------------------------

## Sezione 11 - COSTI DELLA SICUREZZA

Num. Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
1 S01.08.028.a	BAGNO CHIMICO PORTATILE con lavabo, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di cm 110 x 110 x 230 h, peso kg 75. Allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, trasporto e smaltimento rifiuti speciali. Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione	1,00				1,00		
	<b>SOMMANO cad.</b>					1,00	247,94	247,94
2 S01.08.028.b	BAGNO CHIMICO PORTATILE con lavabo, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di cm 110 x 110 x 230 h, peso kg 75. Allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, trasporto e smaltimento rifiuti speciali. Nolo per ogni mese successivo o frazione	1,00				1,00		
	<b>SOMMANO cad.</b>					1,00	130,00	130,00
3 S01.03.001.01	Impianto di terra per cantiere da kW 6, costituito da conduttore di terra in rame isolato interrato sez. mm <sup>2</sup> 16, lunghezza m 10; un dispersore di acciaio zincato Ø mm 20, lunghezza m 1,50 e sei capicorda. Fornitura e posa in opera.	1,00				1,00		
	<b>SOMMANO cad</b>					1,00	219,40	219,40
4 S01.01.002.35.a	Rete di distribuzione acqua potabile ai servizi per il personale realizzata con tubazione a vista, compreso gli allacci, le giunzioni, i pezzi speciali. In acciaio zincato tipo Mannesman da 3/4".	10,00				10,00		
	<b>SOMMANO m</b>					10,00	12,52	125,20
5 S1.01.2.2.a	Elemento prefabbricato monoblocco come S.1.01.2.1, costituito da due locali, un locale servizi con un wc, un lavabo ed una doccia, con accesso esterno su disimpegno di collegamento ai suddetti locali, utilizzabile per uso spogliatoio, refettorio, wc per massimo cinque lavoratori o uso ufficio per massimo quattro addetti. Dimensioni m 7,15 x 2,40 x 2,40 h. Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione (esclusi arredi).	1,00				1,00		

P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST	Sezione 11 - COSTI DELLA SICUREZZA	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 67
--	------------------------------------	--------------------------------

6	S1.01.2.2.b	Elemento prefabbricato monoblocco come S.1.01.2.1, costituito da due locali, un locale servizi con un wc, un lavabo ed una doccia, con accesso esterno su disimpegno di collegamento ai suddetti locali, utilizzabile per uso spogliatoio, refettorio, wc per massimo cinque lavoratori o uso ufficio per massimo quattro addetti. Dimensioni m 7,15 x 2,40 x 2,40 h. Nolo per ogni mese successivo o frazione (esclusi arredi).	1,00				1,00	579,95	579,95
							1,00		
7	S01.01.001.07.a	Recinzioni e delimitazioni Recinzione mobile prefabbricata costituita da pannelli metallici di rete elettrosaldata arancione tipo Orsogril da disporre su basi in cemento o pvc (dimensioni circa cm 335 x 195 h). Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione.	261,00				261,00	109,17	109,17
							261,00		
8	S01.01.001.07.b	Recinzioni e delimitazioni Recinzione mobile prefabbricata costituita da pannelli metallici di rete elettrosaldata arancione tipo Orsogril da disporre su basi in cemento o pvc (dimensioni circa cm 335 x 195 h). Nolo per ogni mese successivo o frazione.	261,00				261,00	2,86	746,46
							261,00		
9	S01.01.001.21.a	Ferri tondi Ø mm 20, per delimitazione di aree di lavoro, infissi nel terreno a distanza non superiore a cm 100 e collegati con rete in plastica stampata massimo cm 100 di altezza. Nolo per ogni mese o frazione.	92,00				92,00	0,40	104,40
							92,00		
10	S01.01.001.21.b	Ferri tondi Ø mm 20, per delimitazione di aree di lavoro, infissi nel terreno a distanza non superiore a cm 100 e collegati con rete in plastica stampata massimo cm 100 di altezza. Per ogni montaggio e smontaggio.	92,00				92,00	0,21	19,32
							92,00		
11	S01.04.004.20	Set completo per l'asportazione di zecche e altri insetti dalla cute, consistente in: pinzetta, piccola lente di ingrandimento, confezione di guanti monouso in lattice, sapone disinfettante ed ago sterile, quest'ultimo da utilizzarsi per rimuovere il rostro (apparato boccale), nel caso rimanga all'interno della cute. Fornitura	4,00				4,00	2,34	215,28
							4,00		
							4,00	14,03	56,12



P.S.C. <b>Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST</b>	<b>Sezione 11 - COSTI DELLA SICUREZZA</b>	Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 68
---	---	--------------------------------

<b>12</b> S01.04.004.21	Confezione di repellente per insetti e aracnidi da applicarsi sulla pelle e/o sul vestiario, in caso di lavoratori operanti in aree fortemente infestate da l 0,5. Fornitura	10,00				10,00		
	<b>SOMMANO cad</b>					10,00	7,57	75,70
<b>13</b> S01.08.003	TERMOMETRO DIGITALE AD INFRAROSSI NO CONTACT conforme alle Direttive CEE 93/42 e 2007/47/CE sui dispositivi medici, con temperatura impostabile in Celsius o Fahrenheit, accuratezza minima di $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ ( $0.6^{\circ}\text{F}$ ) e responsività pari ad 1 sec.	1,00				1,00		
	<b>SOMMANO cad</b>					1,00	126,00	126,00
<b>14</b> S01.08.020.b.01	SANIFICAZIONE AUTOMATICA mediante nebulizzazione di liquidi disinfettanti (Alcool etilico al 70% con denaturazione speciale o a base di sodio ipoclorito all'0,1%) nel rispetto di quanto disciplinato dal Ministero della Salute e normative di riferimento emanate in materia. Comprensivo di noleggio, messa in opera ed eventuale manutenzione. Eseguita con: Nebulizzatore in plastica da 20 litri, per la nebulizzazione di liquidi disinfettanti Pressione di esercizio 0>25 bar. Flusso erogazione c.a7 lt/min. Lancia in acciaio inox in dotazione, impugnatura ergonomica con regolatore di flusso, Motore 2 tempi, per volume fino a 150 m <sup>3</sup> ; due sanificazioni settimanali	16,00				16,00		
	<b>SOMMANO cad.</b>					16,00	75,00	1.200,00
<b>15</b> s.1.02.2.17	Mascherine monouso per polveri di quarzo, per polveri e fumi di saldatura, class.FFP2s. Fornitura.	240,00				240,00		
	<b>SOMMANO cad</b>					240,00	1,65	396,00
<b>16</b> S01.02.002.43	Guanti contro le aggressioni meccaniche conformi alla norma UNI EN 388. Fornitura.	12,00				12,00		
	<b>SOMMANO paio</b>					12,00	4,02	48,24
<b>17</b> S01.02.002.07	Stivale conforme alla norma UNI EN 345 con intersuola antiperforazione e puntale in acciaio. Fornitura	8,00				8,00		
	<b>SOMMANO paio</b>					8,00	28,67	229,36
<b>18</b> S01.08.014	TUTA DI PROTEZIONE MONOUSO in cotone o polipropilene con cerniera conforme a UNI EN ISO 13688.	12,00				12,00		
	<b>SOMMANO cad.</b>					12,00	3,11	37,32

P.S.C. Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST		Sezione 11 - COSTI DELLA SICUREZZA				Rev. 1 - 24/02/2021 pag. 69		
19 S01.08.018.a	DISPENSER AUTOMATICO NO CONTACT di soluzioni idroalcoliche o altro prodotto idoneo. Compreso montaggio. da 500 ml.	1,00				1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	48,50	48,50
20 S01.08.017.c	SOLUZIONE IDROALCOLICA IN GEL per igienizzazione mani a base di alcool etilico denaturato a 70° in dispenser: da 1000 ml con dosatore	5,00				5,00		
	SOMMANO cad.					5,00	18,00	90,00
21 S01.08.033	INFORMAZIONE E/O FORMAZIONE E/O ADDESTRAMENTO preposto e/o direttore di cantiere sulle specifiche procedure da adottare in cantiere	1,00				1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	125,85	125,85
<div>COSTI DELLA SICUREZZA €4.930,21</div>								

## Sezione 13 - ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

•	Piano Operativo di sicurezza (Datore di lavoro impresa esecutrice)
•	Elenco Macchine e attrezzature utilizzate in cantiere
•	Dichiarazione di conformità macchine ed attrezzature
•	D.U.R.C. in corso di validità
•	Copia verbali di consegna dei DPI
•	Certificato di iscrizione Camera di Commercio, Industria ed artigianato con oggetto sociale inerente la tipologia dell'appalto
•	Schede di sicurezza sostanze e materiali pericolose utilizzati in cantiere
•	Cartellino di riconoscimento dei lavoratori
•	Verbali nomine lavoratori con mansioni di sicurezza
•	Verbale di formazione e informazione ai lavoratori
•	Dichiarazione organico medio annuo, distinto per qualifica
•	Certificato di idoneità alla mansione dei lavoratori
•	Documento di Valutazione dei Rischi (art. 17 D. Lgs 81/08)
•	Dichiarazione di assenza di provvedimenti interdittivi ai sensi dell'art. 14 del D. Lgs. 81/08 (Datore di lavoro impresa affidataria)
•	Nominativi soggetti incaricati dall'impresa esecutrice per l'assolvimento dei compiti di cui all'art. 97 del D.Lgs. 81/08
•	Copia Valutazione del rischio RUMORE
•	Pi.M.U.S. (Piano di Montaggio Uso e Smontaggio dei Ponteggi se impiegati in cantiere) a cura dell'impresa esecutrice

**ALLEGATI. LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA -  
DM del 22.01.2019 "Individuazione delle procedure di revisione,  
integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività  
lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare"**



# ***LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA***

## INDICE

<b>POLITICA INTEGRATA AMBIENTE E SICUREZZA DI AUTOSTRADE PER L'ITALIA .....</b>	<b>4</b>
<b>PREMESSA .....</b>	<b>6</b>
<b>RIFERIMENTI A LEGGI, NORME E REGOLAMENTI.....</b>	<b>6</b>
<b>DEFINIZIONI E SIGLE.....</b>	<b>7</b>
<b>1. NORME DI COMPORTAMENTO GENERALI PER L'ESECUZIONE DELLE MANOVRE IN AUTOSTRADA .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1 AUTORIZZAZIONI DEGLI OPERATORI (ART. 176 D.LGS. 30.4.92 N.285 NUOVO CODICE DELLA STRADA).....</b>	<b>12</b>
<b>1.2 DOTAZIONE DI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) .....</b>	<b>13</b>
<i>1.2.1 Verifica dei Dispositivi di Protezione Individuale in dotazione.....</i>	<i>13</i>
<b>1.3 SPOSTAMENTO E FERMATA IN AUTOSTRADA.....</b>	<b>14</b>
<b>1.4 SAFETY CAR .....</b>	<b>30</b>
<b>2. NORME DI COMPORTAMENTO IN CASO DI ATTIVITÀ DI VERIFICA E CONTROLLO DI BREVE DURATA.....</b>	<b>33</b>
<b>2.1 INTRODUZIONE .....</b>	<b>34</b>
<i>2.1.1 Dotazione di sicurezza del mezzo aziendale per attività di breve durata</i>	<i>34</i>
<i>2.1.2 Verifica delle dotazioni di sicurezza del mezzo (KIT di sicurezza) .....</i>	<i>35</i>
<b>2.2 NORME COMPORTAMENTALI.....</b>	<b>36</b>
<b>3. NORME DI COMPORTAMENTO PER LA POSA, MOVIMENTAZIONE E RIMOZIONE DELLA SEGNALETICA PER CANTIERI .....</b>	<b>41</b>
<b>3.1 SPOSTAMENTO E FERMATA IN AUTOSTRADA.....</b>	<b>43</b>
<b>3.2 PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI .....</b>	<b>43</b>
<i>3.2.1 Pianificazione e programmazione dei cantieri .....</i>	<i>43</i>
<i>3.2.2 Benestare per l'installazione e rimozione del cantiere.....</i>	<i>43</i>
<b>3.3 POSA, MOVIMENTAZIONE E RIMOZIONE DELLA SEGNALETICA NEI CANTIERI PROGRAMMATI .....</b>	<b>44</b>
<i>3.3.1 Cantieri fissi.....</i>	<i>46</i>
<i>3.3.2 Cantieri in avanzamento o in lento movimento.....</i>	<i>79</i>
<b>4. NORME DI COMPORTAMENTO PER L'ESECUZIONE DELLE MANOVRE IN AUTOSTRADA IN SITUAZIONI DI EMERGENZA.....</b>	<b>81</b>
<b>4.1 MANOVRE IN SITUAZIONI DI EMERGENZA .....</b>	<b>82</b>

<b>Autostrade // per l'Italia S.p.A</b>	
<b>LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA</b>	Rev. 06 15/01/2016

<b>4.2</b>	<b>POSA, MOVIMENTAZIONE E RIMOZIONE DELLA SEGNALETICA IN SITUAZIONI DI EMERGENZA .....</b>	<b>89</b>
<b>5.</b>	<b>COMUNICAZIONE CON IL CENTRO RADIO INFORMATIVO .....</b>	<b>92</b>
<b>5.1</b>	<b>CANALI RADIO SOCIALI .....</b>	<b>94</b>
	<b>SEZIONI SPECIFICHE .....</b>	<b>96</b>
	<b>APPENDICE – NORME GENERALI PER L'INTERVENTO DEL SINGOLO OPERATORE NELLE ATTIVITÀ DI VIABILITÀ.....</b>	<b>96</b>

<b>Autostrade // per l'Italia S.p.A</b>	
<b>LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA</b>	Rev. 06 15/01/2016

## **Politica integrata Ambiente e Sicurezza di Autostrade per l'Italia**

Autostrade per l'Italia opera nella convinzione che l'adozione di politiche ambientali sostenibili e di sicurezza responsabili costituisca un investimento strategico per il futuro e considera l'ambiente e il fattore umano elementi determinanti nei processi di sviluppo di lungo periodo.

A tal fine si è impegnata a operare per garantire e migliorare costantemente le condizioni ambientali e di salute e sicurezza dei lavoratori individuando nelle norme ISO 14001:2004 e OHSAS 18001:2007 i modelli cui ispirare e conformare il proprio Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza.

La Gestione Integrata dell'Ambiente e della Sicurezza coinvolge l'organizzazione a tutti i livelli e viene diffusa ai diversi interlocutori esterni con cui l'Azienda si relaziona nello svolgimento delle attività, non solo in termini di ottemperanza alle disposizioni legislative ma, più significativamente, quale espressione risultante dalla applicazione dei principi della sostenibilità e della prevenzione.

Con la "*Carta degli Impegni*" Autostrade esplicita annualmente le politiche e gli obiettivi che intende perseguire in tema di tutela dell'ambiente e della salute e sicurezza dei lavoratori e di orientamento allo sviluppo sostenibile. Gli impegni assunti coprono tutti i principali aspetti della responsabilità ambientale e di sicurezza: la conformità alla normativa, la ricerca e l'innovazione, il monitoraggio degli impatti e il miglioramento delle prestazioni, l'integrazione delle tematiche ambientali e di sicurezza nei processi decisionali, la sensibilizzazione delle imprese che operano per conto di Autostrade e la collaborazione con l'esterno sui temi della sostenibilità, della prevenzione di eventi infortunistici, la comunicazione ed il coinvolgimento degli stakeholder.

In tal senso Autostrade per l'Italia è in particolare impegnata a:

- **Perseguire** la piena conformità a tutte le normative in materia ambientale e di sicurezza, prevenzione, igiene e salute sui luoghi di lavoro riguardanti i propri ambiti di competenza, gestire le attività nel rispetto delle prescrizioni amministrative e studiare soluzioni tecniche e tecnologiche atte a fornire prestazioni ottimali anche andando oltre, ove possibile, agli standard prefissati dalle normative vigenti.
- **Promuovere**, attraverso adeguati strumenti procedurali, gestionali e organizzativi, la tutela dell'ambiente e della sicurezza e salute dei lavoratori, adottando criteri e regole atti a ridurre gli impatti sull'ambiente e i rischi per la salute e sicurezza in tutte le fasi della propria attività in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, garantendo la disponibilità di idonee risorse umane, tecniche ed economiche;
- **Formare** e sensibilizzare i lavoratori sulle tematiche ambientali e sui temi della salute e sicurezza, attivando iniziative per diffondere le conoscenze e rafforzando l'attività di comunicazione interna finalizzata a rendere le persone consapevoli in merito agli aspetti di salute, sicurezza e di tutela ambientale connessi alle loro attività, mantenendo alta l'attenzione in ottica di prevenzione;
- **Sensibilizzare e coinvolgere** fornitori, appaltatori e subappaltatori al fine di allinearne i comportamenti agli standard ambientali e di sicurezza richiesti da Autostrade per l'Italia;
- **Comunicare** in modo trasparente agli stakeholders la politica, gli obiettivi e i risultati ambientali e di sicurezza;



<b>Autostrade // per l'Italia S.p.A</b>	
<b>LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA</b>	Rev. 06 15/01/2016

- **Rafforzare** l'attività di controllo delle prestazioni ambientali e di sicurezza, individuando efficaci indicatori ed incisive attività di monitoraggio, verifica ed ispezione, per valutare periodicamente l'efficacia e dei sistemi ed assicurarne l'adeguatezza rispetto ai cambiamenti;
- **Definire obiettivi e traguardi** volti al costante miglioramento delle prestazioni in materia di ambiente e di salute e sicurezza, da integrare con la gestione operativa, favorendo la condivisione di esperienze e best practices all'interno della rete.

<b>Autostrade // per l'Italia S.p.A</b>	
<b>LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA</b>	Rev. 06 15/01/2016

## 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 e dal sistema disciplinare previsto dal modello di organizzazione e gestione della sicurezza ex D.Lgs. 231/01 e art. 30 D.Lgs. 81/08..

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.

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 tutto il personale che opera in autostrada; questo vale sia per Autostrade per l'Italia, sia per le Società controllate, che per le Aziende Appaltatrici/Subappaltatrici di lavori, prestazioni o servizi, nel rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori e coerentemente con gli obbiettivi della politica aziendale per la sicurezza.**

## Riferimenti a Leggi, Norme e Regolamenti

Il presente documento fa parte di un sistema aziendale, coerente con il dettato normativo del D.Lgs. 81/2008 e con il modello di organizzazione e gestione della sicurezza implementato da ASPI e conforme alla norma OHSAS 18001, 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);*

<b>Autostrade // per l'Italia S.p.A</b>	
<b>LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA</b>	Rev. 06 15/01/2016

## Riferimenti normativi

- *Decreto Interministeriale del 4 marzo 2013 (Regolamento ex Art.161, comma 2bis, D.Lgs. 81/2008);Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo (D.M. 10 luglio 2002);*
- *"Sommario delle norme per il segnalamento temporaneo e l'esecuzione di lavori in autostrada" edizione marzo 2009.*

## Definizioni e Sigle

### Banchina

Parte della strada, in genere pavimentata, al margine destro della carreggiata, in alcuni casi al posto della corsia di emergenza.

### Carreggiata

Parte della strada destinata allo scorrimento dei veicoli, composta da una o più corsie di marcia, pavimentata e delimitata da strisce di margine. Il tracciato autostradale è suddiviso in due carreggiate, ciascuna delle quali si compone di almeno due corsie di marcia e, nella maggior parte dei casi, una corsia di emergenza.

### Corsia

Parte longitudinale della strada di larghezza idonea a permettere il transito di una fila di veicoli delimitata da strisce discontinue (di separazione) o continue (di margine):

- ***corsia di marcia***, destinata a tutti gli autoveicoli; nel caso di carreggiata con più di 2 corsie con o senza emergenza, in presenza di limite minimo di velocità sulle corsie di sorpasso e centrale, i veicoli che procedono lentamente devono percorrere la corsia di marcia più a destra;
- ***corsia di sorpasso***, destinata agli autoveicoli in sorpasso; nel caso di carreggiata con più di 2 corsie con o senza emergenza i veicoli adibiti al trasporto merci (di massa > 5 t e/o di lunghezza > 7 m) possono impegnare solo le 2 corsie più a destra;
- ***corsia di emergenza***, destinata alle soste di emergenza (comunque non oltre le tre ore) e al transito dei veicoli di soccorso. Può essere percorsa dagli utenti solo nei 500 metri precedenti uno svincolo o un nodo, se le corsie in quel tratto sono impegnate da veicoli accodati;
- ***corsia di accelerazione***, riservata all'accelerazione per l'immissione in autostrada. Deve essere percorsa per intero;
- ***corsia di decelerazione***, riservata alla decelerazione per l'immissione in un'area di servizio e/o di parcheggio e/o per l'uscita dall'autostrada. Deve essere percorsa per intero.

### Curva

Raccordo planimetrico fra due tratti di strada rettilinei.

### Delineatori

- paletti con gemma posti in serie lungo il bordo della carreggiata ad indicarne il limite;
- cartelli installati di fronte alle cuspidi ad indicare la necessità di svoltare a destra o a sinistra;

<b>Autostrade // per l'Italia S.p.A</b>	
<b>LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA</b>	Rev. 06 15/01/2016

- cartelli che segnalano la presenza di una curva stretta e indicano la direzione da seguire, installati in serie di più elementi lungo il lato esterno delle curve autostradali servono per migliorare la visibilità dell'andamento della strada.

#### **Dosso**

Tratto di strada con andamento longitudinale convesso.

#### **Galleria**

- **artificiale**, manufatto realizzato con lo sbancamento di ostacoli naturali, costruzione di una struttura e ripristino delle preesistenze esterne.
- **naturale**, manufatto realizzato con lo scavo di un passaggio nel terreno, consolidato con costruzione di una struttura usualmente in cemento armato.

#### **Intersezione**

Area comune a due o più strade che permette ai veicoli di passare dall'una all'altra di esse:

- **intersezione a livelli sfalsati o svincolo**: insieme di infrastrutture poste a diversi livelli (sovrappassi, sottopassi e rampe) che consente lo smaltimento dei veicoli tra i diversi rami;
- **intersezione a raso o a livello**: area comune a più strade, organizzata in modo da consentire lo smistamento dei veicoli tra di esse.

#### **Linea di margine**

Linea continua di segnaletica orizzontale che delimita la carreggiata o che separa la carreggiata principale da carreggiate secondarie (di servizio).

#### **Linea di separazione tra corsie**

Linea discontinua di segnaletica orizzontale che separa le diverse corsie di una carreggiata.

#### **Pertinenza**

Striscia di terreno compresa tra la carreggiata ed il confine stradale.

#### **Piazzale**

- è l'allargamento della sede stradale che consente di distribuire i veicoli su più corsie incanalandoli verso le porte di una stazione, sia in entrata che in uscita;
- è l'area riservata alla circolazione dei veicoli in un'area di sosta o di parcheggio.

#### **Piazzola di emergenza**

Parte della strada, di lunghezza limitata, adiacente esternamente alla corsia di destra, a quella di emergenza o alla banchina, destinata alla fermata di emergenza dei veicoli.

#### **Piazzola tecnica**

Piazzola adibita solo alla fermata per la manutenzione degli impianti, con un unico varco per l'ingresso/uscita.

#### **Progressiva chilometrica**

Segnale che indica la distanza dal punto di origine dell'autostrada.

#### **Scambio**

Zona pavimentata che interrompe la continuità dello spartitraffico centrale permettendo il passaggio tra le due carreggiate di una autostrada.

#### **Segnalamento temporaneo**

<b>Autostrade // per l'Italia S.p.A</b>	
<b>LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA</b>	Rev. 06 15/01/2016

Serve a imporre prescrizioni in caso di urgenza e necessità. I conducenti devono rispettare le prescrizioni rese note con tali segnali anche se appaiono in contrasto con altre regole della circolazione. I cartelli sono a fondo giallo. Gli schemi segnaletici sono indicati al D.M. 10 luglio 2002 (G.U. 26 settembre 2002 n. 226):

**a) riduzione:** restringimento della carreggiata con spostamento del traffico su una o più corsie, in numero minore di quelle della carreggiata stessa;

**b) flesso:** spostamento del traffico sulla stessa carreggiata mantenendo inalterato il numero di corsie transitabili;

**c) deviazione:**

- spostamento di tutto o parte del traffico (*deviazione parziale*) di una carreggiata su una o più corsie della carreggiata opposta ove i veicoli vengono fatti transitare a doppio senso di marcia;

- dirottamento del traffico su di un percorso alternativo.

### **Segnali luminosi**

Comprendono sia la segnaletica luminosa che le diverse tipologie di semafori compresi gli indicatori per corsie reversibili.

### **Semaforo**

Apparecchio di segnalazione luminosa volto a disciplinare il traffico dei veicoli.

Un semaforo lampeggiante prescrive di procedere a moderata velocità e con particolare prudenza rispettando le norme di precedenza.

### **Sigla**

Le autostrade vengono identificate con una sigla, esempio A1, A14.

### **Spartitraffico centrale**

Parte longitudinale non carrabile al centro dell'autostrada che separa le due carreggiate, quando è di larghezza inferiore ai 4 metri deve essere attrezzato con barriere.

### **Sigle ed abbreviazioni**

**A.d.P** : Area di Parcheggio

**A.D.R.** : Accordo internazionale per il trasporto di merci pericolose

**A.d.S.** : Area di Servizio

**AISCAT** : Associazione Italiana Società Concessionarie Autostrade e Trafori

**ANAS** : Azienda Nazionale Autonoma delle Strade

**ASL** : Azienda Unità Sanitaria Locale

**CC** : Carabinieri

**C.O.A.** : Centro Operativo Autostradale della Polizia Stradale

**C.R.I./ S.R.** : Centro Radio Informativo/Sala Radio

**GPL** : Gas di Petrolio Liquefatto

**N.C.d.S.** : Nuovo Codice della Strada

<b>Autostrade // per l'Italia S.p.A</b>	
<b>LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA</b>	Rev. 06 15/01/2016

**P.C.** : Protezione Civile

**P.M.V.** : Pannello a Messaggio Variabile

**P.S.** : Polizia Stradale

**S.I.V.** : Sistema Informativo Viabilità

**T.E.** : Trasporti Eccezionali

**VV.F.** : Vigili del Fuoco

**VV.UU.** : Vigili Urbani

<b>Autostrade // per l'Italia S.p.A</b>	
<b>LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA</b>	Rev. 06 15/01/2016

## **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, puramente esemplificativa*):

<p>AUTORIZZAZIONE N. .... del ..... SCADENZA .....</p> <p>SI AUTOREZZA</p> <p>Il sig. .... dipendente <b>AUTOSTRADE PER L'ITALIA</b> con autoveicolo abilitato ai servizi dell'autostrada</p> <p><b>AD EFFETTUARE</b> lungo le seguenti tratte autostradali:</p> <p>.....</p> <p>previa adozione delle cautele necessarie alla sicurezza propria e del traffico</p> <p><b>LE SEGUENTI MANOVRE</b></p> <p>1 - Inversione del senso di marcia in autostrada .....</p> <p>2 - Inversione del senso di marcia e attraversamento su piazzali delle stazioni autostradali .....</p> <p>3 - Sosta in corsia di emergenza .....</p> <p>4 - Retromarcia in corsia di emergenza .....</p> <p>5 - Marcia in corsia di emergenza .....</p> <p>6 - Attraversamento a piedi della carreggiata .....</p> <p>7 - Percorrenza a piedi della carreggiata .....</p> <p>L'effettuazione delle manovre è autorizzata con la dicitura <b>SI</b> a fianco di ciascuna di esse, non è autorizzata con la dicitura <b>NO</b>.</p> <p><b>autostrade//per l'italia</b> Società per azioni</p>	<p><b>DESCRIZIONE DELLE MANOVRE</b></p> <p>Il conducente, titolare della presente autorizzazione, può effettuare le manovre esclusivamente per effettive esigenze di servizio e se non ricorrano condizioni di traffico intenso, di scarsa visibilità diurna o notturna, nonché casi di presumibili ridotte caratteristiche di aderenza per pioggia, neve e gelo.</p> <p>In caso di condizioni favorevoli, il conducente, titolare dell'autorizzazione, nell'effettuare le manovre deve tenere in funzione i segnalatori di emergenza (4 frecce) del veicolo e il dispositivo supplementare di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante, sia di giorno che di notte.</p> <p>Le manovre devono essere effettuate secondo le modalità prescritte nei Manuali di Sicurezza predisposti dall'azienda per gli operatori che a vario titolo intervengono su strade che, con la firma in calce alla copia della presente autorizzazione, il titolare dichiara di aver ricevuto.</p> <p><b>1. INVERSIONE DEL SENSO DI MARCIA IN AUTOSTRADA</b> La manovra va effettuata esclusivamente per l'entrata o l'uscita da aree di lavoro, con inversione del senso di marcia all'interno del cantiere, adottando tutte le cautele necessarie a che le manovre non rappresentino pericolo per i mezzi e i pedonanti impiegati nelle attività all'interno delle aree di lavoro stesse.</p> <p><b>2. INVERSIONE DEL SENSO DI MARCIA E ATTRAVERSAMENTO SUPIAZZALI DELLE STAZIONI AUTOSTRADALI</b> Nell'effettuare la manovra i conducenti a ciò autorizzati sono tenuti ad adottare tutti gli accorgimenti necessari a che la manovra stessa non rappresenti pericolo per gli altri veicoli. Nell'effettuare la manovra si fa assoluto obbligo di dare sempre la precedenza ai veicoli in transito sul piazzale.</p>
<p><b>3. SOSTA IN CORSIA DI EMERGENZA</b> La sosta deve essere effettuata rigorosamente all'interno della striscia continua di margine destro.</p> <p><b>4. RETROMARCIA IN CORSIA DI EMERGENZA</b> La retromarcia deve avvenire esclusivamente all'interno della corsia di emergenza.</p> <p><b>5. MARCIA IN CORSIA DI EMERGENZA</b> La marcia deve avvenire esclusivamente all'interno della corsia di emergenza.</p> <p><b>6. ATTRAVERSAMENTO A PIEDI DELLA CARREGGIATA</b> L'attraversamento deve essere effettuato perpendicolarmente all'asse stradale e nel minor tempo possibile, indossando indumenti ad alta visibilità in classe 3, non prima di essersi accorti che la carreggiata da attraversare sia libera del traffico anche sopraggiungente.</p> <p><b>7. PERCORRENZA A PIEDI DELLA CARREGGIATA</b> Gli spostamenti devono essere effettuati rigorosamente lungo i bordi della carreggiata, indossando indumenti ad alta visibilità in classe 3 e mantenendosi il più possibile accostati al margine destro della carreggiata.</p> <p><b>autostrade//per l'italia</b> Società per azioni</p> <p>Il titolare dichiara di essere stato formato e informato sugli obblighi, le modalità operative e le responsabilità legate alla presente autorizzazione.</p> <p>.....</p>	<p><b>autostrade//per l'italia</b> Società per azioni</p> <p><b>AUTORIZZAZIONE A MANOVRE</b></p> <p>D.L. 30.4.92 n° 285, N.C.d.S., art. 176 comma 12, 13, 15</p>

**Figura 1 - Esempio di tessera di autorizzazione rilasciata al personale di Direzione Generale (puramente esemplificativa)**

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;



<b>Autostrade // per l'Italia S.p.A</b>	
<b>LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA</b>	Rev. 06 15/01/2016

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 è a carico del Datore di Lavoro, mentre il corretto uso e le segnalazioni di eventuali problemi è 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.

<b>Autostrade // per l'Italia S.p.A</b>	
<b>LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA</b>	Rev. 06 15/01/2016

### **1.3 Spostamento e fermata in autostrada**

<b>DESCRIZIONE</b>
<p>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.</p> <p>Inoltre, sul mezzo devono essere tenute sempre le cinture allacciate anche quando si è in sosta (ad esempio per presegnalare le code).</p>

<b>PARTENZA</b>	
<b>Descrizione:</b> Gli operatori su strada prendono il mezzo dalla propria autorimessa	
<b>Attrezzature</b>	<b>Istruzioni di lavoro in sicurezza</b>
Mezzi sociali	<p>Effettuare, prima di utilizzare l'automezzo, 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.</p> <p>Indossare i DPI se non già indossati.</p>

<b>TRASFERIMENTO CON UTILIZZO DI MEZZO DI TRASPORTO</b>
<b>Descrizione:</b> Gli operatori su strada si spostano lungo l'autostrada per svolgere le attività di loro competenza
<b>Istruzioni di lavoro in sicurezza</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tenere sempre le cinture allacciate anche quando si è in sosta (ad esempio per presegnalare le code).</li> </ul>

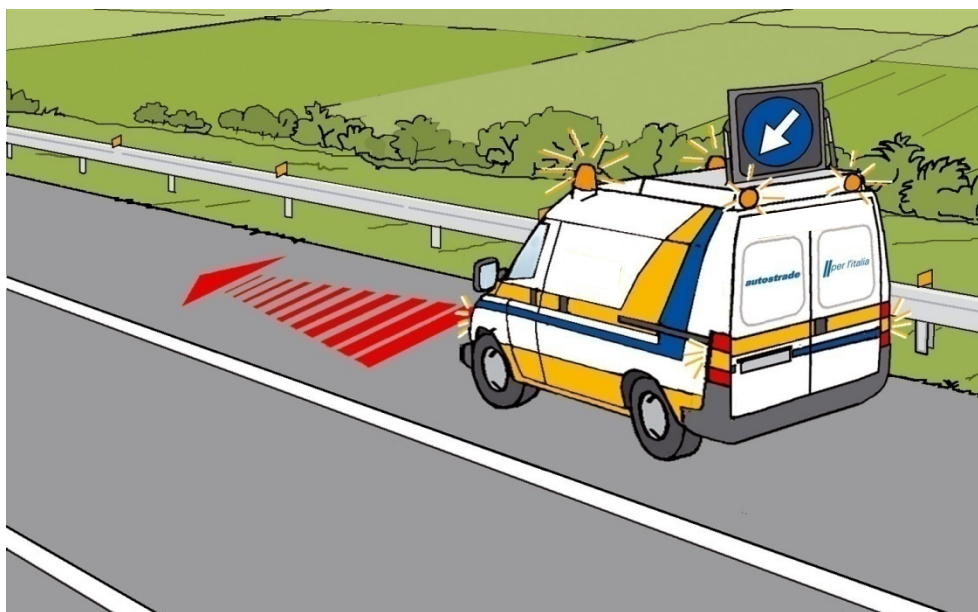
**MARCIA IN CORSIA DI EMERGENZA**

**Descrizione:** 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.

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

**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.



**Figura 2 – Marcia in corsia di emergenza**

## RETROMARCIA IN CORSIA DI EMERGENZA

**Descrizione:** 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.

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

### 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).

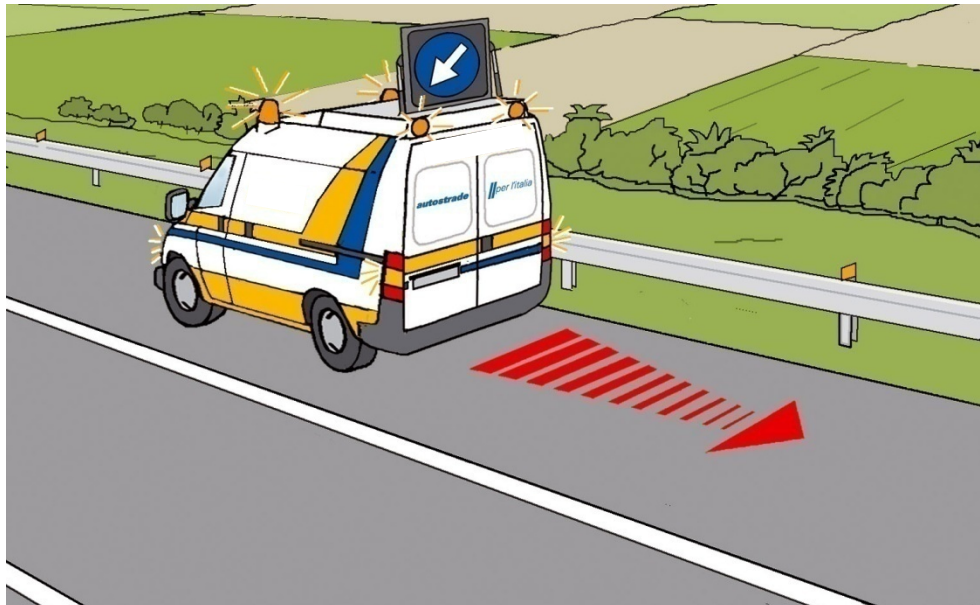


Figura 3 – Retromarcia in corsia di emergenza

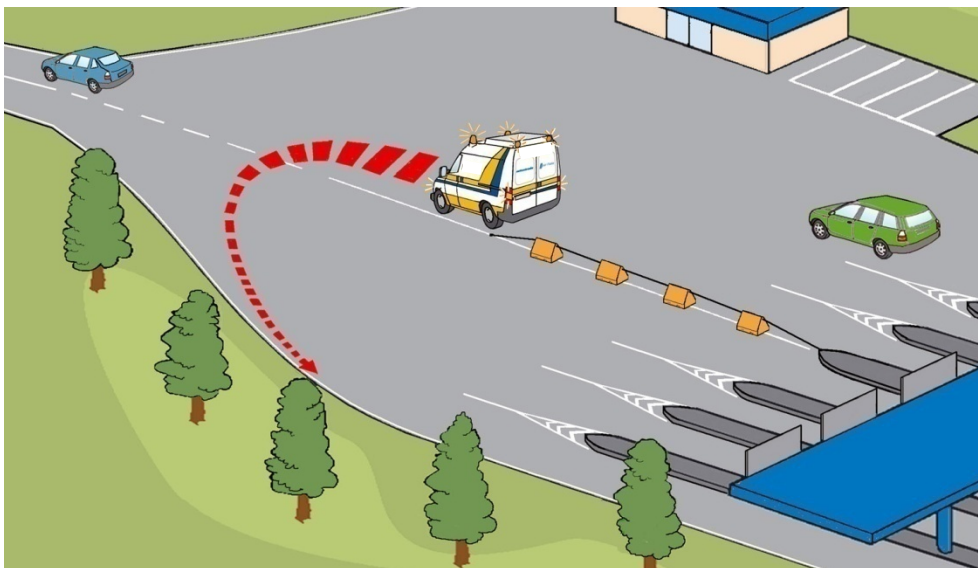
## INVERSIONE DI MARCIA E ATTRAVERSAMENTO SUI PIAZZALI DI STAZIONE

**Descrizione:** 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.

**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 manovra, previa adozione delle cautele necessarie alla sicurezza propria e del traffico.**

### 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.



**Figura 4 – Manovra di inversione di marcia ed attraversamento sui piazzali di stazione**

**ACCESSO ED USCITA DAI CANTIERI SITUATI IN AUTOSTRADA**

**Descrizione:** 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.

**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 manovra, previa adozione delle cautele necessarie alla sicurezza propria e del traffico.**

**All'interno del cantiere mantenere velocità ridotta e prestare attenzione agli operatori al lavoro ed ai macchinari/attrezzature di cantiere.**

**Istruzioni di lavoro in sicurezza**

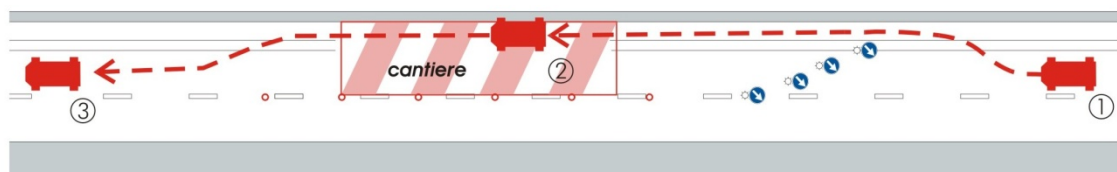
**Riduzione - Entrata e uscita dal cantiere in caso di chiusura della prima corsia in carreggiate a due corsie (o di chiusura della prima e seconda corsia o della prima, seconda e terza corsia, rispettivamente nelle sezioni a tre o quattro corsie).**

**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);
- effettuare 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).

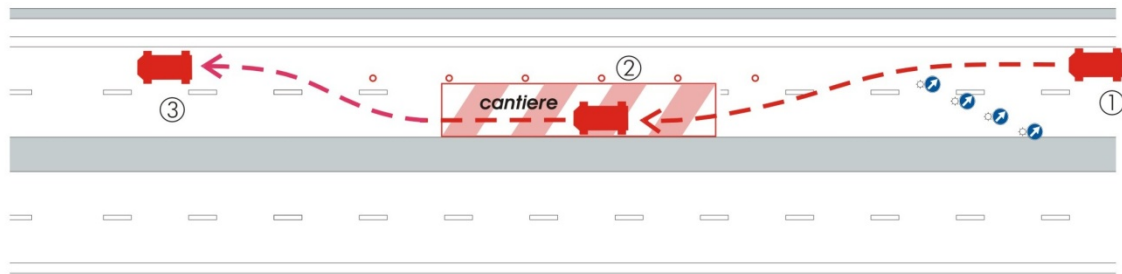


**Figura 5 – Manovra di accesso e uscita dai cantieri in caso di chiusura della prima corsia (corsia di marcia)**

### 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).



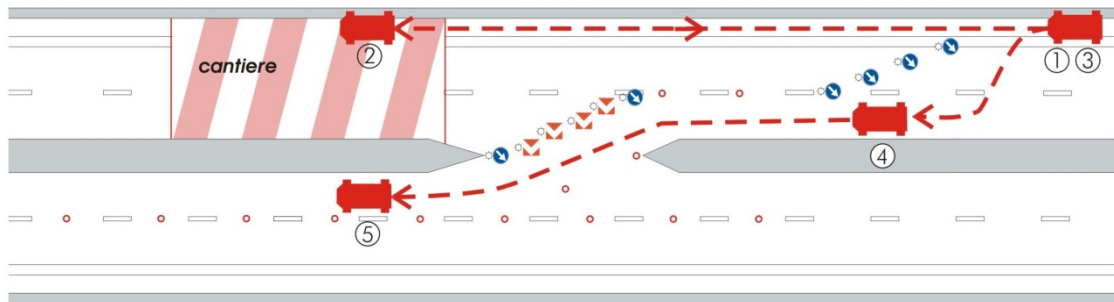
**Figura 6 – Manovra di accesso e uscita dai cantieri in caso di chiusura della corsia di sorpasso**



**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 occupa l'intera carreggiata o parte di essa, utilizzare le modalità descritte nel primo caso.



**Figura 7 – Manovra di accesso e uscita dai cantieri in caso di chiusura della carreggiata, cantiere non transitabile**



## FERMATA DEL MEZZO

**Descrizione:** 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 modalità descritte al capitolo 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**

**Descrizione:** 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.

**FERMATA DEL MEZZO IN PIAZZOLA DI EMERGENZA O IN CORSIA DI EMERGENZA**

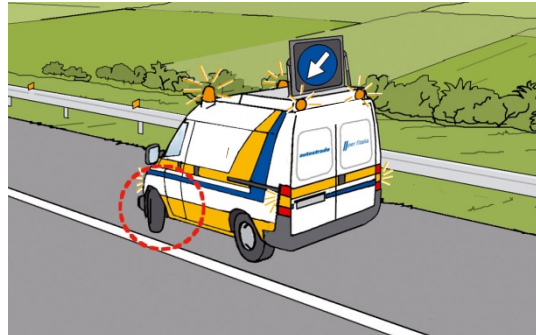
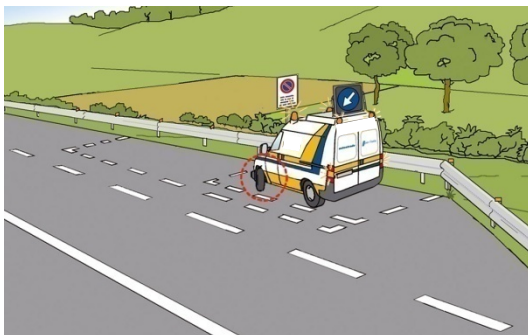
**Descrizione:** Il personale si ferma in piazzola di emergenza o in corsia di emergenza in prossimità del luogo in cui bisogna effettuare le attività di competenza.

**La fermata in corsia di emergenza è consentita, solo per effettive esigenze di servizio, al personale dotato di apposita tessera di autorizzazione a manovra, previa adozione delle cautele necessarie alla sicurezza propria e del traffico.**

**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.



**Figura 8 – Fermata del mezzo in piazzola di emergenza o in corsia di emergenza**

## FERMATA DEL MEZZO IN TRATTE DI CARREGGIATA PRIVE DI CORSIA DI EMERGENZA

**Descrizione:** 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.

**È 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 di 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 (ove presente) raggiungerà la zona interessata dalla necessità di intervento. **Nel caso di intervento di operatore singolo, riferirsi alla specifica Appendice (par. 2.2.2)**

## FERMATA DEL MEZZO IN GALLERIA

**Descrizione:** 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.

### Istruzioni di lavoro in sicurezza

**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*".

**Azionare** sempre i dispositivi di sicurezza/segnalazione di cui è dotato l'automezzo.

**DISCESA E SALITA DAL MEZZO**

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

**E' obbligatorio, per tutti gli occupanti del mezzo, salire o scendere dall'automezzo esclusivamente:**

- 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.**

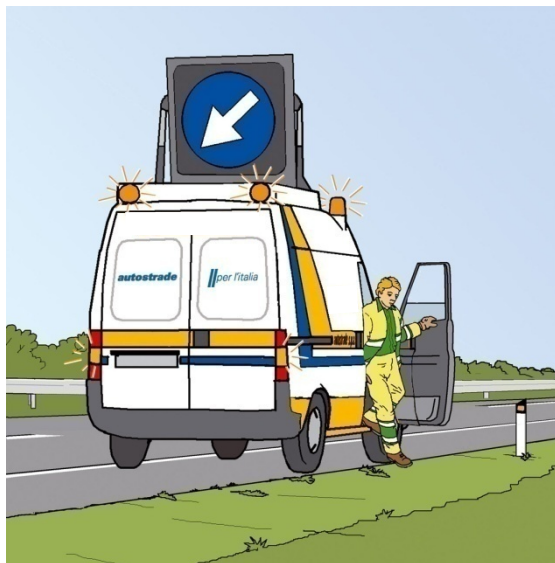
**In caso di corsia di emergenza ridotta,** per far avvenire la discesa degli operatori dal lato destro:

- 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 più 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;

**Qualora sia necessaria la discesa anche da parte del conducente:**

- accostare il mezzo il più possibile al margine destro;
- mantenere costantemente lo sguardo rivolto al traffico;
- scendere dal lato sinistro facendosi coadiuvare nell'attività dal secondo operatore, ove presente, in caso contrario riferirsi all'Appendice per l'intervento del singolo operatore (cap. 2.2).

**Nella fase di risalita sul mezzo seguire le stesse istruzioni descritte per la fase di discesa dal mezzo.**



**Figura 9 – Discesa e salita dal mezzo**

## SPOSTAMENTO A PIEDI

**Descrizione:** 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.

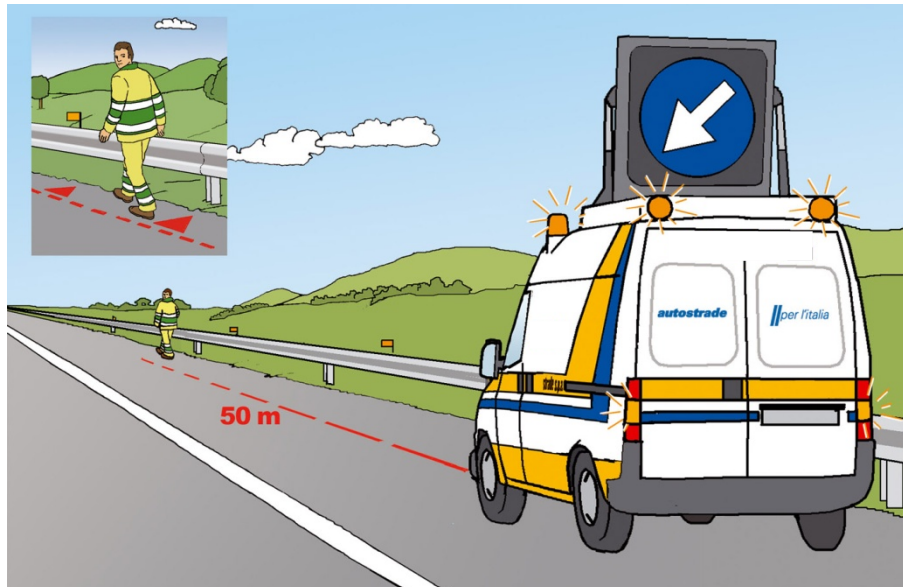
**Lo spostamento a piedi lungo la carreggiata è consentito, solo per effettive esigenze di servizio, al personale dotato di apposita tessera di autorizzazione a manovra, previa adozione delle cautele necessarie alla sicurezza propria e del traffico.**

### 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 guard rail;
- presegnalare lo spostamento lungo il margine destro, con il secondo operatore (ove presente, altrimenti riferirsi all'Appendice per l'intervento del singolo operatore, par. 2.2.2) rimasto in piazzola di emergenza, mediante sbandieramento.



**Figura 10 – Spostamento a piedi lungo la corsia di emergenza**

## SPOSTAMENTO A PIEDI IN GALLERIA

**Descrizione:** 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 situazioni di emergenza, con le modalità di seguito descritte, e **con traffico rallentato o fermo.**

In caso di necessità di **intervento in galleria sulla segnaletica di preavviso di cantieri** 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.

## **ATTRAVERSAMENTO A PIEDI DELLA CARREGGIATA**

**Descrizione:** Il personale attraversa a piedi la carreggiata in caso di attività connesse a situazioni di emergenza (vedasi par. 4.1), oppure per posizionare la segnaletica al margine sinistro o per effettuare altre operazioni di sua competenza.

**In situazioni diverse da quelle suindicate è vietato attraversare la carreggiata.**

**L'attraversamento a piedi della carreggiata è consentito, solo per effettive esigenze di servizio, al personale dotato di apposita tessera di autorizzazione a manovra, previa adozione delle cautele necessarie alla sicurezza propria e del traffico.**

### **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;
- durante l'attraversamento a piedi della carreggiata, 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:
  - o attraversare in un punto a monte o a valle del tratto, che permetta la visibilità;
  - o 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.

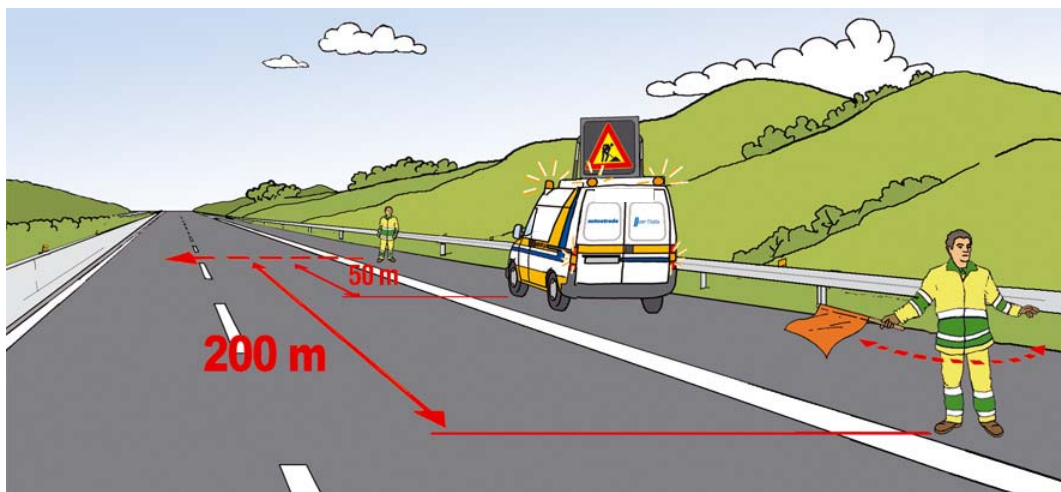
**In caso di attraversamento di:**

- **carreggiata a due, 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 o 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.



**Figura 11 – Attraversamento a piedi della carreggiata**



## SBANDIERAMENTO

**Descrizione:** 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.**

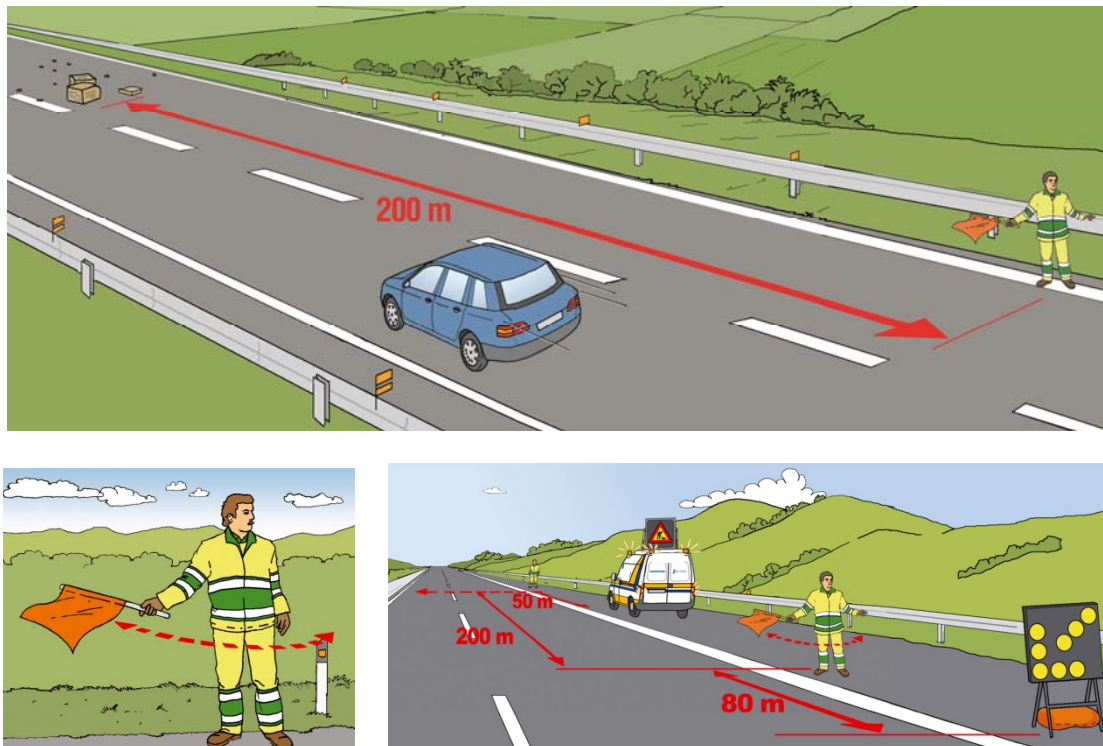


Figura 12 - Sbandieramento

<b>RIENTRO</b>	
<b>Descrizione:</b> Dal luogo dell'evento fino alla sede o altro.	
<b>Istruzioni di lavoro in sicurezza</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dare la precedenza ai veicoli sopraggiungenti;</li> <li>- verificare che non ci siano vetture in arrivo o che siano sufficientemente lontane;</li> <li>- azionare i dispositivi di sicurezza/segnalazione e il lampeggiatore di direzione sinistra in uscita dalla piazzola o dalla corsia di emergenza;</li> <li>- immettersi sulla corsia di marcia dopo aver acquistato velocità;</li> <li>- 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);</li> <li>- spegnere i dispositivi di sicurezza/segnalazione.</li> </ul>	

## 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 segnalamento 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'apposito 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.

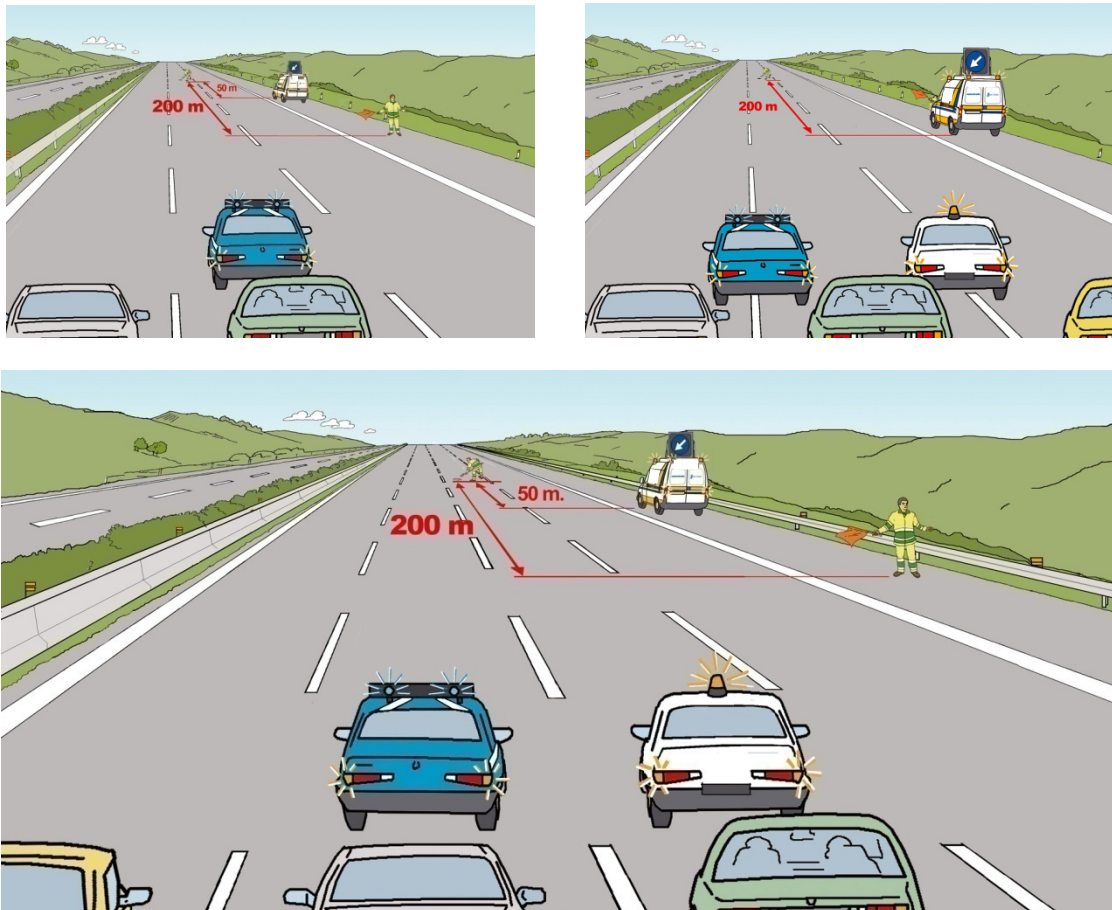


Figura 13 – Safety car



<b>Autostrade // per l'italia S.p.A</b>	
<b>LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA</b>	Rev. 06 15/01/2016

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

<b>Autostrade // per l'italia S.p.A</b>	
<b>LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA</b>	Rev. 06 15/01/2016

## 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 descritte possono essere effettuate 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);**

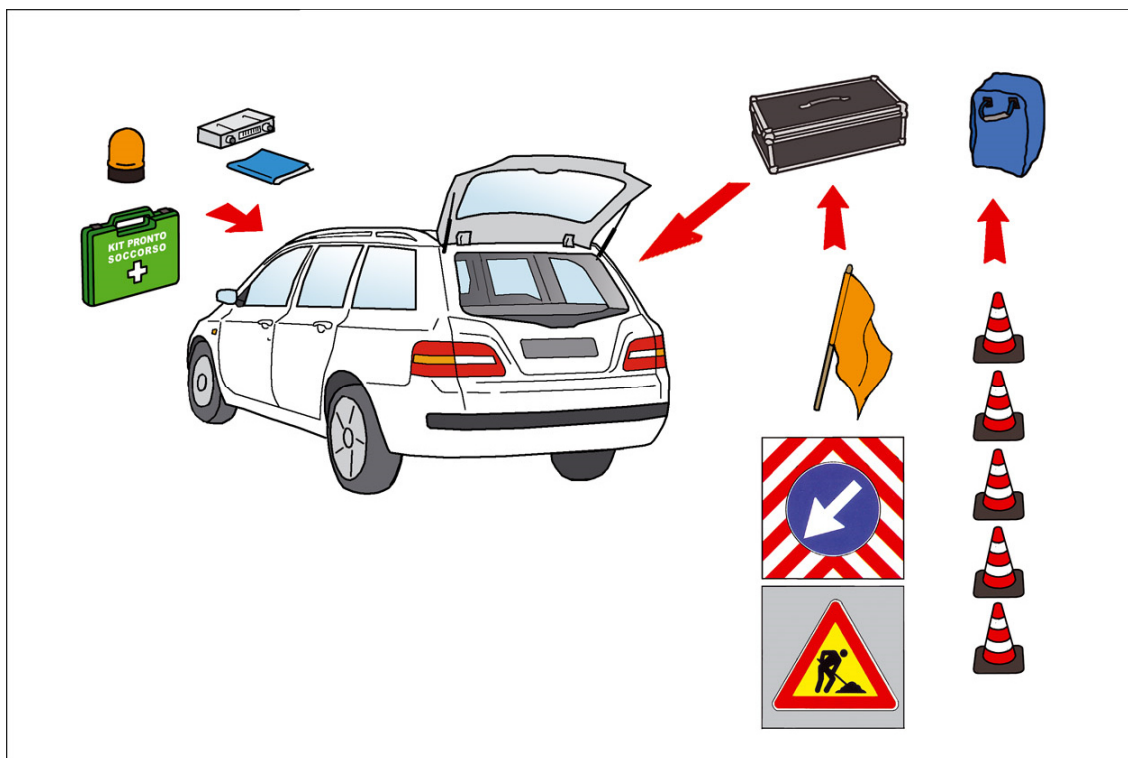
**segundo i comportamenti esplicitati di seguito.**

### 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 (girofarò) 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.



**Figura 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

### FERMATA DEL VEICOLO IN PIAZZOLA DI EMERGENZA / PIAZZOLA TECNICA

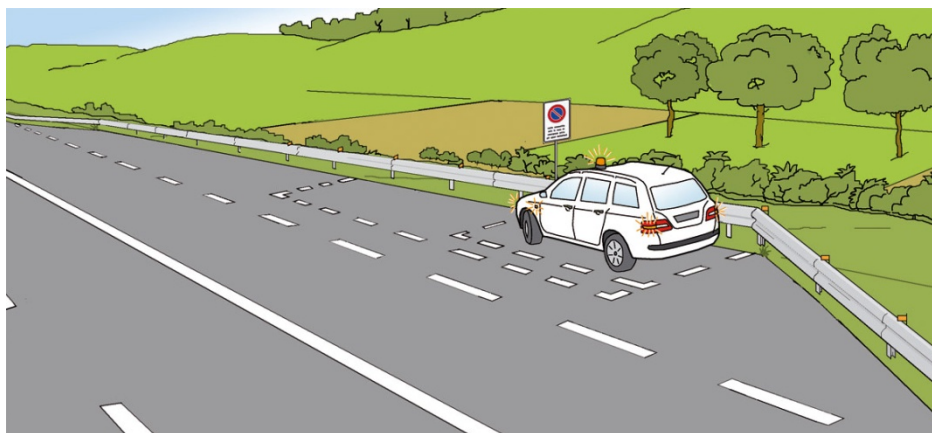
**Descrizione:** Il personale si ferma in piazzola di emergenza in prossimità del luogo in cui bisogna effettuare le attività di competenza (a 150 - 200 m dal sito sede di intervento).

#### 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 più 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 accosto 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.



**Figura 15 – Fermata del veicolo in piazzola di emergenza**



**FERMATA DEL VEICOLO IN CORSIA DI EMERGENZA**

**Descrizione:** 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, da effettuarsi solo in caso di effettive esigenze di servizio, deve avvenire 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 addetto alle attività di viabilità/manutenzione.**

**Istruzioni di lavoro in sicurezza**

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

- 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.

**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:**

- 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 accosto 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.

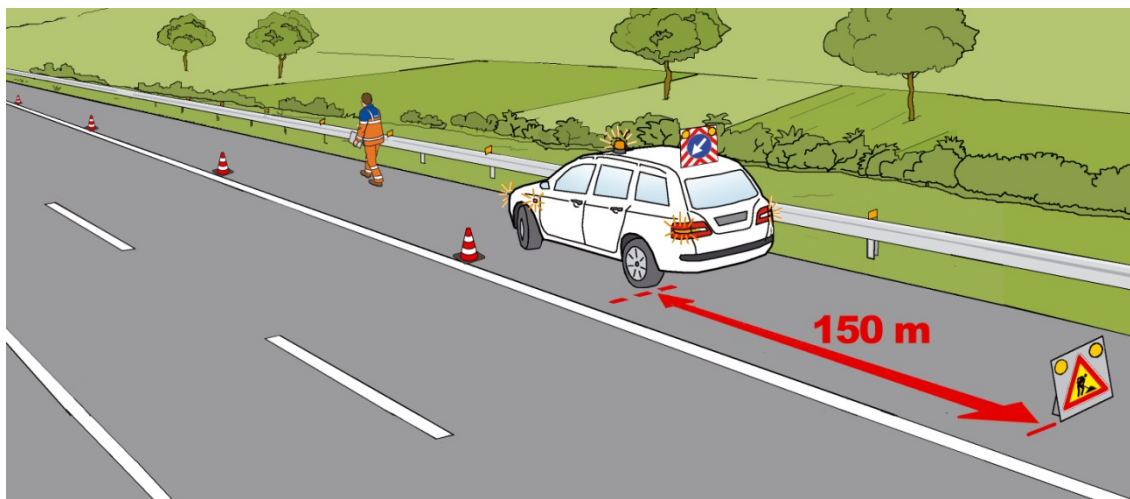


Figura 16 – Fermata del veicolo in corsia di emergenza

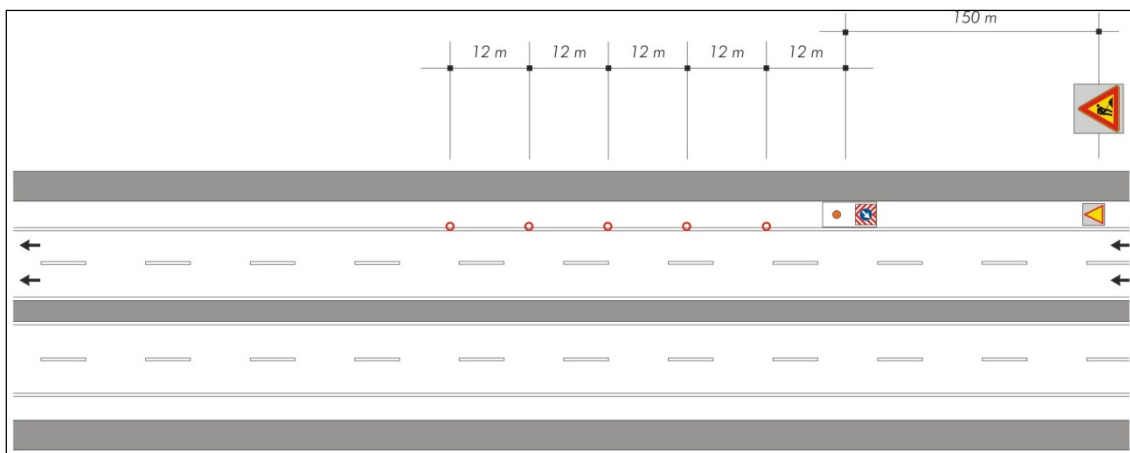


Figura 17 – Posa in opera della segnaletica di protezione nel caso fermata in corsia di emergenza

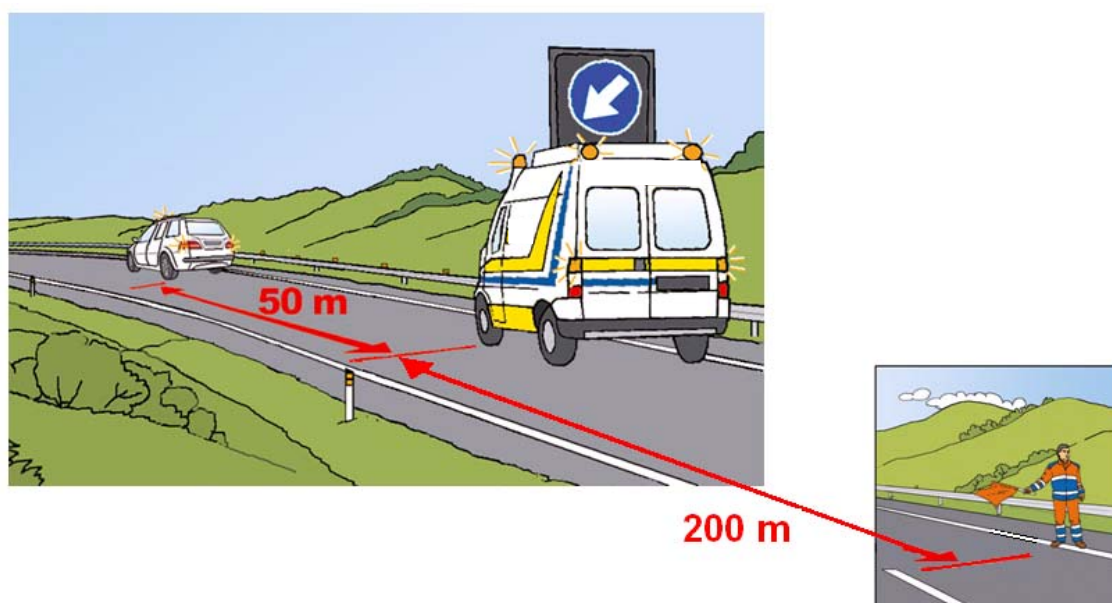
**FERMATA DEL VEICOLO SU TRATTO SENZA CORSIA DI EMERGENZA  
(INCLUSI I RAMI DI SVINCOLO)**

**Descrizione:** 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 addetto alle attività di viabilità/manutenzione per il presegnalamento e la protezione con i mezzi in dotazione.

In tal caso, un operatore provvederà a presegnalare l'evento al traffico in arrivo ad 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.



**Figura 18 – Fermata del veicolo su tratto senza corsia di emergenza**

**FERMATA DEL VEICOLO PER LAVORI IN UNA PISTA DI STAZIONE**

**Descrizione:** interventi tecnici o di manutenzione in una pista di stazione prima della sbarra chiudipista, e quindi in presenza di traffico.

***È possibile fermarsi con il veicolo prima della sbarra chiudipista, 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****In caso di fermata prima della sbarra chiudipista:**

- 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.

**In caso di fermata del mezzo negli appositi spazi del piazzale di stazione:**

- 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.

**ATTRAVERSAMENTO A PIEDI DELLE PISTE O DEL PIAZZALE DI STAZIONE**

**Descrizione:** 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.***

<b>Autostrade // per l'italia S.p.A</b>	
<b>LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA</b>	Rev. 06 15/01/2016

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

<b>Autostrade // per l'Italia S.p.A</b>	
<b>LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA</b>	Rev. 06 15/01/2016

**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 segnalazione.**

Tutte le attività del presente capitolo possono essere eseguite sia da personale della Società (personale addetto alle attività di viabilità/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 previste nel presente capitolo possono essere effettuate 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 (racordi 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.**

<b>Autostrade // per l'italia S.p.A</b>	
<b>LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA</b>	Rev. 06 15/01/2016

### **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 di sicurezza/segnalazione 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 fig. 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 – Sistema Informativo Viabilità - dell'evento cantiere da parte del nostro operatore.*



**Figura 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 il personale addetto alle attività di viabilità/manutenzione) 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 (piazze 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 sicurtà metallica.

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;



<b>Autostrade // per l'italia S.p.A</b>	
<b>LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA</b>	Rev. 06 15/01/2016

- **una segnaletica di posizione** comprendente:
  - o 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);
  - o 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 presegnalamiento 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

DESCRIZIONE
<p>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.</p> <p><b>N. operatori squadra tipo: minimo 3 operatori (ad eccezione del caso di installazione della segnaletica per esclusione della corsia di emergenza)</b></p> <p><b>Della squadra può far parte eventualmente un solo operatore in affiancamento (neo-assunto)</b></p>

**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.**

**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.**

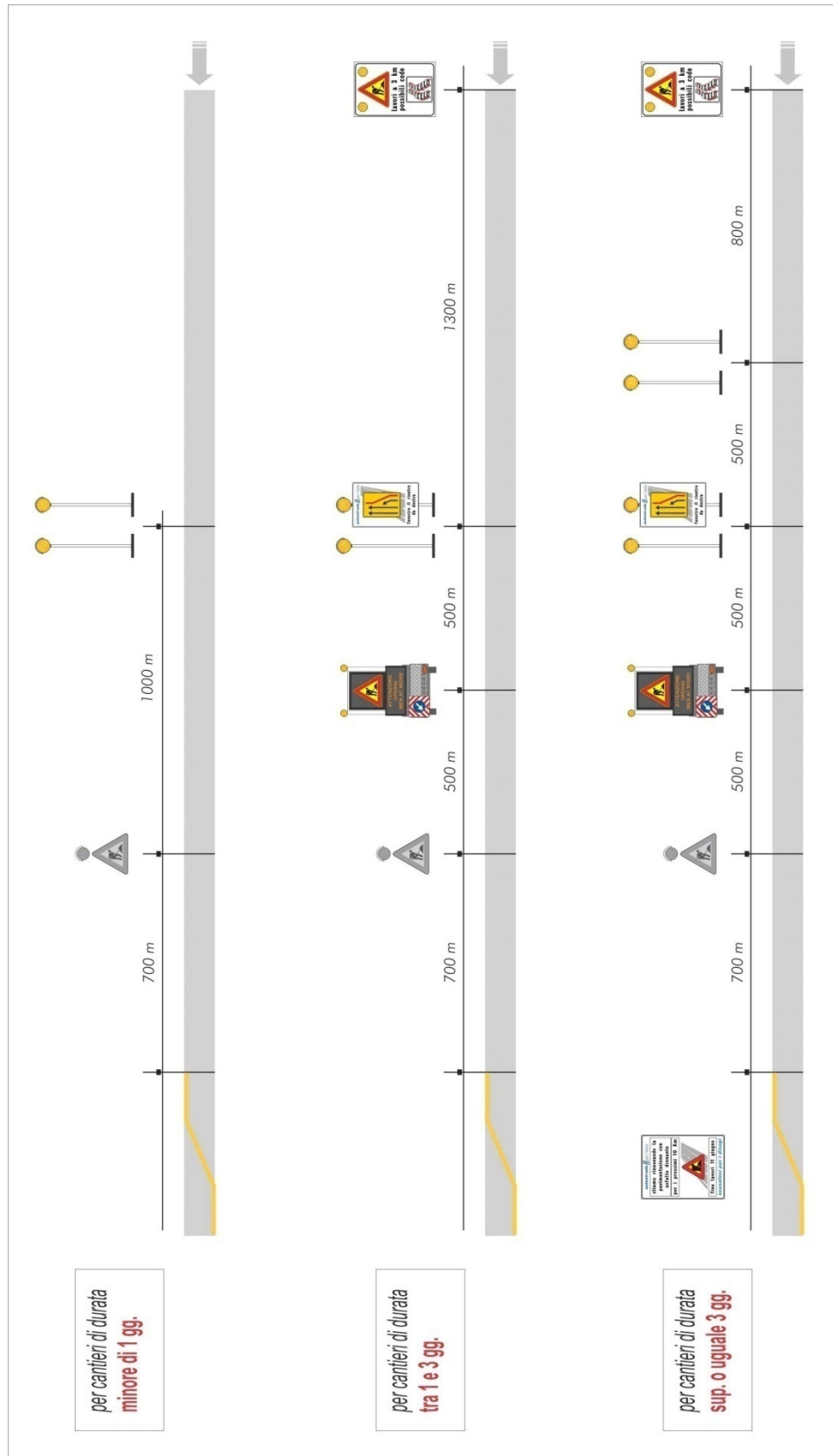


Figura 20 – Segnaletica integrativa di preavviso per i cantieri fissi

## PRELEVAMENTO DELLA SEGNALETICA DA AUTOMEZZO

**Descrizione:** 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 guard-rail;
- non invadere la corsia di marcia con la segnaletica in fase di scarico;
- prelevare la segnaletica e tutta l'attrezzatura necessaria (p.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.

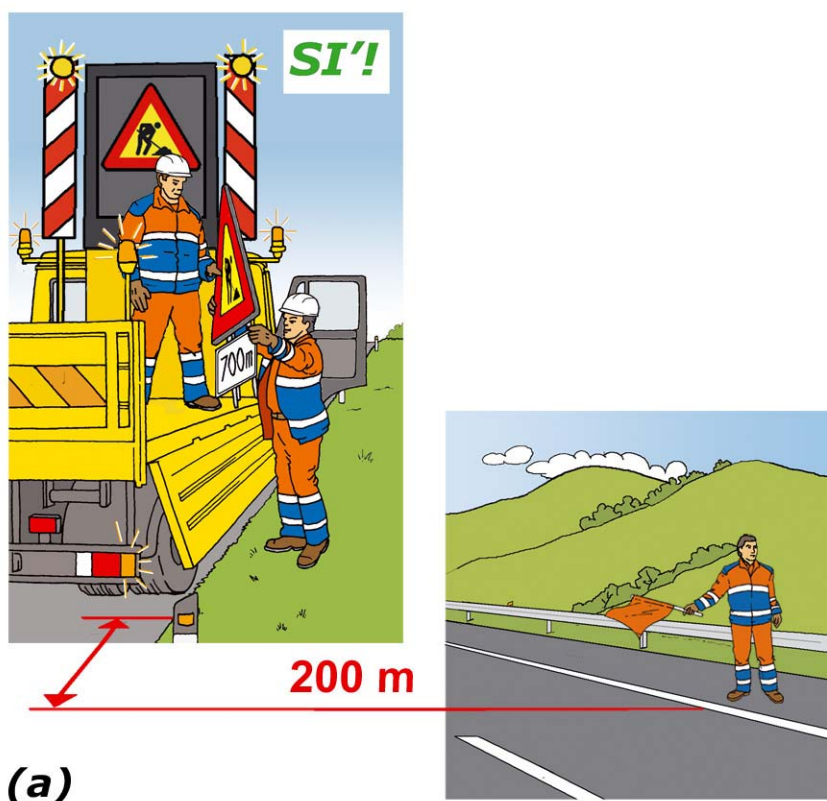


Figura 21 - Prelevamento della segnaletica da automezzo: comportamenti corretti (a), (b), (d) e scorretti (c), (e)

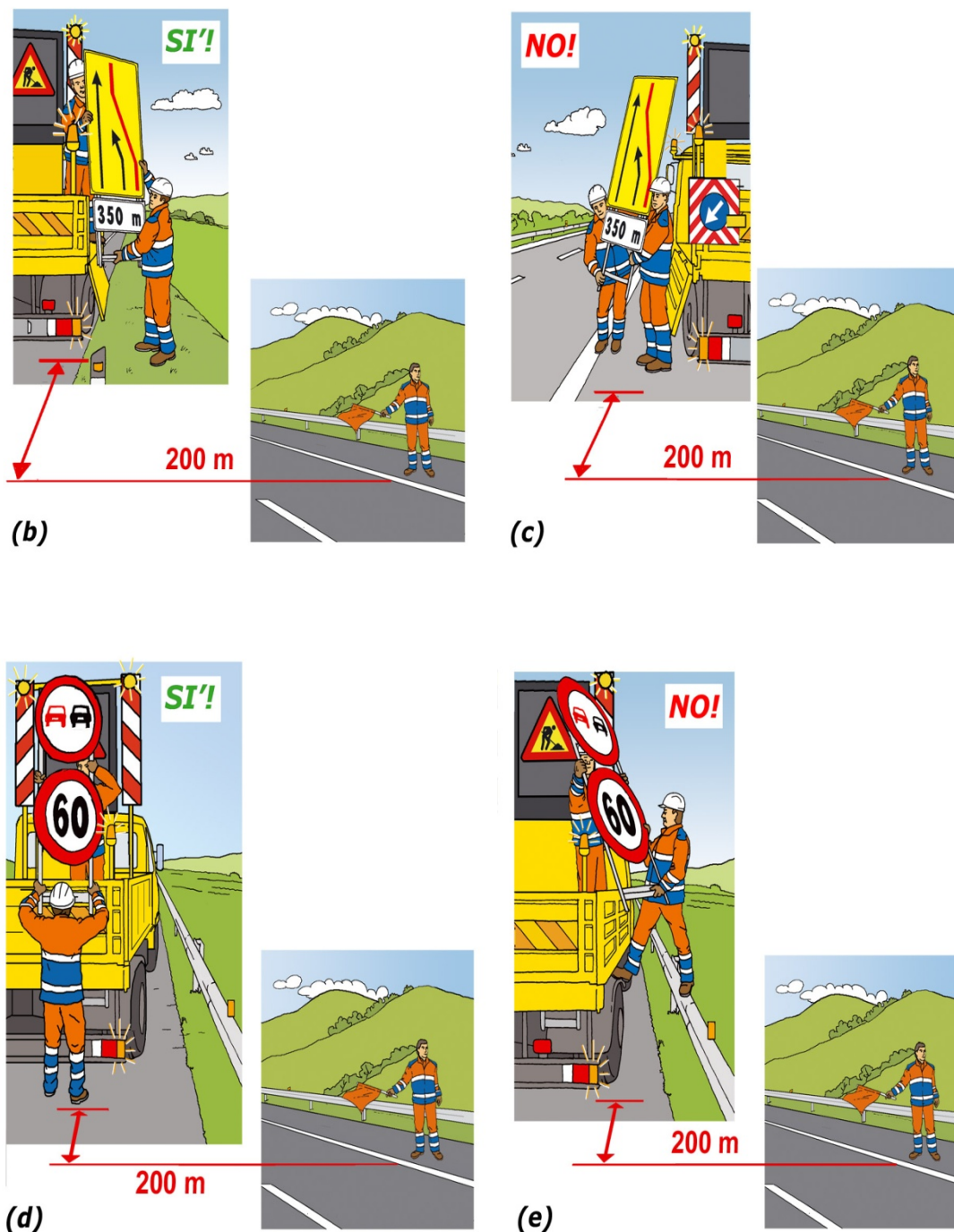


Figura 21 – Prelevamento della segnaletica da automezzo: comportamenti corretti (a), (b), (d) e scorretti (c), (e)

## TRASPORTO MANUALE DELLA SEGNALETICA

**Descrizione:** 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.

In caso di trasporto di cartelli rettangolari o di grandi dimensioni:

- o trasportare in due operatori congiuntamente i cartelli;
- o afferrare i cartelli con entrambe le mani e in modo da poter rivolgere entrambi costantemente lo sguardo verso la corrente di traffico;
- o attraversare la carreggiata disponendosi su linea obliqua all'asse della carreggiata per guardare verso la corrente di traffico;
- o 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 sopraggiunte;
- 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.



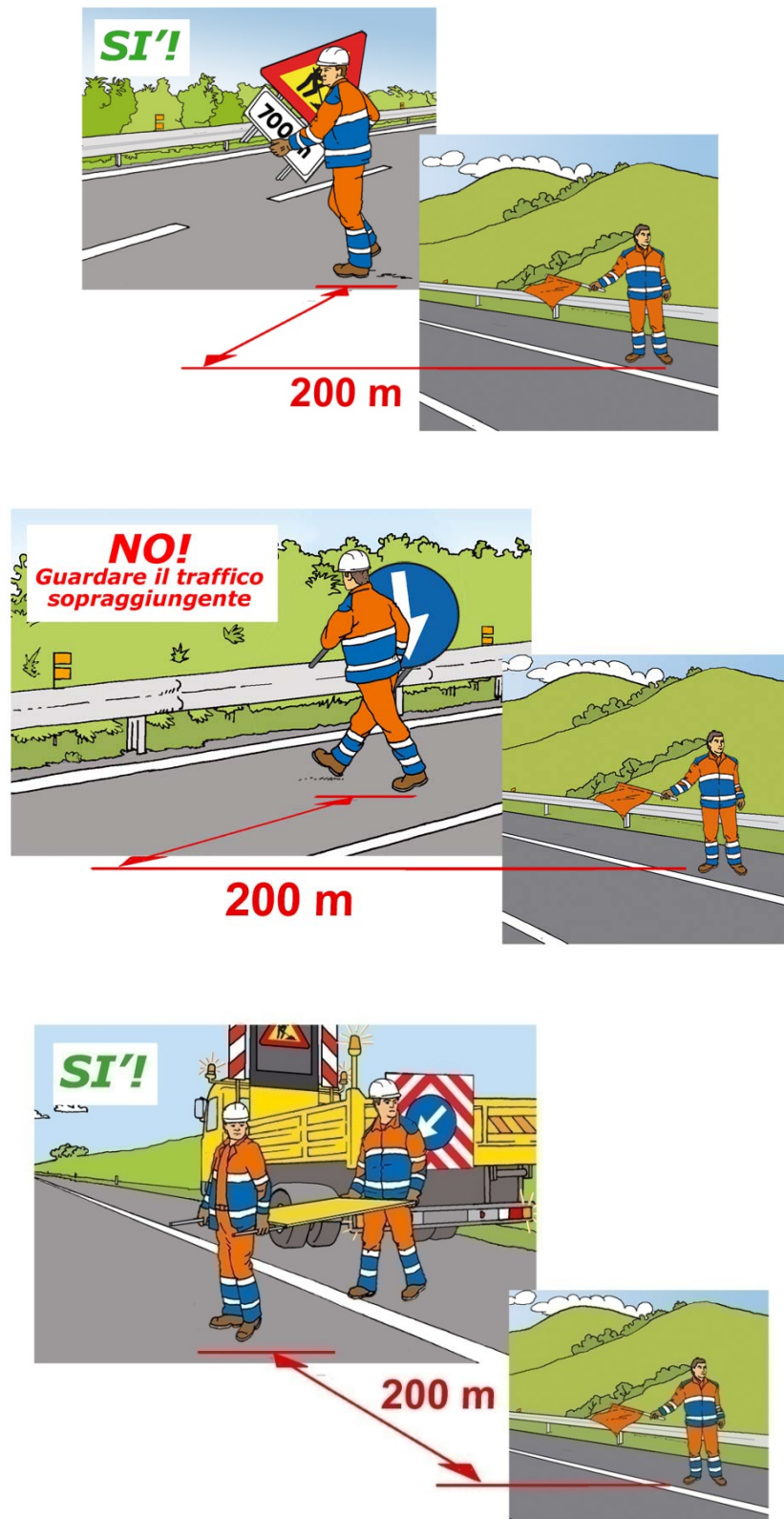


Figura 22 – Trasporto manuale della segnaletica

**INSTALLAZIONE DEL PRIMO CARTELLO E DELLA SEGNALETICA DI PASSAGGIO OBBLIGATORIO  
(DI TESTATA DI CHIUSURA DELLA CORSIA O DELLA CARREGGIATA)**

**Descrizione:** Il personale realizza sbarramenti per deviare gli utenti in arrivo.

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

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 la Sala Radio per avere l'autorizzazione a procedere, prima di iniziare le operazioni di stesa della segnaletica;
- 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.

#### **In caso di carreggiata a due corsie con corsia di emergenza**

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 può decidere, in funzione del traffico e delle caratteristiche del tracciato, di aggiungere un ulteriore mezzo a protezione dell'attività, 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 presegna l'attività tramite sbandieramento, il conducente del mezzo collabora con il secondo operatore nelle attività di scarico, trasporto manuale ed installazione della segnaletica, scendendo e risalendo sul mezzo sempre dal lato destro. 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 presegna l'installazione dei 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 della 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

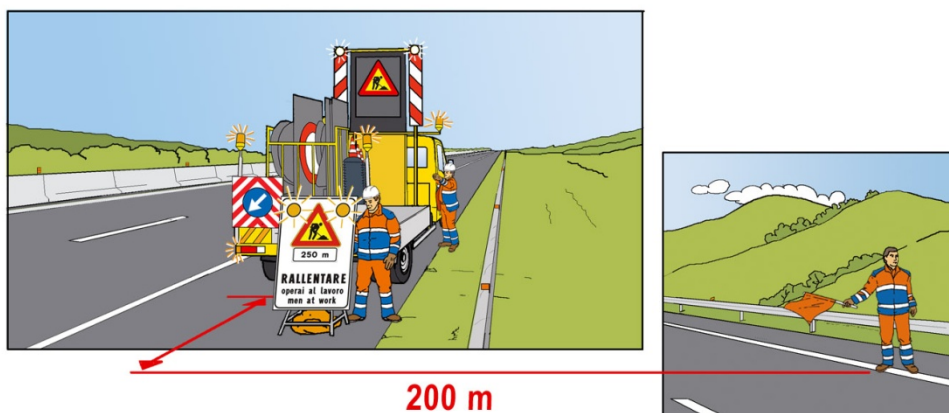


Figura 23 – Chiusura della corsia di emergenza: installazione del segnale di preavviso

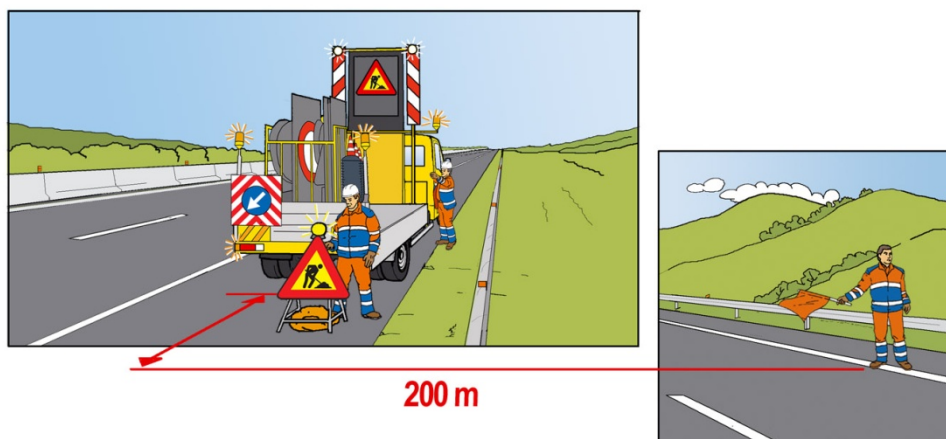


Figura 23 bis – Chiusura della corsia di emergenza: installazione del segnale lavori

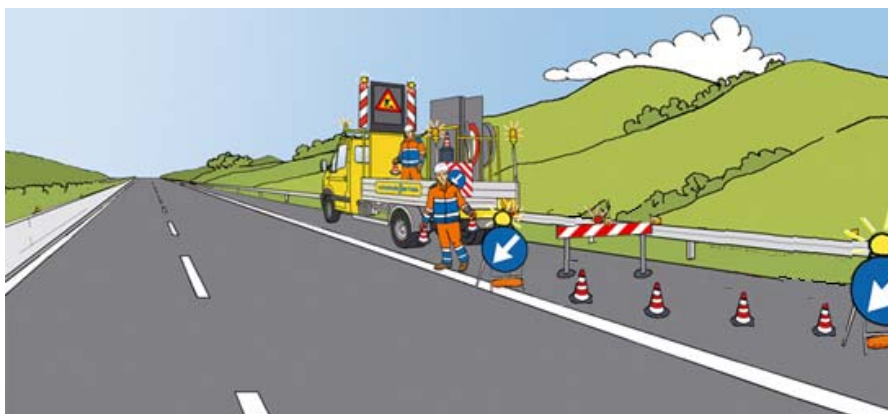


Figura 24 – Chiusura della corsia di emergenza: installazione della testata di chiusura

## CHIUSURA CORSIA DI MARCIA

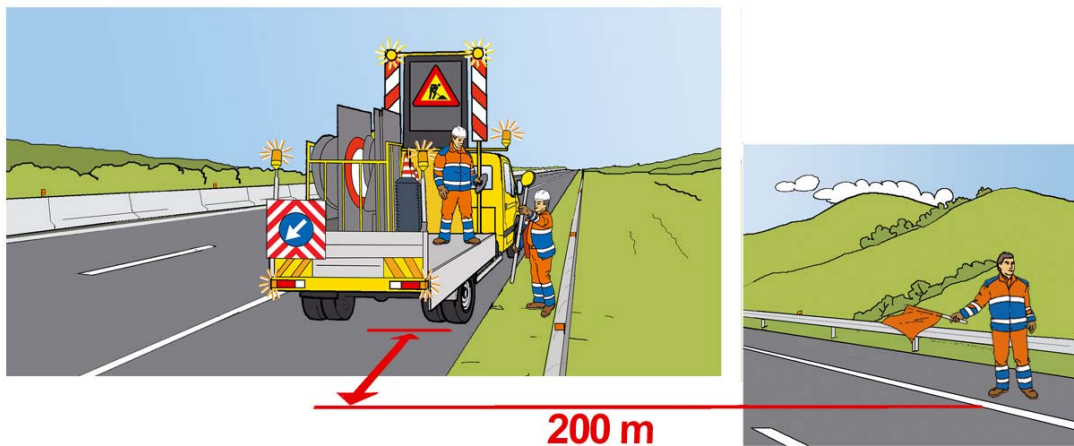


Figura 25 – Chiusura della corsia di marcia: scarico della segnaletica dal mezzo

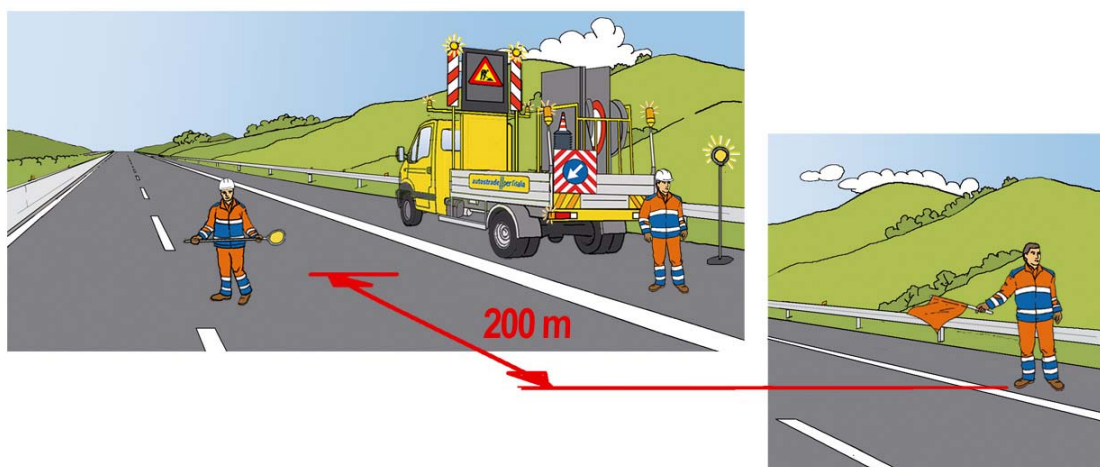


Figura 26 – Chiusura della corsia di marcia: installazione delle lampade blitz

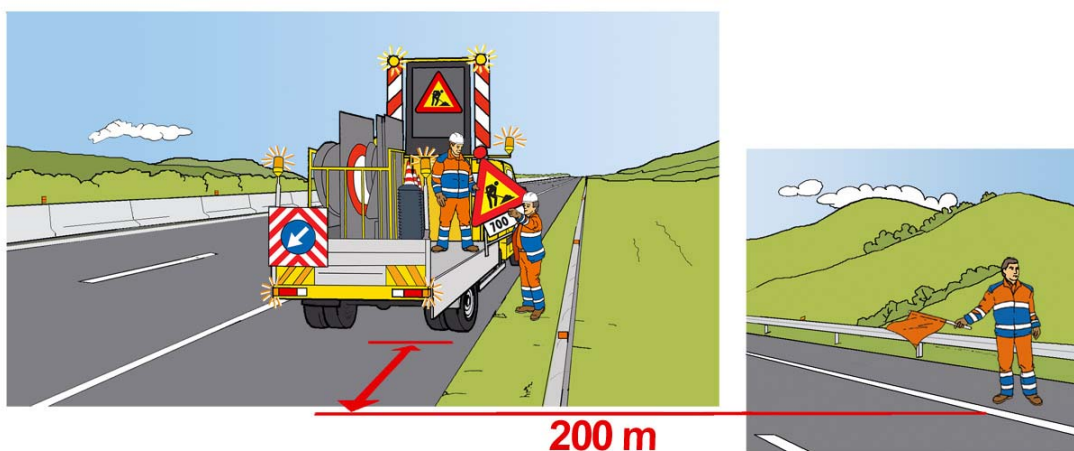
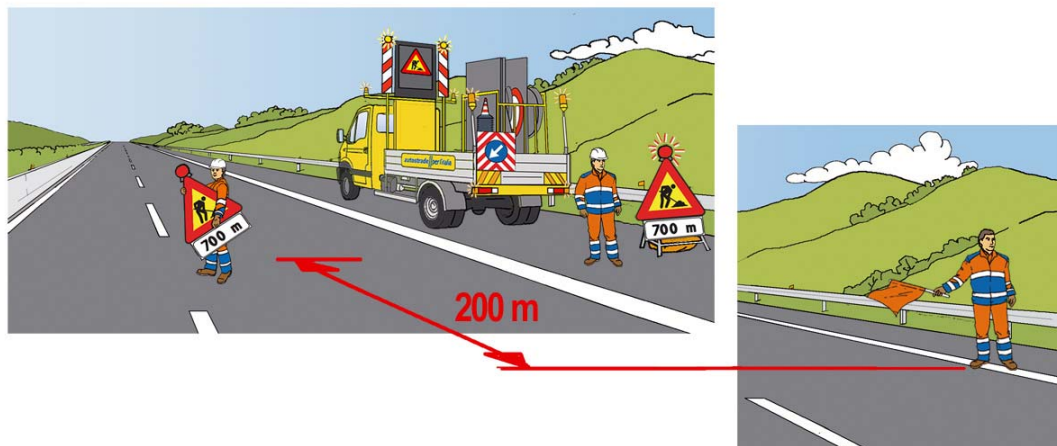
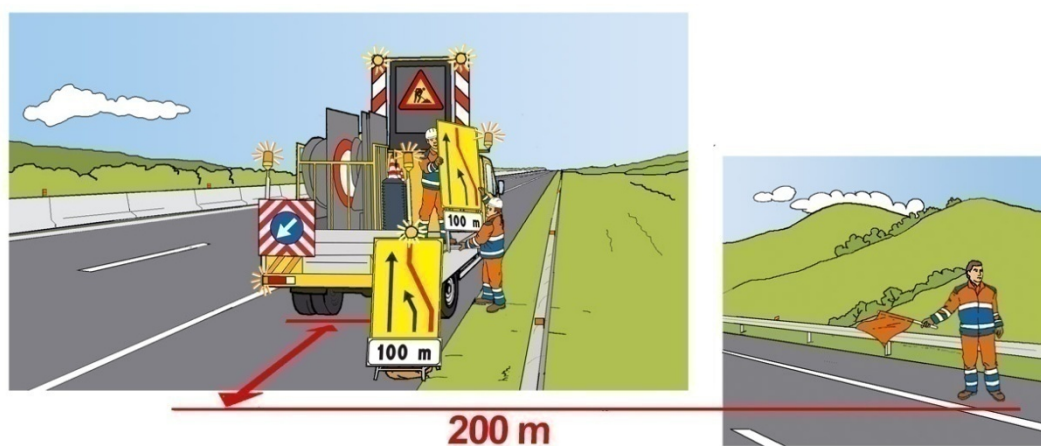


Figura 27 – Chiusura della corsia di marcia: scarico ed installazione del segnale lavori sul margine destro

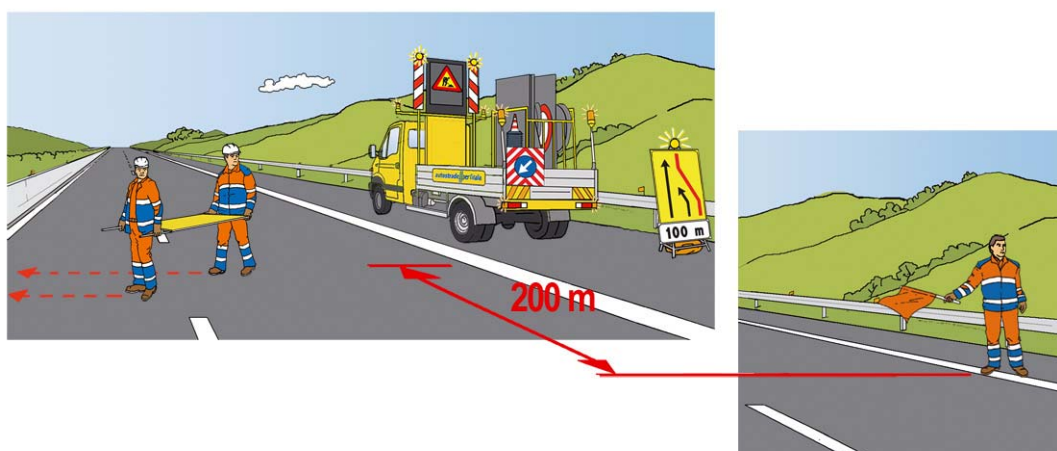




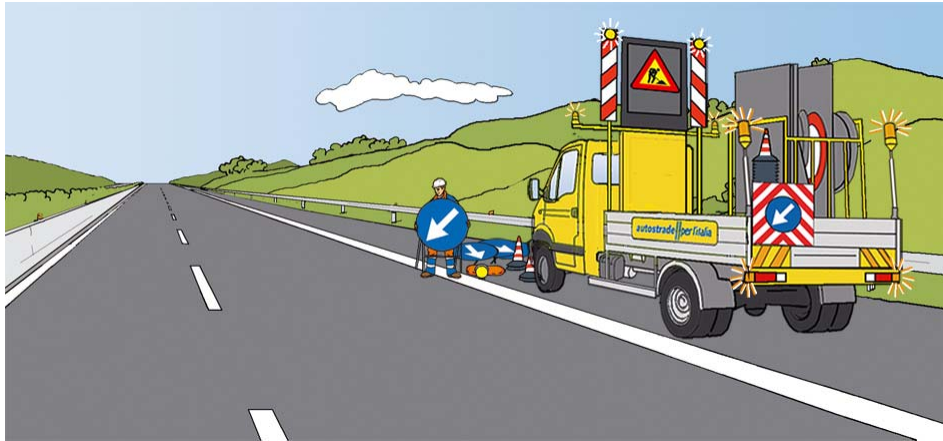
**Figura 28 – Chiusura della corsia di marcia: installazione del segnale lavori sul margine sinistro**



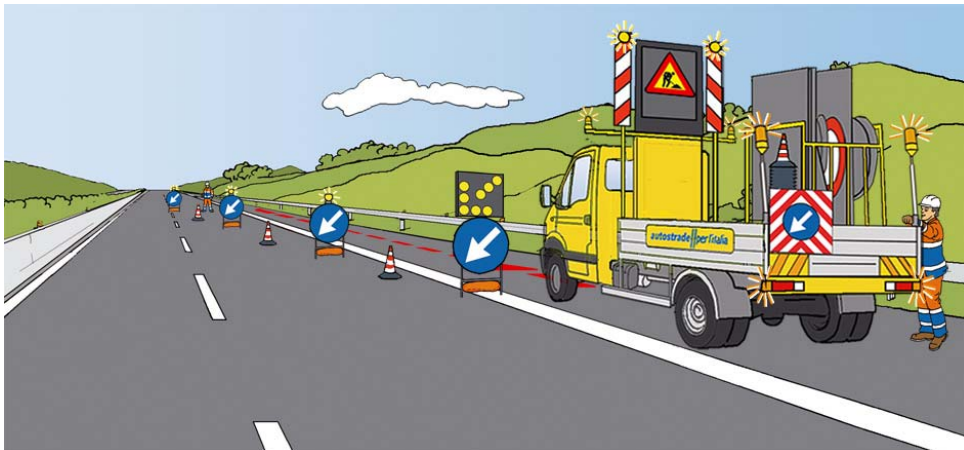
**Figura 29 – Chiusura della corsia di marcia: scarico ed installazione sul margine destro dei segnali di riduzione ad una corsia**



**Figura 30 – Chiusura della corsia di marcia: trasporto del segnale di riduzione ad una corsia sul margine sinistro**



**Figura 31 – Chiusura della corsia di marcia: scarico ed inizio installazione della segnaletica di esclusione della corsia**



**Figura 32 – Chiusura della corsia di marcia: installazione della testata di esclusione della corsia**



**Figura 33 – Chiusura della corsia di marcia: inizio della posa dei coni**

## CHIUSURA CORSIA DI SORPASSO

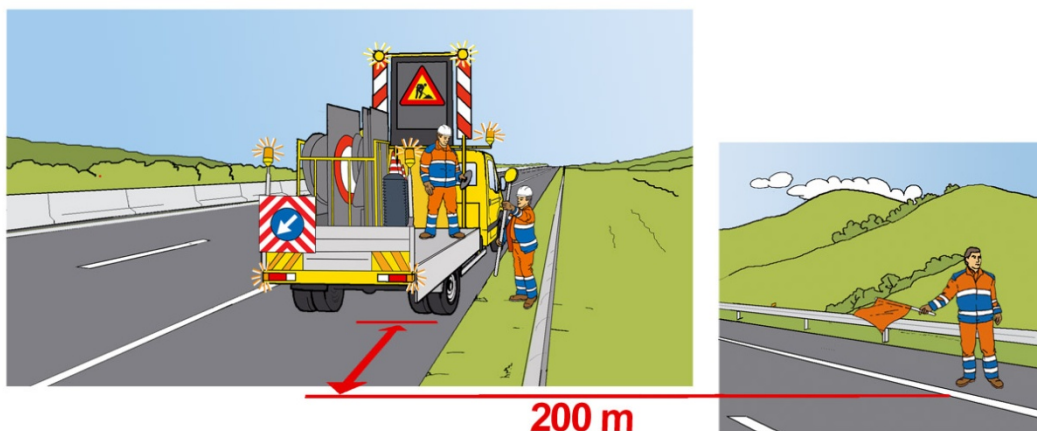


Figura 34 – Chiusura della corsia di sorpasso: scarico delle lampade blitz sul margine destro

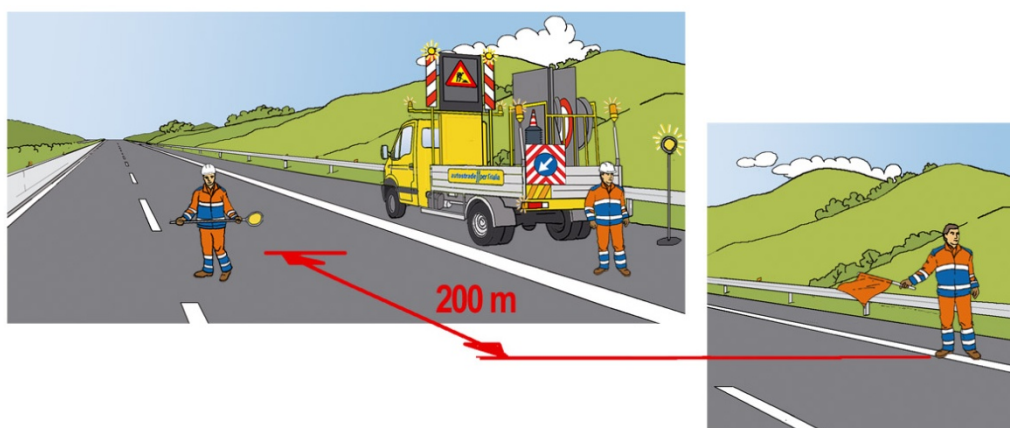


Figura 35 – Chiusura della corsia di sorpasso: installazione della lampada blitz sul margine sinistro

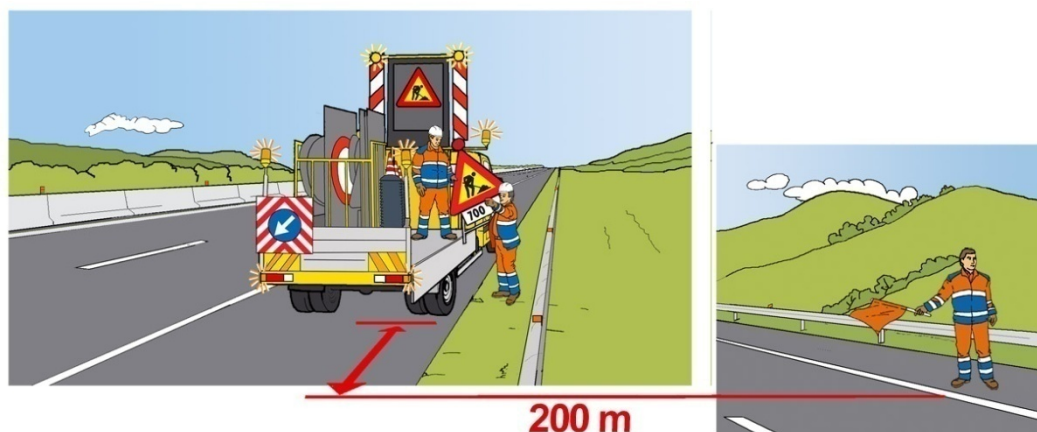
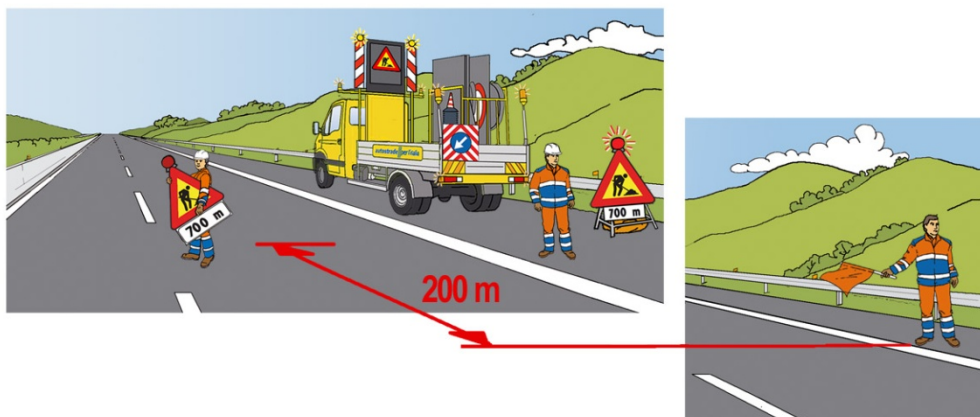
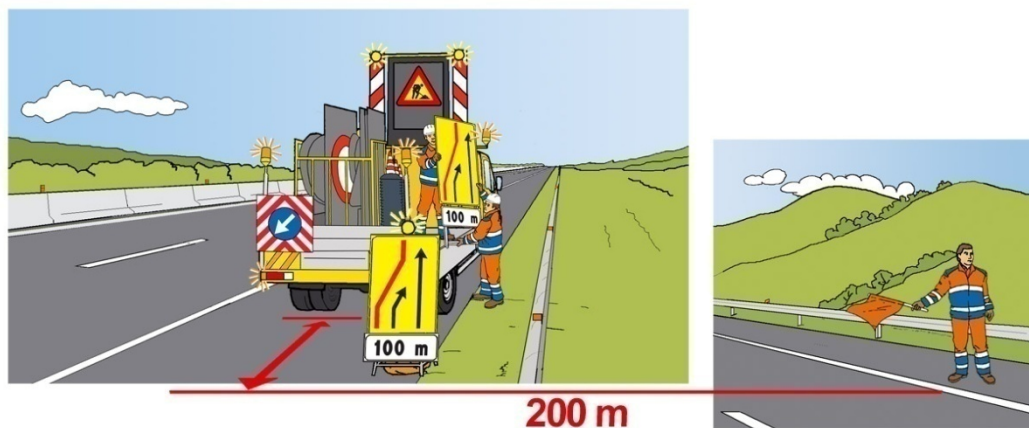


Figura 36 – Chiusura della corsia di sorpasso: scarico ed installazione del segnale lavori sul margine destro

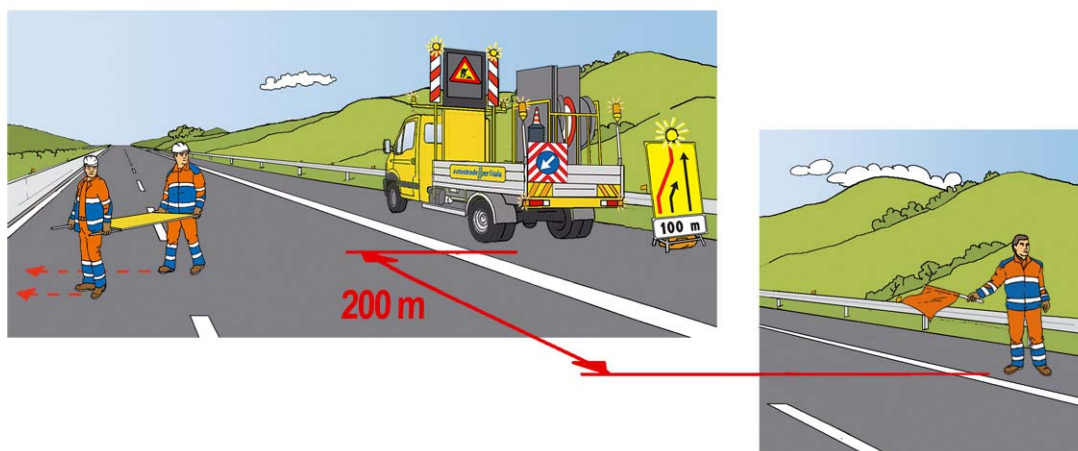




**Figura 37 – Chiusura della corsia di sorpasso: installazione del segnale lavori sul margine sinistro**

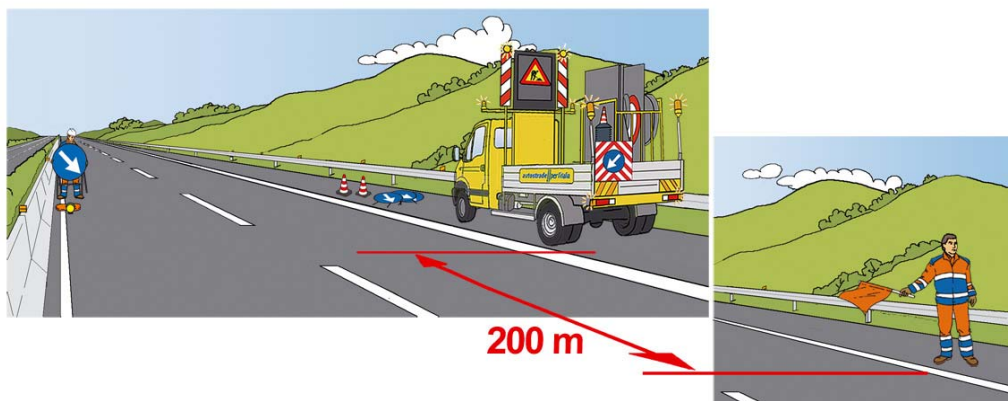


**Figura 38 – chiusura della corsia di sorpasso: scarico ed installazione del segnale di esclusione della corsia sul margine destro**

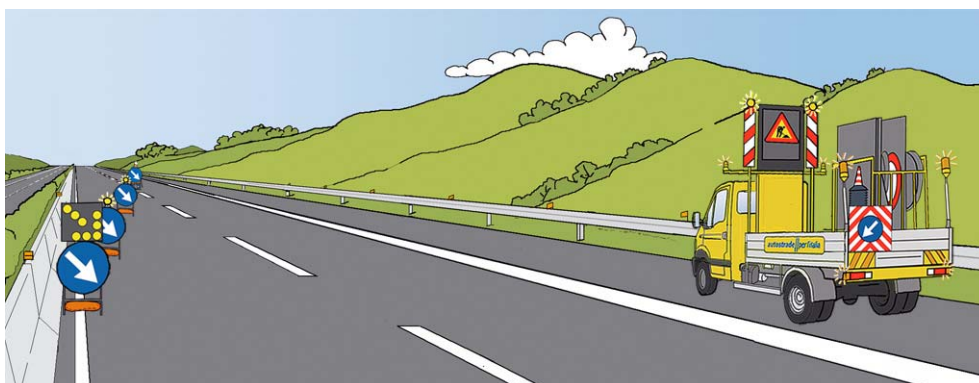


**Figura 39 – Chiusura della corsia di sorpasso: trasporto del segnale di esclusione della corsia sul margine sinistro**

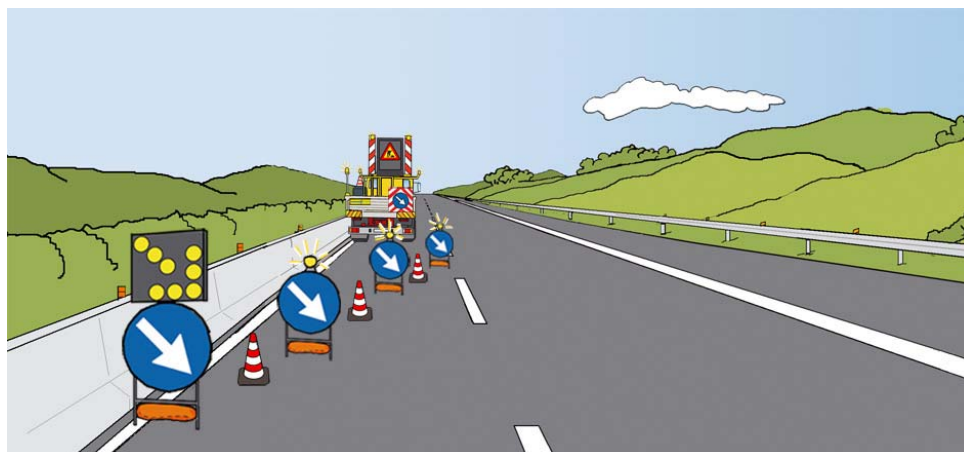




**Figura 40 – Chiusura della corsia di sorpasso: inizio installazione della testata di esclusione della corsia**



**Figura 41 – Chiusura della corsia di sorpasso: installazione della testata di esclusione della corsia**



**Figura 42 – Chiusura della corsia di sorpasso: installazione della testata di esclusione della corsia**



Figura 43 – Chiusura della corsia di sorpasso: inizio della posa dei coni

**In caso di carreggiata a tre corsie con corsia di emergenza:**

Le modalità d'installazione sono simili a quelle riportate nel caso di carreggiata a due corsie con corsia di emergenza.

In relazione alle condizioni di traffico, il Preposto può valutare, in alternativa all'attraversamento della carreggiata, se procedere con l'installazione della segnaletica sul margine destro (compresa, temporaneamente, quella destinata al margine sinistro) ed effettuare l'attraversamento e l'installazione dei cartelli sul margine sinistro solo dopo l'installazione della testata di esclusione della corsia da chiudere e con traffico regolato da sbandieramento.

**In caso di carreggiata a quattro corsie:**

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).

Se il cantiere prevede l'esclusione della prima e/o seconda corsia a partire da destra, è possibile raddoppiare la segnaletica di preavviso sul margine destro in modo da evitare l'attraversamento. I cartelli di preavviso di esclusione della seconda corsia potranno essere installati sullo spartitraffico centrale una volta esclusa la prima corsia (ovvero gli operatori attraverseranno solo tre corsie).

Se il cantiere prevede l'esclusione di una o più corsie a partire dal margine sinistro, è possibile procedere nel seguente modo.

La posa dei segnali di preavviso e di esclusione delle corsie da chiudere viene effettuata mediante attraversamento della carreggiata opposta preventivamente parzializzata a tre corsie. Lavorando dalla corsia di emergenza della carreggiata opposta a quella del cantiere da installare, si esclude la prima corsia secondo quanto precedentemente detto, dopodiché è possibile installare la segnaletica sul margine sinistro attraversando le corsie rimaste aperte. I segnali di preavviso posti sul centrale devono essere rivolti nel senso di marcia della carreggiata opposta (in cui è prevista l'installazione del cantiere). Completata la posa dei segnali di preavviso, è possibile installare la testata di esclusione della corsia di sorpasso, scavalcando ove possibile lo spartitraffico centrale.

Sulla carreggiata in cui è prevista l'installazione del cantiere, un'ulteriore squadra provvederà alla posa dei rispettivi segnali sul solo lato destro, operando dalla corsia di emergenza con avanzamento parallelo alla squadra sulla opposta carreggiata.

Dopo aver installato l'opportuna segnaletica sul margine sinistro si dovrà smontare il cantiere utilizzato per parzializzare la carreggiata a meno che non siano programmate lavorazioni compatibili con la segnaletica installata.

In relazione alle condizioni di traffico, il Preposto può valutare, in alternativa all'attraversamento della carreggiata, se utilizzare le seguenti modalità:

- posa dei segnali di preavviso sul margine sinistro e delle chiusure delle corsie a partire dal margine sinistro con l'utilizzo di un cantiere mobile;
- posa dei segnali di preavviso sul margine destro effettuata operando dalla corsia di emergenza.

Le due attività (cantiere mobile e posa della segnaletica in corsia di emergenza) non dovranno avvenire in maniera simultanea, ma la posa della segnaletica a sinistra con cantiere mobile a protezione sarà precedente alla posa della segnaletica di destra.

**In caso di carreggiata a due o tre corsie senza emergenza:**

**La squadra deve essere composta da almeno quattro persone.**

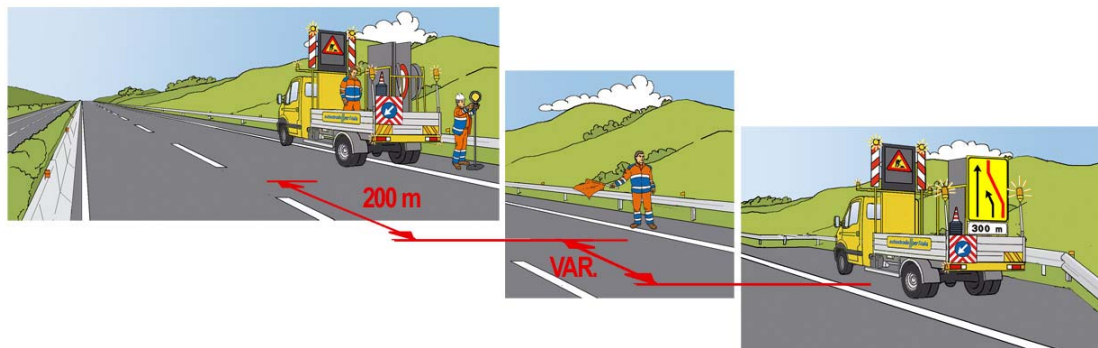
1. Dove possibile, anticipare la posa di tutta la segnaletica (in particolare la testata di riduzione), fino a portarsi nella zona in cui la corsia di emergenza è presente, nel caso in cui l'estensione del tratto senza emergenza sia limitato e prevedere l'anticipazione del cantiere rispetto a punti singolari a scarsa visibilità (ad esempio una curva);
2. nel caso non sia possibile anticipare il cantiere ad una zona dove è presente la corsia di emergenza, aggiungere un ulteriore mezzo predisposto di pannello a messaggio variabile e di tutti i dispositivi di sicurezza/segnalazione;
3. fermare il veicolo nella piazzola immediatamente precedente la chilometrica prevista per la posa del primo segnale (mezzo con la segnaletica da installare);
4. avvisare la Sala Radio ed attendere l'autorizzazione a procedere prima di iniziare la stesa 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);
5. posizionare il mezzo di presegnalazione (mezzo in aggiunta), con tutti i dispositivi in dotazione accesi, all'interno della piazzola di emergenza immediatamente a monte del mezzo che trasporta la segnaletica e la squadra. Qualora siano presenti piazzole successive, il mezzo in aggiunta seguirà l'avanzamento del mezzo che trasporta la segnaletica fermandosi nelle piazzole successive;
6. segnalare con un addetto del mezzo che trasporta la segnaletica, munito di bandierina o di dispositivo luminoso, le operazioni in corso, circa 200 m prima della progressiva dove è prevista l'installazione del primo segnale. L'operatore rimane sull'estremo margine destro della carreggiata 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 a piedi la squadra, per tutta la durata delle operazioni di posa della segnaletica, e mantenendosi sempre ad una distanza di circa 200 m;
7. arrestare il mezzo che trasporta la segnaletica e la squadra, in corrispondenza del punto di installazione delle lampade blitz o del cartello di cortesia (questo da installare all'interno di una piazzola di emergenza). Il mezzo dovrà essere dotato di segnale di "passaggio obbligatorio a sx" e dovrà avere tutti i dispositivi di segnalazione attivi;
8. mentre il primo operatore sbandiera, altri due operatori si occupano dello scarico, trasporto ed installazione della segnaletica, mentre il conducente non scende mai dal mezzo;
9. scaricare ed installare le lampade blitz sia sul margine destro sia sul margine sinistro (in questo caso attraversando la carreggiata) ed eventualmente il cartello di cortesia sul margine destro in una piazzola di emergenza;
10. risalire sul mezzo e procedere 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;
11. l'attraversamento deve avvenire da parte di un solo operatore mentre il secondo controllerà a vista il traffico sopraggiungente, fermandosi il più vicino possibile alla banchina autostradale e senza mai sporgersi verso la corsia di marcia aperta al traffico;

12. ripetere l'operazione per tutta la segnaletica di preavviso fino a raggiungere il punto in cui andrà installata la testata, dove verranno scaricati e posati i primi segnali, utilizzando due operatori per velocizzare la posa dell'esclusione della corsia, dopodichè il mezzo si porterà dietro la testata da dove si completerà la posa della stessa. Durante la fase di esclusione di corsia posizionare il mezzo ad una distanza tale (circa 100 m) dalla stessa a monte del restringimento, in modo tale da non creare un'ulteriore strozzatura della carreggiata;
13. un operatore dovrà presegnalare tramite sbandieramento la presenza dell'attività fino al completamento dell'ultimo attraversamento di carreggiata;
14. posare i coni una volta terminata l'installazione della segnaletica di esclusione.

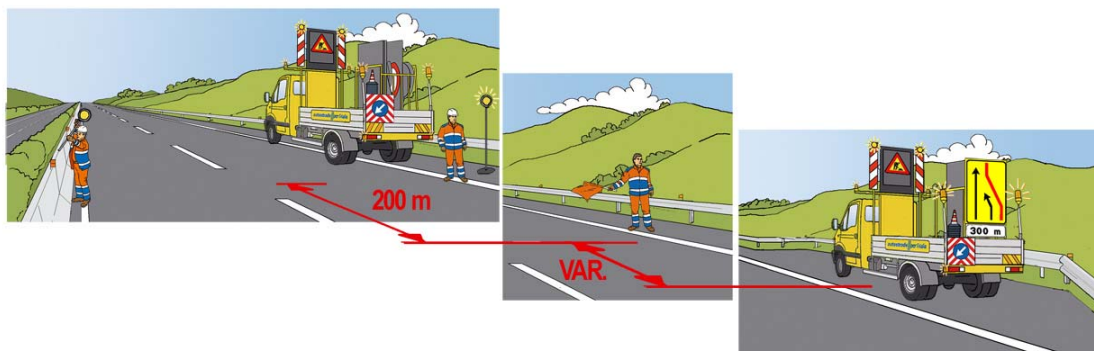
In relazione alle condizioni di traffico, il Preposto può valutare, in alternativa all'attraversamento della carreggiata, se:

- procedere con il raddoppio della segnaletica sul margine destro ed effettuare l'attraversamento e l'installazione dei cartelli sul margine sinistro solo dopo l'installazione della testata di esclusione della corsia da chiudere con traffico regolato da sbandieramento;
- utilizzare un cantiere mobile per la posa della segnaletica.

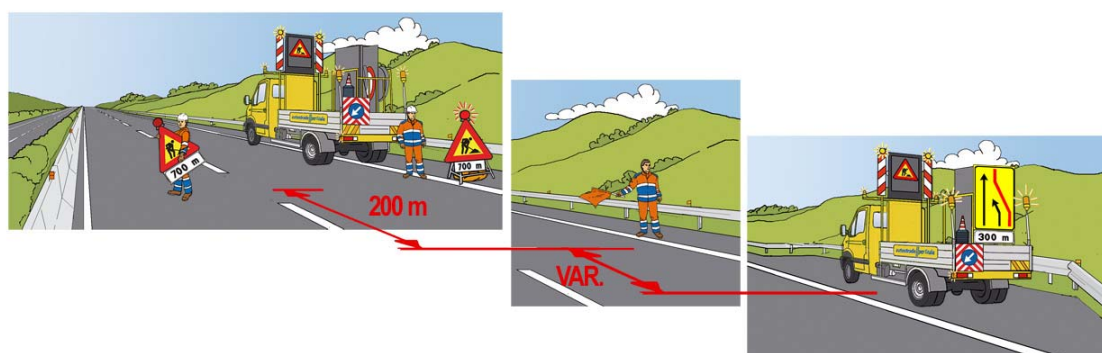
**CHIUSURA CORSIA DI MARCIA (IN CASO DI CARREGGIATA A 2 O 3 CORSIE SENZA CORSIA DI EMERGENZA)**



**Figura 44 – Chiusura della corsia di marcia: configurazione mezzo di preavviso-sbandiatore-mezzo d'opera**

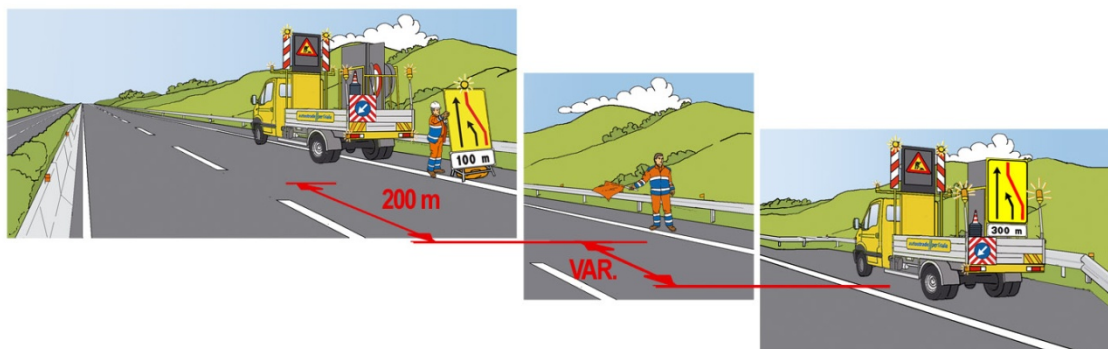


**Figura 45 – Chiusura della corsia di marcia: installazione della lampada blitz sul margine sinistro**

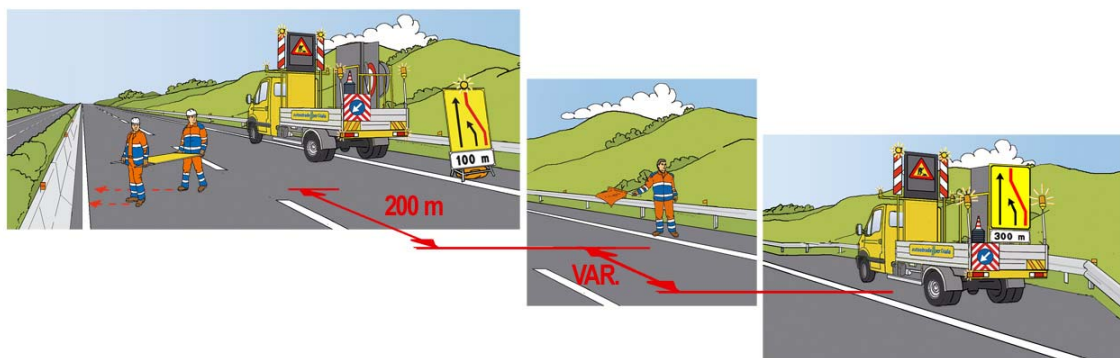


**Figura 46 – Chiusura della corsia di marcia: installazione del segnale di lavori in corso sul margine sinistro**

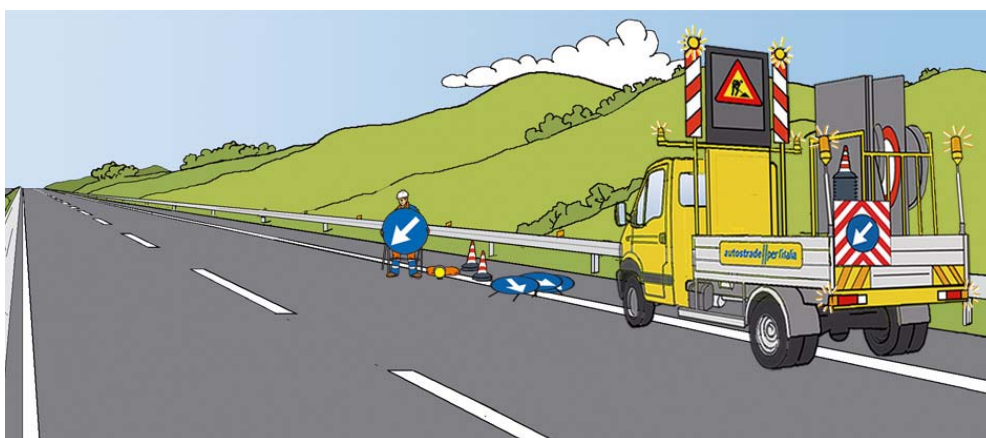




**Figura 47 – Chiusura della corsia di marcia: installazione del segnale di esclusione della corsia sul margine destro**



**Figura 48 – Chiusura della corsia di marcia: trasporto del segnale di esclusione della corsia sul margine sinistro**



**Figura 49 – Chiusura della corsia di marcia: scarico della segnaletica di testata sul margine destro**

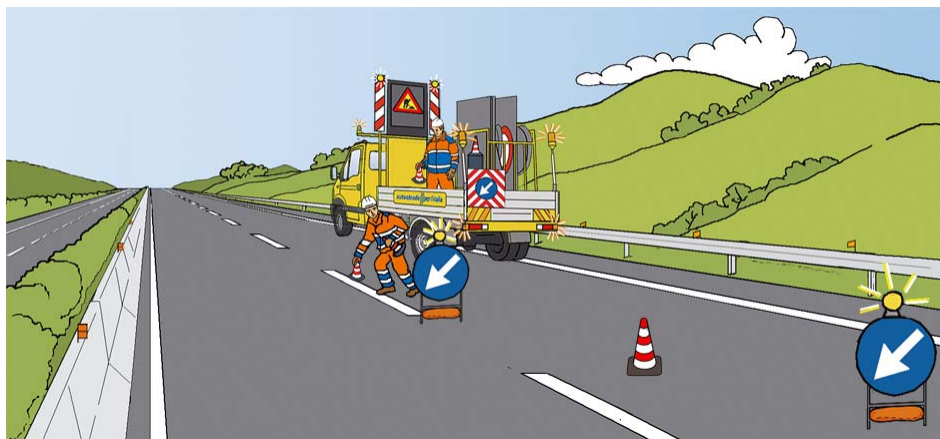


Figura 50 – Chiusura della corsia di marcia: inizio della posa dei coni

**CHIUSURA CORSIA DI SORPASSO (IN CASO DI CARREGGIATA A 2 O 3 CORSIE SENZA CORSIA DI EMERGENZA)**

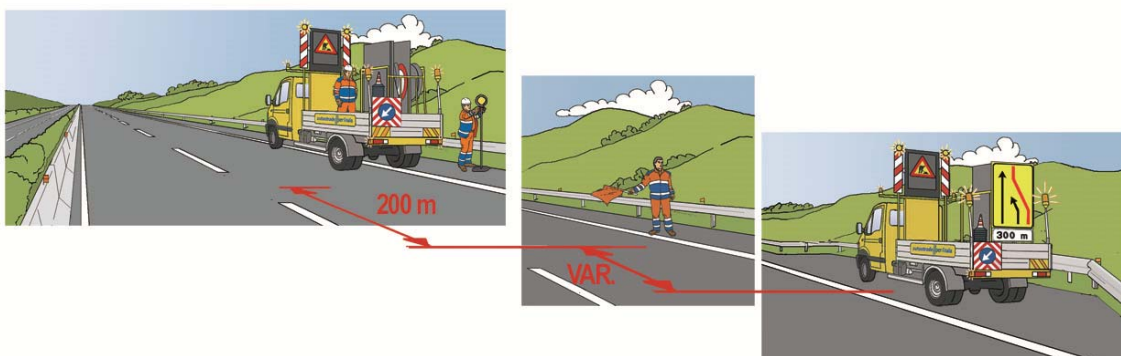


Figura 51 - Chiusura della corsia di sorpasso: configurazione mezzo di preavviso-sbandiatore-mezzo d'opera

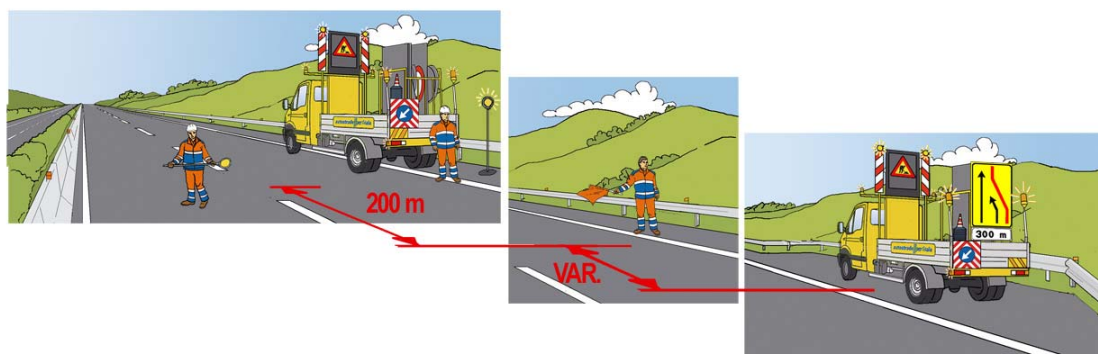
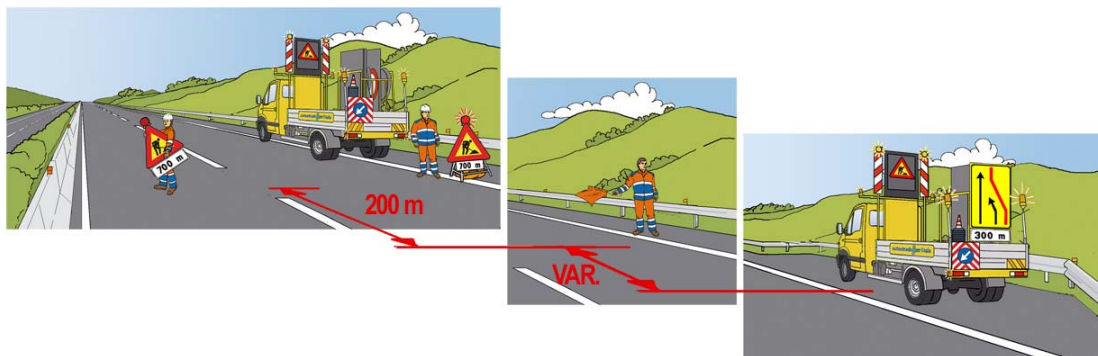
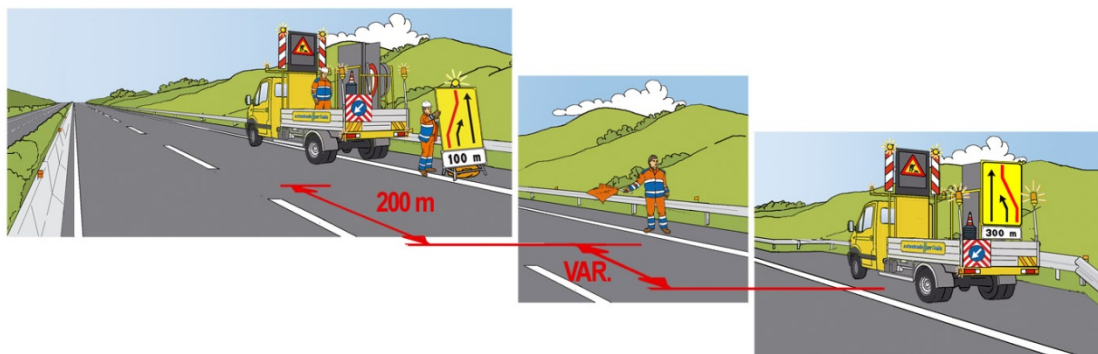


Figura 52 – Chiusura della corsia di sorpasso: installazione della lampada blitz sul margine sinistro

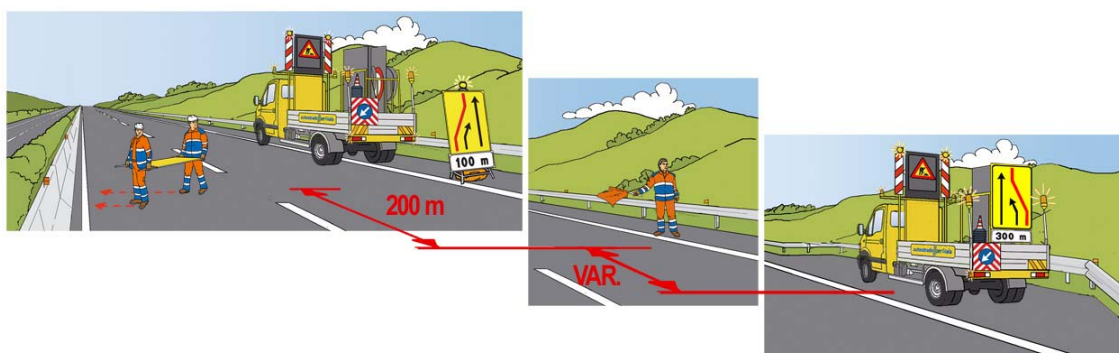




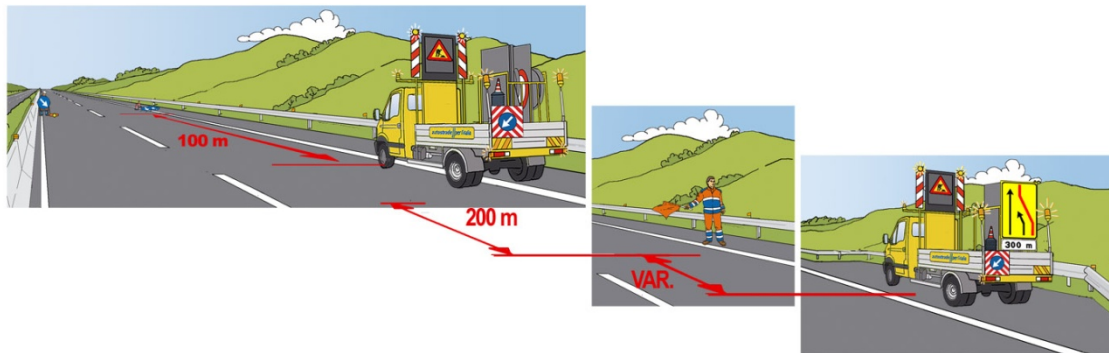
**Figura 53 – Chiusura della corsia di sorpasso: installazione del segnale di lavori in corso sul margine sinistro**



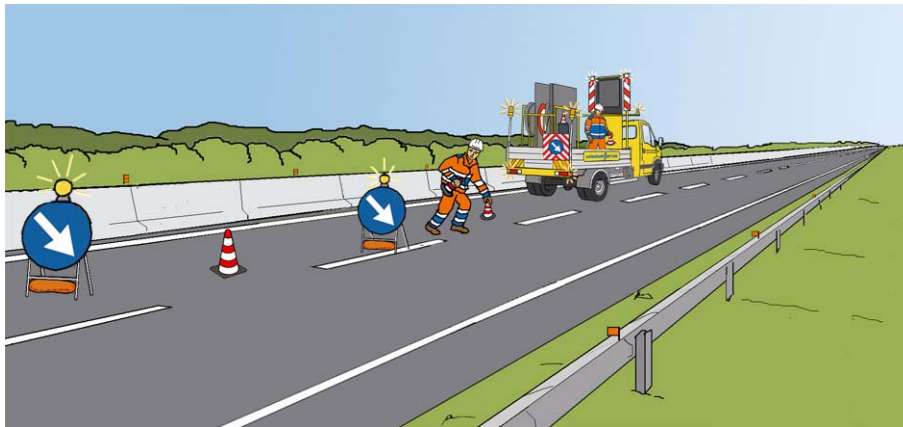
**Figura 54 – Chiusura della corsia di sorpasso: installazione del segnale di esclusione della corsia sul margine destro**



**Figura 55 – Chiusura della corsia di sorpasso: trasporto del segnale di esclusione della corsia sul margine sinistro**



**Figura 56 – Chiusura della corsia di sorpasso: installazione della segnaletica di testata sul margine sinistro**



**Figura 57 – Chiusura della corsia di sorpasso: inizio della posa dei coni**

**In caso di sbarramento per deviazione su carreggiata opposta:**

Nel rispetto delle norme generali riportate nel presente capitolo e degli schemi segnaletici previsti, la deviazione di carreggiata è un'operazione che richiede le seguenti attività:

- a. chiusura della corsia di sorpasso sulla carreggiata non interessata dall'evento e predisposizione della testata di rientro;**
- b. chiusura delle corsie sulla carreggiata interessata dall'evento e preparazione della testata di deviazione.**

Queste attività possono essere svolte congiuntamente da almeno due gruppi di lavoro, che agiscono dalle due carreggiate opposte ed ognuno composto da un numero di persone e mezzi congruo in base alla tipologia di tracciato e a quanto riportato nelle presenti linee guida, o da un unico gruppo che effettua quanto previsto nel **punto a** e successivamente quanto previsto nel **punto b**.

La posa della segnaletica di preavviso e della testata di esclusione della sorpasso è eseguita seguendo le indicazioni riportate nelle presenti Linee Guida in base alla tipologia di carreggiata.

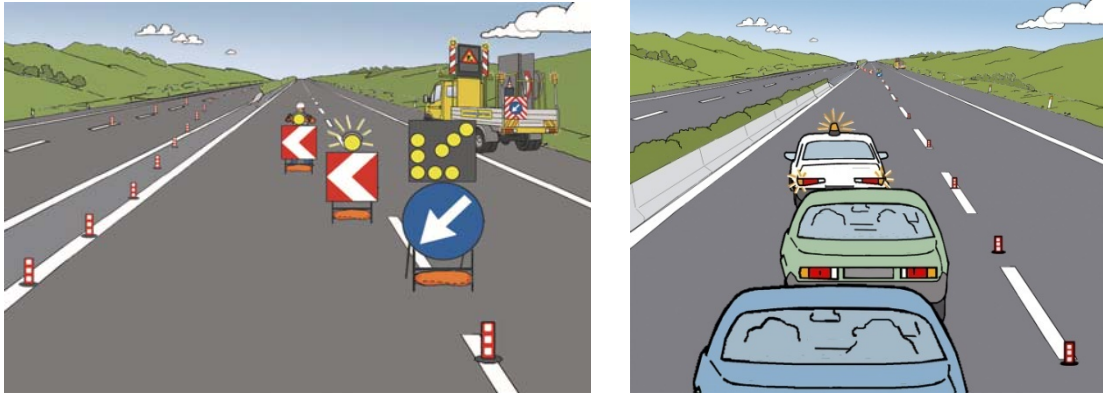
Installata la testata sarà possibile stendere gli elementi di separazione (coni o defleco) delle due correnti di traffico e collocare la testata di rientro all'altezza del varco eventualmente già aperto.

Tutte le operazioni di posa della segnaletica di preavviso e di chiusura delle corsie della carreggiata interessata dall'evento devono avvenire secondo le indicazioni riportate nelle presenti Linee Guida in base alla tipologia della carreggiata.

I segnali della testata di deviazione, prima dell'effettiva attivazione, devono essere posizionati di profilo, (non visibili dal traffico), nella zona chiusa al traffico sopraggiungente, e in corrispondenza del varco di deviazione.

Le operazioni per deviare il traffico sulla carreggiata opposta e completare la testata di deviazione sono:

- rallentare il traffico sulla carreggiata interessata dai lavori mediante safety car eseguita da mezzi sociali o delle imprese adeguatamente equipaggiati con dispositivi luminosi di segnalamento (previa autorizzazione da parte della Polizia Stradale);
- predisporre l'attivazione della testata di deviazione, posizionandoli verticalmente;
- controllare il traffico sopraggiungente per scegliere il momento più adeguato all'avvio della chiusura della carreggiata e della conseguente deviazione e attivarla di conseguenza.



**Figura 58 – Sbarramento per deviazione su carreggiata opposta**

## POSIZIONAMENTO DEI CONI O DELINEATORI FLESSIBILI

**Descrizione:** Il personale posiziona i coni o delineatori per delimitare le corsie chiuse al traffico da quelle aperte.

### Istruzioni di lavoro in sicurezza

- Effettuare l'operazione di attraversamento della sede stradale e immissione dell'automezzo nella corsia di sorpasso chiusa al traffico con il solo conducente a bordo;
- accertarsi che i dispositivi di sicurezza siano azionati;
- azionare il lampeggiatore sinistro;
- accertarsi che nessun veicolo sopraggiunga o che il primo veicolo in arrivo sia sufficientemente lontano da garantire la completa immissione all'interno della zona chiusa dallo sbarramento;
- prelevare i coni dal lato posteriore dell'automezzo quando l'autocarro in dotazione lo permette, rimanendo sempre all'interno della sua sagoma;
- seguire a piedi il mezzo che avanza all'interno della zona chiusa al traffico, dopo aver posizionato i coni all'interno della linea di divisione della carreggiata;
- non affiancarsi all'automezzo dal lato del traffico.



**Figura 59 – Posizionamento dei coni o defleco: comportamento corretto**



Figura 60 – Posizionamento dei coni o defleco: comportamento scorretto

<b>Autostrade // per l'italia S.p.A</b>	
<b>LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA</b>	Rev. 06 15/01/2016

### **RIDUZIONE DELLA CORSIA DI SORPASSO PER APERTURE BY-PASS PER DEVIAZIONI**

**Descrizione:** Il personale, dopo aver montato la segnaletica, posiziona il mezzo per effettuare le attività di sua competenza.

#### **Istruzioni di lavoro in sicurezza**

Per lo svolgimento della fase vedi paragrafo 3.3.1 delle presenti Linee Guida (*Installazione del primo cartello e della segnaletica di passaggio obbligatorio*).

### **APERTURA BY-PASS PER DEVIAZIONI**

**Descrizione:** Il personale, dopo aver montato la segnaletica, posiziona il mezzo per effettuare le attività di sua competenza.

**Almeno due operatori**

#### **Istruzioni di lavoro in sicurezza**

Il personale installa la segnaletica secondo quanto riportato nel presente paragrafo a seconda della tipologia di carreggiata sui cui si trova ad operare.

### **RIDUZIONE DELLA CORSIA DI MARCIA E SORPASSO PER DEVIAZIONI**

**Descrizione:** Il personale, dopo aver montato la segnaletica, posiziona il mezzo per effettuare le attività di sua competenza.

**Almeno due squadre ciascuna composta da almeno due operatori.**  
**L'attività viene svolta dopo azione di rallentamento del traffico da parte di un veicolo di servizio.**

#### **Istruzioni di lavoro in sicurezza**

Per lo svolgimento della fase vedi capitolo 3.3.1 delle presenti Linee Guida (*Installazione del primo cartello e della segnaletica di passaggio obbligatorio - di testata di chiusura della corsia o della carreggiata*).

### **DELIMITAZIONE DELLA DEVIAZIONE CON CONI O DELINEATORI FLESSIBILI**

**Descrizione:** Il personale, dopo aver montato la segnaletica, posiziona il mezzo per effettuare le attività di sua competenza.

#### **Istruzioni di lavoro in sicurezza**

Per lo svolgimento della fase vedi capitolo 3.3.1 delle presenti Linee Guida (*Posizionamento dei coni o delineatori flessibili*).



<b>Autostrade // per l'italia S.p.A</b>	
<b>LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA</b>	Rev. 06 15/01/2016

### **INSTALLAZIONE DELLA SEGNALETICA DI TESTATA DI BIVIO**

**Descrizione:** Il personale posiziona la segnaletica occorrente per attivare la testata del bivio.

**L'attività viene svolta dopo azione di rallentamento del traffico da parte di un veicolo di servizio.**

#### **Istruzioni di lavoro in sicurezza**

Assicurarsi, prima di montare la segnaletica, dell'avvenuta chiusura della corsia di marcia (dell'effettiva assenza di traffico).

### **POSIZIONAMENTO DEI SACCHETTI DI APPESANTIMENTO**

**Descrizione:** Il personale posiziona i sacchetti di appesantimento sulla segnaletica di preavviso (pericolo, divieto, conferma, ecc.) e di passaggio obbligatorio.

#### **Istruzioni di lavoro in sicurezza**

- Appesantire immediatamente i cartelli, con gli idonei sacchetti;
- presidiare i cartelli fino all'avvenuto appesantimento;
- non utilizzare altri oggetti o altri materiali per appesantire i cartelli;
- porre gli appesantimenti esclusivamente sul cavalletto di sostegno dei cartelli.

### **PARCHEGGIO DELL'AUTOMEZZO DOPO LA POSA DELLA SEGNALETICA**

**Descrizione:** Il personale, dopo aver montato la segnaletica, posiziona il mezzo per effettuare le attività di sua competenza.

#### **Istruzioni di lavoro in sicurezza**

- Posizionare, soprattutto in caso di traffico non rallentato o poco rallentato, i mezzi di servizio, all'interno della zona delimitata dalla segnaletica, a protezione della zona in cui il personale si trova ad operare.

**RIMOZIONE DELLA SEGNALETICA**

**Descrizione:** La rimozione avviene in ordine inverso rispetto alle operazioni della posa in opera.

**Istruzioni di lavoro in sicurezza**

La segnaletica temporanea deve essere rimossa o oscurata appena cessate le cause che ne hanno reso necessario il collocamento. Se si intende ristabilire la segnaletica permanente o stabilire una nuova segnaletica temporanea, bisogna farlo dopo la rimozione della precedente segnaletica temporanea. I segnali devono, in generale, essere rimossi o oscurati nell'ordine inverso della normale posa.

In caso di carreggiata con corsia di emergenza:

procedere in ordine inverso a quanto specificato per le operazioni di posa della segnaletica, con le modalità di seguito riportate:

1. gli addetti, preceduti dal mezzo operativo, iniziano le operazioni di raccolta della segnaletica, cominciando dalla fine del cantiere e posizionandola sul mezzo;
2. spostandosi con l'automezzo, sempre all'interno del cantiere delimitato dalla segnaletica, gli addetti si muovono a ritroso verso la testata del cantiere; procedendo in tale direzione provvedono stando a terra a raccogliere sistematicamente tutti i coni o defleco o eventuale segnaletica che trovano;
3. arrivati in corrispondenza dello sbarramento di testata, rimosse le eventuali luci gialle sequenziali, prima di raccogliere i segnali della testata, l'automezzo si sposta in corsia di emergenza. Nel caso che la raccolta della segnaletica interessi la corsia di sorpasso, tale spostamento deve avvenire al momento opportuno seguendo la direzione del traffico, con la massima attenzione e con la massima rapidità;
4. quando il veicolo operativo ha raggiunto la corsia di emergenza, ha inizio la raccolta dei segnali dello sbarramento di testata della corsia chiusa. L'attraversamento a piedi della carreggiata da parte degli addetti per raccogliere la segnaletica dovrà avvenire seguendo le modalità precedentemente descritte nel presente manuale;
5. facendo retromarcia in corsia di emergenza con l'automezzo (tenendo rigorosamente la destra), verranno raccolti tutti gli altri segnali, in spartitraffico e in emergenza, con le stesse modalità già espresse nel presente manuale.

Dal segnale di lavori in corso, fino alla rimozione di tutti i segnali precedentemente installati, un operatore dovrà presegnalare l'attività, mediante azione di sbandieramento, 200 metri prima della squadra al lavoro.

In caso di carreggiata senza corsia di emergenza:

procedere in ordine inverso a quanto specificato per le operazioni di posa della segnaletica, con le modalità di seguito riportate:

1. dopo la rimozione e posa a piè d'opera all'esterno della corsia di marcia della segnaletica nell'area di cantiere, con l'automezzo che procede a retromarcia all'interno dello stesso, provvedere alla rimozione dei coni o defleco e dei cavalletti di sbarramento fino allo sbarramento obliquo;
2. dopo la rimozione dei coni o defleco è necessario rimuovere anche la testata di riduzione mentre il mezzo è ancora nella corsia chiusa (\*);
3. ultimata la rimozione della testata di riduzione l'automezzo che trasporta la segnaletica dovrà allontanarsi dalla zona nel senso del traffico e facendo il giro dovrà raggiungere la segnaletica di preavviso e rimuovere i cartelli nel senso del traffico (per l'esecuzione di tale operazione si seguano le indicazioni riportate nel paragrafo relativo alla posa della segnaletica, per i diversi casi di piattaforma stradale).

**(\*) Tale soluzione permette di evitare al traffico sopraggiungente una gincana tra il mezzo e la testata ed evita anche quattro attraversamenti della carreggiata, rendendo più veloce l'operazione. Si consideri che, essendo comunque un cantiere programmato la testata sarà posizionata in un punto di buona visibilità e che il mezzo dispone di tutti i dispositivi di segnalazione oltre ad essere preceduto da un mezzo di presegnalazione.**

<b>Autostrade // per l'italia S.p.A</b>	
<b>LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA</b>	Rev. 06 15/01/2016

### 3.3.2 Cantieri in avanzamento o in lento movimento

Tutte le lavorazioni che consentono il progressivo avanzamento del cantiere (in modo continuo o discontinuo) sono eseguite con cantiere in avanzamento o in lento movimento.

**Per questa tipologia di cantieri la segnaletica di preavviso è su carrelli mobili.**

<b>Istruzioni di lavoro in sicurezza</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eventuale personale a terra è consentito solo quando indispensabile e per il tempo strettamente necessario allo svolgimento dell'attività;</li> <li>- qualora presente, il personale a terra deve posizionarsi all'interno dell'area delimitata dai coni, a valle del mezzo operativo (circa 50 m) e protetto dalla proiezione della sua sagoma, ma mai nello spazio tra la barriera di margine ed il mezzo operativo stesso;</li> <li>- nel caso di cantiere sulla corsia di sorpasso gli autisti dei mezzi operativi, prima del passaggio dalla corsia di emergenza o corsia di marcia alla corsia di sorpasso devono controllare che non ci sia traffico sopraggiungente;</li> <li>- se le condizioni di traffico non permettano un passaggio sicuro, oppure se la velocità del mezzo operativo non supera i 60 km/h, è necessario richiedere l'intervento della Polizia Stradale per un intervento di Safety Car;</li> <li>- nel caso in cui la velocità del mezzo operativo non superi i 60 km/h, ed esso debba superare una galleria/viadotto, è necessario trasportare il mezzo operativo stesso su carrello, oppure prevedere la presenza di un mezzo di protezione;</li> <li>- per le attività di posa/rimozione dei coni (se eventualmente previste), fare riferimento al paragrafo 3.3.1 (<i>Posizionamento dei coni o delineatori flessibili</i>).</li> </ul>

### **Attività eseguite sul margine destro di uno svincolo bidirezionale**

In caso di attività eseguite sul margine destro di uno svincolo bidirezionale, è necessario prevedere due **movieri** (ovvero operatori muniti della paletta con le due facce VERDE/ROSSA): il primo a monte del mezzo operativo nella direzione dell'attività ed il secondo dopo il mezzo operativo nella direzione opposta, che si coordinino per regolare alternativamente il flusso di traffico nelle due direzioni.

<b><i>Autostrade // per l'italia S.p.A</i></b>	
<b><i>LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA</i></b>	Rev. 06 15/01/2016

<b><i>Autostrade // per l'italia S.p.A</i></b>	
<b><i>LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA</i></b>	Rev. 06 15/01/2016

#### **4. NORME DI COMPORTAMENTO PER L'ESECUZIONE DELLE MANOVRE IN AUTOSTRADA IN SITUAZIONI DI EMERGENZA**

<b>Autostrade // per l'italia S.p.A</b>	
<b>LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA</b>	Rev. 06 15/01/2016

## **4.1 Manovre in situazioni di emergenza**

***Una situazione di emergenza si verifica al momento in cui un evento (incidente, turbativa, situazione di pericolo, condizioni meteo avverse, ecc.) altera le condizioni di sicurezza e fluidità della circolazione e compromette la transitabilità dell'infrastruttura autostradale.***

Nel presente paragrafo vengono riportate le norme comportamentali che devono essere adottate per l'esecuzione delle manovre in autostrada in situazioni di emergenza. 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), in situazioni non di emergenza, si rimanda a quanto descritto al Capitolo 1.

In questo capitolo non sono contemplate tutte quelle attività che vengono eseguite nelle situazioni di emergenza, in collaborazione con la Polizia Stradale e/o con altri enti di pronto intervento, per il ripristino delle normali condizioni di viabilità.



**INVERSIONE DI MARCIA IN CARREGGIATA**

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

**La manovra di inversione di marcia è consentita, solo per la gestione delle emergenze, al personale dotato di apposita autorizzazione, ove il traffico e le condizioni atmosferiche lo permettano, e se ne ravvisino le condizioni di sicurezza.**

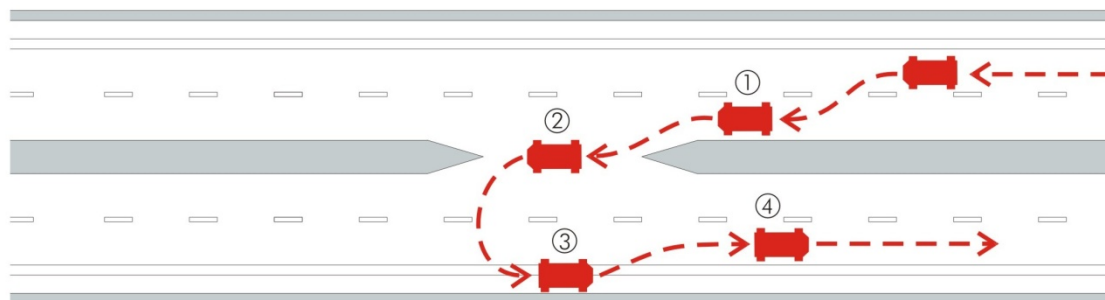
**Tale manovra è inoltre consentita durante le operazioni invernali con nevicata in atto, e previa l'adozione delle cautele necessarie alla sicurezza propria e del traffico.**

**La manovra è consentita solo nel caso in cui lo spartitraffico presenti un idoneo spazio per l'arresto (rif. Punto (2) delle istruzioni seguenti).**

**Istruzioni di lavoro in sicurezza****Manovra in due tempi**

- Azionare per tutto il tempo i dispositivi di sicurezza/segnalazione di cui è dotato l'automezzo;
- sorvegliare costantemente il traffico sopraggiungente dal retro e azionare il lampeggiatore sinistro nel passaggio da una corsia all'altra fino ad arrivare a quella di sorpasso (1);
- accertarsi di non essere seguito da altri veicoli sulla medesima corsia di sorpasso;
- portarsi sullo scambio di carreggiata e fermarsi completamente all'interno di esso in posizione parallela alla sede stradale e con la parte anteriore rivolta verso la provenienza del traffico sull'opposta carreggiata (2);
- assicurarsi che i veicoli sopraggiungenti siano a congrua distanza sulla carreggiata in cui il mezzo deve immettersi per ultimare la manovra;
- dare sempre la precedenza di veicoli in transito sull'autostrada;
- effettuare la manovra velocemente portandosi sulla corsia di emergenza (3);
- rientrare in corsia di marcia solo a traffico sopraggiungente assente, segnalando la manovra con il lampeggiatore sinistro (4).

***Nel caso di assenza di corsia di emergenza, il mezzo attende nella posizione descritta al punto (2), assicurandosi che i veicoli sopraggiungenti siano a congrua distanza, e poi si immette direttamente nella corsia di marcia della carreggiata opposta (4).***



**Figura 61 – Manovra di inversione di marcia in due tempi**

**MARCIA IN CONTROMANO**

**Descrizione:** Viene eseguita con o senza chiusura del tratto, per permettere l'arrivo dei soccorsi e del personale della Società sul luogo dell'evento nel minor tempo possibile.

**Il percorso contromano è una manovra consentita solo quando strettamente indispensabile e per la gestione delle emergenze.**

**Tale manovra deve essere eseguita solo ed esclusivamente in condizione di traffico bloccato.**

**Istruzioni di lavoro in sicurezza**

- Comunicare alla Sala Radio competente l'arrivo al casello da cui iniziare la manovra di contromano ed attendere l'autorizzazione;
- attendere il mezzo di scorta, se comunicato dalla Sala Radio;
- prima di eseguire la manovra accendere tutti i dispositivi di sicurezza/segnalazione di cui è dotato l'automezzo;
- procedere sulla carreggiata, solo dopo aver ottenuto l'autorizzazione, a velocità ridotta;
- durante la marcia in contromano tenere sempre la propria destra.

**FERMATA DEL MEZZO**

**Descrizione:** In presenza di situazioni di emergenza, **con traffico rallentato o fermo**, è consentita la fermata del mezzo nelle corsie di marcia, in corrispondenza della corsia interessata dall'evento emergenziale.

**In qualunque caso, se presenti, l'ordine preferenziale di fermata del mezzo è il seguente:**

- piazzola di emergenza;
- corsia di emergenza.

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

In presenza di situazioni di emergenza, con **traffico non rallentato o fermo**, è consentita la **fermata sulla corsia di marcia**, se:

- è la corsia interessata dall'evento;
- il tratto di carreggiata è privo di corsia di emergenza;
- non sono presenti piazzole di emergenza nelle vicinanze dell'evento emergenziale (circa 500 m di distanza).

La fermata sulla corsia di marcia dovrà essere protratta per il tempo strettamente necessario all'attività, sempre rispettando le **istruzioni di sicurezza di seguito riportate**.

Nel caso l'evento occupi **corsie diverse dalla corsia di marcia (p.es. corsia di sorpasso)**, in presenza di **traffico non rallentato o fermo**, per consentire l'intervento degli operatori in sicurezza, richiedere una seconda squadra o, in alternativa, la Polizia Stradale per un'operazione di safety car. Nell'attesa presegnalare l'evento dalla piazzola precedente il luogo dello stesso (se è noto il km dell'evento), oppure fermarsi nella piazzola successiva il luogo dell'evento, raggiungendolo poi a piedi per la presegnalazione.

**In alternativa**, in base alle caratteristiche del tracciato, il preposto può decidere di autorizzare la fermata del mezzo nella corsia interessata dall'evento, seguendo

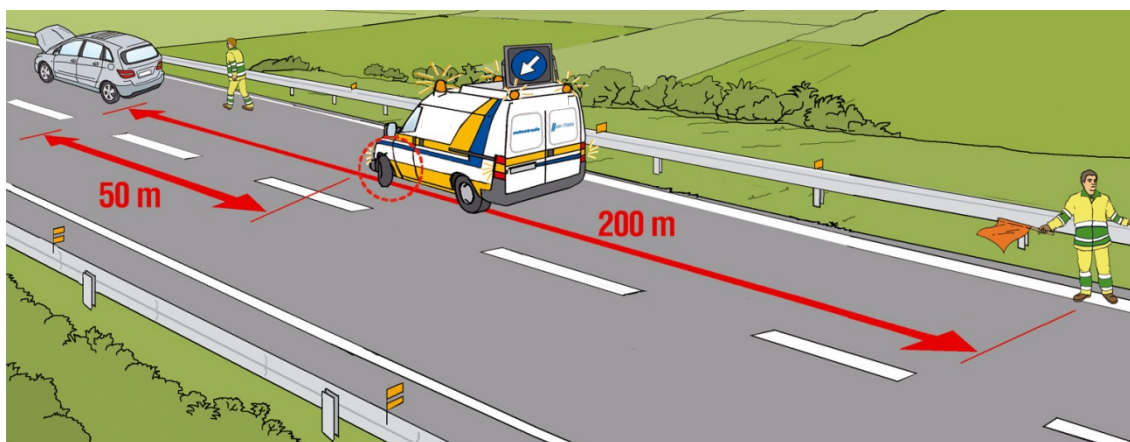
le istruzioni di sicurezza di seguito riportate.

### Istruzioni di lavoro in sicurezza

#### Evento con piazzola distante oltre 500 m dallo stesso

- Informare la Sala Radio che provvederà all'inserimento dell'evento sui PMV in itinere;
- osservare il traffico sopraggiungente, prima di fermarsi sull'estremo margine destro;
- in prossimità della fermata rallentare l'andatura azionando i dispositivi di sicurezza/segnalazione di cui è dotato l'automezzo (PMV compreso qualora presente) e il lampeggiatore di direzione destro;
- lasciare i dispositivi di sicurezza/segnalazione accesi per tutta la durata della fermata;
- qualora la corsia interessata dall'evento sia la **corsia di marcia**, dopo essere sceso dal lato destro, verificando che i mezzi sopraggiungenti siano a debita distanza, l'operatore con bandierina provvederà a segnalare al traffico in arrivo, mediante sbandieramento, a circa 200 m di distanza dall'evento o nel punto di maggior visibilità;
- qualora la corsia interessata dall'evento sia la **corsia di sorpasso**, effettuare l'attività di sbandieramento solo nel caso in cui se ne ravvisino le condizioni di sicurezza;
- arrestare il mezzo a circa 50 m dall'area dove è presente l'evento; se il luogo dell'evento si trova subito dopo una curva o un dosso, anticipare la fermata in un punto di maggiore visibilità;
- girare sempre le ruote del mezzo verso la barriera di delimitazione o comunque verso il bordo esterno della carreggiata e scendere dall'automezzo;
- attivare gli eventuali soccorsi mediante Sala Radio e escludere al traffico la zona dell'evento mediante l'utilizzo di torce a vento o segnaletica alleggerita.

*In caso di fermata in piazzola di emergenza o in corsia di emergenza, seguire le indicazioni riportate nel Capitolo 1.*



**Figura 62 – Fermata del mezzo in tratte di carreggiata prive di corsia di emergenza (esempio corsia di marcia)**

**FERMATA DEL MEZZO IN GALLERIA**

**Descrizione:** la fermata del mezzo in galleria avviene per effettuare interventi in situazioni di emergenza o che possano creare disagi e danni alla circolazione e agli utenti.

**Istruzioni di lavoro in sicurezza**

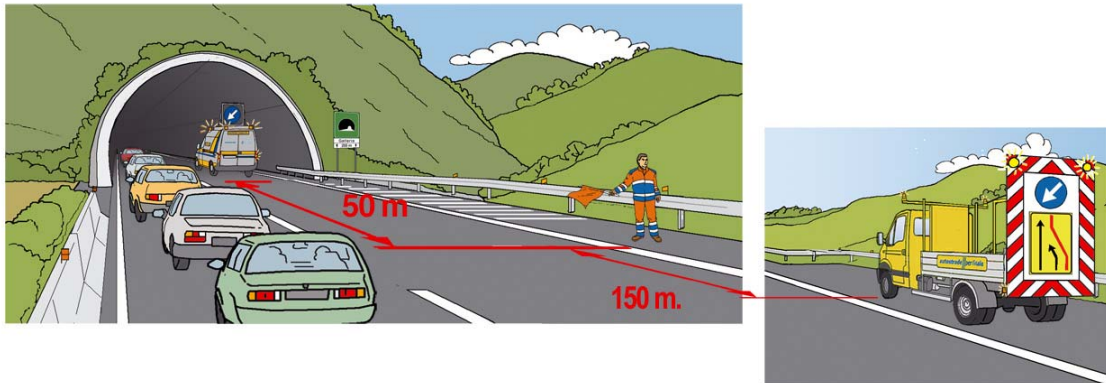
In caso di intervento in **gallerie con corsia di emergenza**, le istruzioni operative da seguire sono descritte al Cap.1 (Par. "FERMATA DEL MEZZO IN GALLERIA" e "FERMATA DEL MEZZO IN PIAZZOLA DI EMERGENZA O IN CORSIA DI EMERGENZA").

In caso di intervento in **gallerie prive di corsia di emergenza , con traffico rallentato o fermo**:

- informare la Sala Radio che provvederà all'inserimento dell'evento sui PMV in itinere;
- osservare il traffico sopraggiungente, prima di effettuare la manovra di fermata;
- in prossimità della fermata rallentare l'andatura azionando i dispositivi di sicurezza/segnalazione di cui è dotato l'automezzo (PMV compreso qualora presente) e il lampeggiatore di direzione destro;
- lasciare i dispositivi di sicurezza/segnalazione accesi per tutta la durata della sosta;
- dopo essere sceso dal lato destro, verificando che i mezzi sopraggiungenti siano a debita distanza, l'operatore con bandierina provvederà a segnalare al traffico in arrivo, mediante sbandieramento, a circa 200 m di distanza dall'evento e comunque prima dell'ingresso in galleria;
- arrestare il mezzo a circa 50 m dall'area dove è presente l'evento;
- girare sempre le ruote del mezzo verso la barriera di delimitazione o comunque verso il bordo esterno della carreggiata e scendere dall'automezzo;
- attivare gli eventuali soccorsi mediante Sala Radio e escludere al traffico la zona dell'evento mediante l'utilizzo di segnaletica standard per segnalamento temporaneo.

Qualora il traffico non sia rallentato o fermo, per consentire l'intervento degli operatori in sicurezza, richiedere l'intervento di una seconda squadra o, in alternativa, della Polizia Stradale per una operazione di safety car per il rallentamento della corrente di traffico, presegnalando nell'attesa, **prima dell'ingresso in galleria**, dalla prima piazzola utile precedente il luogo dell'evento oppure dalla corsia di emergenza (se presente).

Procedere analogamente qualora l'evento occupi corsie diverse dalla corsia di marcia.



**Figura 63 – Fermata del mezzo in galleria**

## SPOSTAMENTO A PIEDI IN GALLERIA

**Descrizione:** 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 situazioni di emergenza, con le modalità di seguito descritte, e **con traffico rallentato o fermo.**

### Istruzioni di lavoro in sicurezza

Spostamento a piedi in galleria in mancanza di cantieri o di corsia di emergenza (ovvero in situazioni di emergenza):

- informare la Sala Radio che provvederà all'inserimento dell'evento sui PMV in itinere;
- arrestare il mezzo secondo le indicazioni riportate nel paragrafo "*Fermata del mezzo in galleria*" nel caso di interventi in situazioni di emergenza;
- 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);
- spostarsi lungo il marciapiede, se presente, e in ogni caso all'interno della striscia continua di margine destro.

## ATTRAVERSAMENTO A PIEDI DELLA CARREGGIATA

**Descrizione:** 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.

**In situazioni diverse da quelle suindicate è vietato attraversare la carreggiata.**

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

### Istruzioni di lavoro in sicurezza

- Si veda, per riferimento, il paragrafo 1.3 (*Attraversamento a piedi della carreggiata*).

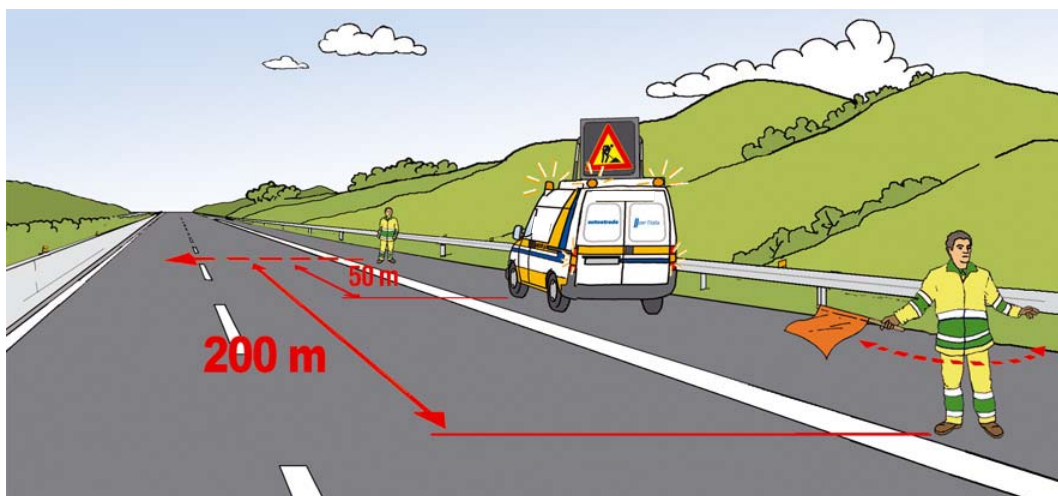


Figura 64 – Attraversamento a piedi della carreggiata

#### 4.2 Posa, movimentazione e rimozione della segnaletica in situazioni di emergenza

DESCRIZIONE
<p>Gli operatori, almeno due, vengono attivati tramite la Sala Radio o direttamente dalla Linea per intervenire in situazioni di pericolo per la circolazione, delimitando la zona con opportuna segnaletica o effettuando riduzioni di carreggiata. Inoltre, in caso di pericoli di frane / smottamenti di terra, predispongono, in accordo con la Sala Radio, la chiusura della corsia/e interessate con la segnaletica in dotazione.</p> <p><b>N. operatori squadra tipo: minimo 2</b></p> <p>Il segnalamento in situazioni di emergenza, comporta una successione temporale di tre punti (estratto dal D.M. 10 luglio 2002):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. segnalamento d'urgenza, è effettuato sia dal personale della Polizia Stradale, sia dal personale della Società; è costituito principalmente dai veicoli d'intervento muniti dei dispositivi luminosi supplementari lampeggianti, completato eventualmente da un segnale "altri pericoli" con pannello integrativo "incidente" o altro pannello esplicativo, alcuni coni, e, se in dotazione, con luci gialle lampeggianti o torce a vento;</li> <li>2. il segnalamento d'urgenza è di seguito sostituito rapidamente (se il pericolo persiste) da un sistema alleggerito in relazione al segnalamento definitivo. Nei punti 1 e 2 è necessaria l'assistenza delle forze di Polizia;</li> <li>3. il sistema segnaletico alleggerito è successivamente sostituito da un sistema completo, simile a quello previsto per i cantieri fissi comportante una identica occupazione della piattaforma. Il passaggio dal punto 1 al punto 2 e dal punto 2 al punto 3 è unicamente funzione della durata del pericolo. In particolare, se la situazione di emergenza non si risolve entro poche ore (al massimo 6 - 8 ore) occorre passare al punto 3 (vedi i cantieri programmati nel paragrafo 3.3 delle presenti Linee guida).</li> </ol>



**INSTALLAZIONE DELLA SEGNALETICA DI PREAVVISO E DI PASSAGGIO OBBLIGATORIO IN SITUAZIONI DI EMERGENZA**

**Descrizione:** Il personale realizza il preavviso e gli sbarramenti per avvertire e deviare gli utenti in arrivo.

**Istruzioni di lavoro in sicurezza**

Le modalità di fermata del mezzo e spostamento a piedi dell'operatore, sono riportate, in relazione ai differenti casi, nel paragrafo 1.3.

- Avvisare la Sala Radio ed attendere l'autorizzazione a procedere prima di iniziare la stesa della segnaletica (gli operatori della Sala Radio attiveranno i PMV con l'informazione più idonea rispetto all'evento in corso;
- azionare i dispositivi di sicurezza/segnalazione di cui è dotato l'automezzo (PMV compreso) e arrestare il mezzo con la squadra in corsia di emergenza a circa 200 m dal luogo dell'evento. Qualora non sia presente la corsia di emergenza arrestare il mezzo in piazzola di emergenza o comunque mantenendosi il più possibile vicino al margine destro;
- segnalare il pericolo ai veicoli in avvicinamento mediante sbandieramento da parte di uno dei due operatori, a circa 200 m dallo stesso, dopo aver arrestato il veicolo con tutti i dispositivi di segnalazione attivi, mentre il secondo operatore si appresta ad attraversare la carreggiata ortogonalmente al punto interessato dall'evento, al fine di verificarne la reale natura ed entità (ad esempio per la posa della segnaletica di chiusura della corsia di sorpasso in carreggiate a due corsie per senso di marcia);
- attivare, mediante la Sala Radio, gli eventuali soccorsi e la Polizia Stradale continuando a segnalare la situazione emergenziale.

La segnaletica alleggerita di preavviso per situazioni di emergenza deve essere installata solo sul margine destro.





<b>Autostrade // per l'Italia S.p.A</b>	
<b>LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA</b>	Rev. 06 15/01/2016

## **5. COMUNICAZIONE CON IL CENTRO RADIO INFORMATIVO**

<b>Autostrade // per l'Italia S.p.A</b>	
<b>LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA</b>	Rev. 06 15/01/2016

Il personale, nell'effettuare la comunicazione al Centro Radio Informativo, dovrà:

- A. selezionare il corretto canale di ascolto (paragrafo 5.1 - tabella dei canali delle Direzioni di Tronco);
- B. attendere che il canale sia libero;
- C. richiedere l'ascolto da parte del Centro Radio Informativo "qualificandosi" (specificare Direzione di Tronco di appartenenza, nominativo, veicolo sociale, ecc.);
- D. attendere conferma di ascolto da parte dell'operatore del Centro Radio Informativo;
- E. precisare dove si trova (Codice Autostrada - Tratto - Direzione di marcia - Progressiva chilometrica);
- F. riferire il motivo della chiamata fornendo le informazioni eventualmente richieste dall'operatore.

Qualora nel corso dell'attività insorga la necessità di segnalare un evento che si è verificato su strada occorre specificare all'operatore:

- A. il tipo di evento;
- B. il numero e il tipo dei veicoli eventualmente coinvolti;
- C. le eventuali conseguenze a persone;
- D. le eventuali conseguenze alla transitabilità del tratto autostradale e alla fluidità della circolazione;
- E. gli eventuali altri Enti presenti (Polizia Stradale, carri di soccorso meccanico, ambulanze, mezzi dei Vigili del Fuoco, ecc.) o nel frattempo intervenuti.

Nel caso si verifichi una situazione di emergenza che impedisca al personale l'utilizzo dell'apparato radio in dotazione al veicolo, o del telefono cellulare, per contattare il Centro Radio Informativo ed informare di eventuali necessità di soccorso, il personale dovrà attivare la colonnina SOS, e se possibile uscire alla prima stazione e comunicare l'evento agli addetti all'esazione, che provvederanno a loro volta alla richiesta dei soccorsi.

## 5.1 Canali Radio Sociali

TRONCO	AUTOSTRADA	TRATTA	KM	CANALE	TEL C.R.I.
1	A 07	Genova Ovest - Serravalle		2	010-4104210
1	A 10	Genova Aereoporto - Savona Vado		4	
1	A 12	Genova Est - Sestri Levante		5	
1	A 26	Genova Voltri - Galleria Olimpia	0 - 74	3	
1	A 26	Galleria Olimpia - Gravelona Toce	74 - 200	5	
2	A 01	Milano sud - Parma	0 - 119	3	02-35020291
2	A 04	Milano est - Brescia Ovest	0 - 92	4	
2	A 08	Milano - Varese	0 - 42	1	
2	A 09	Lainate - Como	10 - 41	1	
2	A 08 dir	Diramazione Gallarate - Arona	0 - 31	1	
3	A 01	Reggio Emilia - Sasso Marconi		2	051-599314 /15 /16
3	A 13	Bologna - Ferrara		2	
3	A 13	Ferrara - Padova		4	
3	A 14	Bologna - Imola		2	
3	A 14	Imola - Ravenna/Rimini nord		1	
3	A 14	Rimini nord - Cattolica		4	
4	A 01	Sasso Marconi - Firenze nord		3	055-4203200
4	A 01	Firenze nord - Chiusi		4	
4	A 11	Firenze - Pisa nord		1	
5	A 01	Chiusi - A.d.S Tevere	417 - 465	1	0765-459210
5	A 01	A.d.S. Tevere - Bretella	465 - 550	3	
5	A 01	Roma nord (diram. 18)	0 - 23	3	
5	A 01	Bretella - A.d.S. La Macchia	550 - 611	4	
5	A 01	A.d.S. La Macchia - Ceprano	611 - 642	1	
5	A 01	Roma sud (diram. 19)	0 - 19	4	
5	A 12	A. Fiumicino - All. Aurelia	0 - 65	2	
5	A 24	Via Bergamini - Rac. dir. Napoli		4	
5	A 24	Via Bergamini - Rac. dir. Firenze		3	
6	A 01	Ceprano - San Vittore	633 - 679	2	0776-308200
6	A 01	San Vittore - Napoli nord	679 - 740	3	
6	A 01	Napoli nord - Innesto A3	740 - 755	1	
6	A 16	Napoli - Montemiletto	0 - 60	1	
6	A 16	Montemiletto - Candela	60 - 111	5	
6	A 30	Innesto A 01/A 30 - Salerno	0 - 55	4	
7	A 14	Cattolica - Senigallia		3	085-9599211
7	A 14	Senigallia - Loreto		2	
7	A 14	Loreto - Pedaso		3	
7	A 14	Pedaso - Pescara nord		3	
7	A 14	Pescara nord - Poggio imperiale		4	
8	A 14	Poggio Imperiale - Bari		1 - 2	080-5065227
8	A 16	Candela - Cerignola ovest		3	
8	A 14	Bari - Taranto		4	
9	A 23	Udine - Tarvisio		4	0432-578314
9	A 27	Venezia Belluno		5	



<b>Autostrade // per l'Italia S.p.A</b>	
<b>LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA</b>	Rev. 06 15/01/2016

## **Sezioni specifiche**

**1: Linee guida per la chiusura della corsia di emergenza nelle carreggiate con 2, 3 e 4 corsie per senso di marcia;**

**2: Linee guida per la chiusura della corsia di emergenza (se presente) e marcia, nelle carreggiate con 2 e 3 corsie per senso di marcia;**

**3: Linee guida per la chiusura della corsia di sorpasso nelle carreggiate con 2 e 3 corsie per senso di marcia.**

**Appendice – Norme generali per l'intervento del singolo operatore nelle attività di viabilità**

**LINEE GUIDA**

**- CHIUSURA CORSIA DI EMERGENZA NELLE CARREGGiate CON 2, 3 E 4 CORSIE PER SENSO DI MARCIA -**

Rev. 06  
15/01/2016

**OBIETTIVO**

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.

**LUOGHI  
INTERESSATI**

La corsia di emergenza di tutte le tipologie di carreggiata autostradali.

**ORARI**

L'orario di svolgimento dell'attività è variabile all'interno dell'intera giornata a seconda della tipologia di intervento e della sua urgenza.

**ATTIVAZIONE INTERVENTO**

**CONDIZIONI  
VINCOLANTI  
NELL'ESECUZIONE  
DELL'INTERVENTO**

**N. operatori squadra tipo: minimo 2 operatori**

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 successiva).**

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 – Sistema Informativo Viabilità - dell'evento cantiere da parte del nostro operatore.



**Figura 1 – Esempio di segnalazione di lavori in corso su PMV**

Gli operatori che installano un cantiere dovranno sempre:

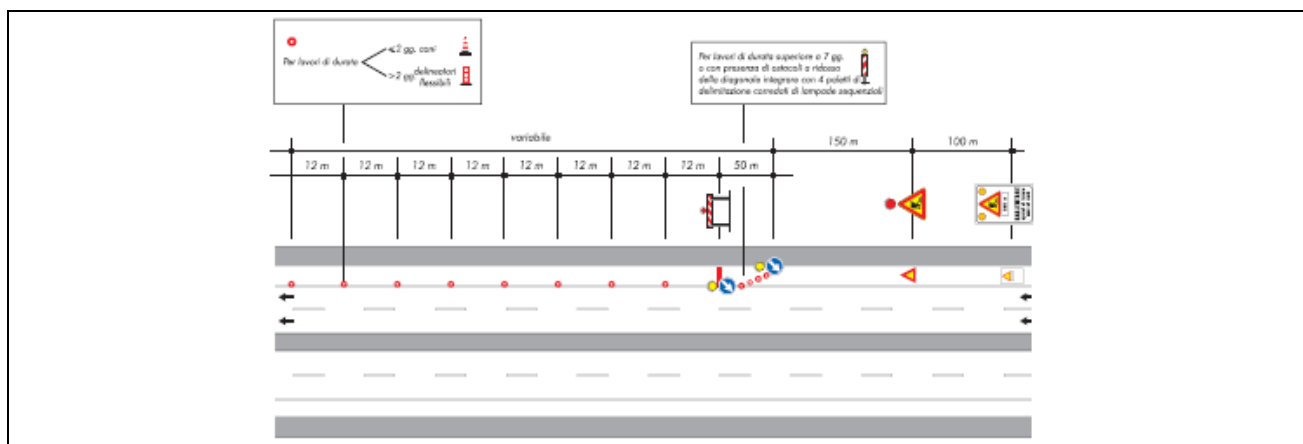
- **chiedere alla Sala Radio il benestare** per la posa in opera di una segnaletica per i lavori sulle sedi stradali o dell'apertura di opera, deposito o cantiere nelle pertinenze, prima di procedere alla sua installazione;
- all'atto del preavviso, confermare o variare il nominativo e il recapito telefonico (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, in questo caso solo la corsia di emergenza);
- comunicare immediatamente e con il dovuto anticipo eventuali variazioni di estesa e/o di durata, in particolare orario di posa in opera, del cantiere;
- provvedere tempestivamente, secondo le indicazioni della Società/S.R., alla



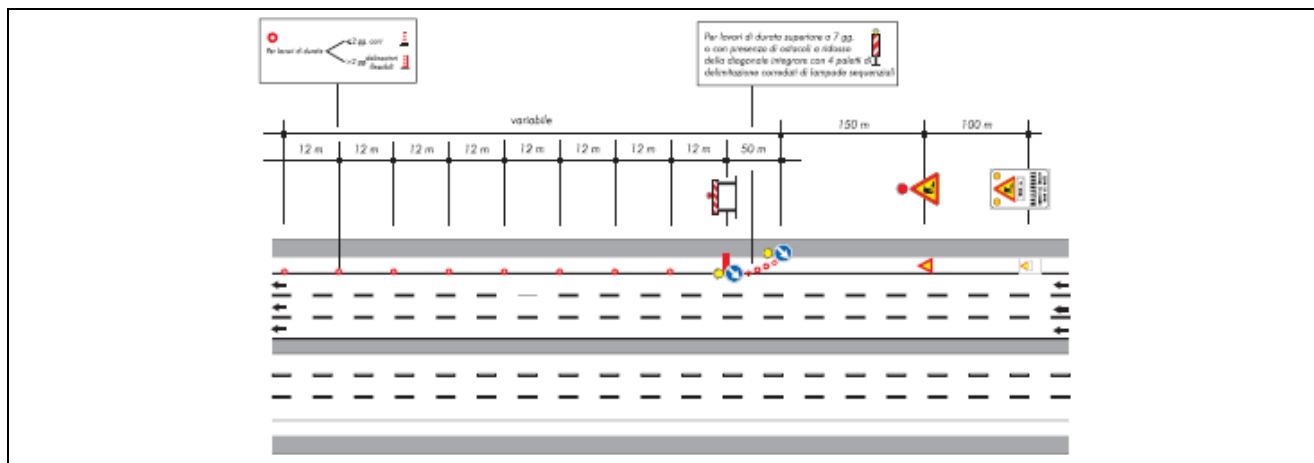
	<p>rimozione di cantieri non autorizzati o installati in modo non conforme a quanto programmato;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provvedere tempestivamente, secondo le indicazioni della Società/S.R., alla temporanea rimozione di cantieri sospesi;</li> <li>- provvedere tempestivamente, secondo le indicazioni della Società/S.R., ad aprire al transito, in caso di necessità e secondo le modalità di modifica della segnaletica previste, un cantiere transitabile;</li> <li>- comunicare l'avvenuto ripristino della segnaletica di un cantiere transitabile, al termine del periodo di apertura al transito;</li> <li>- comunicare l'avvenuta riattivazione di un cantiere sospeso;</li> <li>- confermare l'avvenuta rimozione di un cantiere al termine dei lavori.</li> </ul> <p><b>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, dopo avvenuta comunicazione alla S.R., questi dovranno essere immediatamente sospesi con conseguente rimozione del cantiere e della segnaletica eventualmente posta in opera.</b></p> <p><b>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 nelle linee guida per la sicurezza dell'operatore su strada.</b></p> <p><b>Tali circostanze devono comunque essere preventivamente accertate e riconosciute dalla Direzione di Tronco.</b></p> <p><b>Durante l'esecuzione del cantiere indossare sempre i DPI</b></p> <p>Sul mezzo devono essere presenti segnaletica, bandierina arancione e le attrezzature necessarie al normale svolgimento delle mansioni.</p> <p><b>Per l'esecuzione di manovre non strettamente correlate a questa attività rifarsi a quanto espresso nelle linee guida per la sicurezza dell'operatore su strada.</b></p>
--	--

#### MODALITÀ OPERATIVE

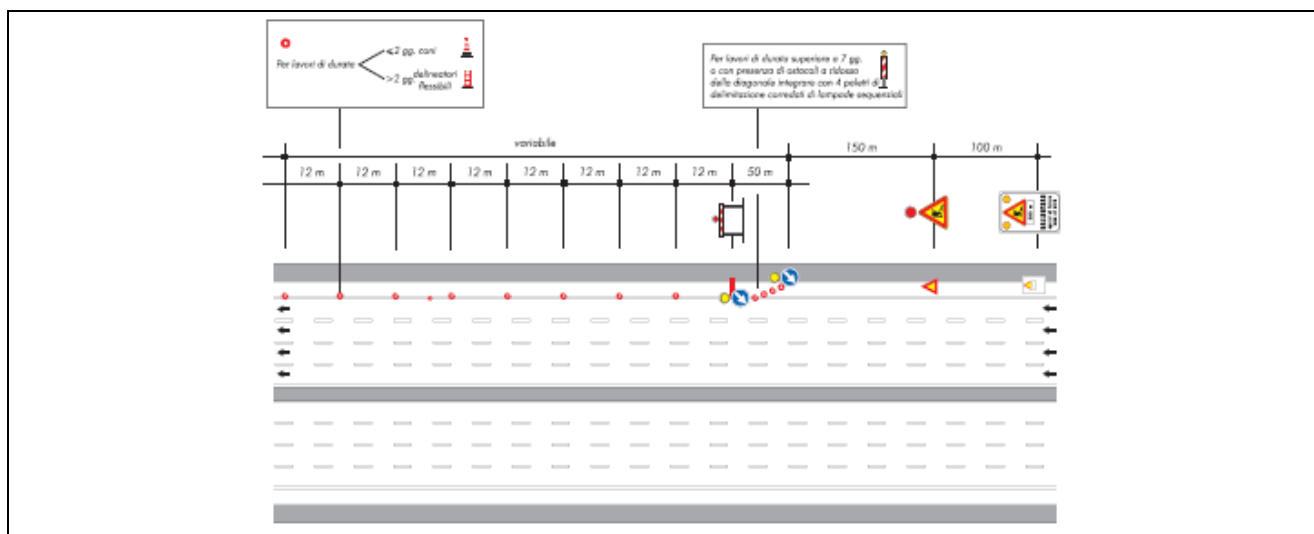
<p><b>CANTIERIZZAZIONE</b></p>	<p>Il cantiere deve essere predisposto secondo gli Schemi applicativi del “Sommario delle norme per il segnalamento temporaneo e l'esecuzione di lavori in autostrada” (edizione marzo 2009), ovvero <b>delle figure 2, 3 e 4 sotto riportate e deve essere installato seguendo le norme comportamentali descritte nel presente ciclo tecnico e dalle linee guida per la sicurezza dell'operatore su strada.</b></p> <p>Il cantiere deve essere installato utilizzando <b>autocarri con portata non inferiore a 50 q.</b></p>
--------------------------------	---



**Fig. 2. Esclusione della corsia di emergenza per carreggiate a 2 corsie per senso di marcia.**



**Fig. 3. Esclusione della corsia di emergenza per carreggiate a 3 corsie per senso di marcia.**



**Fig. 4. Esclusione della corsia di emergenza per carreggiate a 4 corsie per senso di marcia.**

## VERIFICHE

### VERIFICHE PER LA SICUREZZA

Il personale della DD.TT. interessata / D.G. deve verificare che per la predisposizione del cantiere vengano rispettate le prescrizioni inerenti gli obblighi di osservanza di quanto disposto:

- nel D.U.V.R.I. relativo all'attività in oggetto e nel presente documento (verifica sicurezza interna e D.P.I.);
- nel "Sommario delle norme per il segnalamento temporaneo e l'esecuzione di lavori in autostrada" in merito alla tipologia di cantiere previsto per l'attività in oggetto.

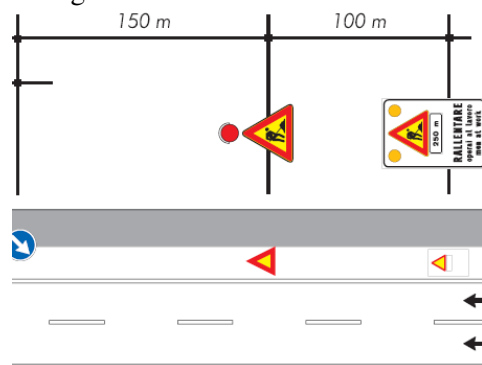
## INDICAZIONI GENERALI

## DISPOSITIVI DI SEGNALAZIONE

**Per le attività di cantierizzazione il mezzo utilizzato deve essere dotato di segnale luminoso a luce gialla lampeggiante (girofarò) fisso o applicabile e di segnale di passaggio obbligatori (a sinistra).**

### Segnaletica di avvicinamento:

La segnaletica di preavviso per la chiusura della sola corsia di emergenza è costituita da un segnale di lavori in corso con l'indicazione della presenza operai al lavoro, posto 100 m prima del segnale di lavori in corso. Lo stesso deve avere due luci blitz. Segue il segnale di lavori in corso a 150 m dalla testata di esclusione della corsia di emergenza. Lo stesso deve avere una luce rossa (Fig. 5).



**fig. 5 segnaletica di preavviso**

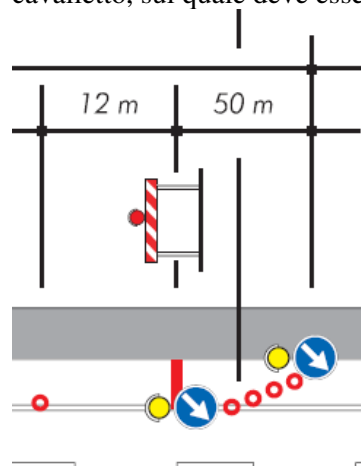
### Segnaletica di posizione:

L'esclusione della corsia di emergenza è realizzata mediante l'utilizzo di un primo cartello di passaggio obbligatorio a sinistra, sul quale è inserita una luce blitz arancione.

Una sequenza di 4 coni posizionati in diagonale per una distanza complessiva di 50 m.

Un secondo segnale di passaggio obbligatorio a sinistra, sul quale è inserita una luce blitz arancione.

A valle del secondo segnale di passaggio a sinistra deve essere installato un cavalletto, sul quale deve essere posizionata una luce rossa (fig. 6).



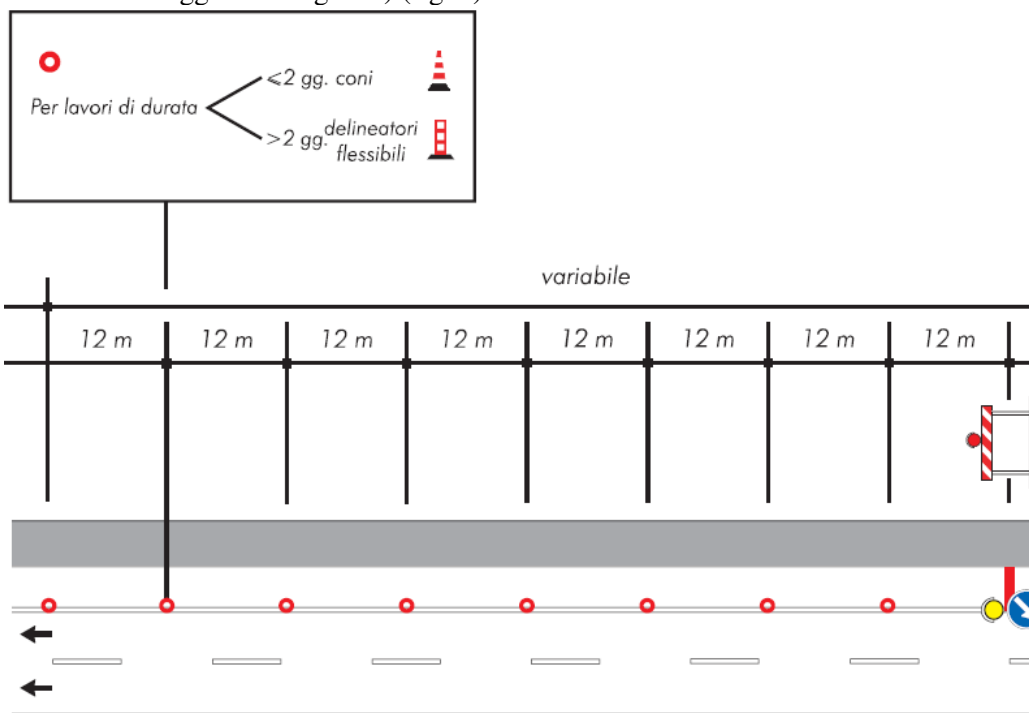
**fig. 6 segnaletica di esclusione corsia di emergenza**

Per lavori di durata superiori a 7 giorni o con presenza di ostacoli a ridosso della diagonale, integrare con 4 paletti di delimitazione corredati di lampade sequenziali (fig. 7).



**fig. 7 paletto con luce sequenziale**

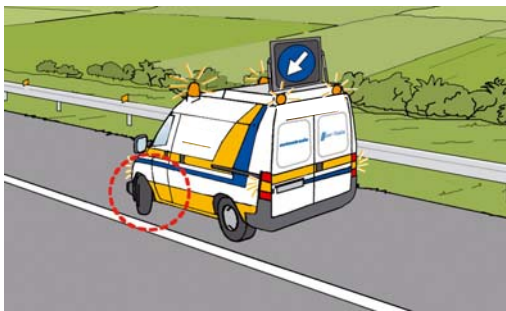
la segnaletica di posizione termina con una delimitazione longitudinale dell'area interessata dal cantiere realizzata con coni o delineatori flessibili (se il cantiere ha una durata maggiore di 2 giorni) (fig. 8).

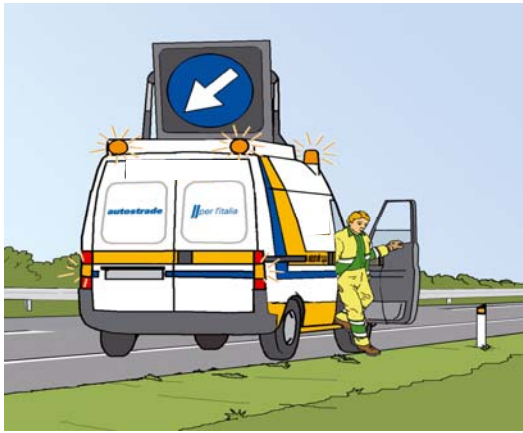


**fig. 8 Segnaletica di posizione – delimitazione longitudinale dell'area interessata dal cantiere realizzata con coni o delineatori flessibili**

**CICLO TECNICO PER L'ATTIVITA' DI  
ESCLUSIONE CORSIA DI EMERGENZA NELLE CARREGGIATE CON 2, 3 E 4 CORSIE PER  
SENSO DI MARCIA**

ATTIVITA' N. 1	Arrivo presso il tratto interessato dalla lavorazione
<b>Descrizione attività n. 1:</b> Gli operatori effettuano le attività di posa di segnaletica 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 di sicurezza/segnalazione ed eventualmente di pannello a messaggio variabile. Sul mezzo devono essere presenti segnaletica, bandierina arancione e le attrezzature necessarie al normale svolgimento delle mansioni.	
SOTTOFASE ATTIVITA' 1	AZIONI OPERATIVE
<b>1.</b> <b>Arrivo con gli automezzi presso il luogo interessato dalla lavorazione.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prima dell'ingresso dei mezzi nelle pertinenze autostradali avvisare la S.R. della D.T. competente la quale attiverà messaggi specifici sui PMV. Attendere riscontro prima di operare</li> <li>- Attivare i dispositivi di segnalazione luminosa presenti sugli automezzi (girofari, frecce, ecc.)</li> <li>- Presso i luoghi interessati dalla lavorazione procedere con i mezzi a passo d'uomo</li> <li>- Rispettare i sensi di marcia e la segnaletica stradale</li> <li>- In caso di manovre in retromarcia o quando la manovra risulti particolarmente difficile (spazi ridotti, scarsa visibilità, ecc.), farsi coadiuvare da un collega a terra</li> <li>- Arrestare i mezzi in zone separate dal traffico o adeguate per tali attività</li> </ul>
<b>2.</b> <b>Approccio alla fase di fermata del mezzo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avviene in fase di avvicinamento al luogo dove è necessario arrestare il mezzo per poi effettuare le attività di competenza (posizionare il primo segnale di avvicinamento)</li> <li>✓ Individuare con precisione la localizzazione del primo segnale di avvicinamento, prima di raggiungere il tratto da delimitare, onde evitare manovre di retromarcia</li> <li>✓ Osservare il traffico sopraggiungente, prima di effettuare la manovra</li> <li>✓ In prossimità della fermata rallentare l'andatura azionando i dispositivi di sicurezza/segnalazione di cui è dotato l'automezzo e il lampeggiatore destro</li> <li>✓ Spostare il mezzo in corsia di emergenza, in piazzola di emergenza o nelle aree interessate all'operazione, marciando lentamente in prossimità della fermata</li> </ul> <p>La localizzazione del primo segnale di avvicinamento deve essere finalizzata a posizionare la testata di esclusione 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.</p> <p>Pertanto, tali segnali non devono essere posizionati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ a ridosso del punto di inizio dei lavori da eseguire nel cantiere o comunque del punto in cui è necessario l'intervento;</li> <li>✓ in coincidenza con tratti stradali di ridotta visibilità, cioè entro raggi di curvatura minimi, subito dopo dossi e all'uscita di gallerie.</li> </ul>

	<p>In tali situazioni la segnaletica deve essere estesa (anticipata), 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.</p>
<p><b>3. Fermata per avvio lavorazioni sulla corsia d'emergenza</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fermarsi rigorosamente all'interno della striscia continua</li> <li>✓ Sostare solo in posizioni che offrano una ampia visibilità, distanti da dossi, curve, ingressi in galleria</li> <li>✓ Fermarsi in corsia di emergenza posizionando l'automezzo in modo visibile agli utenti in arrivo</li> <li>✓ Girare sempre le ruote del mezzo verso la barriera di delimitazione o comunque verso il bordo esterno della carreggiata</li> <li>✓ Posizionare il veicolo per quanto possibile sull'estremo margine destro della piazzola o della corsia di emergenza</li> <li>✓ Fermarsi in corsia di emergenza/piazzola di emergenza solo il tempo necessario ad effettuare l'attività prevista</li> </ul> <p>Il mezzo rimane sempre a monte del segnale installato/da installare.</p> 

ATTIVITA' N. 2	Installazione della segnaletica di avvicinamento
<p><b>Descrizione attività n. 2:</b> Il personale, dopo essersi fermato nel luogo più sicuro e idoneo ed essere sceso dal mezzo, scarica ed installa la segnaletica di avvicinamento.</p>	
SOTTOFASE ATTIVITA' 2	AZIONI OPERATIVE
<p><b>4.</b> <b>Discesa dal mezzo da parte del personale</b></p>	<p>La discesa dal mezzo da parte degli operatori (ed eventualmente del conducente) deve avvenire seguendo le seguenti norme:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Mantenere costantemente lo sguardo rivolto al traffico.</b></li> </ul> <p><b>In caso di corsia di emergenza ridotta</b>, per far avvenire la discesa degli operatori dal lato destro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ procedere con il mezzo di servizio in corsia di marcia con il segnale di “passaggio obbligatorio a sx” attivato;</li> <li>✓ rallentare progressivamente fino all’arresto momentaneo del mezzo il più possibile vicino al margine destro tanto da permettere la discesa da parte degli operatori;</li> <li>✓ scendere dal lato destro mantenendo costantemente lo sguardo rivolto al traffico e richiudere la porta;</li> </ul> <p><b><u>Qualora sia necessaria la discesa anche da parte del conducente:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ accostare il mezzo il più possibile al margine destro;</li> <li>✓ mantenere costantemente lo sguardo rivolto al traffico;</li> <li>✓ scendere dal lato sinistro facendosi coadiuvare nell’attività dal secondo operatore.</li> </ul> 
<p><b>5.</b> <b>Prelevamento della segnaletica da automezzo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 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 dei segnali di preavviso. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In alternativa allo sbandieratore il preposto può decidere, in funzione del traffico e delle caratteristiche del tracciato, di aggiungere un ulteriore mezzo a protezione dell’attività, posizionato circa 100 m a monte del mezzo che trasporta la segnaletica</li> </ul> </li> <li>✓ Quando la squadra è composta da un solo mezzo operativo e tre operatori, il conducente del mezzo collabora con il secondo operatore nelle attività di scarico, trasporto manuale ed installazione della segnaletica, scendendo e risalendo sul</li> </ul>

mezzo sempre dal lato destro

- ✓ Se la squadra è invece composta da 2 operatori, il primo presegna le operazioni in corso tramite sbandieramento, mentre il secondo procede nelle attività di scarico, trasporto ed installazione della segnaletica
- ✓ 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 guard-rail;
- ✓ non invadere la corsia di marcia con la segnaletica in fase di scarico;
- ✓ prelevare i cartelli solo dal lato destro (o dal retro) dell'automezzo, se non si è in piazzola di emergenza o in corsia di emergenza o in area protetta da segnaletica;
- ✓ utilizzare i girofari o il pannello a messaggio variabile.



(a)



(b)



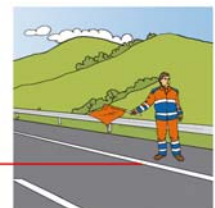
(d)



(c)



(e)





## 6.

### Trasporto manuale della segnaletica

- ✓ 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 dei segnali di preavviso.
  - In alternativa allo sbandieratore il preposto può decidere, in funzione del traffico e delle caratteristiche del tracciato, di aggiungere un ulteriore mezzo a protezione dell'attività, posizionato circa 100 m a monte del mezzo che trasporta la segnaletica
- ✓ Quando la squadra è composta da un solo mezzo operativo e tre operatori, il conducente del mezzo collabora con il secondo operatore nelle attività di scarico, trasporto manuale ed installazione della segnaletica, scendendo e risalendo sul mezzo sempre dal lato destro
- ✓ Se la squadra è invece composta da 2 operatori, il primo presegna le operazioni in corso tramite sbandieramento, mentre il secondo procede nelle attività di scarico, trasporto ed installazione della segnaletica
- ✓ 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;
- ✓ Tenersi sull'estremo margine destro della corsia di emergenza;
- ✓ Formare una fila unica, se sono presenti più operatori.

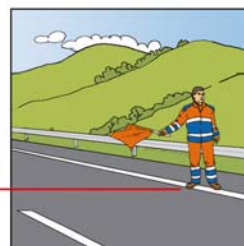
## 7.

### Posizionamento della segnaletica (primo segnale di avvicinamento)

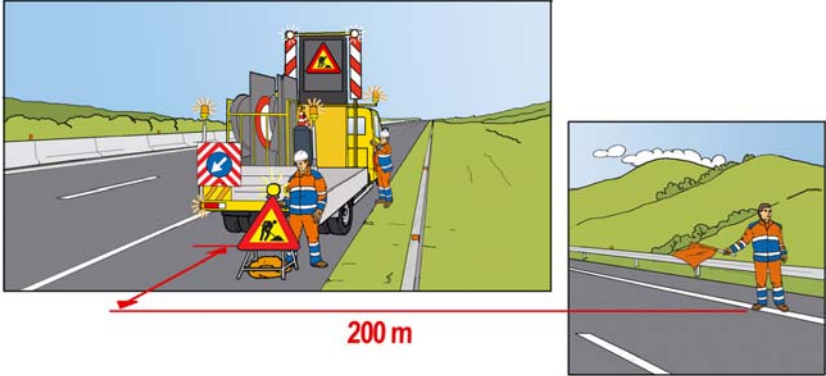
- ✓ Segnalare con un addetto, munito di bandierina o di dispositivo luminoso, le operazioni in corso, a circa 200 m prima della progressiva dove è prevista l'installazione dei segnali di preavviso.
  - In alternativa allo sbandieratore il preposto può decidere, in funzione del traffico e delle caratteristiche del tracciato, di aggiungere un ulteriore mezzo a protezione dell'attività, posizionato circa 100 m a monte del mezzo che trasporta la segnaletica
- ✓ Quando la squadra è composta da un solo mezzo operativo e tre operatori, il conducente del mezzo collabora con il secondo operatore nelle attività di scarico, trasporto manuale ed installazione della segnaletica, scendendo e risalendo sul mezzo sempre dal lato destro
- ✓ Se la squadra è invece composta da 2 operatori, il primo presegna le operazioni in corso tramite sbandieramento, mentre il secondo procede nelle attività di scarico, trasporto ed installazione della segnaletica
- ✓ Posizionare il primo segnale di avvicinamento sull'estremo margine destro.
- ✓ Posizionare il sacco di appesantimento
- ✓ Posizionare le batterie dietro il segnale e nei pressi dello stesso, sull'estremo margine destro.
- ✓ Attivare i collegamenti e verificare il funzionamento delle luci blitz



200 m



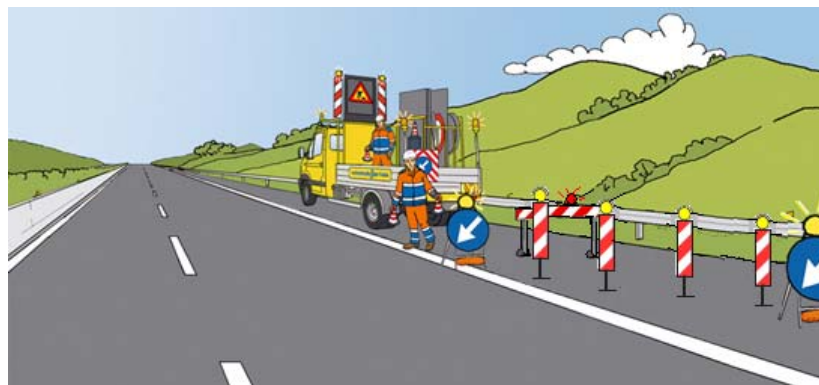
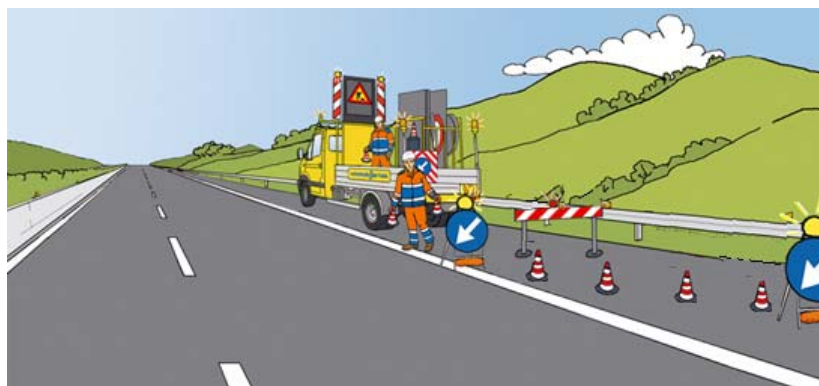
<p><b>8.</b> <b>Risalita sul mezzo di servizio e ripartenza</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Segnalare con un addetto, munito di bandierina o di dispositivo luminoso, le operazioni in corso, a circa 200 m prima della progressiva dove è prevista l'installazione dei segnali di preavviso. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In alternativa allo sbandieratore il preposto può decidere, in funzione del traffico e delle caratteristiche del tracciato, di aggiungere un ulteriore mezzo a protezione dell'attività, posizionato circa 100 m a monte del mezzo che trasporta la segnaletica</li> </ul> </li> <li>✓ Quando la squadra è composta da un solo mezzo operativo e tre operatori, il conducente del mezzo collabora con il secondo operatore nelle attività di scarico, trasporto manuale ed installazione della segnaletica, scendendo e risalendo sul mezzo sempre dal lato destro</li> <li>✓ Se la squadra è invece composta da 2 operatori, il primo presegna le operazioni in corso tramite sbandieramento, mentre il secondo procede nelle attività di scarico, trasporto ed installazione della segnaletica</li> <li>✓ <b>Tenere costantemente lo sguardo rivolto al traffico</b></li> <li>✓ Effettuate le attività necessarie all'interno della corsia di emergenza, risalire sul mezzo e percorrere la stessa</li> <li>✓ Nella fase di risalita seguire le indicazioni riportate nelle fase di discesa dal mezzo</li> <li>✓ Immettersi sulla corsia di marcia dopo aver verificato l'assenza di traffico sopraggiungente dalla stessa</li> <li>✓ Segnalare la manovra con il lampeggiatore sinistro e mantenendo in funzione i dispositivi di sicurezza/segnalazione di cui è dotato l'automezzo</li> </ul>
<p>Tutte le sottofasi relative a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Approccio alla fase di fermata del mezzo;</li> <li>• Fermata;</li> <li>• Discesa dal mezzo da parte del personale;</li> <li>• Prelevamento della segnaletica da automezzo;</li> <li>• Trasporto manuale della segnaletica;</li> <li>• Risalita sul mezzo di servizio e ripartenza;</li> </ul> <p>sono da intendersi e da svolgersi secondo le sottofasi viste precedentemente (attività 1 e 2). Cambia solo la sottofase di posizionamento della segnaletica, che varia a seconda della tipologia di segnale da installare.</p>	
<p><b>9.</b> <b>Posizionamento della segnaletica (secondo segnale di avvicinamento)</b></p>	<p>Per l'approccio alla fermata del mezzo rifarsi alle norme indicate nella sottofase 2 (attività 1) del presente ciclo tecnico. Arrestare il mezzo circa 100 m dopo il primo segnale di avvicinamento.</p> <p>Per la fermata del mezzo rifarsi alle norme indicate nella sottofase 3 (attività 1) del presente ciclo tecnico.</p> <p>Per la discesa dal mezzo rifarsi alle norme indicate nella sottofase 4 (attività 2) del presente ciclo tecnico.</p> <p>Per il prelevamento della segnaletica dal mezzo rifarsi alle norme indicate nella sottofase 5 (attività 2) del presente ciclo tecnico.</p>

	<p>Per il trasporto della segnaletica rifarsi alle norme indicate nella sottofase 6 (attività 2) del presente ciclo tecnico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Posizionare il segnale di lavori in corso sull'estremo margine destro</li> <li>✓ Posizionare il sacco di appesantimento</li> <li>✓ Accendere la lampada, verificare il funzionamento e posizionarla sul segnale di lavori in corso</li> </ul> <p>Per la salita sul mezzo di servizio e la ripartenza rifarsi alle norme indicate nella sottofase 8 (attività 2) del presente ciclo tecnico.</p> <div style="text-align: center;">  </div>
--	---

ATTIVITA' N. 3	Installazione della segnaletica di posizione
<p><b>Descrizione attività n. 3:</b> Il personale, dopo essersi fermato nel luogo più sicuro e idoneo ed essere sceso dal mezzo, scarica ed installa la segnaletica di posizione.</p>	
SOTTOFASE ATTIVITA' 3	AZIONI OPERATIVE
<p><b>10.</b> <b>Posizionamento della testata di esclusione della corsia di emergenza</b></p>	<p>Per l'approccio alla fermata del mezzo rifarsi alle norme indicate nella sottofase 2 (attività 1) del presente ciclo tecnico. Arrestare il mezzo dopo circa 150 m il segnale di lavori in corso, per l'installazione della testata di esclusione della corsia di emergenza.</p> <p>Per la fermata del mezzo rifarsi alle norme indicate nella sottofase 3 (attività 1) del presente ciclo tecnico.</p> <p>Per la discesa dal mezzo rifarsi alle norme indicate nella sottofase 4 (attività 2) del presente ciclo tecnico.</p> <p>Per il prelevamento della segnaletica dal mezzo rifarsi alle norme indicate nella sottofase 5 (attività 2) del presente ciclo tecnico.</p> <p>Per il trasporto della segnaletica rifarsi alle norme indicate nella sottofase 6 (attività 2) del presente ciclo tecnico.</p> <p>A partire da questa attività l'operatore addetto allo sbandieramento raggiunge il mezzo e coadiuva il secondo operatore nelle operazioni di esclusione della corsia di emergenza, in modo da velocizzare l'attività stessa. Gli operatori devono avere sempre lo sguardo rivolto al traffico.</p>

In caso di squadra composta da 3 operatori il terzo operatore (conducente), rimane sul mezzo.

- ✓ Scaricare dal mezzo tutti gli elementi utili per l'esclusione della corsia di emergenza;
  - ✓ installare il primo segnale d'obbligo di passaggio a sinistra sull'estremo margine destro della carreggiata;
  - ✓ Posizionare il sacco di appesantimento;
  - ✓ Accendere la lampada, verificare il funzionamento e posizionarla sul primo segnale d'obbligo di passaggio a sinistra;
  - ✓ Posizionare 4 coni in diagonale, per una lunghezza totale di circa 50 m, partendo dall'estremo margine destro della carreggiata fino all'interno della linea continua che separa la corsia di emergenza dalla corsia di marcia lenta;
  - ✓ Per lavori di durata superiori a 7 giorni o con presenza di ostacoli a ridosso della diagonale, integrare con 4 paletti di delimitazione corredati di lampade sequenziali (accendere le lampade sequenziali e verificarne il corretto funzionamento prima di proseguire).
- 
- ✓ installare il secondo segnale d'obbligo di passaggio a sinistra all'interno della linea continua che separa la corsia di emergenza dalla corsia di marcia lenta;
  - ✓ Posizionare il sacco di appesantimento;
  - ✓ Accendere la lampada, verificare il funzionamento e posizionarla sul secondo segnale d'obbligo di passaggio a sinistra;
  - ✓ Installare il cavalletto;
  - ✓ Posizionare il sacco di appesantimento;
  - ✓ Accendere la lampada, verificare il funzionamento e posizionarla sul cavalletto stesso.



# **11. Posizionamento dei coni o dei delineatori flessibili**

Dopo aver installato la testata di esclusione:

- in caso di squadra composta da 3 operatori un addetto sale sul cassone del mezzo, che procederà a passo, per passare all'operatore a terra i coni/delineatori flessibili; il

terzo operatore (conducente) rimane sul mezzo;

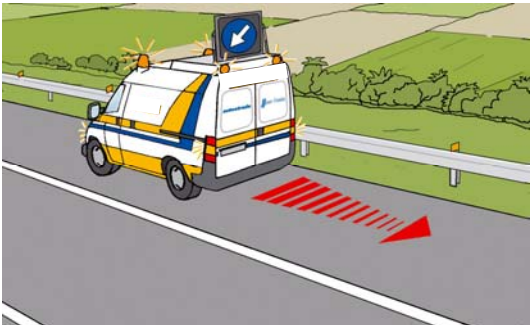
- in caso di squadra composta da 2 operatori, il conducente rimane sul mezzo, mentre il secondo operatore scarica e posa i coni/delineatori flessibili.
- ✓ prelevare i coni dal lato posteriore dell'automezzo quando l'autocarro in dotazione lo permette, rimanendo all'interno della sua sagoma;
- ✓ seguire a piedi il mezzo che avanza all'interno della zona chiusa al traffico, dopo aver posizionato i coni all'interno della linea di divisione della carreggiata;
- ✓ mantenere costantemente lo sguardo rivolto al traffico
- ✓ non affiancarsi all'automezzo dal lato del traffico.
- ✓ Posizionare i coni/delineatori flessibili con un interasse di circa 12 metri per tutta la lunghezza del cantiere.

Per la salita sul mezzo di servizio e la ripartenza rifarsi alle norme indicate nella sottofase 8 (attività 2) del presente ciclo tecnico.

Completata la stesa dei coni, fare retromarcia lungo la corsia di emergenza cantierizzata, seguendo le indicazioni riportate nelle linee guida per la sicurezza dell'operatore su strada, fino al raggiungimento della zona di lavoro, dunque iniziare le attività oppure avvisare la ditta appaltatrice del lavoro per farla intervenire.



ATTIVITA' N. 4	Termine della lavorazione e trasferimento
<b>Descrizione attività n. 4:</b> Terminata l'installazione del cantiere, gli operai iniziano le attività all'interno del cantiere dopo aver raggiunto il punto delle lavorazioni facendo retromarcia lungo la corsia di emergenza cantierizzata, seguendo le indicazioni riportate nelle linee guida per la sicurezza dell'operatore su strada, oppure avvisano la ditta appaltatrice del lavoro per farla intervenire (in questo caso si passa al punto 12.B).	
SOTTOFASE ATTIVITA' 4	AZIONI OPERATIVE

<p><b>12.A.</b> <b>Retromarcia lungo la corsia di emergenza cantierizzata (nel caso di esecuzione dei lavori)</b></p>	<p>In mancanza di sistema di segnalazione acustica di retromarcia (cicalino) sul mezzo, preavvisare la manovra agli operatori a terra utilizzando il clacson e seguire le seguenti norme comportamentali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Azionare i dispositivi di sicurezza/segnalazione di cui è dotato l'automezzo</li> <li>✓ Effettuare la manovra esclusivamente all'interno della striscia continua</li> <li>✓ Effettuare la manovra a velocità ridotta</li> <li>✓ Fermarsi al sopraggiungere di altri veicoli o in presenza di ostacoli</li> <li>✓ Prestare attenzione ai veicoli che si immettono impropriamente (e non) nella corsia di emergenza</li> <li>✓ Prestare attenzione ai pedoni scesi da veicoli eventualmente in coda o al personale a lavoro (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)</li> </ul> 
<p><b>12.B.</b> <b>Risalita sui mezzi e ripartenza (esecuzione dei lavori da parte di altra ditta/squadra)</b></p>	<p>Effettuate le attività necessarie all'interno del cantiere, risalire sul mezzo e percorrere la corsia di emergenza.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spegnerle le lampade blitz dei cartelli segnaletici di preavviso e di protezione e ripiegarli nel carrello</li> <li>- Immettersi sulla corsia di marcia dopo aver verificato l'assenza di traffico sopraggiungente dalla stessa.</li> <li>- Segnalare la manovra con il lampeggiatore sinistro e mantenendo in funzione i dispositivi di sicurezza/segnalazione di cui è dotato l'automezzo</li> <li>- Avvisare la Sala Radio della conclusione dei lavori</li> </ul>

ATTIVITA' N. 5	Rimozione del cantiere
<p><b>Descrizione attività n. 5:</b> terminate le attività nel cantiere è possibile rimuovere il cantiere.</p>	
SOTTOFASE ATTIVITA' 5	AZIONI OPERATIVE
<p><b>13.</b> <b>Arrivo con gli automezzi presso il cantiere da rimuovere.</b></p>	<p>Per la fase di arrivo degli automezzi presso il cantiere da rimuovere rifarsi alle norme indicate nella sottofase 1 (attività 1) del presente ciclo tecnico.</p>

<p><b>14.</b> <b>Approccio alla fase di fermata del mezzo</b></p>	<p>Per la fase di approccio alla fermata degli automezzi presso il cantiere da rimuovere rifarsi alle norme indicate nella sottofase 2 (attività 1) del presente ciclo tecnico.</p>
<p><b>15.</b> <b>Fermata per avvio della rimozione del cantiere</b></p>	<p>Per la fase di fermata degli automezzi presso il cantiere da rimuovere rifarsi alle norme indicate nella sottofase 3 (attività 1) del presente ciclo tecnico.</p>
<p><b>16.</b> <b>Rimozione del cantiere</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Posizionare il mezzo alla fine del cantiere, all'interno della corsia di emergenza.</li> <li>✓ Procedere in retromarcia per la rimozione dello stesso, seguendo le norme comportamentali riportate nelle linee guida per la sicurezza dell'operatore su strada e nella sottofase 12 (attività 4).</li> </ul> <p>La segnaletica temporanea deve essere rimossa o oscurata appena cessate le cause che ne hanno reso necessario il collocamento. Se si intende ristabilire la segnaletica permanente o stabilire una nuova segnaletica temporanea, bisogna farlo dopo la rimozione della precedente segnaletica temporanea.</p> <p><b>I segnali devono essere rimossi o oscurati nell'ordine inverso della normale posa.</b></p> <p>Procedere in ordine inverso a quanto specificato per le operazioni di posa della segnaletica, con le modalità di seguito riportate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ gli addetti, preceduti dal mezzo operativo, iniziano le operazioni di raccolta della segnaletica, cominciando dalla fine del cantiere e posizionandola sul mezzo;</li> <li>✓ spostandosi con l'automezzo, sempre all'interno del cantiere delimitato dalla segnaletica, gli addetti si muovono a ritroso verso la testata del cantiere; procedendo in tale direzione provvedono stando a terra a raccogliere sistematicamente tutti i coni o defleco che trovano;</li> <li>✓ Rimuovere la testate e i segnali di avvicinamento procedendo sempre in retromarcia sulla corsia di emergenza con l'automezzo (tenendo rigorosamente la destra).</li> </ul> <p><b>17.</b> <b>Ripartenza dopo la rimozione del cantiere</b></p> <p>Per la salita sul mezzo di servizio e la ripartenza rifarsi alle norme indicate nella sottofase 8 (attività 2) del presente ciclo tecnico.</p>



LINEE GUIDA

- CHIUSURA DELLE CORSIE DI EMERGENZA (SE PRESENTE) E MARCIA NELLE CARREGGiate CON 2 E 3 CORSIE PER SENSO DI MARCIA -

Rev. 06  
15/01/2016

OBIETTIVO

Il personale posiziona la segnaletica necessaria per l'effettuazione in sicurezza di varie lavorazioni lungo la piattaforma autostradale. Si reca sul posto con mezzo/i di servizio dotato/i 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/i mezzo/i devono essere presenti segnaletica, bandierina arancione e le attrezzature necessarie al normale svolgimento delle mansioni.

LUOGHI  
INTERESSATI

Le corsie di **emergenza** (se presente) e **marcia/marcia lenta** delle carreggiate autostradali con **2 e 3 corsie per senso di marcia, con e senza corsia di emergenza**.

ORARI

L'orario di svolgimento dell'attività è variabile all'interno dell'intera giornata a seconda della tipologia di intervento e della sua urgenza.

ATTIVAZIONE INTERVENTO

CONDIZIONI  
VINCOLANTI  
NELL'ESECUZIONE  
DELL'INTERVENTO

N. operatori squadra tipo:

- **minimo 3 operatori quando è presente la corsia di emergenza;**
- **almeno 4 operatori quando non è presente la corsia di emergenza.**

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

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 successiva).**

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 – Sistema Informativo Viabilità - dell'evento cantiere da parte del nostro operatore.



Figura 1 – Esempio di segnalazione di lavori in corso su PMV

Gli operatori che installano un cantiere dovranno sempre:

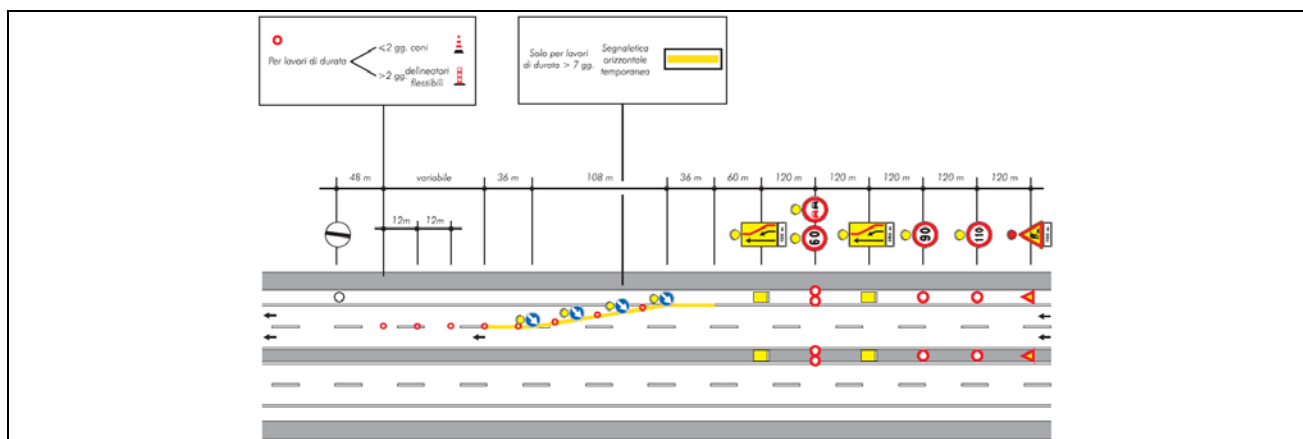
- **chiedere alla Sala Radio il benestare** per la posa in opera di una segnaletica per i lavori sulle sedi stradali o dell'apertura di opera, deposito o cantiere nelle pertinenze, prima di procedere alla sua installazione;
- all'atto del preavviso, confermare o variare il nominativo e il recapito telefonico (cellulare) del responsabile della segnaletica, preventivamente comunicati in fase di programmazione del cantiere (se il cantiere è eseguito da ditta esterna);
- 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



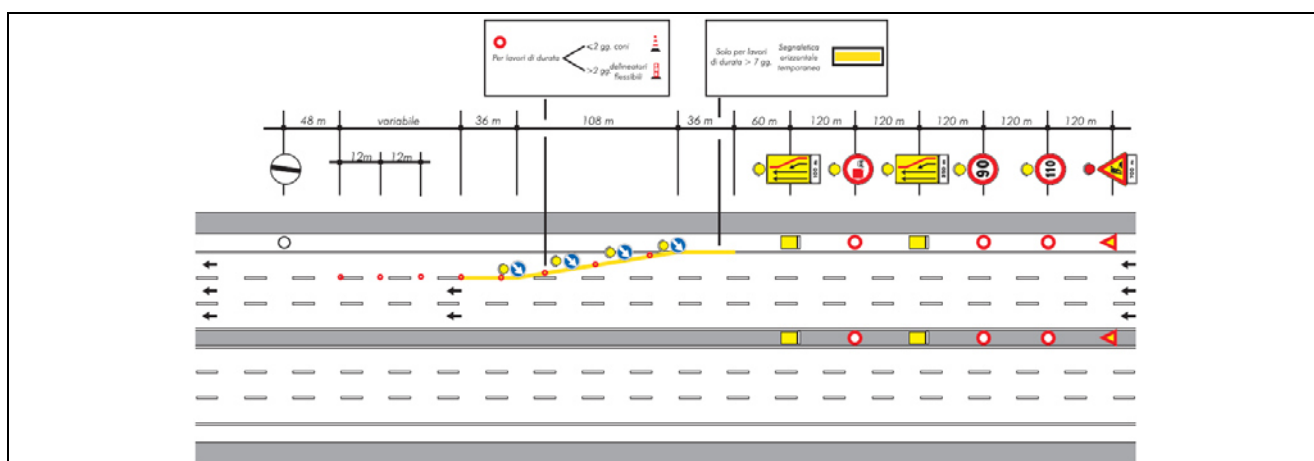
	<p>inizio ed estesa), la durata prevista (giorno ed ora di rimozione), il tipo di segnaletica (esempio, corsia unica) e la chiusura (corsie o carreggiate interessate dai lavori, in questo caso solo la corsia di emergenza);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- comunicare immediatamente e con il dovuto anticipo eventuali variazioni di estesa e/o di durata, in particolare orario di posa in opera, del cantiere;</li> <li>- provvedere tempestivamente, secondo le indicazioni della Società/S.R., alla rimozione di cantieri non autorizzati o installati in modo non conforme a quanto programmato;</li> <li>- provvedere tempestivamente, secondo le indicazioni della Società/S.R., alla temporanea rimozione di cantieri sospesi;</li> <li>- provvedere tempestivamente, secondo le indicazioni della Società/S.R., ad aprire al transito, in caso di necessità e secondo le modalità di modifica della segnaletica previste, un cantiere transitabile;</li> <li>- comunicare l'avvenuto ripristino della segnaletica di un cantiere transitabile, al termine del periodo di apertura al transito;</li> <li>- comunicare l'avvenuta riattivazione di un cantiere sospeso;</li> <li>- confermare l'avvenuta rimozione di un cantiere al termine dei lavori.</li> </ul> <p><b>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, dopo avvenuta comunicazione alla S.R., questi dovranno essere immediatamente sospesi con conseguente rimozione del cantiere e della segnaletica eventualmente posta in opera.</b></p> <p><b>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 nelle linee guida per la sicurezza dell'operatore su strada.</b></p> <p><b>Tali circostanze devono comunque essere preventivamente accertate e riconosciute dalla Direzione di Tronco.</b></p> <p><b>Durante l'esecuzione del cantiere indossare sempre i DPI</b></p> <p>Sul/i mezzo/i devono essere presenti segnaletica, bandierina arancione e le attrezzature necessarie al normale svolgimento delle mansioni.</p> <p><b>Per l'esecuzione di manovre non strettamente correlate a questa attività rifarsi a quanto espresso nelle linee guida per la sicurezza dell'operatore su strada.</b></p>
--	---

## MODALITÀ OPERATIVE

<b>CANTIERIZZAZIONE</b>	<p>Il cantiere deve essere predisposto secondo gli Schemi applicativi del "Sommario delle norme per il segnalamento temporaneo e l'esecuzione di lavori in autostrada" (edizione marzo 2009), ovvero <b>delle figure 2 e 3 sotto riportate e deve essere installato seguendo le norme comportamentali descritte nel presente ciclo tecnico e dalle linee guida per la sicurezza dell'operatore su strada.</b></p> <p>Il cantiere deve essere installato utilizzando <b>autocarri con portata non inferiore a 50 q.</b></p>
-------------------------	--



**Fig. 2. Esclusione delle corsie di marcia ed emergenza (se presente) per carreggiate a 2 corsie per senso di marcia.**



**Fig. 3. Esclusione delle corsie di marcia ed emergenza (se presente) per carreggiate a 3 corsie per senso di marcia.**

## VERIFICHE

### VERIFICHE PER LA SICUREZZA

Il personale della DD.TT. interessata / D.G. deve verificare che per la predisposizione del cantiere vengano rispettate le prescrizioni inerenti gli obblighi di osservanza di quanto disposto:

- nel D.U.V.R.I. relativo all'attività in oggetto e nel presente documento (verifica sicurezza interna e D.P.I);
- nel "Sommario delle norme per il segnalamento temporaneo e l'esecuzione di lavori in autostrada" in merito alla tipologia di cantiere previsto per l'attività in oggetto.

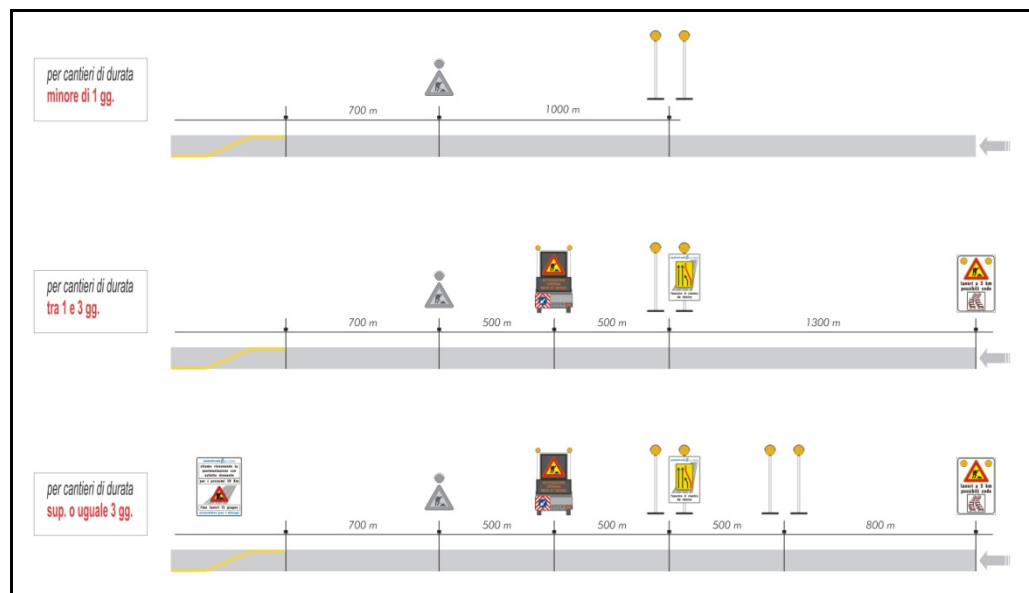
## INDICAZIONI GENERALI

### DISPOSITIVI DI SEGNALAZIONE

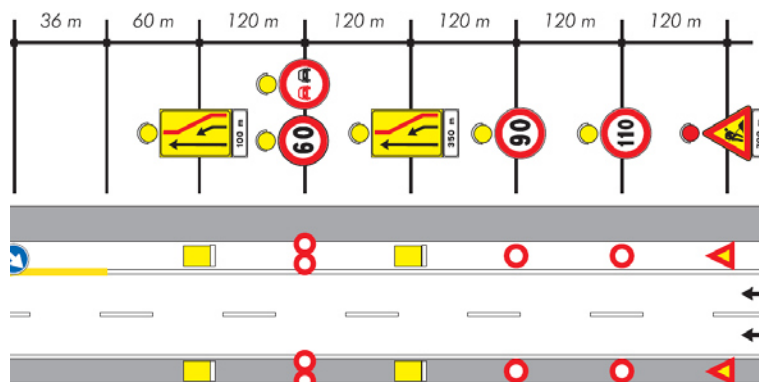
**Per le attività di cantierizzazione i mezzi utilizzati devono essere dotati di segnale luminoso a luce gialla lampeggiante (girofarò) fisso o applicabile e di segnale di passaggio obbligatorio (a sinistra).**

#### Segnaletica di avvicinamento:

La segnaletica di avvicinamento per la chiusura della corsia di sorpasso è costituita da una *segnaletica integrativa di preavviso per i cantieri fissi* (Fig. 4), variabile in base alla durata del cantiere, e da una *segnaletica di preavviso* indipendente dalla durata del cantiere stesso (Fig. 5).



**fig. 4 Segnaletica integrativa di preavviso**



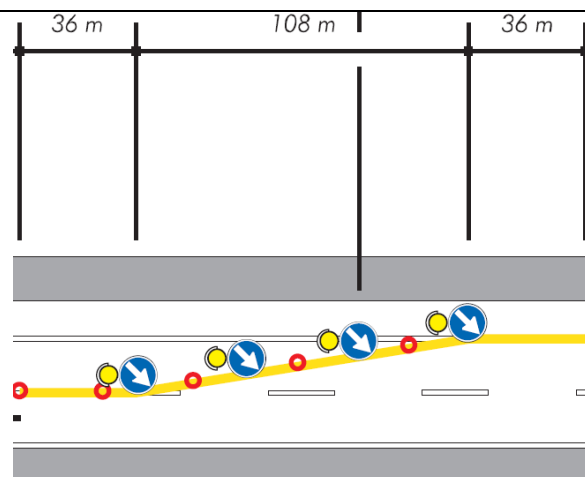
**fig. 5 Segnaletica di preavviso**

### Segnaletica di posizione:

L'esclusione della corsia di marcia è realizzata mediante una testata costituita da quattro cartelli di passaggio obbligatorio a destra posti in diagonale, alternati con 4 coni (o delineatori flessibili per lavori di durata superiore ai 2 giorni).

Sul primo cartello di passaggio obbligatorio deve essere inserito un freccione luminoso, mentre sui successivi 3 cartelli devono essere inserite lampade blitz arancioni.

La misura complessiva longitudinale della testata è di 108 m.



**fig. 6 Segnaletica di esclusione corsia di marcia**

Per lavori di durata superiori a 7 giorni la testata è costituita da 4 paletti di delimitazione corredati di lampade sequenziali (fig. 7) posti in diagonale, alternati con 4 delineatori flessibili.



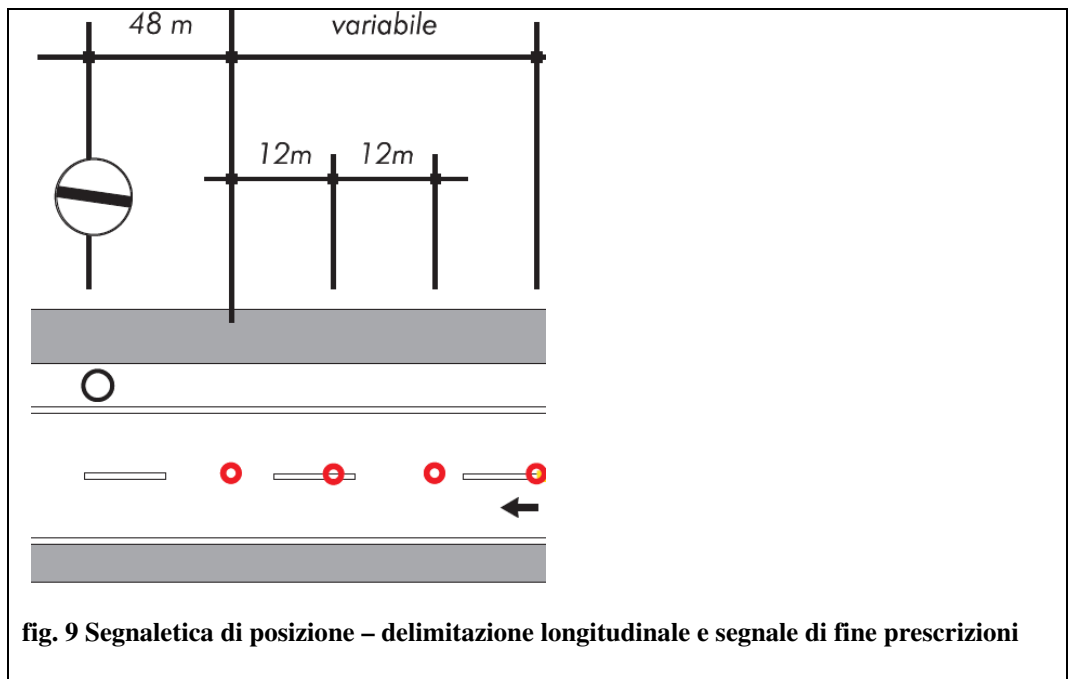
**fig. 7 Paletto con luce sequenziale**

Nella figura successiva (fig. 8), a titolo illustrativo, si riportano gli schemi prospettici delle 3 testate possibili per l'esclusione della corsia di sorpasso.



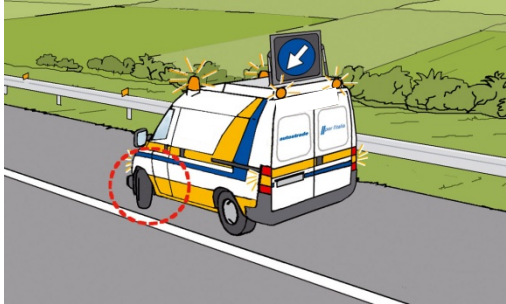
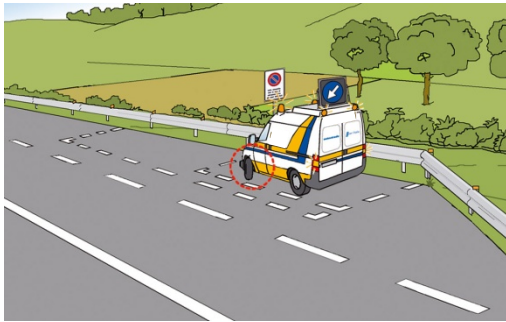
**fig. 8 Schemi prospettici delle testate per l'esclusione della corsia di sorpasso**

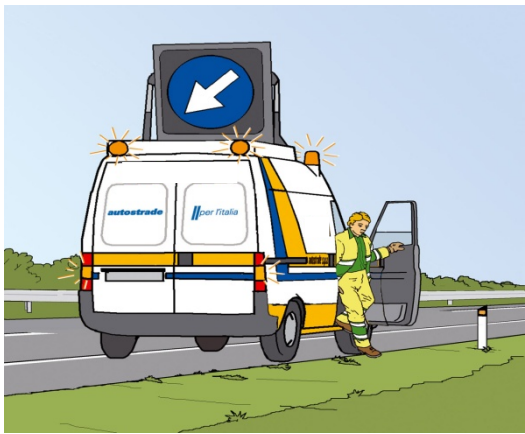
La segnaletica di posizione termina con una delimitazione longitudinale dell'area interessata dal cantiere realizzata con coni o delineatori flessibili (se il cantiere ha una durata maggiore di 2 giorni) (fig. 9) e con il segnale di fine prescrizioni, posto a 48 m dall'ultimo cono o delineatore flessibile.



**CICLO TECNICO PER L'ATTIVITA' DI  
ESCLUSIONE DELLE CORSIE EMERGENZA (SE PRESENTE) E DI MARCIA NELLE  
CARREGGiate CON 2 E 3 CORSIE PER SENSO DI MARCIA**

ATTIVITA' N. 1	Arrivo presso il tratto interessato dalla lavorazione
<b>Descrizione attività n. 1:</b> Gli operatori effettuano le attività di posa di segnaletica muovendosi lungo l'autostrada con mezzo/i di servizio, dotato/i di regolare pannello di passaggio obbligatorio per veicoli operativi applicato sul lato posteriore del veicolo e dei dispositivi di sicurezza/segnalazione ed eventualmente di pannello a messaggio variabile. Sul mezzo devono essere presenti segnaletica, bandierina arancione e le attrezzature necessarie al normale svolgimento delle mansioni.	
SOTTOFASE ATTIVITA' 1	AZIONI OPERATIVE
<b>1.</b> <b>Arrivo con gli automezzi presso il luogo interessato dalla lavorazione.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prima dell'ingresso dei mezzi nelle pertinenze autostradali avvisare la S.R. della D.T. competente la quale attiverà messaggi specifici sui PMV. Attendere riscontro prima di operare</li> <li>- Attivare i dispositivi di segnalazione luminosa presenti sugli automezzi (girofari, frecce, ecc.)</li> <li>- Presso i luoghi interessati dalla lavorazione procedere con i mezzi a passo d'uomo</li> <li>- Rispettare i sensi di marcia e la segnaletica stradale</li> <li>- In caso di manovre in retromarcia o quando la manovra risulti particolarmente difficile (spazi ridotti, scarsa visibilità, ecc.), farsi coadiuvare da un collega a terra</li> <li>- Arrestare i mezzi in zone separate dal traffico o adeguate per tali attività</li> </ul>
<b>2.</b> <b>Approccio alla fase di fermata del mezzo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avviene in fase di avvicinamento al luogo dove è necessario arrestare il mezzo per poi effettuare le attività di competenza (posizionare il primo segnale di avvicinamento)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Individuare con precisione la localizzazione del primo segnale di avvicinamento, prima di raggiungere il tratto da delimitare, onde evitare manovre di retromarcia</li> <li>✓ Osservare il traffico sopraggiungente, prima di effettuare la manovra</li> <li>✓ In prossimità della fermata rallentare l'andatura azionando i dispositivi di sicurezza/segnalazione di cui è dotato l'automezzo e il lampeggiatore destro</li> <li>✓ Spostare il mezzo in corsia di emergenza, in piazzola di emergenza o nelle aree interessate all'operazione, marciando lentamente in prossimità della fermata</li> </ul> <p>La localizzazione del primo segnale di avvicinamento deve essere finalizzata a posizionare la testata di esclusione 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.</p> <p>Pertanto, tali segnali non devono essere posizionati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ a ridosso del punto di inizio dei lavori da eseguire nel cantiere o comunque del punto in cui è necessario l'intervento;</li> <li>✓ in coincidenza con tratti stradali di ridotta visibilità, cioè entro raggi di curvatura minimi, subito dopo dossi e all'uscita di gallerie.</li> </ul>

	<p>In tali situazioni la segnaletica deve essere estesa (anticipata), 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.</p>
<p><b>3.A</b>  <b>Fermata per avvio lavorazioni sulla corsia d'emergenza</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fermarsi rigorosamente all'interno della striscia continua</li> <li>✓ Sostare solo in posizioni che offrano una ampia visibilità, distanti da dossi, curve, ingressi in galleria</li> <li>✓ Fermarsi in corsia di emergenza (o in piazzola di emergenza) posizionando l'automezzo in modo visibile agli utenti in arrivo</li> <li>✓ Girare sempre le ruote del mezzo verso la barriera di delimitazione o comunque verso il bordo esterno della carreggiata</li> <li>✓ Posizionare il veicolo per quanto possibile sull'estremo margine destro della piazzola o della corsia di emergenza</li> <li>✓ Fermarsi in corsia di emergenza/piazzola di emergenza solo il tempo necessario ad effettuare l'attività prevista</li> </ul> <p>Il mezzo rimane sempre a monte del segnale installato/da installare.</p>  <p><b>3.B</b>  <b>Fermata per avvio lavorazioni in piazzola d'emergenza (nel caso in cui non sia presente la corsia di emergenza)</b></p> <p>In caso di assenza della corsia di emergenza (fermata in piazzola di emergenza) è necessario aggiungere un ulteriore mezzo predisposto di pannello a messaggio variabile e di tutti i dispositivi di sicurezza/segnalazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fermare il veicolo nella piazzola immediatamente precedente la chilometrica prevista per la posa del primo segnale</li> </ul> 

ATTIVITA' N. 2	Installazione della segnaletica di avvicinamento
<b>Descrizione attività n. 2:</b> Il personale, dopo essersi fermato nel luogo più sicuro e idoneo ed essere sceso dal mezzo, scarica ed installa la segnaletica di avvicinamento.	
SOTTOFASE ATTIVITA' 2	AZIONI OPERATIVE
<b>4.</b> <b>Discesa dal mezzo da parte del personale</b>	<p>La discesa dal mezzo da parte degli operatori (ed eventualmente del conducente) deve avvenire seguendo le seguenti norme:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Mantenere costantemente lo sguardo rivolto al traffico.</b></li> </ul> <p><b>In caso di corsia di emergenza ridotta</b>, per far avvenire la discesa degli operatori dal lato destro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ procedere con il mezzo di servizio in corsia di marcia con il segnale di “passaggio obbligatorio a sx” attivato;</li> <li>✓ rallentare progressivamente fino all’arresto momentaneo del mezzo il più possibile vicino al margine destro tanto da permettere la discesa da parte degli operatori;</li> <li>✓ scendere dal lato destro mantenendo costantemente lo sguardo rivolto al traffico e richiudere la porta;</li> </ul> <p><b><u>Qualora sia necessaria la discesa anche da parte del conducente:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ accostare il mezzo il più possibile al margine destro;</li> <li>✓ mantenere costantemente lo sguardo rivolto al traffico;</li> <li>✓ scendere dal lato sinistro facendosi coadiuvare nell’attività dal secondo operatore.</li> </ul> 
<b>5.</b> <b>Prelevamento della segnaletica da automezzo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 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 dei segnali di preavviso.             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In aggiunta allo sbandieratore il preposto può decidere, in funzione del traffico e delle caratteristiche del tracciato, di aggiungere un ulteriore mezzo a protezione dell’attività, posizionato circa 100 m a monte del mezzo che trasporta la segnaletica</li> </ul> </li> <li>✓ Quando la squadra è composta da un solo mezzo operativo e tre operatori, il</li> </ul>



conducente del mezzo collabora con il secondo operatore nelle attività di scarico, trasporto manuale ed installazione della segnaletica, scendendo e risalendo sul mezzo sempre dal lato destro

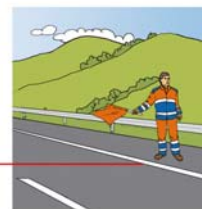
- ✓ Scaricare la segnaletica esclusivamente all'interno delle zone delimitate o sul margine destro della carreggiata, salvo condizioni di maggior sicurezza sullo spartitraffico;
- ✓ non sporgersi oltre la linea di delimitazione della corsia di emergenza;
- ✓ non tenersi in bilico sul guard-rail;
- ✓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



(a)



(b)



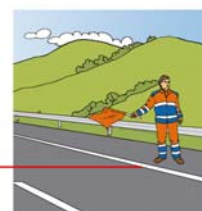
(d)



(c)



(e)



## 6. Trasporto manuale della segnaletica

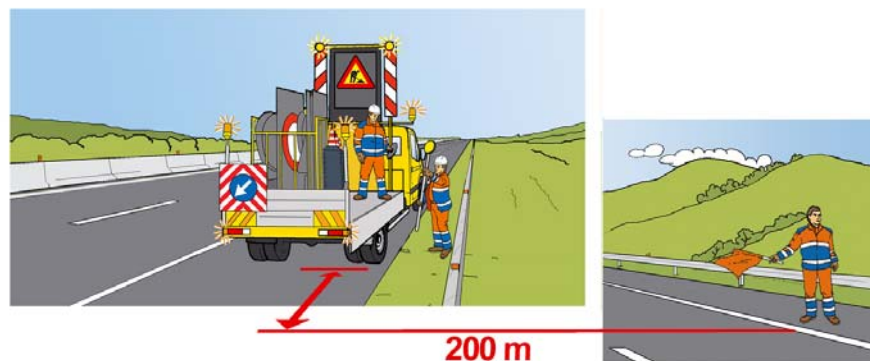
- ✓ Segnalare con un addetto, munito di bandierina o di dispositivo luminoso, le operazioni in corso, a circa 200 m prima della progressiva dove è prevista

**7.1.A**  
**Posizionamento della**  
**segnaletica**  
**integrativa di**  
**preavviso sul**  
**margin destro (con**  
**corsia di emergenza)**

l'installazione dei segnali di preavviso.

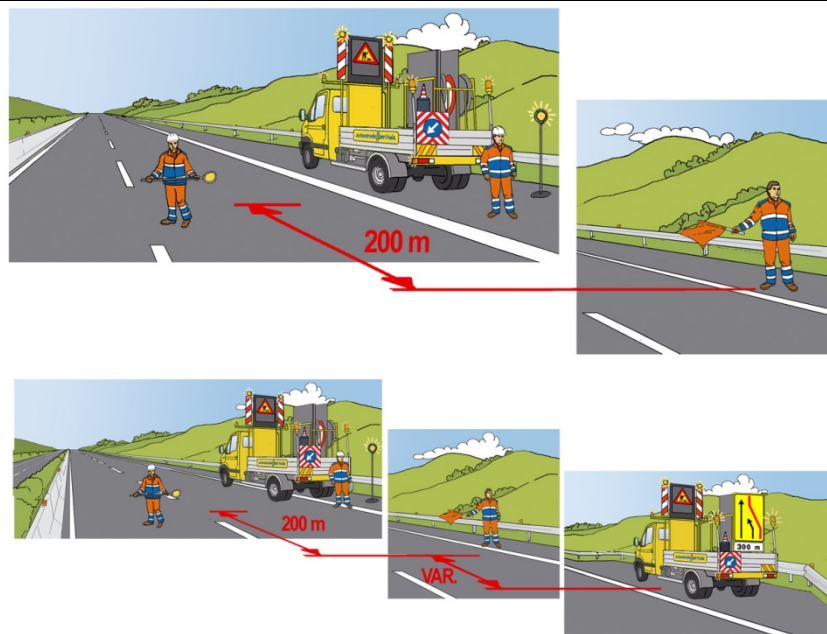
- In aggiunta allo sbandieratore il preposto può decidere, in funzione del traffico e delle caratteristiche del tracciato, di aggiungere un ulteriore mezzo a protezione dell'attività, posizionato circa 100 m a monte del mezzo che trasporta la segnaletica

- ✓ Quando la squadra è composta da un solo mezzo operativo e tre operatori, il conducente del mezzo collabora con il secondo operatore nelle attività di scarico, trasporto manuale ed installazione della segnaletica, scendendo e risalendo sul mezzo sempre dal lato destro
- ✓ 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;
- ✓ Tenersi sull'estremo margine destro della corsia di emergenza;
- ✓ Formare una fila unica, se sono presenti più operatori.
- ✓ 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 dei segnali di preavviso.
  - In aggiunta allo sbandieratore il preposto può decidere, in funzione del traffico e delle caratteristiche del tracciato, di aggiungere un ulteriore mezzo a protezione dell'attività, posizionato circa 100 m a monte del mezzo che trasporta la segnaletica
- ✓ Quando la squadra è composta da un solo mezzo operativo e tre operatori, il conducente del mezzo collabora con il secondo operatore nelle attività di scarico, trasporto manuale ed installazione della segnaletica, scendendo e risalendo sul mezzo sempre dal lato destro
- ✓ 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
- ✓ Scaricare i due segnali (o le due lampade) di preavviso da installare sul margine destro e sul margine sinistro
- ✓ Posizionare il primo segnale di preavviso sull'estremo margine destro
- ✓ Posizionare il sacco di appesantimento
- ✓ Posizionare le batterie dietro il segnale e nei pressi dello stesso, sull'estremo margine destro.
- ✓ Attivare i collegamenti e verificare il funzionamento delle luci blitz



<p><b>7.1.B</b>  <b>Posizionamento della segnaletica integrativa di preavviso sul margine destro (senza di corsia di emergenza)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Posizionare il mezzo di presegnalazione (mezzo in aggiunta), con tutti i dispositivi in dotazione accesi, all'interno della piazzola di emergenza immediatamente a monte del mezzo che trasporta la segnaletica e la squadra. Eventualmente ne seguirà l'avanzamento fermandosi nelle piazzole successive (ove presenti)</li> <li>✓ Segnalare con un addetto del mezzo che trasporta la segnaletica, munito di bandierina o di dispositivo luminoso, le operazioni in corso, circa 200 m prima della progressiva dove è prevista l'installazione del primo segnale</li> <li>✓ L'operatore rimane sull'estremo margine destro della carreggiata 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 a piedi la squadra, per tutta la durata delle operazioni di posa della segnaletica, e mantenendosi sempre ad una distanza di circa 200 m</li> <li>✓ Arrestare il mezzo che trasporta la segnaletica e la squadra, in corrispondenza del punto di installazione</li> <li>✓ Due operatori provvedono a scaricare ed installare la segnaletica, il terzo operatore rimane sul mezzo</li> <li>✓ Scaricare i due segnali (o le due lampade) di preavviso da installare sul margine destro e sul margine sinistro</li> <li>✓ Posizionare il primo segnale di preavviso sull'estremo margine destro</li> <li>✓ Posizionare il sacco di appesantimento</li> <li>✓ Posizionare le batterie dietro il segnale e nei pressi dello stesso, sull'estremo margine destro</li> <li>✓ Attivare i collegamenti e verificare il funzionamento delle luci blitz</li> </ul> <div data-bbox="453 1025 1283 1285"> </div>
<p><b>7.2.</b>  <b>Attraversamento della carreggiata e posizionamento della segnaletica integrativa di preavviso sul margine sinistro</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Accertarsi che non ci sia nessun veicolo in arrivo o che il primo sia sufficientemente lontano da garantire l'attraversamento</li> <li>✓ l'operatore che rimane sul margine destro deve costantemente rivolgere lo sguardo al traffico sopraggiunte per assistere l'attraversamento del secondo operatore</li> <li>✓ attraversare la carreggiata un solo operatore per volta e perpendicolarmente ad essa (tranne per il trasporto di cartelli rettangolari o di grandi dimensioni)</li> <li>✓ non attraversare la carreggiata con le mani contemporaneamente impegnate nel trasporto di due oggetti (2 sacchetti o un sacchetto e un cartello)</li> <li>✓ tenere lo sguardo costantemente rivolto verso la corrente di traffico</li> <li>✓ effettuare l'operazione nel minor tempo possibile e in condizione di massima visibilità</li> <li>✓ 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</li> <li>✓ Posizionare le batterie dietro il segnale e nei pressi dello stesso, sull'estremo margine destro</li> <li>✓ Attivare i collegamenti e verificare il funzionamento delle luci blitz</li> <li>✓ rientrare sul margine destro attraversando la carreggiata con le stesse modalità descritte in precedenza</li> </ul>

**8.  
Risalita sul mezzo di servizio e ripartenza**



- ✓ Effettuate le attività necessarie all'interno della corsia di emergenza, risalire sul mezzo e percorrere la stessa (o avanzare sul margine destro)
- ✓ **Tenere costantemente lo sguardo rivolto al traffico**
- ✓ Nella fase di risalita seguire le indicazioni riportate nella fase di discesa dal mezzo
- ✓ Immettersi sulla corsia di marcia dopo aver verificato l'assenza di traffico sopraggiungente dalla stessa
- ✓ Segnalare la manovra con il lampeggiatore sinistro e mantenendo in funzione i dispositivi di sicurezza/segnalazione di cui è dotato l'automezzo

Se le condizioni di traffico non permettono l'installazione della segnaletica integrativa di preavviso contemporaneamente sul margine destro e su quello sinistro, procedere con il raddoppio della 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

**Le fasi 5, 6, 7, e 8 si ripetono per tutte le coppie di segnali costituenti la segnaletica integrativa di preavviso**

Tutte le sottofasi relative a:

- Approccio alla fase di fermata del mezzo;
- Fermata;
- Discesa dal mezzo da parte del personale;
- Prelevamento della segnaletica da automezzo;
- Trasporto manuale della segnaletica;
- Risalita sul mezzo di servizio e ripartenza;

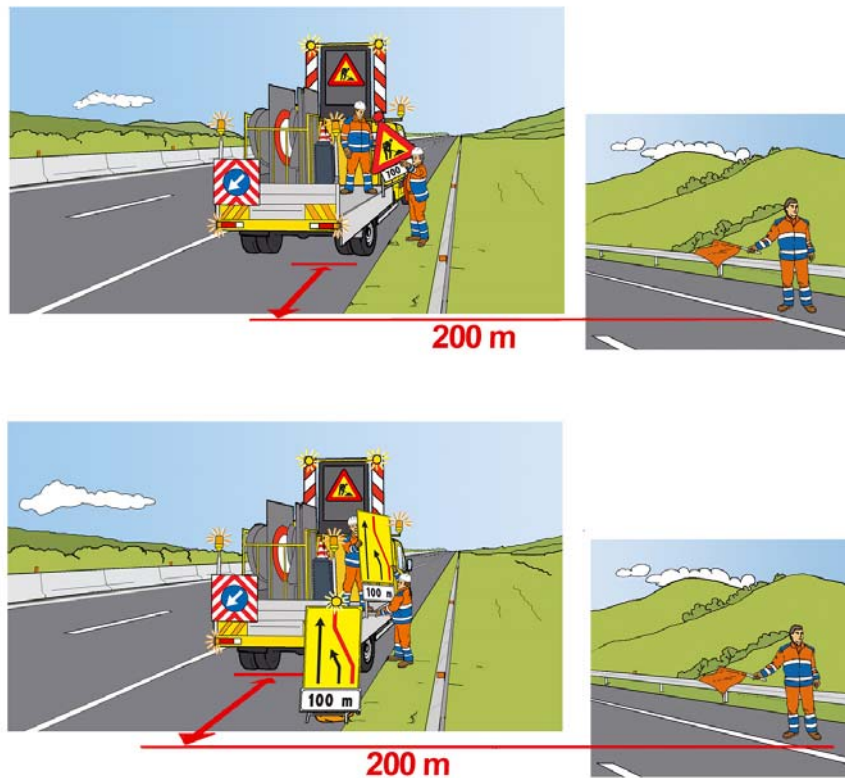
sono da intendersi e da svolgersi secondo le sottofasi viste precedentemente (attività 1 e 2). Cambia solo la sottofase di posizionamento della segnaletica, che varia a seconda della tipologia di segnale da installare.

**9.1.A  
Posizionamento della segnaletica di preavviso sul margine destro (con**

**Fare riferimento alla fase 7.1.A**



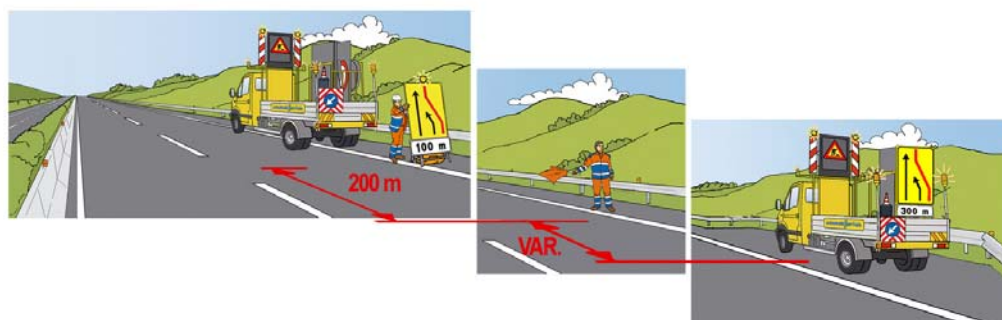
corsia di emergenza)



### 9.1.B

Posizionamento della segnaletica di preavviso sul margine destro (senza di corsia di emergenza)

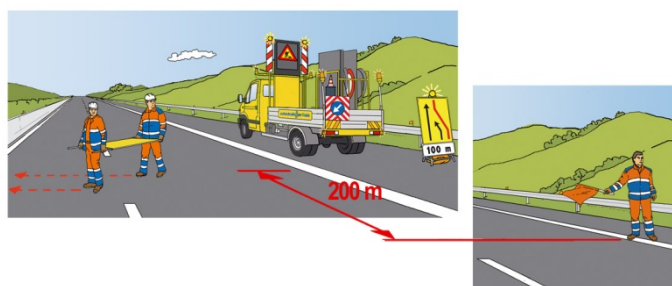
Fare riferimento alla fase 7.1.B

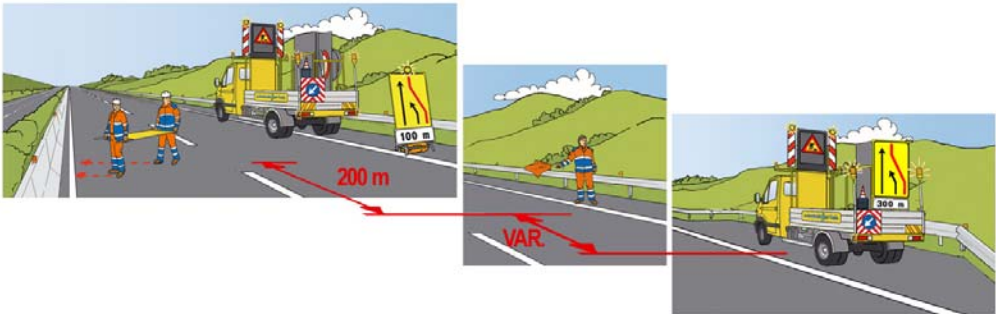


### 9.2.

Attraversamento della carreggiata e posizionamento della segnaletica di preavviso sul margine sinistro

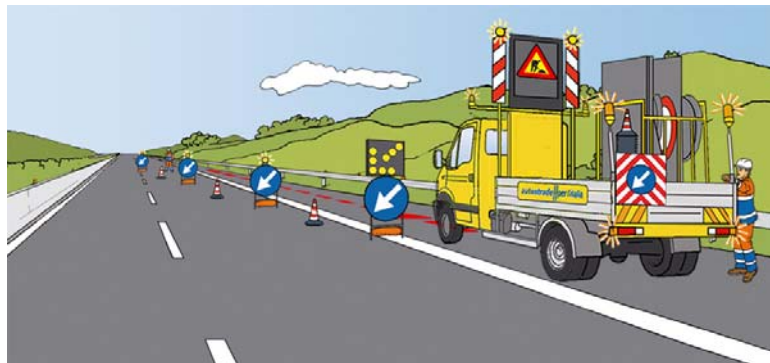
Fare riferimento alla fase 7.2.



<p><b>10.</b> <b>Risalita sul mezzo di servizio e ripartenza</b></p>	 <p><b>Fare riferimento alla fase 8.</b></p> <p><b>Le fasi 5, 6, 9, e 10 si ripetono per tutte le coppie di segnali costituenti la segnaletica di preavviso</b></p>
--	--

ATTIVITA' N. 3	Installazione della segnaletica di posizione
<p><b>Descrizione attività n. 3:</b> Il personale, dopo essersi fermato nel luogo più sicuro e idoneo ed essere sceso dal mezzo, scarica ed installa la segnaletica di posizione.</p>	
SOTTOFASE ATTIVITA' 3	AZIONI OPERATIVE
<p><b>11.A</b> <b>Posizionamento della testata di esclusione della corsia di marcia (con corsia di emergenza)</b></p>	<p>Per l'approccio alla fermata del mezzo rifarsi alle norme indicate nella sottofase 2 (attività 1) del presente ciclo tecnico.</p> <p>Per la fermata del mezzo rifarsi alle norme indicate nella sottofase 3 (attività 1) del presente ciclo tecnico.</p> <p>Per la discesa dal mezzo rifarsi alle norme indicate nella sottofase 4 (attività 2) del presente ciclo tecnico.</p> <p>Per il prelevamento della segnaletica dal mezzo rifarsi alle norme indicate nella sottofase 5 (attività 2) del presente ciclo tecnico.</p> <p>Per il trasporto della segnaletica rifarsi alle norme indicate nella sottofase 6 (attività 2) del presente ciclo tecnico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ individuare con precisione la localizzazione dei segnali di passaggio obbligatorio, prima di raggiungere il tratto da delimitare, onde evitare manovre di retromarcia;</li> <li>✓ realizzare lo sbarramento obliquo in corrispondenza di tratti di strada rettilinei e comunque di facile avvistamento;</li> <li>✓ in caso di traffico intenso agevolare lo sbarramento con l'ausilio di un operatore munito di bandierina che avvisa a distanza il traffico;</li> </ul>

- ✓ posizionare i segnali di passaggio obbligatorio in condizioni di traffico sopraggiungente limitato;
- ✓ 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;
- ✓ posare i segnali uno alla volta;
- ✓ 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;
- ✓ portare il mezzo a valle della testata di esclusione della corsia segnalando la manovra con il lampeggiante sinistro.



- ✓ Durante la fase di esclusione di corsia posizionare il mezzo ad una distanza di circa 100 m dalla stessa a monte del restringimento, in modo tale da non creare un'ulteriore strozzatura della carreggiata;
- ✓ portare il mezzo a valle della testata di esclusione della corsia segnalando la manovra con il lampeggiante sinistro.

Dopo aver installato la testata di esclusione, un operatore sale sul cassone del mezzo, che procederà a passo, per passare all'operatore a terra i coni/delineatori flessibili.

### 11.B Posizionamento della testata di esclusione della corsia di marcia (senza corsia di emergenza)

- ✓ prelevare i coni dal lato posteriore dell'automezzo quando l'autocarro in dotazione lo permette, rimanendo all'interno della sua sagoma;
- ✓ seguire a piedi il mezzo che avanza all'interno della zona chiusa al traffico, dopo aver posizionato i coni all'interno della linea di divisione della carreggiata;
- ✓ non affiancarsi all'automezzo dal lato del traffico;
- ✓ posizionare i coni/delineatori flessibili con un interasse di circa 12 metri per tutta la lunghezza del cantiere.

**12.  
Posizionamento dei  
coni o dei delineatori  
flessibili**



Per la salita sul mezzo di servizio e la ripartenza rifarsi alle norme indicate nella sottofase 8 (attività 2) del presente ciclo tecnico.

Completata la stesa dei coni, fare retromarcia lungo la corsia di marcia cantierizzata, seguendo le indicazioni riportate nelle linee guida per la sicurezza dell'operatore su strada, fino al raggiungimento della zona di lavoro, dunque iniziare le attività oppure avvisare la ditta appaltatrice del lavoro per farla intervenire.

ATTIVITA' N. 4	Termine della lavorazione e trasferimento
<p><b>Descrizione attività n. 4:</b> Terminata l'installazione del cantiere, gli operai iniziano le attività all'interno del cantiere dopo aver raggiunto il punto delle lavorazioni facendo retromarcia lungo la corsia di marcia cantierizzata, oppure avvisano la ditta appaltatrice del lavoro per farla intervenire.</p>	
SOTTOFASE ATTIVITA' 4	AZIONI OPERATIVE
<p><b>13. Risolita sui mezzi e ripartenza (esecuzione dei lavori da parte di altra ditta/squadra)</b></p>	<p>Effettuate le attività necessarie all'interno del cantiere, risalire sul mezzo e percorrere la corsia di marcia mantenendosi all'interno dell'area cantierizzata.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spegnerle le lampade blitz dei cartelli segnaletici di preavviso e di protezione e ripiegarli nel carrello</li> <li>- Immettersi sulla corsia di sorpasso dopo aver verificato l'assenza di traffico sopraggiungente dalla stessa.</li> <li>- Segnalare la manovra con il lampeggiatore sinistro e mantenendo in funzione i dispositivi di sicurezza/segnalazione di cui è dotato l'automezzo</li> <li>- Avvisare la Sala Radio della conclusione dei lavori</li> </ul>

ATTIVITA' N. 5	Rimozione del cantiere
<p><b>Descrizione attività n. 5:</b> terminate le attività nel cantiere è possibile rimuovere il cantiere.</p>	
SOTTOFASE ATTIVITA' 5	AZIONI OPERATIVE



<p><b>14.</b> <b>Arrivo con gli automezzi presso il cantiere da rimuovere.</b></p>	<p>Per la fase di arrivo degli automezzi presso il cantiere da rimuovere rifarsi alle norme indicate nella sottofase 1 (attività 1) del presente ciclo tecnico.</p>
<p><b>15.</b> <b>Approccio alla fase di fermata del mezzo</b></p>	<p>Per la fase di approccio alla fermata degli automezzi presso il cantiere da rimuovere rifarsi alle norme indicate nella sottofase 2 (attività 1) del presente ciclo tecnico.</p>
<p><b>16.</b> <b>Fermata per avvio della rimozione del cantiere</b></p>	<p>Per la fase di fermata degli automezzi presso il cantiere da rimuovere rifarsi alle norme indicate nella sottofase 3 (attività 1) del presente ciclo tecnico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Posizionare il mezzo alla fine del cantiere, all'interno della corsia di marcia cantierizzata.</li> <li>✓ Procedere in retromarcia per la rimozione dello stesso.</li> </ul>
<p><b>17.</b> <b>Rimozione del cantiere</b></p>	<p>La segnaletica temporanea deve essere rimossa o oscurata appena cessate le cause che ne hanno reso necessario il collocamento. Se si intende ristabilire la segnaletica permanente o stabilire una nuova segnaletica temporanea, bisogna farlo dopo la rimozione della precedente segnaletica temporanea.</p> <p><b>I segnali devono essere rimossi o oscurati nell'ordine inverso della normale posa.</b></p> <p>Procedere in ordine inverso a quanto specificato per le operazioni di posa della segnaletica, con le modalità di seguito riportate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ gli addetti, preceduti dal mezzo operativo, iniziano le operazioni di raccolta della segnaletica, cominciando dalla fine del cantiere e posizionandola sul mezzo;</li> <li>✓ spostandosi con l'automezzo, sempre all'interno del cantiere delimitato dalla segnaletica, gli addetti si muovono a ritroso verso la testata del cantiere; procedendo in tale direzione provvedono stando a terra a raccogliere sistematicamente tutti i coni o defleco che trovano;</li> <li>✓ rimuovere la testata di esclusione della corsia di sorpasso e successivamente portarsi in corsia di emergenza per rimuovere i segnali di preavviso;</li> <li>✓ rimuovere i segnali di preavviso procedendo sempre in retromarcia sulla corsia di emergenza con l'automezzo (tenendo rigorosamente la destra).</li> </ul>
<p><b>18.</b> <b>Ripartenza dopo la rimozione del cantiere</b></p>	<p>Per la salita sul mezzo di servizio e la ripartenza rifarsi alle norme indicate nella sottofase 8 (attività 2) del presente ciclo tecnico.</p>

**LINEE GUIDA  
- CHIUSURA DELLA CORSIA DI SORPASSO NELLE CARREGGiate  
CON 2 E 3 CORSIE PER SENSO DI MARCIA -**

Rev. 06  
15/01/2016

**OBIETTIVO**

Il personale posiziona la segnaletica necessaria per l'effettuazione in sicurezza di varie lavorazioni lungo la piattaforma autostradale. Si reca sul posto con mezzo/i di servizio dotato/i 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/i mezzo/i devono essere presenti segnaletica, bandierina arancione e le attrezzature necessarie al normale svolgimento delle mansioni.

**LUOGHI  
INTERESSATI**

La corsia di sorpasso delle carreggiate autostradali con **2 e 3 corsie per senso di marcia, con e senza corsia di emergenza.**

**ORARI**

L'orario di svolgimento dell'attività è variabile all'interno dell'intera giornata a seconda della tipologia di intervento e della sua urgenza.

**ATTIVAZIONE INTERVENTO**

**CONDIZIONI  
VINCOLANTI  
NELL'ESECUZIONE  
DELL'INTERVENTO**

**N. operatori squadra tipo:**

- **minimo 3 operatori quando è presente la corsia di emergenza;**
- **almeno 4 operatori quando non è presente la corsia di emergenza.**

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

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 successiva).**

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 – Sistema Informativo Viabilità - dell'evento cantiere da parte del nostro operatore.



**Figura 1 – Esempio di segnalazione di lavori in corso su PMV**

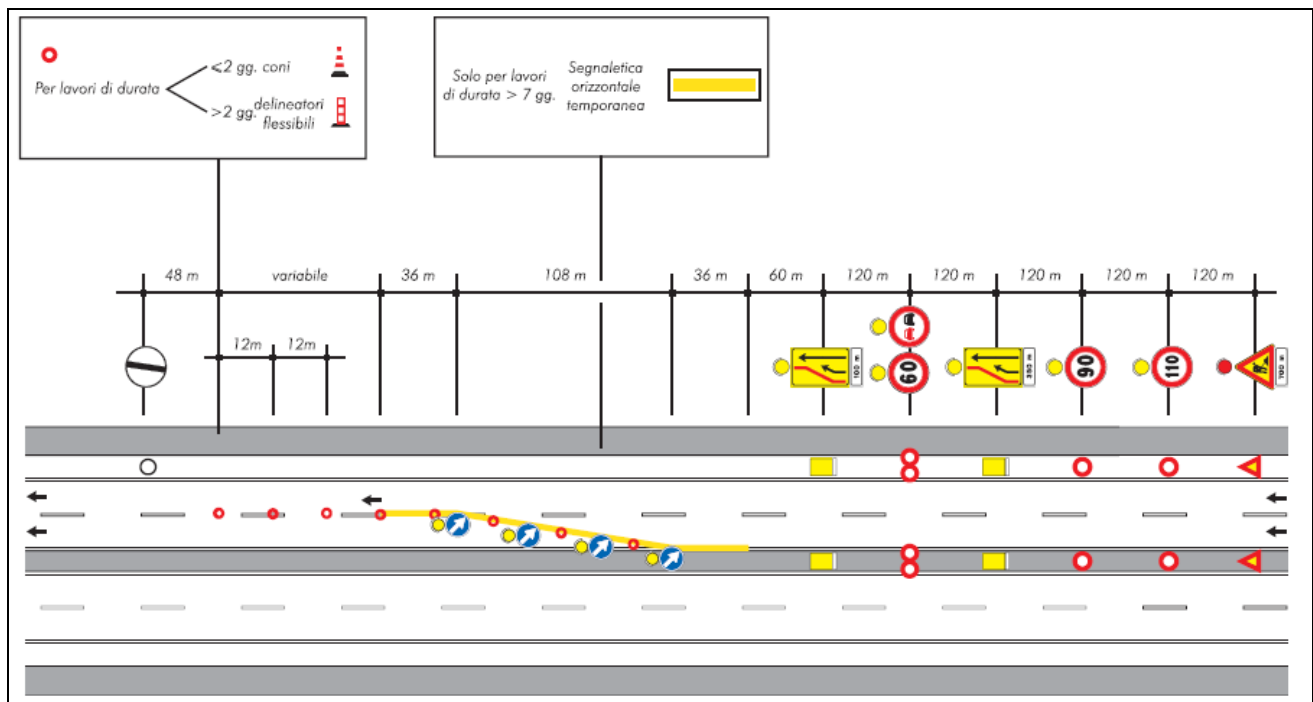
Gli operatori che installano un cantiere dovranno sempre:

- **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 (se il cantiere è eseguito da ditta esterna);
- 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

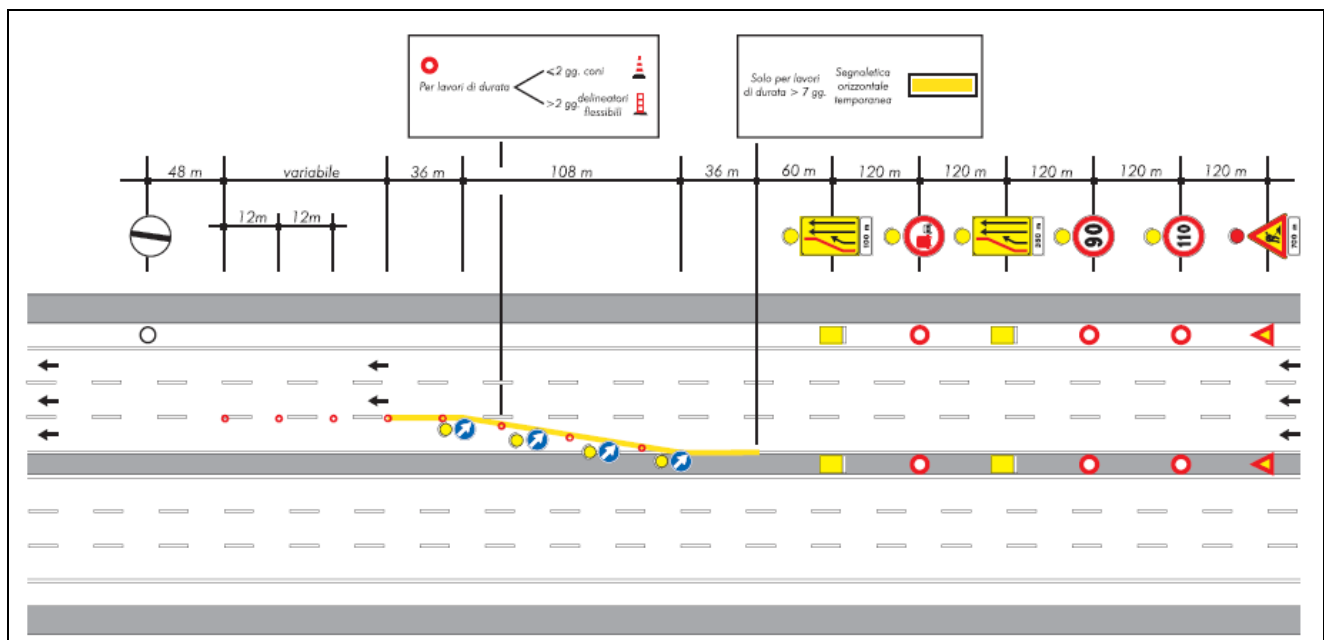
	<p>inizio ed estesa), la durata prevista (giorno ed ora di rimozione), il tipo di segnaletica (esempio, corsia unica) e la chiusura (corsie o carreggiate interessate dai lavori, in questo caso solo la corsia di emergenza);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- comunicare immediatamente e con il dovuto anticipo eventuali variazioni di estesa e/o di durata, in particolare orario di posa in opera, del cantiere;</li> <li>- provvedere tempestivamente, secondo le indicazioni della Società/S.R., alla rimozione di cantieri non autorizzati o installati in modo non conforme a quanto programmato;</li> <li>- provvedere tempestivamente, secondo le indicazioni della Società/S.R., alla temporanea rimozione di cantieri sospesi;</li> <li>- provvedere tempestivamente, secondo le indicazioni della Società/S.R., ad aprire al transito, in caso di necessità e secondo le modalità di modifica della segnaletica previste, un cantiere transitabile;</li> <li>- comunicare l'avvenuto ripristino della segnaletica di un cantiere transitabile, al termine del periodo di apertura al transito;</li> <li>- comunicare l'avvenuta riattivazione di un cantiere sospeso;</li> <li>- confermare l'avvenuta rimozione di un cantiere al termine dei lavori.</li> </ul> <p><b>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, dopo avvenuta comunicazione alla S.R., questi dovranno essere immediatamente sospesi con conseguente rimozione del cantiere e della segnaletica eventualmente posta in opera.</b></p> <p><b>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 nelle linee guida per la sicurezza dell'operatore su strada.</b></p> <p><b>Tali circostanze devono comunque essere preventivamente accertate e riconosciute dalla Direzione di Tronco.</b></p> <p><b>Durante l'esecuzione del cantiere indossare sempre i DPI</b></p> <p>Sul/i mezzo/i devono essere presenti segnaletica, bandierina arancione e le attrezzature necessarie al normale svolgimento delle mansioni.</p> <p><b>Per l'esecuzione di manovre non strettamente correlate a questa attività rifarsi a quanto espresso nelle linee guida per la sicurezza dell'operatore su strada.</b></p>
--	---

## MODALITÀ OPERATIVE

<p><b>CANTIERIZZAZIONE</b></p>	<p>Il cantiere deve essere predisposto secondo gli Schemi applicativi del "Sommario delle norme per il segnalamento temporaneo e l'esecuzione di lavori in autostrada" (edizione marzo 2009), ovvero <b>delle figure 2 e 3 sotto riportate e deve essere installato seguendo le norme comportamentali descritte nel presente ciclo tecnico e dalle linee guida per la sicurezza dell'operatore su strada.</b></p> <p>Il cantiere deve essere installato utilizzando <b>autocarri con portata non inferiore a 50 q.</b></p>
--------------------------------	--



**Fig. 2. Esclusione della corsia di sorpasso per carreggiate a 2 corsie per senso di marcia.**



**Fig. 3. Esclusione della corsia di sorpasso per carreggiate a 3 corsie per senso di marcia.**

## VERIFICHE

### VERIFICHE PER LA SICUREZZA

Il personale della DD.TT. interessata / D.G. deve verificare che per la predisposizione del cantiere vengano rispettate le prescrizioni inerenti gli obblighi di osservanza di quanto disposto:

- nel D.U.V.R.I. relativo all'attività in oggetto e nel presente documento (verifica sicurezza interna e D.P.I);
- nel "Sommario delle norme per il segnalamento temporaneo e l'esecuzione di lavori in autostrada" in merito alla tipologia di cantiere previsto per l'attività in oggetto.

DISPOSITIVI DI  
SEGNALAZIONE

Per le attività di cantierizzazione i mezzi utilizzati devono essere dotati di segnale luminoso a luce gialla lampeggiante (girofarò) fisso o applicabile e di segnale di passaggio obbligatorio (a sinistra).

## Segnaletica di avvicinamento:

La segnaletica di avvicinamento per la chiusura della corsia di sorpasso è costituita da una *segnaletica integrativa di preavviso per i cantieri fissi* (Fig. 4), variabile in base alla durata del cantiere, e da una *segnaletica di preavviso* indipendente dalla durata del cantiere stesso (Fig. 5).

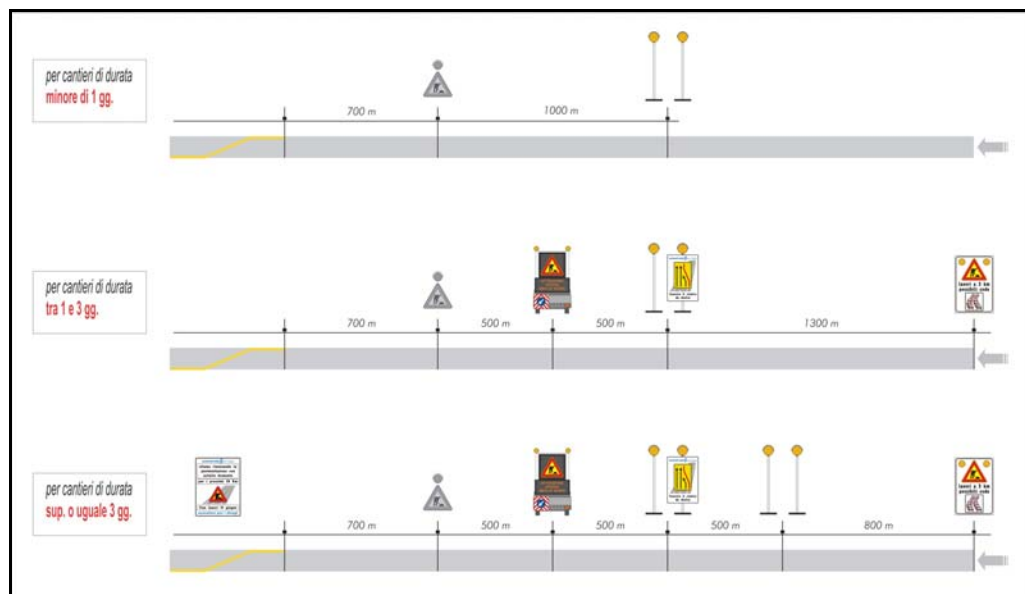


fig. 4 Segnaletica integrativa di preavviso

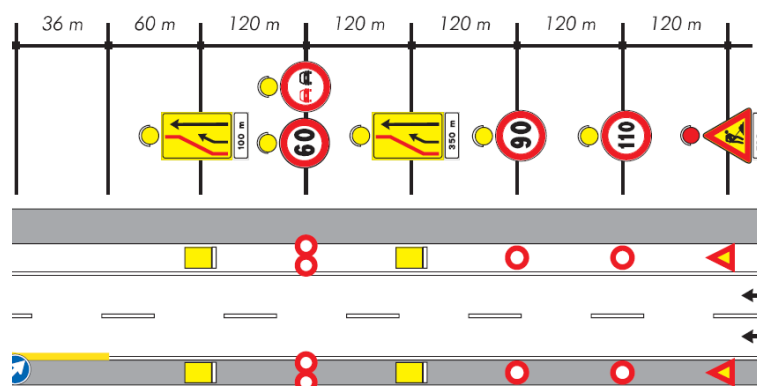


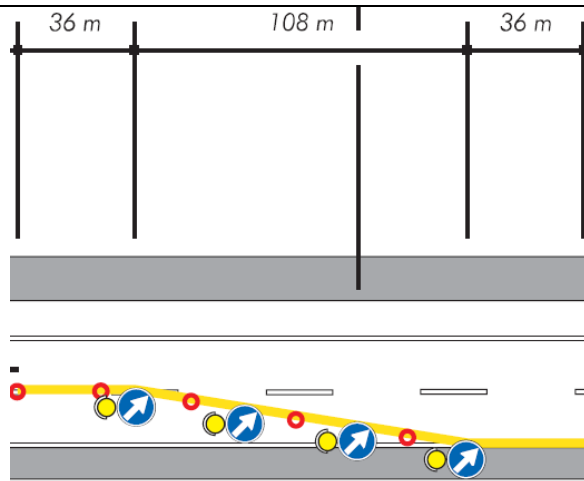
fig. 5 Segnaletica di preavviso

## Segnaletica di posizione:

L'esclusione della corsia di sorpasso è realizzata mediante una testata costituita da quattro cartelli di passaggio obbligatorio a destra posti in diagonale, alternati con 4 coni (o delineatori flessibili per lavori di durata superiore ai 2 giorni).

Sul primo cartello di passaggio obbligatorio deve essere inserito un freccione luminoso, mentre sui successivi 3 cartelli devono essere inserite lampade blitz arancioni.

La misura complessiva longitudinale della testata è di 108 m.



**fig. 6 Segnaletica di esclusione della corsia di sorpasso**

Per lavori di durata superiori a 7 giorni la testata è costituita da 4 paletti di delimitazione corredati di lampade sequenziali (fig. 7) posti in diagonale, alternati con 4 delineatori flessibili.



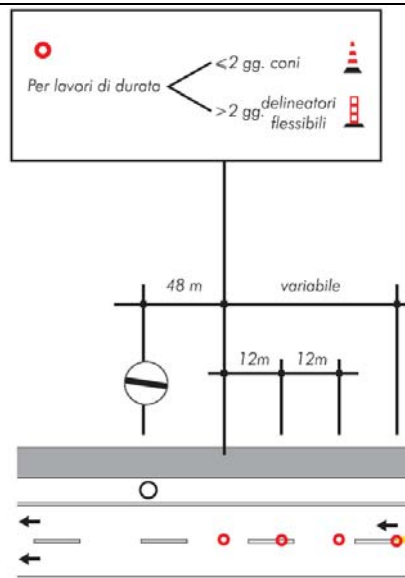
**fig. 7 Paletto con luce sequenziale**

Nella figura successiva (fig. 8) si riportano gli schemi prospettici delle 3 testate possibili per l'esclusione della corsia di sorpasso.



**fig. 8 Schemi prospettici delle testate per l'esclusione della corsia di sorpasso**

La segnaletica di posizione termina con una delimitazione longitudinale dell'area interessata dal cantiere realizzata con coni o delineatori flessibili (se il cantiere ha una durata maggiore di 2 giorni) (fig. 9) e con il segnale di fine prescrizioni, posto a 48 m dall'ultimo cono o delineatore flessibile.

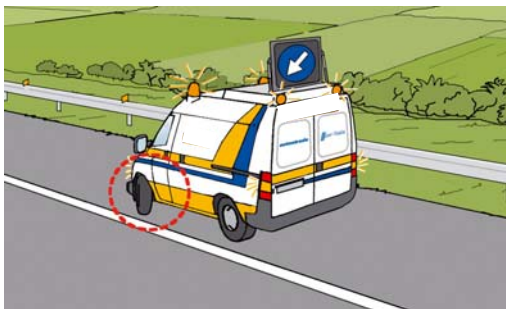
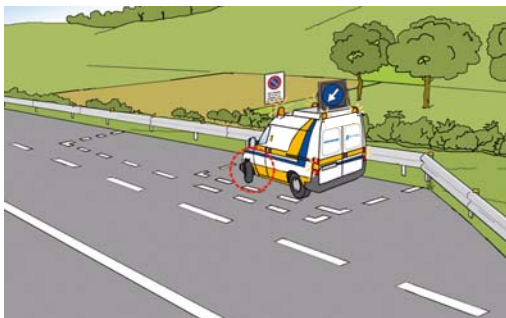


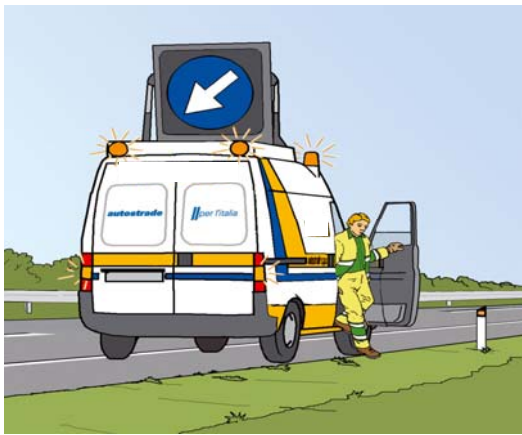
**fig. 9 Segnaletica di posizione – delimitazione longitudinale e segnale di fine prescrizioni**

**CICLO TECNICO PER L'ATTIVITA' DI  
ESCLUSIONE DELLA CORSIA DI SORPASSO NELLE CARREGGiate CON 2 E 3 CORSIE PER  
SENSO DI MARCIA**

ATTIVITA' N. 1	Arrivo presso il tratto interessato dalla lavorazione
<b>Descrizione attività n. 1:</b> Gli operatori effettuano le attività di posa di segnaletica muovendosi lungo l'autostrada con mezzo/i di servizio, dotato/i di regolare pannello di passaggio obbligatorio per veicoli operativi applicato sul lato posteriore del veicolo e dei dispositivi di sicurezza/segnalazione ed eventualmente di pannello a messaggio variabile. Sul mezzo devono essere presenti segnaletica, bandierina arancione e le attrezzature necessarie al normale svolgimento delle mansioni.	
SOTTOFASE ATTIVITA' 1	AZIONI OPERATIVE
<b>1.</b> <b>Arrivo con gli automezzi presso il luogo interessato dalla lavorazione.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prima dell'ingresso dei mezzi nelle pertinenze autostradali avvisare la S.R. della D.T. competente la quale attiverà messaggi specifici sui PMV. Attendere riscontro prima di operare</li> <li>- Attivare i dispositivi di segnalazione luminosa presenti sugli automezzi (girofari, frecce, ecc.)</li> <li>- Presso i luoghi interessati dalla lavorazione procedere con i mezzi a passo d'uomo</li> <li>- Rispettare i sensi di marcia e la segnaletica stradale</li> <li>- In caso di manovre in retromarcia o quando la manovra risulti particolarmente difficile (spazi ridotti, scarsa visibilità, ecc.), farsi coadiuvare da un collega a terra</li> <li>- Arrestare i mezzi in zone separate dal traffico o adeguate per tali attività</li> </ul>
<b>2.</b> <b>Approccio alla fase di fermata del mezzo</b>	<p>Avviene in fase di avvicinamento al luogo dove è necessario arrestare il mezzo per poi effettuare le attività di competenza (posizionare il primo segnale di avvicinamento)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Individuare con precisione la localizzazione del primo segnale di avvicinamento, prima di raggiungere il tratto da delimitare, onde evitare manovre di retromarcia</li> <li>✓ Osservare il traffico sopraggiungente, prima di effettuare la manovra</li> <li>✓ In prossimità della fermata rallentare l'andatura azionando i dispositivi di sicurezza/segnalazione di cui è dotato l'automezzo e il lampeggiatore destro</li> <li>✓ Spostare il mezzo in corsia di emergenza, in piazzola di emergenza o nelle aree interessate all'operazione, marciando lentamente in prossimità della fermata</li> </ul> <p>La localizzazione del primo segnale di avvicinamento deve essere finalizzata a posizionare la testata di esclusione 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.</p> <p>Pertanto, tali segnali non devono essere posizionati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ a ridosso del punto di inizio dei lavori da eseguire nel cantiere o comunque del punto in cui è necessario l'intervento;</li> <li>✓ in coincidenza con tratti stradali di ridotta visibilità, cioè entro raggi di curvatura minimi, subito dopo dossi e all'uscita di gallerie.</li> </ul>



	<p>In tali situazioni la segnaletica deve essere estesa (anticipata), 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.</p>
<p><b>3.A</b>  <b>Fermata per avvio lavorazioni sulla corsia d'emergenza</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fermarsi rigorosamente all'interno della striscia continua</li> <li>✓ Sostare solo in posizioni che offrano una ampia visibilità, distanti da dossi, curve, ingressi in galleria</li> <li>✓ Fermarsi in corsia di emergenza (o in piazzola di emergenza) posizionando l'automezzo in modo visibile agli utenti in arrivo</li> <li>✓ Girare sempre le ruote del mezzo verso la barriera di delimitazione o comunque verso il bordo esterno della carreggiata</li> <li>✓ Posizionare il veicolo per quanto possibile sull'estremo margine destro della piazzola o della corsia di emergenza</li> <li>✓ Fermarsi in corsia di emergenza/piazzola di emergenza solo il tempo necessario ad effettuare l'attività prevista</li> </ul> 
<p><b>3.B</b>  <b>Fermata per avvio lavorazioni in piazzola d'emergenza (nel caso in cui non sia presente la corsia di emergenza)</b></p>	<p>In caso di assenza della corsia di emergenza (fermata in piazzola di emergenza) è necessario aggiungere un ulteriore mezzo predisposto di pannello a messaggio variabile e di tutti i dispositivi di sicurezza/segnalazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fermare il veicolo nella piazzola immediatamente precedente la chilometrica prevista per la posa del primo segnale</li> </ul> 

ATTIVITA' N. 2	Installazione della segnaletica di avvicinamento
<b>Descrizione attività n. 2:</b> Il personale, dopo essersi fermato nel luogo più sicuro e idoneo ed essere sceso dal mezzo, scarica ed installa la segnaletica di avvicinamento.	
SOTTOFASE ATTIVITA' 2	AZIONI OPERATIVE
<b>4.</b> <b>Discesa dal mezzo da parte del personale</b>	<p>La discesa dal mezzo da parte degli operatori (ed eventualmente del conducente) deve avvenire seguendo le seguenti norme:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Mantenere costantemente lo sguardo rivolto al traffico.</b></li> </ul> <p><b>In caso di corsia di emergenza ridotta</b>, per far avvenire la discesa degli operatori dal lato destro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ procedere con il mezzo di servizio in corsia di marcia con il segnale di “passaggio obbligatorio a sx” attivato;</li> <li>✓ rallentare progressivamente fino all’arresto momentaneo del mezzo il più possibile vicino al margine destro tanto da permettere la discesa da parte degli operatori;</li> <li>✓ scendere dal lato destro mantenendo costantemente lo sguardo rivolto al traffico e richiudere la porta;</li> </ul> <p><b><u>Qualora sia necessaria la discesa anche da parte del conducente:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ accostare il mezzo il più possibile al margine destro;</li> <li>✓ mantenere costantemente lo sguardo rivolto al traffico;</li> <li>✓ scendere dal lato sinistro facendosi coadiuvare nell’attività dal secondo operatore.</li> </ul> 
<b>5.</b> <b>Prelevamento della segnaletica da automezzo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 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 dei segnali di preavviso.             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In aggiunta allo sbandieratore il preposto può decidere, in funzione del traffico e delle caratteristiche del tracciato, di aggiungere un ulteriore mezzo a protezione dell’attività, posizionato circa 100 m a monte del mezzo che trasporta la segnaletica</li> </ul> </li> <li>✓ Quando la squadra è composta da un solo mezzo operativo e tre operatori, il conducente del mezzo collabora con il secondo operatore nelle attività di scarico, trasporto manuale ed installazione della segnaletica, scendendo e risalendo sul</li> </ul>

mezzo sempre dal lato destro

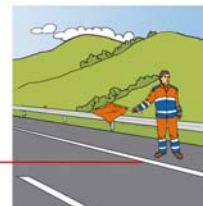
- ✓ Scaricare la segnaletica esclusivamente all'interno delle zone delimitate o sul margine destro della carreggiata, salvo condizioni di maggior sicurezza sullo spartitraffico;
- ✓ non sporgersi oltre la linea di delimitazione della corsia di emergenza;
- ✓ non tenersi in bilico sul guard-rail;
- ✓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



(a)



(b)



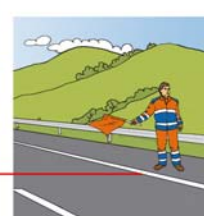
(d)



(c)



(e)



## 6. Trasporto manuale della segnaletica

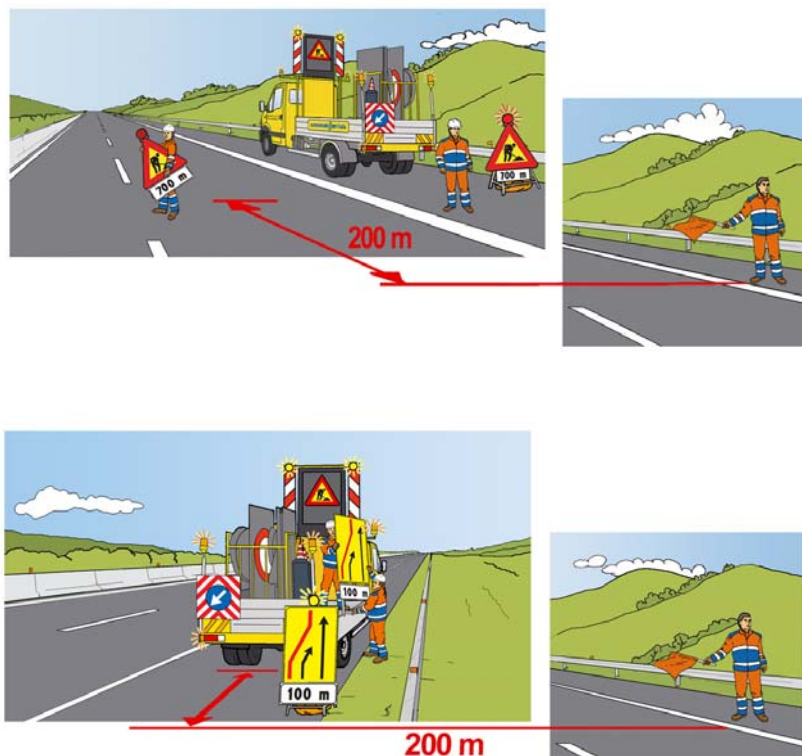
- ✓ Segnalare con un addetto, munito di bandierina o di dispositivo luminoso, le operazioni in corso, a circa 200 m prima della progressiva dove è prevista l'installazione dei segnali di preavviso.
  - In aggiunta allo sbandieratore il preposto può decidere, in funzione del traffico e delle caratteristiche del tracciato, di aggiungere un ulteriore

<p><b>7.1.A</b> <b>Posizionamento della segnaletica integrativa di preavviso sul margine destro (con corsia di emergenza)</b></p>	<p>mezzo a protezione dell'attività, posizionato circa 100 m a monte del mezzo che trasporta la segnaletica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Quando la squadra è composta da un solo mezzo operativo e tre operatori, il conducente del mezzo collabora con il secondo operatore nelle attività di scarico, trasporto manuale ed installazione della segnaletica, scendendo e risalendo sul mezzo sempre dal lato destro</li> <li>✓ Movimentare un solo cartello per volta e afferrarlo con entrambe le mani;</li> <li>✓ guardare costantemente il traffico sopraggiungente;</li> <li>✓ trasportare i cartelli mostrando al traffico il lato con pellicola rifrangente;</li> <li>✓ Tenersi sull'estremo margine destro della corsia di emergenza;</li> <li>✓ Formare una fila unica, se sono presenti più operatori.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 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 dei segnali di preavviso. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In aggiunta allo sbandieratore il preposto può decidere, in funzione del traffico e delle caratteristiche del tracciato, di aggiungere un ulteriore mezzo a protezione dell'attività, posizionato circa 100 m a monte del mezzo che trasporta la segnaletica</li> </ul> </li> <li>✓ Quando la squadra è composta da un solo mezzo operativo e tre operatori, il conducente del mezzo collabora con il secondo operatore nelle attività di scarico, trasporto manuale ed installazione della segnaletica, scendendo e risalendo sul mezzo sempre dal lato destro</li> <li>✓ 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</li> <li>✓ Scaricare i due segnali (o le due lampade) di preavviso da installare sul margine destro e sul margine sinistro</li> <li>✓ Posizionare il primo segnale di preavviso sull'estremo margine destro</li> <li>✓ Posizionare il sacco di appesantimento</li> <li>✓ Posizionare le batterie dietro il segnale e nei pressi dello stesso, sull'estremo margine destro.</li> <li>✓ Attivare i collegamenti e verificare il funzionamento delle luci blitz</li> </ul> <div data-bbox="461 1554 1316 1904"> </div>
<p><b>7.1.B</b> <b>Posizionamento della segnaletica</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Posizionare il mezzo di presegnalazione (mezzo in aggiunta), con tutti i dispositivi in dotazione accesi, all'interno della piazzola di emergenza immediatamente a monte del mezzo che trasporta la segnaletica e la squadra. Eventualmente ne seguirà</li> </ul>

<p><b>integrativa di preavviso sul margine destro (senza di corsia di emergenza)</b></p>	<p>l'avanzamento fermandosi nelle piazzole successive (ove presenti)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Segnalare con un addetto del mezzo che trasporta la segnaletica, munito di bandierina o di dispositivo luminoso, le operazioni in corso, circa 200 m prima della progressiva dove è prevista l'installazione del primo segnale</li> <li>✓ L'operatore rimane sull'estremo margine destro della carreggiata 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 a piedi la squadra, per tutta la durata delle operazioni di posa della segnaletica, e mantenendosi sempre ad una distanza di circa 200 m</li> <li>✓ Arrestare il mezzo che trasporta la segnaletica e la squadra, in corrispondenza del punto di installazione</li> <li>✓ Due operatori provvedono a scaricare ed installare la segnaletica, il terzo operatore rimane sul mezzo</li> <li>✓ Scaricare i due segnali (o le due lampade) di preavviso da installare sul margine destro e sul margine sinistro</li> <li>✓ Posizionare il primo segnale di preavviso sull'estremo margine destro</li> <li>✓ Posizionare il sacco di appesantimento</li> <li>✓ Posizionare le batterie dietro il segnale e nei pressi dello stesso, sull'estremo margine destro</li> <li>✓ Attivare i collegamenti e verificare il funzionamento delle luci blitz</li> </ul> <div data-bbox="453 844 1283 1102"> </div>
<p><b>7.2. Attraversamento della carreggiata e posizionamento della segnaletica integrativa di preavviso sul margine sinistro</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Accertarsi che non ci sia nessun veicolo in arrivo o che il primo sia sufficientemente lontano da garantire l'attraversamento</li> <li>✓ l'operatore che rimane sul margine destro deve costantemente rivolgere lo sguardo al traffico sopraggiunte per assistere l'attraversamento del secondo operatore</li> <li>✓ attraversare la carreggiata un solo operatore per volta e perpendicolarmente ad essa (tranne per il trasporto di cartelli rettangolari o di grandi dimensioni)</li> <li>✓ non attraversare la carreggiata con le mani contemporaneamente impegnate nel trasporto di due oggetti (2 sacchetti o un sacchetto e un cartello)</li> <li>✓ tenere lo sguardo costantemente rivolto verso la corrente di traffico</li> <li>✓ effettuare l'operazione nel minor tempo possibile e in condizione di massima visibilità</li> <li>✓ 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</li> <li>✓ Posizionare le batterie dietro il segnale e nei pressi dello stesso, sull'estremo margine destro</li> <li>✓ Attivare i collegamenti e verificare il funzionamento delle luci blitz</li> <li>✓ rientrare sul margine destro attraversando la carreggiata con le stesse modalità descritte in precedenza</li> </ul>

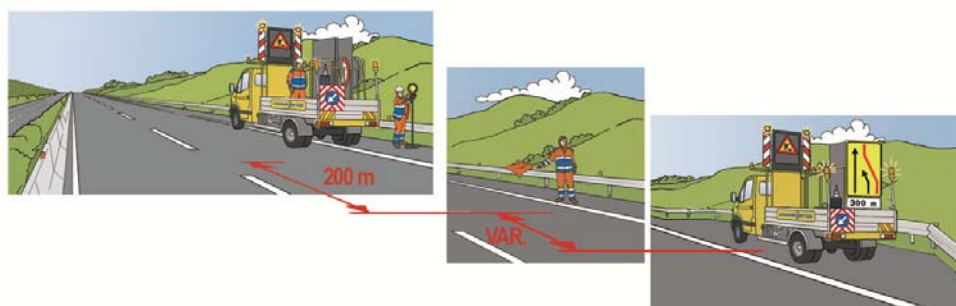


<p><b>8.</b> <b>Risalita sul mezzo di servizio e ripartenza</b></p>	<div data-bbox="453 80 1283 712"> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Effettuate le attività necessarie all'interno della corsia di emergenza, risalire sul mezzo e percorrere la stessa (o avanzare sul margine destro)</li> <li>✓ <b>Tenere costantemente lo sguardo rivolto al traffico</b></li> <li>✓ Nella fase di risalita seguire le indicazioni riportate nella fase di discesa dal mezzo</li> <li>✓ Immettersi sulla corsia di marcia dopo aver verificato l'assenza di traffico sopraggiungente dalla stessa</li> <li>✓ Segnalare la manovra con il lampeggiatore sinistro e mantenendo in funzione i dispositivi di sicurezza/segnalazione di cui è dotato l'automezzo</li> </ul>
<p>Se le condizioni di traffico non permettono l'installazione della segnaletica integrativa di preavviso contemporaneamente sul margine destro e su quello sinistro, procedere con il raddoppio della 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</p>	
<p><b>Le fasi 5, 6, 7, e 8 si ripetono per tutte le coppie di segnali costituenti la segnaletica integrativa di preavviso</b></p>	
<p>Tutte le sottofasi relative a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Approccio alla fase di fermata del mezzo;</li> <li>• Fermata;</li> <li>• Discesa dal mezzo da parte del personale;</li> <li>• Prelevamento della segnaletica da automezzo;</li> <li>• Trasporto manuale della segnaletica;</li> <li>• Risalita sul mezzo di servizio e ripartenza;</li> </ul> <p>sono da intendersi e da svolgersi secondo le sottofasi viste precedentemente (attività 1 e 2). Cambia solo la sottofase di posizionamento della segnaletica , che varia a seconda della tipologia di segnale da installare.</p>	
<p><b>9.1.A</b> <b>Posizionamento della segnaletica di preavviso sul margine destro (con corsia di emergenza)</b></p>	<p><b>Fare riferimento alla fase 7.1.A</b></p>



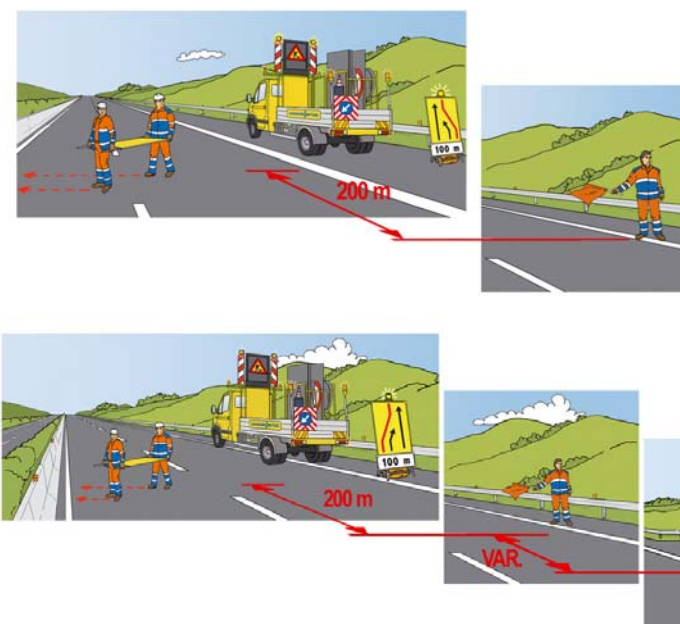
**9.1.B**  
**Posizionamento della segnaletica di preavviso sul margine destro (senza di corsia di emergenza)**

Fare riferimento alla fase 7.1.B



**9.2.**  
**Attraversamento della carreggiata e posizionamento della segnaletica di preavviso sul margine sinistro**

Fare riferimento alla fase 7.2.

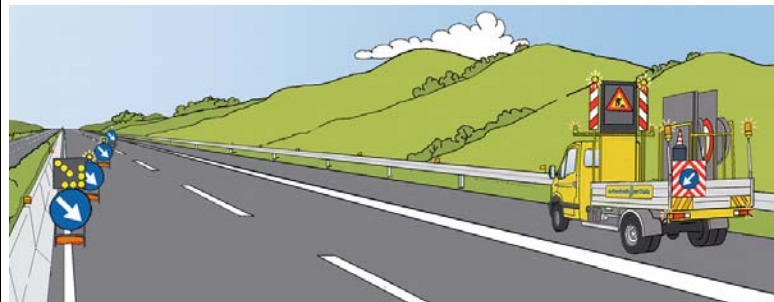
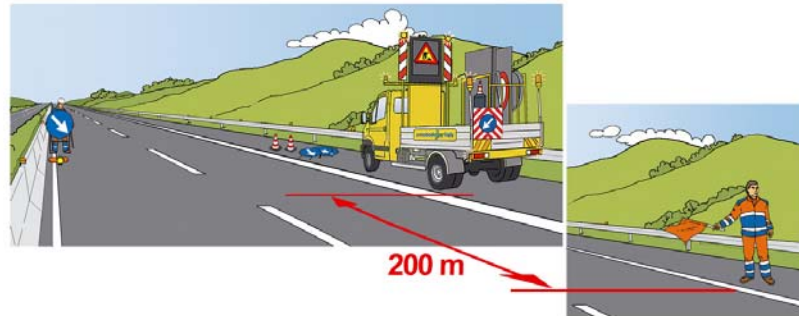


<b>10.</b> <b>Risalita sul mezzo di servizio e ripartenza</b>	<b>Fare riferimento alla fase 8.</b>  <b>Le fasi 5, 6, 9, e 10 si ripetono per tutte le coppie di segnali costituenti la segnaletica di preavviso</b>
--	---

ATTIVITA' N. 3	Installazione della segnaletica di posizione
<b>Descrizione attività n. 3:</b> Il personale, dopo essersi fermato nel luogo più sicuro e idoneo ed essere sceso dal mezzo, scarica ed installa la segnaletica di posizione.	
SOTTOFASE ATTIVITA' 3	AZIONI OPERATIVE
<b>11.A</b> <b>Posizionamento della testata di esclusione della corsia di sorpasso (con corsia di emergenza)</b>	<p>Per l'approccio alla fermata del mezzo rifarsi alle norme indicate nella sottofase 2 (attività 1) del presente ciclo tecnico.</p> <p>Per la fermata del mezzo rifarsi alle norme indicate nella sottofase 3 (attività 1) del presente ciclo tecnico.</p> <p>Per la discesa dal mezzo rifarsi alle norme indicate nella sottofase 4 (attività 2) del presente ciclo tecnico.</p> <p>Per il prelevamento della segnaletica dal mezzo rifarsi alle norme indicate nella sottofase 5 (attività 2) del presente ciclo tecnico.</p> <p>Per il trasporto della segnaletica rifarsi alle norme indicate nella sottofase 6 (attività 2) del presente ciclo tecnico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ individuare con precisione la localizzazione dei segnali di passaggio obbligatorio, prima di raggiungere il tratto da delimitare, onde evitare manovre di retromarcia;</li> <li>✓ realizzare lo sbarramento obliquo in corrispondenza di tratti di strada rettilinei e comunque di facile avvistamento;</li> <li>✓ in caso di traffico intenso agevolare lo sbarramento con l'ausilio di un operatore munito di bandierina che avvisa a distanza il traffico;</li> <li>✓ posizionare i segnali di passaggio obbligatorio in condizioni di traffico sopraggiungente limitato;</li> <li>✓ l'operatore che rimane sul margine destro deve costantemente rivolgere lo sguardo al traffico sopraggiunte per assistere l'attraversamento del secondo operatore;</li> <li>✓ integrare con luci gialle lampeggianti i cartelli, subito dopo il posizionamento, di notte o in caso di scarsa visibilità;</li> <li>✓ non sostare a piedi o con gli autoveicoli nelle immediate vicinanze dei raccordi obliqui realizzati;</li> <li>✓ posare i segnali uno alla volta;</li> <li>✓ assicurarsi che il primo veicolo in avvicinamento sia sufficientemente lontano da garantire sia il posizionamento sia il rientro, prima di ogni posizionamento;</li> <li>✓ posare per primo il cartello più vicino allo spartitraffico;</li> </ul>

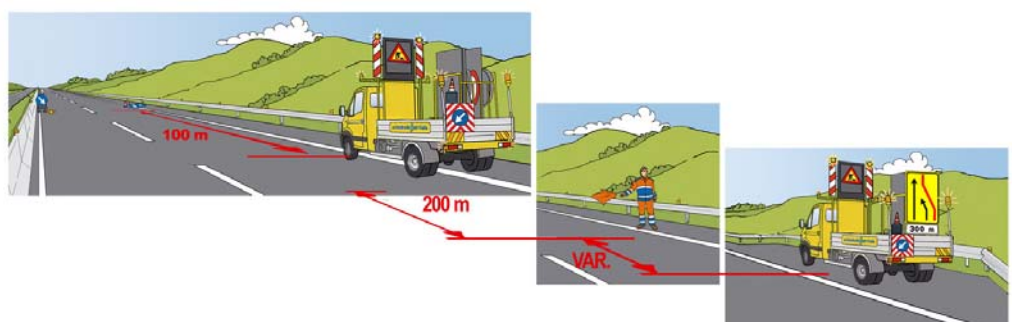


- ✓ posare l'ultimo cartello (quello che chiude definitivamente la corsia interessata alla riduzione) quando i veicoli sono già incanalati nella corsia da lasciare libera al traffico;
- ✓ portare il mezzo a valle della testata di esclusione della corsia segnalando la manovra con il lampeggiante sinistro.

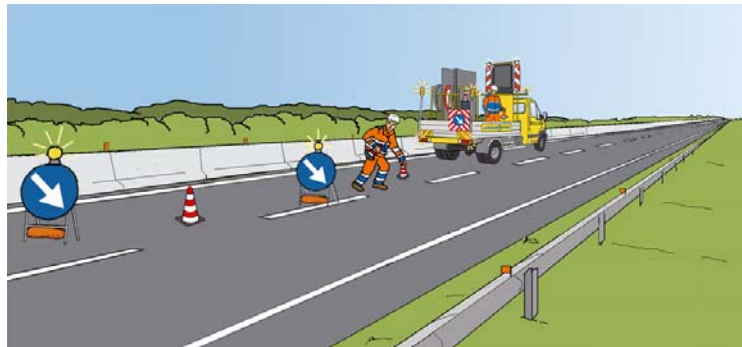


### 11.B Posizionamento della testata di esclusione della corsia di sorpasso (senza corsia di emergenza)

- ✓ Durante la fase di esclusione di corsia posizionare il mezzo ad una distanza di circa 100 m dalla stessa a monte del restringimento, in modo tale da non creare un'ulteriore strozzatura della carreggiata;
- ✓ l'operatore dovrà presegnalare tramite sbandieramento la presenza dell'attività fino al completamento dell'ultimo attraversamento di carreggiata;
- ✓ portare il mezzo a valle della testata di esclusione della corsia segnalando la manovra con il lampeggiante sinistro.



## 12. Posizionamento dei coni o dei delineatori flessibili



Dopo aver installato la testata di esclusione, un operatore sale sul cassone del mezzo, che procederà a passo, per passare all'operatore a terra i coni/delineatori flessibili.

- ✓ prelevare i coni dal lato posteriore dell'automezzo quando l'autocarro in dotazione lo permette, rimanendo all'interno della sua sagoma;
- ✓ seguire a piedi il mezzo che avanza all'interno della zona chiusa al traffico, dopo aver posizionato i coni all'interno della linea di divisione della carreggiata;
- ✓ non affiancarsi all'automezzo dal lato del traffico;
- ✓ posizionare i coni/delineatori flessibili con un interasse di circa 12 metri per tutta la lunghezza del cantiere.



Per la salita sul mezzo di servizio e la ripartenza rifarsi alle norme indicate nella sottofase 8 (attività 2) del presente ciclo tecnico.

Completata la stesa dei coni, fare retromarcia lungo la corsia di sorpasso cantierizzata, seguendo le indicazioni riportate nelle linee guida per la sicurezza dell'operatore su strada, fino al raggiungimento della zona di lavoro, dunque iniziare le attività oppure avvisare la ditta appaltatrice del lavoro per farla intervenire.

ATTIVITA' N. 4	Termine della lavorazione e trasferimento
<b>Descrizione attività n. 4:</b> Terminata l'installazione del cantiere, gli operai iniziano le attività all'interno del cantiere dopo aver raggiunto il punto delle lavorazioni facendo retromarcia lungo la corsia di sorpasso cantierizzata, oppure avvisano la ditta appaltatrice del lavoro per farla intervenire.	
SOTTOFASE ATTIVITA' 4	AZIONI OPERATIVE
<b>13.</b> <b>Risalita sui mezzi e ripartenza</b> <b>(esecuzione dei lavori da parte di altra ditta/squadra)</b>	Effettuate le attività necessarie all'interno del cantiere, risalire sul mezzo e percorrere la corsia di sorpasso mantenendosi all'interno dell'area cantierizzata.  - Spegnerle le lampade blitz dei cartelli segnaletici di preavviso e di protezione e ripiegarli nel carrello  - <b>Tenere costantemente lo sguardo rivolto al traffico</b>  - Immettersi sulla corsia di marcia dopo aver verificato l'assenza di traffico sopraggiungente dalla stessa.  - Segnalare la manovra con il lampeggiatore destro e mantenendo in funzione i dispositivi di sicurezza/segnalazione di cui è dotato l'automezzo  - Avvisare la Sala Radio della conclusione dei lavori

ATTIVITA' N. 5	Rimozione del cantiere
<b>Descrizione attività n. 5:</b> terminate le attività nel cantiere è possibile rimuovere il cantiere.	
SOTTOFASE ATTIVITA' 5	AZIONI OPERATIVE
<b>14.</b> <b>Arrivo con gli automezzi presso il cantiere da rimuovere.</b>  <b>15.</b> <b>Approccio alla fase di fermata del mezzo</b>  <b>16.</b> <b>Fermata per avvio della rimozione del cantiere</b>	Per la fase di arrivo degli automezzi presso il cantiere da rimuovere rifarsi alle norme indicate nella sottofase 1 (attività 1) del presente ciclo tecnico.  Per la fase di approccio alla fermata degli automezzi presso il cantiere da rimuovere rifarsi alle norme indicate nella sottofase 2 (attività 1) del presente ciclo tecnico.  Per la fase di fermata degli automezzi presso il cantiere da rimuovere rifarsi alle norme indicate nella sottofase 3 (attività 1) del presente ciclo tecnico.  ✓ Posizionare il mezzo alla fine del cantiere, all'interno della corsia di sorpasso

<p><b>17. Rimozione del cantiere</b></p>	<p>cantierizzata.</p> <p>✓ Procedere in retromarcia per la rimozione dello stesso.</p> <p>La segnaletica temporanea deve essere rimossa o oscurata appena cessate le cause che ne hanno reso necessario il collocamento. Se si intende ristabilire la segnaletica permanente o stabilire una nuova segnaletica temporanea, bisogna farlo dopo la rimozione della precedente segnaletica temporanea.</p> <p><b>I segnali devono essere rimossi o oscurati nell'ordine inverso della normale posa.</b></p> <p>Procedere in ordine inverso a quanto specificato per le operazioni di posa della segnaletica, con le modalità di seguito riportate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ gli addetti, preceduti dal mezzo operativo, iniziano le operazioni di raccolta della segnaletica, cominciando dalla fine del cantiere e posizionandola sul mezzo;</li> <li>✓ spostandosi con l'automezzo, sempre all'interno del cantiere delimitato dalla segnaletica, gli addetti si muovono a ritroso verso la testata del cantiere; procedendo in tale direzione provvedono stando a terra a raccogliere sistematicamente tutti i coni o defleco che trovano;</li> <li>✓ rimuovere la testata di esclusione della corsia di sorpasso e successivamente portarsi in corsia di emergenza per rimuovere i segnali di preavviso;</li> <li>✓ rimuovere i segnali di preavviso procedendo sempre in retromarcia sulla corsia di emergenza con l'automezzo (tenendo rigorosamente la destra).</li> </ul> <p><b>18. Ripartenza dopo la rimozione del cantiere</b></p> <p>Per la salita sul mezzo di servizio e la ripartenza rifarsi alle norme indicate nella sottofase 8 (attività 2) del presente ciclo tecnico.</p>
--	--

## **NORME GENERALI PER L'INTERVENTO DEL SINGOLO OPERATORE NELLE ATTIVITA' DI VIABILITA'**

### **PREMESSA**

La presente Appendice individua, in riferimento a quanto già previsto nelle *Linee Guida per la Sicurezza dell'Operatore su Strada* e alle prassi operative di consolidata validità, e in conformità con il Decreto Interministeriale 4 marzo 2013 (Regolamento ex Art.161, comma 2bis, D.Lgs. 81/2008), i comportamenti e la sequenza indicativa delle azioni a cui deve attenersi l'operatore addetto alle attività di viabilità quando opera in formazione singola.

### **CAPITOLO 1 - NORME DI COMPORTAMENTO DI CARATTERE GENERALE**

Al fine di tutelare la sicurezza propria e della circolazione autostradale, l'operatore addetto alle attività di viabilità dovrà:

- attenersi alle indicazioni riportate nella presente appendice e alle eventuali istruzioni integrative di sicurezza impartite dalla linea in funzione delle specifiche caratteristiche dei tratti autostradali assegnati;
- operare in servizio solo se in possesso di un mezzo dotato di tutti i dispositivi di segnalamento previsti per tale funzione (girofari; frecce direzionali luminose; pannello a messaggio variabile);
- limitare l'uso del computer di bordo per l'imputazione delle attività svolte ai momenti di inizio e fine turno e di stazionamento al di fuori delle carreggiate autostradali;
- comunicare sistematicamente al Centro Radio Informativo l'inizio e la fine di ogni intervento sulla piattaforma autostradale che comporti la discesa dal mezzo;
- effettuare la discesa dal mezzo sempre munito di bandierina, radio portatile e cellulare di bordo;
- condurre, salvo diverse indicazioni della linea, un solo giro di pattugliamento della tratta assegnata, preferibilmente ad inizio turno

- sostare per il tempo rimanente presso siti indicati dalla linea (parcheggio; piazzole; svincolo/stazione; posto neve; area di servizio; ...) dai quali sia possibile raggiungere in tempo rapido le eventuali emergenze segnalate
- effettuare, solo durante tali soste e ove richiesto, piccoli interventi di manutenzione anche programmata prontamente sospendibili in caso di necessità

L'operatore in formazione singola non potrà in alcun caso effettuare attività di manutenzione programmata sulla carreggiata autostradale, intendendosi con questa l'insieme delle corsie di transito e di emergenza.

## **CAPITOLO 2 - INTERVENTO SULLE SITUAZIONI DI EMERGENZA SEGNALATE**

Tale capitolo si riferisce alle modalità di intervento del singolo operatore sugli eventi già rilevati da altre fonti (Polizia Stradale, Colonnine SOS, utenti, Telecamere di monitoraggio traffico , ecc ...).

In tali circostanze l'operatore riceve istruzioni operative direttamente dalla Sala Radio o dalla Linea e l'esecuzione delle attività dovrà avvenire sempre nel rispetto delle norme comportamentali riportate nelle Linee Guida per la Sicurezza dell'Operatore su Strada e nei successivi paragrafi della presente Appendice.

### **2.1 AUTOSTRADE CON CORSIA DI EMERGENZA**

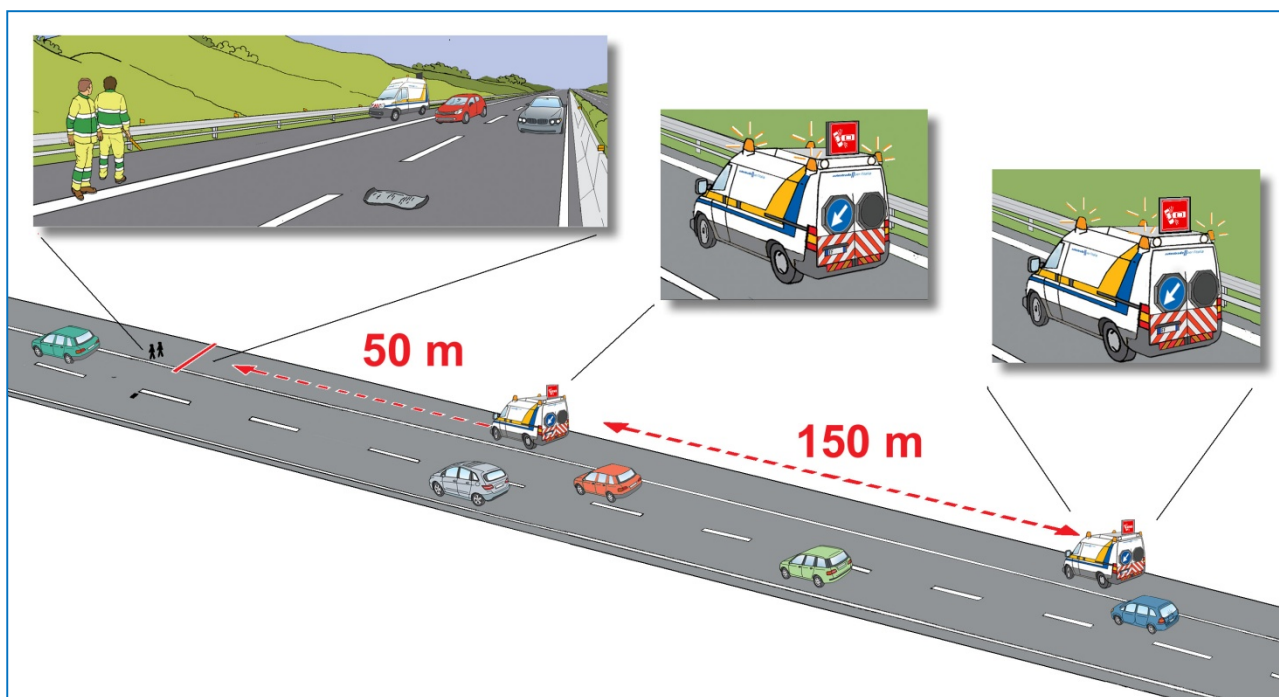
L'operatore dovrà riferirsi alle operazioni descritte nel Capitolo 3.

### **2.2 AUTOSTRADE PRIVE DI CORSIA DI EMERGENZA**

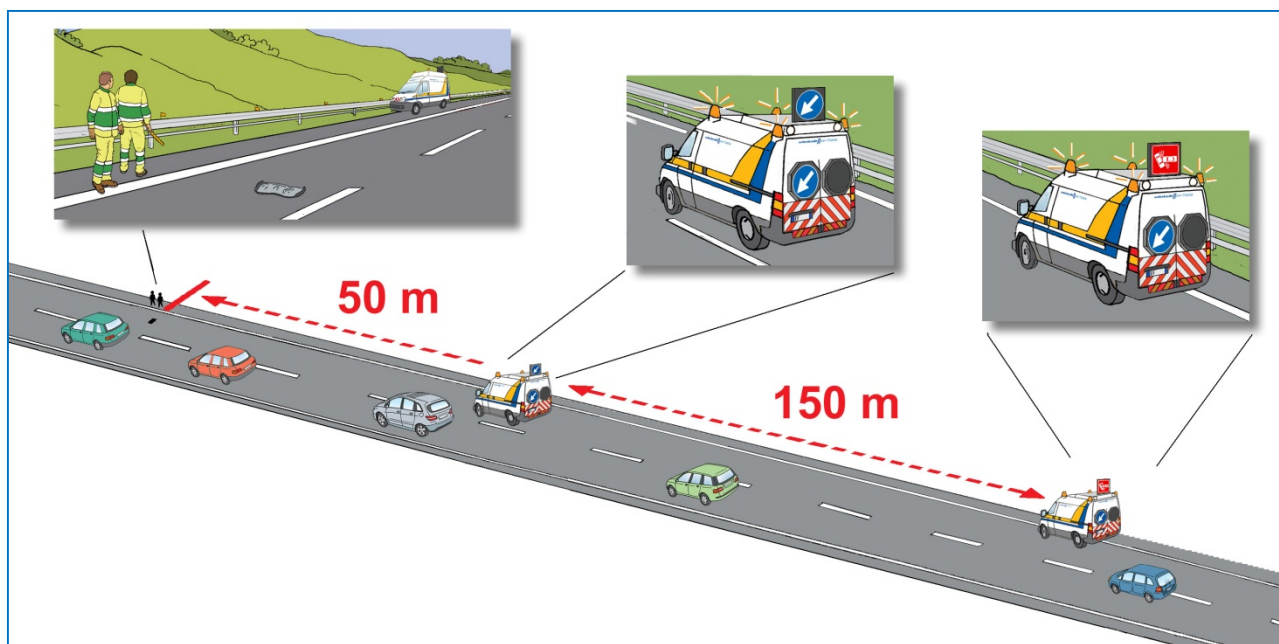
In tali situazioni l'intervento potrà essere effettuato, oltre che con le modalità previste nel Capitolo 3, anche con la modalità della "safety-car" secondo quanto descritto al Par. 1.4 delle Linee Guida per la Sicurezza dell'Operatore su Strada.

### **2.3 MODALITÀ DI INTERVENTO DEL SECONDO MEZZO**

Nei casi in cui l'intervento di due operatori sia richiesto nel medesimo punto (es. attraversamento della carreggiata), i rispettivi mezzi dovranno essere disposti come di seguito indicato per massimizzare l'efficacia delle segnalazioni al traffico sopraggiungente (figg.1 e 2).



**Fig. 1 - autostrada con corsia di emergenza**



**Fig. 2 - autostrada senza corsia di emergenza**

## **CAPITOLO 3 - PRIMO INTERVENTO SULLE SITUAZIONI DI EMERGENZA DIRETTAMENTE RILEVATE**

Tale capitolo si riferisce alla prima rilevazione e/o alle prime attività da effettuare sull'evento, ovvero alle condizioni nelle quali o è l'operatore stesso in pattugliamento della tratta assegnata che rileva direttamente l'evento – ed è quindi tenuto a darne informazione e ad effettuare le prime attività nei limiti di quanto descritto nelle Linee Guida – o è il primo tra quelli chiamati ad intervenire (altri operatori o Polizia Stradale) a raggiungere la zona dell'evento.

### **3.1 EVENTI OCCORSI/GESTITI IN CORSIA DI EMERGENZA**

Nei casi di:

- coda
- incidente
- veicolo fermo o in avaria
- ostacolo/materiale disperso
- buca
- ristagno di acqua
- vegetazione oscurante un cartello segnaletico
- cartello di cantiere abbattuto
- altri eventi per i quali la discesa dal mezzo possa essere omessa o limitarsi ad una breve durata

il singolo operatore dovrà agire secondo quanto già previsto nelle *Linee Guida per la Sicurezza dell' Operatore su Strada*, ponendo particolare attenzione alla fase di discesa e risalita a bordo del mezzo (Cap. 1.3 delle Linee Guida), ove necessaria.

### **3.2 EVENTI OCCORSI SULLE CORSIE DI TRANSITO**

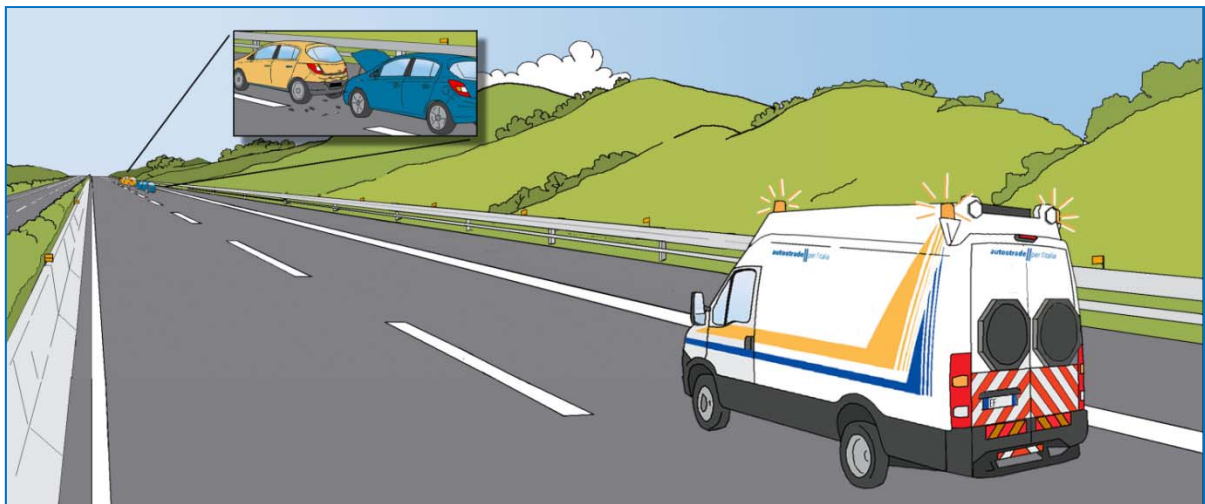
#### **3.2.1 AUTOSTRADE CON CORSIA DI EMERGENZA**

Nel caso in cui nel primo avvicinamento al punto dell'evento si riscontri una coda o un rallentamento già formato, procedere prioritariamente, salvo diversa indicazione della Sala Radio, al segnalamento di questi ultimi con le modalità descritte di seguito e sempre dopo essersi inseriti in corsia di emergenza.

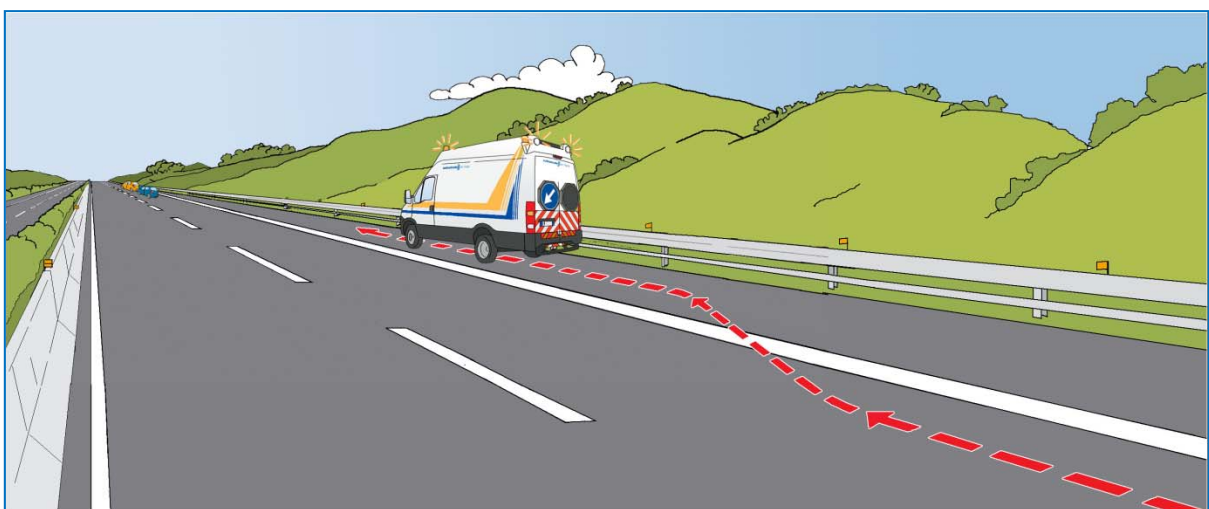
In alternativa l'operatore, in avvicinamento al punto dell'evento, dovrà:



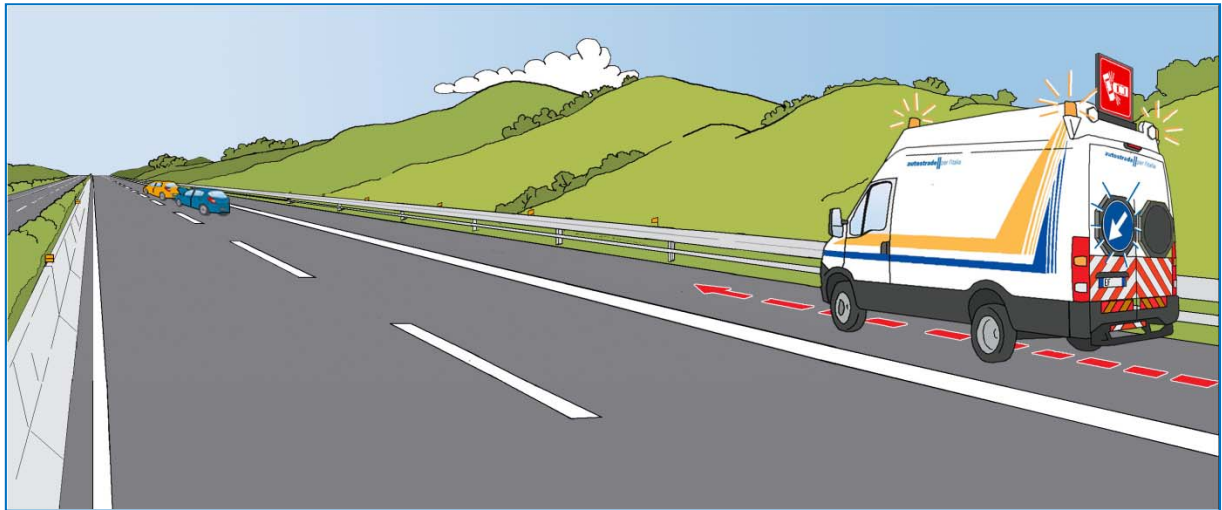
- attivare i dispositivi a luce gialla lampeggiante (fig.3)
- rallentare la marcia del mezzo di servizio
- inserirsi in corsia di emergenza e accendere l'indicatore di direzione obbligatoria sinistra (fig.4)
- una volta raggiunta la velocità di circa 50 km/h, attivare il PMV (fig.5)
- fermare il mezzo sul margine destro della carreggiata a circa 200m dal punto dell'evento, avendo cura di sterzare completamente le ruote verso destra quando il mezzo è fermo (fig.6)
- attivare lo sbandieratore automatico installato nella parte alta del mezzo di servizio (sul lato esposto al traffico);



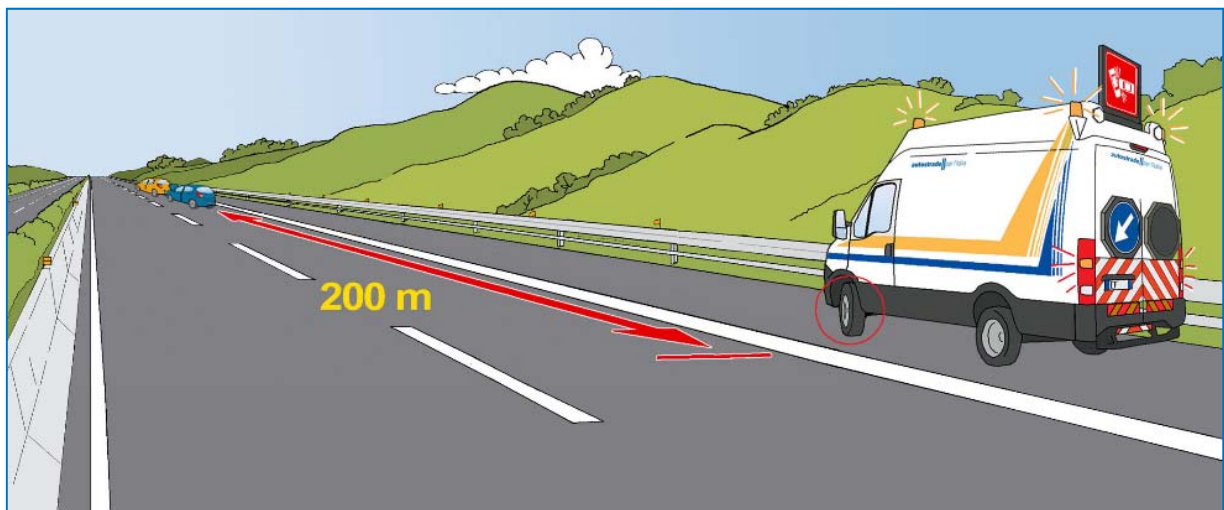
**Fig.3**



**Fig.4**



**Fig.5**



**Fig.6**

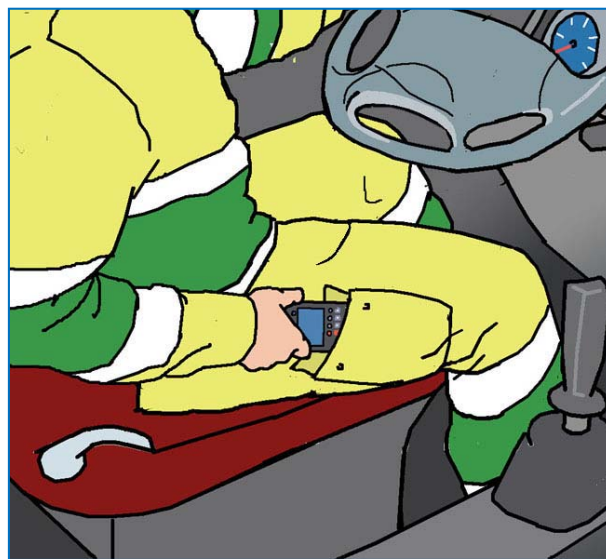
- comunicare alla Sala Radio di aver rilevato l'evento, fornendo le prime informazioni sulla situazione
- controllare dai retrovisori il traffico sopraggiungente (fig.7.a e 7.b)
- prelevare dai rispettivi alloggiamenti la radio portatile, il cellulare di bordo (da inserire nelle tasche della giacca e/o pantaloni ad alta visibilità) e la bandierina (fig. 8)
- scendere dal lato destro del mezzo (fig. 9.a) o, qualora questo non sia possibile, scendere dal lato sinistro, mantenendo costantemente lo sguardo rivolto al traffico e controllando l'apertura della portiera per evitare che questa invada la carreggiata; durante tale operazione evitare di sporgersi oltre la linea di delimitazione della corsia di emergenza (fig. 9.b)



**Fig. 7.a**



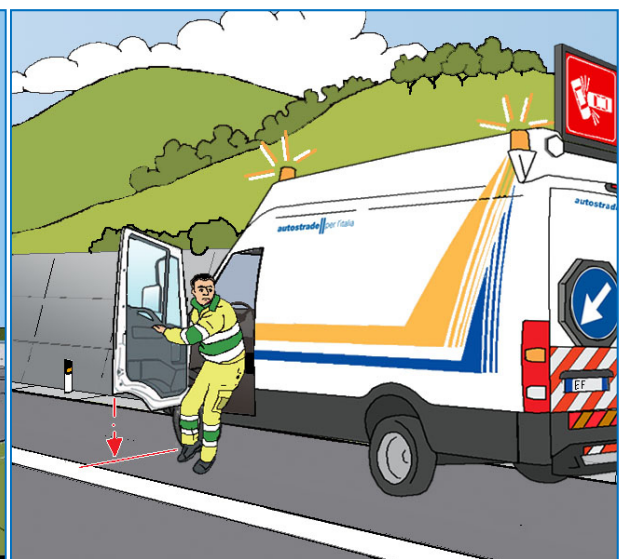
**Fig. 7.b**



**Fig.8**



**Fig.9.a**



**Fig.9.b**

- mantenendo costantemente lo sguardo rivolto al traffico, percorrere velocemente per circa 50 m la corsia di emergenza lungo il margine destro, raggiungendo una posizione protetta dal mezzo di servizio senza rimanerne a ridosso, e conservando sufficiente visibilità del traffico sopraggiungente (fig. 10.a e 10.b)

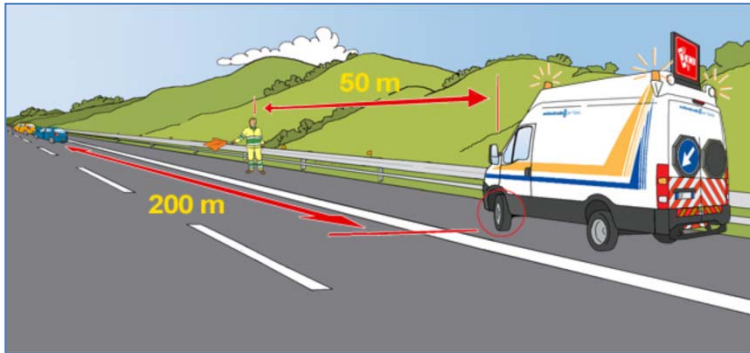


Fig. 10.a.



Fig. 10.b.

- proseguire la presegnalazione tramite sbandieramento all'interno della corsia di emergenza, attendendo l'arrivo sul posto della Polizia Stradale o di un secondo mezzo
- **solo con traffico completamente fermo, qualora indispensabile per fornire informazioni qualificate alla Sala Radio**, l'operatore potrà entrare sulle corsie di transito per raggiungere il punto dell'evento
- Ove la linea o la Sala Radio, anche sulla base delle informazioni fornite dall'operatore, richiedano prioritariamente l'intervento di segnalamento al traffico sopraggiungente, tornare a bordo del mezzo ed effettuare la presegnalazione dell'evento con gli appositi pittogrammi del PMV in dotazione, anche percorrendo la corsia di emergenza in retromarcia per arretrare il punto della segnalazione all'aumentare della coda o del rallentamento. A veicolo fermo integrare eventualmente con azione di sbandieramento dal posto guida (fig.11)



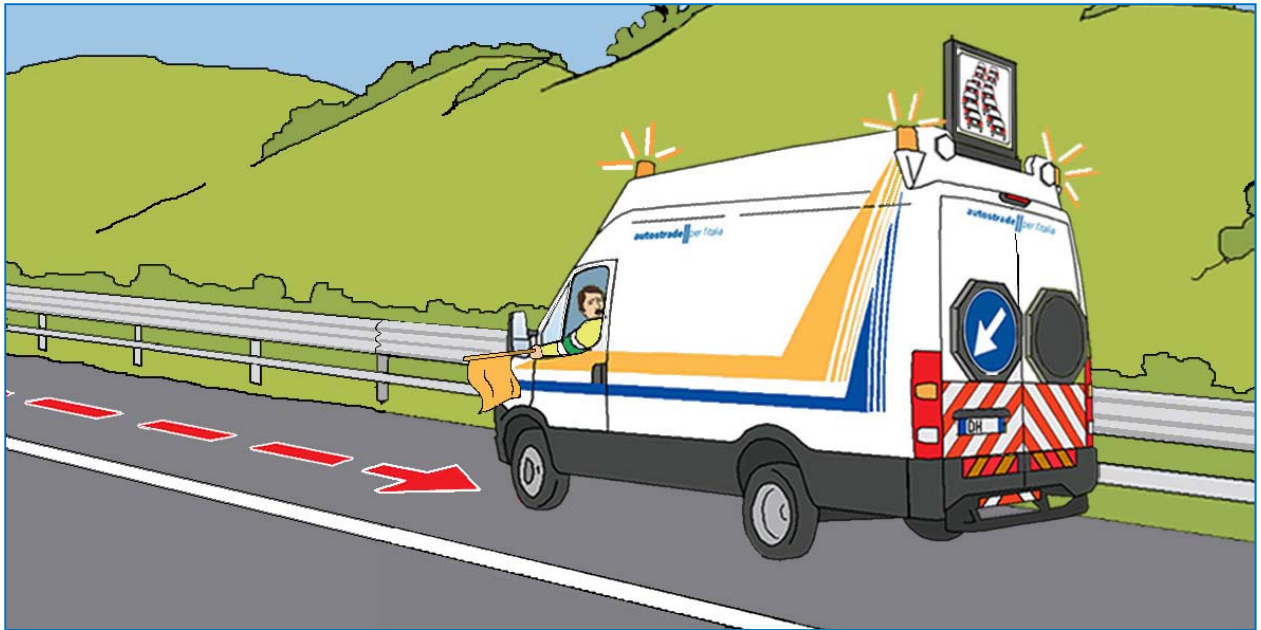


Fig. 11

➤ solo ad avvenuta conferma, dalla Sala Radio o direttamente dal secondo mezzo, che questo ha raggiunto la posizione e sta a sua volta segnalando la coda, ove sia richiesto un contributo alla risoluzione dell'evento, portarsi nuovamente sul punto dello stesso con i medesimi accorgimenti precedentemente descritti, (fig.12)

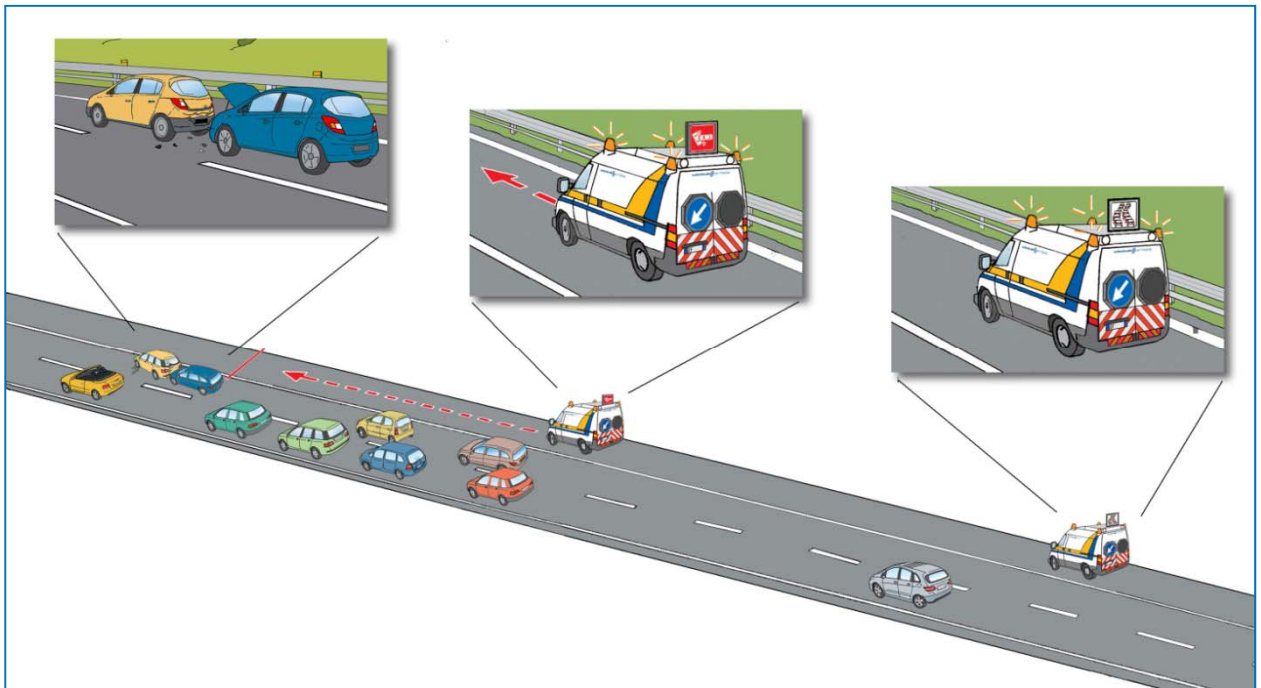


Fig. 12

### 3.2.2 AUTOSTRADE PRIVE DI CORSIA DI EMERGENZA

L'operatore, in avvicinamento al punto dell'evento, dovrà:

- attivare i dispositivi lampeggianti a luce gialla
- individuare, ove disponibile nell'ambito dei 500m precedenti, una piazzola o uno spazio utile sul margine destro per fermare il mezzo di servizio completamente all'esterno della corsia di transito (fig. 13)

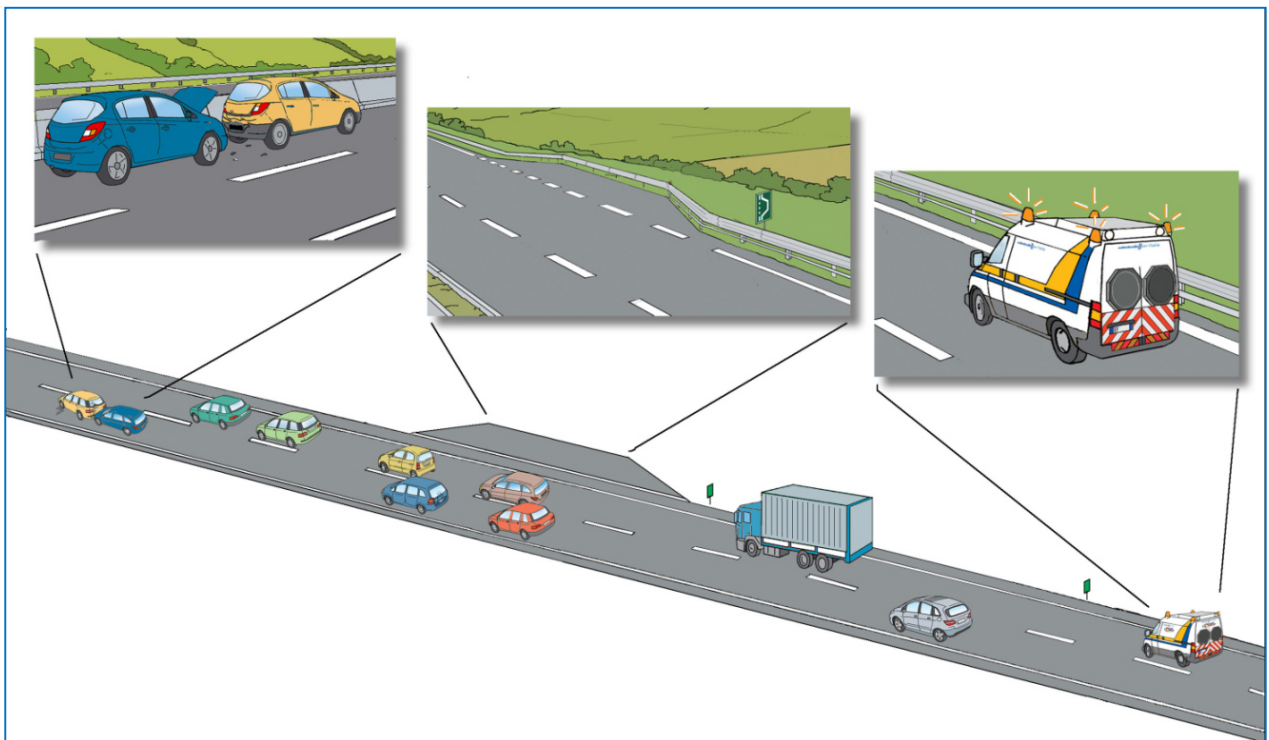
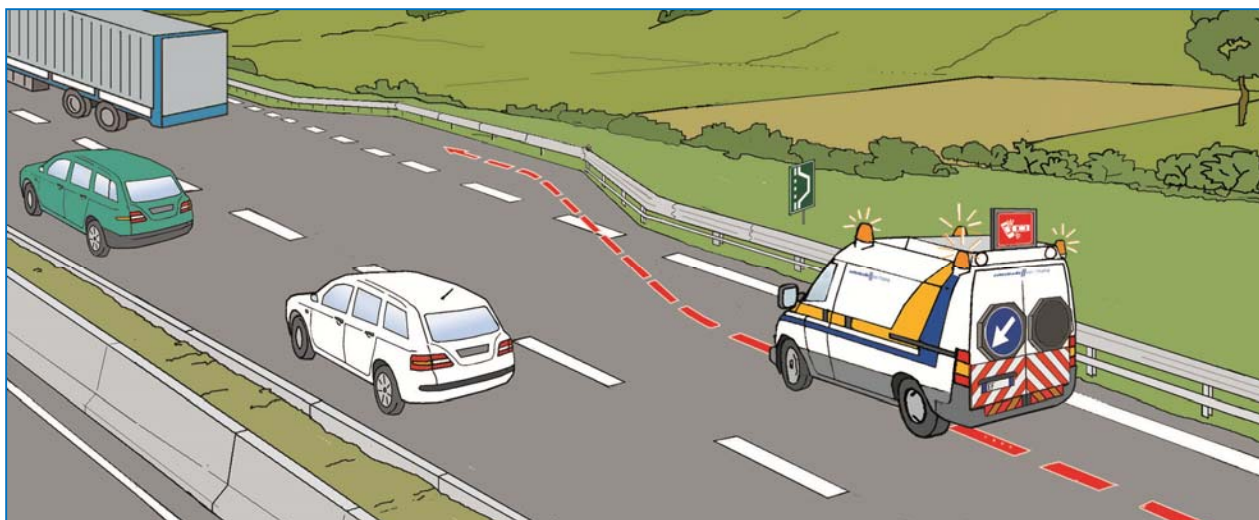


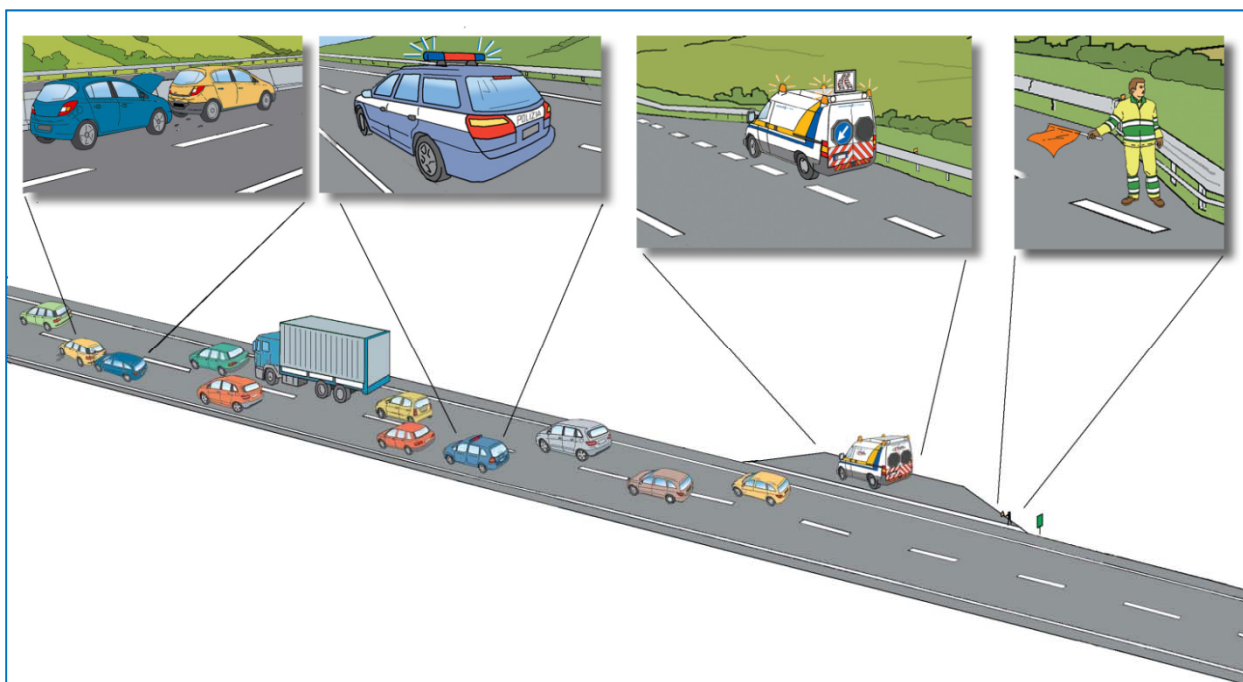
Fig. 13

- accendere l'indicatore di direzione obbligatoria sx, rallentare e, una volta raggiunta la velocità di circa 50 km/h, attivare il PMV sollevabile inserendo il mezzo nella piazzola o nello spazio precedentemente individuato (fig.14)



**Fig. 14**

- comunicare alla Sala Radio di aver rilevato l'evento, fornendo le prime informazioni sulla situazione, e richiedere l'intervento della Polizia Stradale (sempre in caso di incidente) o di un secondo mezzo
- scendere dal mezzo con le modalità descritte in precedenza, munito di radio portatile, cellulare e bandierina
- contribuire al segnalamento rimanendo all'interno della piazzola, in anticipo, per quanto possibile, rispetto alla posizione del mezzo; la Polizia Stradale o il secondo mezzo potranno in questo modo portarsi direttamente con il veicolo di servizio sul punto dell'evento (fig.15)

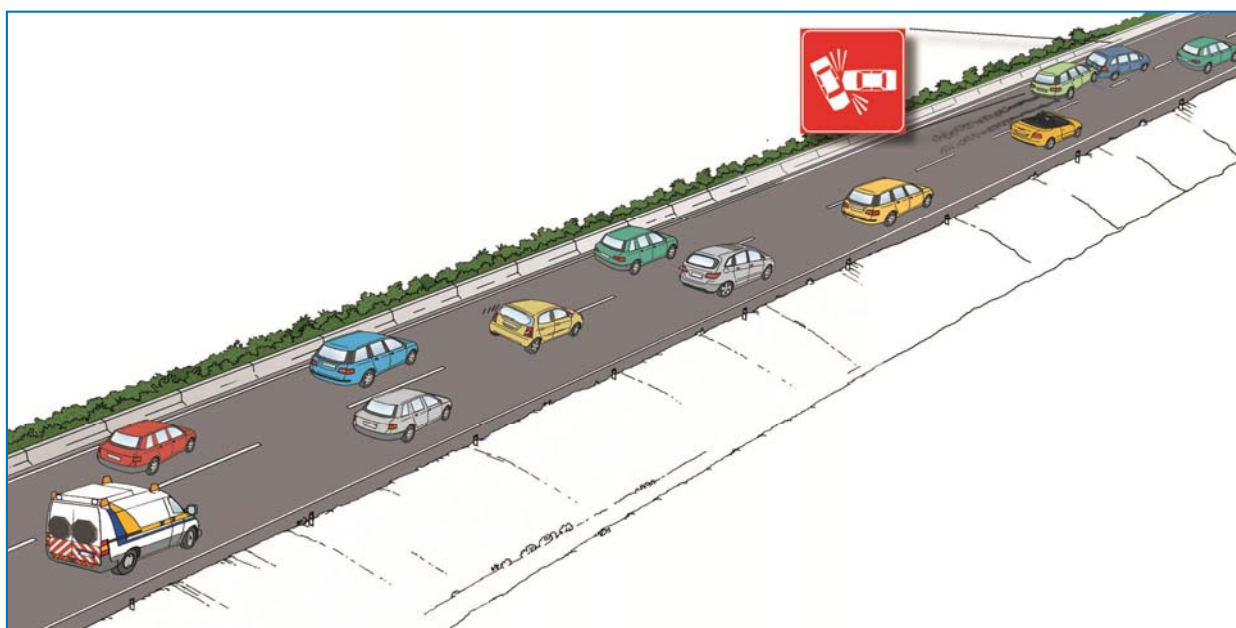


**Fig. 15**

- **solo con traffico completamente fermo, qualora indispensabile per fornire informazioni qualificate alla Sala Radio**, l'operatore potrà entrare sulle corsie di transito per raggiungere il punto dell'evento prima dell'arrivo del secondo mezzo o della Polizia Stradale

In assenza di piazzole o spazi utili sul margine destro, **nel caso in cui un evento rilevante non segnalato (p.es. incidente con feriti a terra o persone in carreggiata; ostacolo di dimensioni rilevanti che costituisce elemento di pericolo per la circolazione, ecc.) si trovi in un punto con distanza e visibilità sufficienti a garantire in avvicinamento il rallentamento del traffico** tramite i dispositivi di segnalazione del veicolo di servizio, l'operatore dovrà:

- attivare i dispositivi lampeggianti a luce gialla
- dare immediata comunicazione alla Sala Radio di tale situazione (fig.16)



**Fig. 16**

- portarsi sulla corsia di margine coincidente (autostrade a due corsie) o più prossima (autostrade a tre o più corsie) alla posizione dell'evento
- accendere l'indicatore di direzione obbligatoria per il lato corrispondente alla corsia o corsie libere (destra nel caso in fig. 17)
- rallentare la marcia del mezzo di servizio
- una volta raggiunta la velocità di circa 50 km/h, attivare il PMV sollevabile
- arrestare la marcia a circa 50 m dal punto dell'evento, avendo cura di sterzare completamente le ruote verso il margine esterno della carreggiata più vicino quando il mezzo è fermo (margine sinistro nel caso di fig.18)



- scendere dal lato opposto a quello di scorrimento dei veicoli, ponendo sempre attenzione al traffico sopraggiungente, munito di radio portatile, cellulare e bandierina
- percorrere velocemente circa 50 m mantenendo costantemente lo sguardo rivolto al traffico e raggiungere una posizione protetta dal mezzo di servizio senza rimanerne a ridosso, conservando sufficiente visibilità del traffico sopraggiungente
- fornire alla Sala Radio ogni eventuale ulteriore informazione ritenuta utile e dare all'occorrenza istruzioni alle persone coinvolte di rimanere nella medesima posizione in attesa dell'arrivo di una seconda squadra o della Polizia Stradale

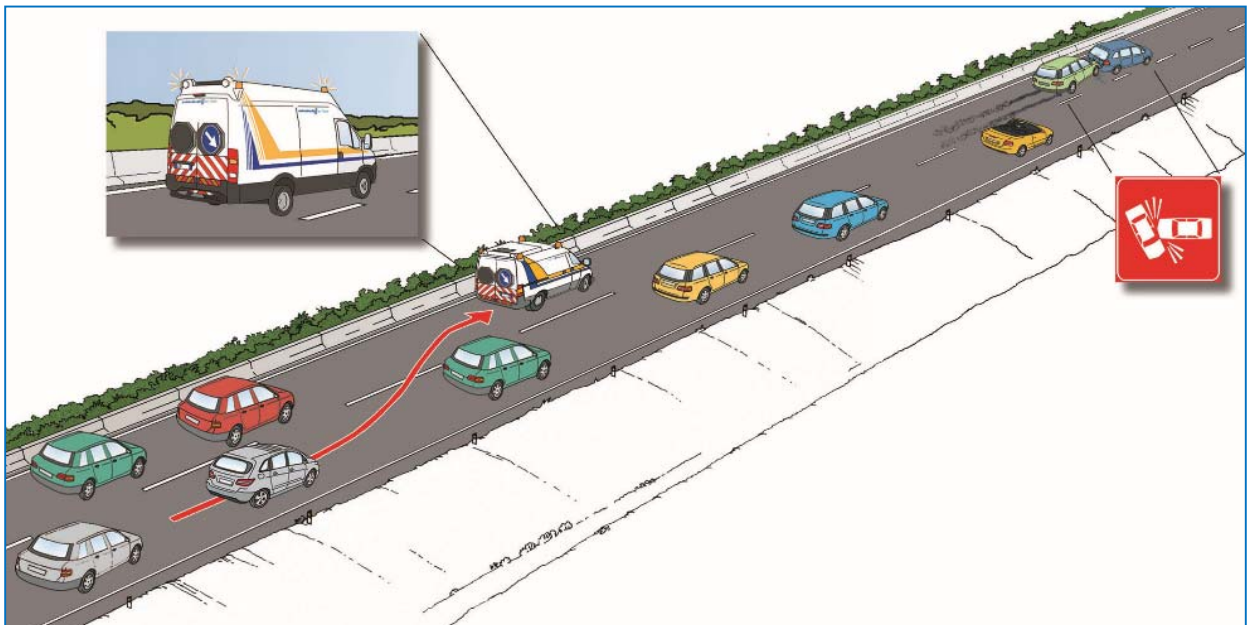


Fig. 17

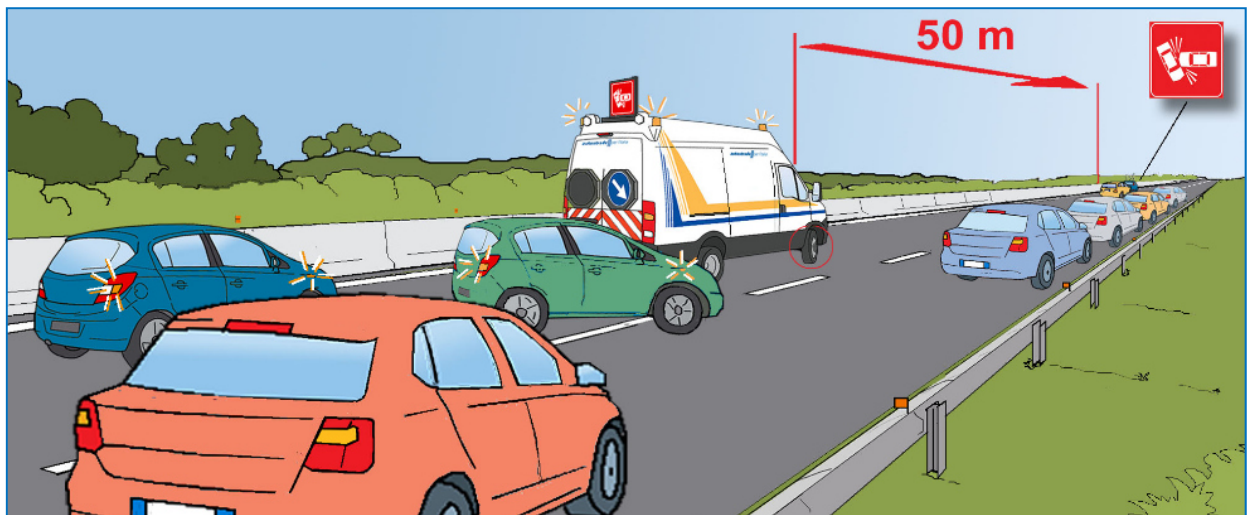


Fig. 18

In condizioni diverse e/o non rilevanti in termini di sicurezza per l'utenza, procedere come segue:

- raggiungere il più velocemente possibile lo svincolo successivo o una eventuale zona di scambio posta a più breve distanza in cui tale manovra è realizzabile in sicurezza
- rientrare in autostrada in direzione opposta e procedere speditamente fino allo svincolo o zona di conversione posti immediatamente a monte dell'evento
- comunicare alla Sala Radio la posizione di pronto a intervenire e attendere istruzioni prima della reimmissione in carreggiata.

Nel caso in cui nel primo avvicinamento al punto dell'evento si riscontri una coda o un rallentamento già formato, procedere prioritariamente, salvo diversa indicazione della Sala Radio, al segnalamento di questi ultimi con le modalità descritte in precedenza.

Comportamenti analoghi a quelli descritti nel presente paragrafo dovranno essere attuati lungo i tratti di terza o quarta “corsia dinamica”anche in caso di intervento sulle corsie chiuse previa attivazione di PMV e portali “freccia-croce”.

### 3.2.3 TRATTI IN GALLERIA

Relativamente agli interventi in galleria si rimanda alle modalità già previste nel capitolo 4 delle Linee Guida per la Sicurezza dell'Operatore su Strada, con le seguenti precisazioni.

Nel caso di **gallerie con corsia di emergenza** le modalità operative da seguire per l'operatore in formazione singola sono quelle già descritte nei precedenti par. 3.1 e 3.2.1.

Nel caso di **gallerie prive di corsia di emergenza**:

- ❖ quando il **traffico è fermo o in coda** in avvicinamento alla galleria, l'operatore dovrà fermare il mezzo, prima di entrare nel fornice, in corsia di emergenza o piazzola di sosta seguendo le seguenti istruzioni:
  - attivare i dispositivi lampeggianti a luce gialla e portarsi sulla corsia di destra
  - dare immediata comunicazione alla Sala Radio di tale situazione

- accendere l'indicatore di direzione obbligatoria sinistra
  - rallentare la marcia del mezzo di servizio
  - una volta raggiunta la velocità di circa 50 km/h, attivare il PMV sollevabile
  - arrestare la marcia, avendo cura di sterzare completamente le ruote verso destra quando il mezzo è fermo
  - attivare lo sbandieratore automatico installato nella parte alta del mezzo di servizio (sul lato esposto al traffico);
  - se la fermata avviene in corsia di emergenza, scendere dal mezzo e raggiungere velocemente una posizione protetta dal mezzo di servizio senza rimanerne a ridosso (circa 50 metri) e conservando sufficiente visibilità del traffico sopraggiungente; nel caso in cui lo spazio disponibile tra la posizione del mezzo e il fornice successivo non sia sufficiente a garantire le condizioni di cui sopra l'operatore dovrà posizionarsi in una zona sicura a monte del mezzo o, in alternativa, rimanere a bordo del veicolo
  - proseguire nella attività di presegnalazione dell'evento con i dispositivi di segnalazione in dotazione al veicolo di servizio
- ❖ Qualora le predette condizioni di traffico fermo o in coda si verificano sulle carreggiate prive di corsia di emergenza, l'operatore dovrà con la stessa sequenza attivare i citati dispositivi di segnalamento portandosi e/o rimanendo sulla corsia di destra, dare informazioni della situazione alla Sala Radio e procedere secondo la velocità di avanzamento della coda.
  - ❖ In caso di **traffico rallentato**, ove non siano pervenute o note alla Sala Radio situazioni di emergenza già riscontrate all'interno della galleria e non vi siano criticità visibili dall'esterno, l'operatore dovrà proseguire la marcia con il mezzo di servizio all'interno della galleria secondo la normale configurazione di marcia.

Si precisa infine che ove in galleria sia segnalato o riscontrabile un rischio derivante da incendio o principio di incendio o sversamento di sostanze pericolose, l'operatore dovrà darne immediata conferma o informazione alla Sala Radio limitandosi all'attività di presegnalazione con il mezzo di servizio senza entrare in galleria.

Se le predette condizioni di rischio sono invece riscontrate durante il transito in galleria, l'operatore dovrà:

- fermare subito il mezzo, attivando tutti i dispositivi di segnalazione
- informare la Sala Radio
- scendere dal lato opposto a quello di scorrimento dei veicoli, ponendo sempre attenzione al traffico sopraggiungente, munito di radio portatile, cellulare e bandierina
- se presenti, seguire le indicazioni per l'evacuazione o portarsi comunque fuori dalla galleria procedendo a piedi lungo il margine della carreggiata nella direzione contraria al traffico
- se possibile, fornire indicazioni di analogo comportamento agli utenti coinvolti

#### **DOTAZIONI SPECIFICHE DEL MEZZO DI SERVIZIO PER L'UTILIZZO CON SINGOLO OPERATORE**

- apparato radio portatile
- telefono cellulare
- dispositivo "uomo a terra"



*Il Ministro del lavoro e delle politiche sociali*

*di concerto con*

*il Ministro della salute*

*e*

*il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti*

**VISTO** il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 recante “Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”;

**VISTO**, in particolare, l'articolo 161, comma 2-*bis*, del citato decreto legislativo n. 81 del 2008, che demanda ai Ministeri del lavoro e delle politiche sociali, della salute e delle infrastrutture e dei trasporti l'emanazione del regolamento per l'individuazione delle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare;

**VISTO** il decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, recante: “Nuovo codice della strada”, di seguito “Codice della strada”;

**VISTO** il decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495, recante: “Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada”, di seguito “Regolamento del Codice della strada”;

**VISTO** il decreto legislativo 4 dicembre 1992, n. 475 recante “Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale”;

**VISTO** il decreto legislativo 2 gennaio 1997, n. 10 recante “Attuazione delle direttive 93/68/CEE, 93/95/CEE e 96/58/CE relative ai dispositivi di protezione individuale”;

**VISTO** il decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 10 luglio 2002, recante “Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo”, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 26 settembre 2002, n. 226, suppl. straord.;

**VISTO** il decreto del Ministro dei lavori pubblici del 9 giugno 1995, recante: “Disciplinare tecnico sulle prescrizioni relative ad indumenti e dispositivi autonomi per rendere visibile a distanza il personale impegnato su strada in condizioni di scarsa visibilità”, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 27 luglio 1995, n. 174;

**VISTO** il decreto legislativo 14 settembre 2015, n. 150, recante “Disposizioni per il riordino della normativa in materia di servizi per il lavoro e di politiche attive, ai sensi dell’articolo 1, comma 3, della legge 10 dicembre 2015, n. 183”;

**VISTO** il decreto del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, di concerto con il Ministro dell’istruzione, dell’università e della ricerca, del 30 giugno 2015, recante “Definizione di un quadro operativo per il riconoscimento a livello nazionale delle qualificazioni regionali e delle relative competenze, nell’ambito del Repertorio nazionale dei titoli di istruzione e formazione e delle qualificazioni professionali di cui all’articolo 8 del decreto legislativo 16 gennaio 2013, n. 13” pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 20 luglio 2015, n. 166;

**VISTO** il decreto del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, di concerto con il Ministro della salute e il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, del 4 marzo 2013, recante “Criteri generali di sicurezza relativi alle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare”, di cui al comunicato del 20 marzo 2013, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 20 marzo 2013, n. 67;

**RAVVISATA** la necessità di aggiornare le previsioni del citato decreto del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, di concerto con il Ministro della salute e con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 4 marzo 2013;

**SENTITE** le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative sul piano nazionale;

**ACQUISITO** il parere della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano nella seduta del 13 dicembre 2018

## **DECRETA**

### **Art. 1**

#### **(Finalità e campo di applicazione)**

1. Il presente decreto individua, ai sensi dell’articolo 161, comma 2-bis, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, i criteri generali di sicurezza relativi alle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare. L’applicazione dei criteri di cui al presente decreto non preclude l’utilizzo di altre metodologie di consolidata validità.

2. Le attività lavorative di cui al comma 1 fanno riferimento alle situazioni descritte nei principi per il segnalamento temporaneo di cui all’articolo 2 del disciplinare tecnico approvato con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 10 luglio 2002, le cui previsioni sono fatte salve.

**Art. 2**  
**(Procedure di apposizione della segnaletica stradale)**

1. Nelle attività di apposizione della segnaletica per la delimitazione di cantieri stradali in presenza di traffico veicolare, i gestori delle infrastrutture, come definiti dall'articolo 14 del Codice della strada di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e le imprese appaltatrici, esecutrici o affidatarie, applicano almeno i criteri di sicurezza di cui all'allegato I, ovvero criteri equivalenti per le situazioni non disciplinate nel medesimo allegato.
2. Dell'adozione e applicazione dei criteri minimi di cui al comma 1 i gestori delle infrastrutture, come definiti dall'articolo 14 del Codice della strada, le imprese appaltatrici, esecutrici e affidatarie e i coordinatori, ove nominati, danno evidenza nei documenti della sicurezza di cui agli articoli 17, 26, 96 e 100 del decreto legislativo n. 81 del 2008.

**Art. 3**  
**(Informazione e formazione)**

1. I datori di lavoro del gestore delle infrastrutture e delle imprese esecutrici e affidatarie, ferme restando le previsioni del decreto legislativo n. 81 del 2008, assicurano che gli addetti all'attività di apposizione, integrazione e rimozione della segnaletica oggetto del presente decreto ricevano una informazione, formazione e addestramento specifici relativamente alle procedure di cui all'articolo 2.
2. La durata, i contenuti minimi e le modalità della formazione e dell'addestramento sono individuati nell'allegato II.

**Art. 4**  
**(Dispositivi di protezione individuale)**

1. Fermi restando gli obblighi di formazione e addestramento, i datori di lavoro mettono a disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale conformi alle previsioni di cui al Titolo III del decreto legislativo n. 81 del 2008. Gli indumenti ad alta visibilità devono rispondere a quanto previsto dal decreto legislativo 4 dicembre 1992 n. 475, dal decreto del Ministro dei lavori pubblici del 9 giugno 1995, dal decreto legislativo 2 gennaio 1997, n. 10, e dalla norma UNI EN ISO 20471. Tali indumenti devono essere di classe 3 per tutte le attività lavorative eseguite su strade di categoria A, B, C, e D e almeno di classe 2 per le attività lavorative eseguite su strade di categoria E ed F urbane ed extraurbane, secondo la classificazione di cui all'articolo 2, comma 3, del Codice della strada. Non sono più ammessi indumenti ad alta visibilità di classe 1.
2. I veicoli operativi di cui all'articolo 38 del Regolamento del Codice della strada, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495, devono essere segnalati con dispositivi supplementari a luce lampeggiante, o pannelli luminosi, o segnali a messaggio variabile, ovvero mediante la combinazione di questi segnali, in relazione alla categoria della strada e alla tipologia di intervento.
3. La segnaletica della zona di intervento deve avere le caratteristiche di cui all'articolo 3 del disciplinare tecnico approvato con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 10 luglio 2002.

**Art. 5**  
**(Raccolta e analisi dei dati)**

1. Entro 180 giorni dall'entrata in vigore del presente decreto, la Commissione consultiva permanente per la salute e sicurezza sul lavoro di cui all'articolo 6 del decreto legislativo n. 81 del 2008, con il coinvolgimento dell'INAIL e dei soggetti preposti al controllo della circolazione stradale, definisce i criteri e le modalità, tenuto conto della competenza delle diverse Amministrazioni interessate, per la raccolta e l'analisi dei dati relativi agli infortuni correlati alle attività lavorative di cui all'articolo 1, comma 1.



**Art. 6**  
**(Revisione e integrazione)**

1. Le previsioni e le procedure previste dal presente decreto, ove necessario, sono oggetto di revisione periodica, con cadenza almeno triennale, anche sulla base dei dati raccolti in ordine alle statistiche degli incidenti in presenza di cantieri stradali di cui all'articolo 5.
2. Il decreto del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, di concerto con il Ministro della salute e con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 4 marzo 2013 è abrogato dalla data di entrata in vigore del presente decreto.
3. Dall'applicazione del presente decreto non derivano nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica.

Il presente decreto entra in vigore decorsi trenta giorni dalla pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

22 GEN 2019

Il Ministro del lavoro e delle  
politiche sociali

Il Ministro della salute

Il Ministro delle infrastrutture  
e dei trasporti

## **ALLEGATO I**

### **CRITERI MINIMI PER LA POSA, IL MANTENIMENTO E LA RIMOZIONE DELLA SEGNALETICA DI DELIMITAZIONE E DI SEGNALEAZIONE DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE CHE SI SVOLGONO IN PRESENZA DI TRAFFICO VEICOLARE**

#### **1. Premessa**

Le fasi di installazione, di disinstallazione e di manutenzione della segnaletica di cantiere, sia programmata che quella legata agli interventi in situazione di emergenza (ad esempio, per incidenti stradali), costituiscono attività lavorative comportanti un rischio derivante dall'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.

Il presente allegato contiene i criteri minimi di sicurezza da adottarsi nelle attività lavorative in presenza di traffico veicolare.

Per ogni tratta omogenea, individuata secondo i requisiti sotto riportati, vengono redatte, dai soggetti di cui all'articolo 2 del presente decreto, le necessarie rappresentazioni grafico/schematiche dei sistemi segnaletici da adottare per situazioni omogenee, con indicazione della tipologia, della quantità e della posizione dei segnali.

Per l'individuazione delle tratte omogenee vengono presi in considerazione almeno i seguenti elementi, non esaustivi, in relazione alla loro localizzazione ed alle caratteristiche geometriche:

- ambito extraurbano o urbano;
- tipologia di strada, a doppia o singola carreggiata;
- numero di corsie per senso di marcia;
- larghezza delle corsie ridotta rispetto allo standard;
- presenza o assenza della corsia di emergenza e/o della banchina;
- criticità del tracciato plano altimetrico (curve di raggio ridotto, perdita di tracciato, intersezioni non visibili, visibilità ridotta nelle curve sinistrorse in strade a doppia carreggiata per limitato franco centrale, pendenze non adeguate, curve pericolose, tornanti, , etc.);
- presenza di opere d'arte (ponti, viadotti, cavalcavia, etc.) e/o di altri elementi che riducono le distanze di visuale libera e/o che producono restringimenti puntuali della piattaforma;
- presenza di gallerie e/o di altri elementi che riducono le distanze di visuale libera e/o che producono restringimenti puntuali della piattaforma.

Inoltre per l'individuazione delle tratte omogenee vengono presi in considerazione ulteriori elementi, in base alle informazioni di cui all'articolo 5 del presente decreto, in relazione alle condizioni particolari di traffico, (velocità, elevata presenza veicoli pesanti, etc.) all'incidentalità ed alla tipologia delle componenti stradali interessate dall'incidentalità (pedoni, ciclisti, autoveicoli, veicoli pesanti).

Le associazioni dei datori di lavoro, i gestori delle infrastrutture e le organizzazioni sindacali dei lavoratori dei settori dell'edilizia e dei trasporti, comparativamente più rappresentative sul piano nazionale, promuovono intese destinate a rafforzare le competenze e le azioni di intervento degli RLS, degli RLST o di sito e a garantire l'esercizio del diritto di accesso nei cantieri stradali e autostradali.

#### **2. Criteri generali di sicurezza**

##### **2.1. Dotazioni delle squadre di intervento**

Le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di integrazione e rimozione, sono precedute e supportate da azioni di presegnalazione, secondo le modalità specificate nel punto 2.4.

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.

Deve, inoltre, essere garantito il coordinamento delle operazioni lavorative supportate, ove richiesto, da presegnalazioni effettuate con bandierina.

La squadra è composta in maggioranza da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare nella categoria di strada interessata dagli interventi. Tutti gli operatori devono aver completato il percorso formativo di cui all'allegato II.

Nel caso di squadra composta da due persone è da intendersi che almeno un operatore debba avere esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare nella categoria di strada interessata dagli interventi. Tutti gli operatori devono aver completato il percorso formativo di cui all'allegato II.

Per gli interventi su strade di categoria A, B, C, e D, ove il decreto prevede, obbligatoriamente, l'uso di indumenti ad alta visibilità in classe 3.

## **2.2. Limitazioni operative legate a particolari condizioni ambientali**

In caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, di 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 costituiscano un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale).

Nel divieto non rientrano i seguenti casi, a cui si applicano le procedure minime di cui al punto 6:

- 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.

## **2.3. 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 decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, abbia ricevuto una formazione conforme a quanto previsto dall'articolo 3 del presente decreto.

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.

## **2.4. 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 con uno o più operatori, moviere meccanico, pannelli a messaggio variabile, pittogrammi, strumenti diretti di segnalazione all'utenza tramite tecnologia innovativa 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.

## **2.5. Sbandieramento**

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.

La presegnalazione deve durare il minor tempo possibile ed i lavoratori che la eseguono si devono portare, appena possibile, a valle della segnaletica installata o comunque al di fuori di zone direttamente esposte al traffico veicolare.

Nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento sono privilegiati i tratti in rettilineo; devono essere 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.

Al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione venga effettuata a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo.

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

- scendere dal veicolo dal lato non esposto al traffico veicolare;
- iniziare subito la segnalazione camminando sulla banchina o sulla corsia di emergenza, se presenti, e comunque il più a destra possibile, 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.

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

Tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati.

In presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, etc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.

## **2.6. Regolamentazione del traffico con movieri**

Per la regolamentazione del senso unico alternato o comunque per le fermate temporanee del traffico, quando non è possibile la gestione a vista, possono essere utilizzati sistemi semaforici temporizzati o movieri; in tale ultimo caso gli stessi utilizzano le palette rosso/verde (figura II 403, articolo 42, Regolamento del Codice della strada), e si collocano di norma in posizione anticipata rispetto al raccordo obliquo ed in particolare, per le strade tipo "C" ed "F" extraurbane, dopo il segnale di "strettoia" (fig. II 384, 385, 386,

articolo 31 Regolamento del Codice della strada), e comunque in posizione anticipata rispetto al primo mezzo d'opera nel caso di cantieri mobili 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 avvicinati nei compiti da altri operatori.

Tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati come movieri si tengono in contatto tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati.

Le fermate dei veicoli in transito con movieri, sono comunque effettuate adottando le dovute cautele per evitare i rischi conseguenti al formarsi di code.

### **3. Spostamento a piedi**

#### **3.1. Generalità e limitazioni**

La presenza degli operatori in transito pedonale viene adeguatamente presegnalata come previsto al punto 2.4.

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, a partire dal luogo di stazionamento dell'automezzo, gli stessi devono essere brevi, effettuati in unica fila, lungo il bordo della carreggiata, sull'estremo margine 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).

In assenza di un'adeguata e preventiva attività di presegnalazione all'utenza, commisurata alla tipologia di strada, di traffico e di velocità consentite e/o operative, non sono consentiti spostamenti di personale a piedi:

- in galleria con o senza corsia di emergenza o banchina o marcia piedi;
- nelle immediate vicinanze degli imbocchi delle gallerie;
- nelle immediate vicinanze delle uscite delle gallerie;
- in curva;
- nelle immediate vicinanze delle uscite dalle curve;
- nei rami di svincolo;
- lungo i tratti stradali sprovvisti di corsia di emergenza o banchina;
- lungo le opere d'arte sprovviste di corsia di emergenza o banchina;
- in condizioni di scarsa visibilità per criticità presenti nei tratti stradali (curve di raggio ridotto, perdita di tracciato, intersezioni non visibili, visibilità ridotta nelle curve sinistrorse in strade a doppia carreggiata per limitato franco centrale, etc.);
- in caso di impossibilità di sosta dell'autoveicolo in prossimità del luogo di intervento.

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, secondo quanto previsto al punto 2.2.

#### **3.2. Spostamento a piedi in presenza di autoveicolo**

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, anche in caso di tamponamento del veicolo stesso.

### **3.3 Spostamento a piedi in galleria e lungo ponti e viadotti**

Il transito pedonale degli operatori in galleria e lungo i ponti ed i viadotti è presegnalato con segnaletica temporanea o, previa valutazione, mediante sbandieramento e 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 tramite operatore posizionato prima dell'inizio del ponte o del viadotto o della galleria ed in modo da essere il meno possibile esposto al traffico veicolare e possibilmente posizionato prima del mezzo di servizio.

Gli spostamenti lungo il ponte o il viadotto o all'interno della galleria che avvengono ad una certa distanza dall'imbocco sono segnalati e, previa valutazione, la segnalazione è ripetuta all'interno della galleria o lungo il ponte o il viadotto.

Nel caso di gallerie con una sola corsia per senso di marcia le attività di presegnalazione vengono poste in atto nel solo senso di marcia interessato dall'intervento.

In caso di indisponibilità di aree per lo stazionamento in sicurezza dello sbandieratore e del veicolo, fatte salve le situazioni di emergenza descritte al punto 6, si dovrà procedere alla cantierizzazione temporanea del tratto.

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.

### **3.4 Attraversamento a piedi delle carreggiate**

Gli attraversamenti devono essere limitati ed effettuati garantendo le migliori condizioni di sicurezza.

Per le strade con almeno due corsie per senso di marcia l'attraversamento è consentito previa valutazione dell'esistenza e della praticabilità di idonee modalità operative alternative dell'attraversamento a garanzia degli operatori.

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 minor 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);
- 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,

veicoli di servizio attrezzati dotati di dispositivi supplementari a luce lampeggiante ed eventuali pannelli luminosi con segnali a messaggio variabile, sbandieramento o una combinazione di questi).

Nelle strade con una corsia per senso di marcia, nei casi in cui l'attraversamento si rende necessario ed è consentito, 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;
- segnalare le operazioni mediante "sbandieramento" eseguito in entrambi i sensi di marcia.

#### **4. Veicoli operativi**

##### **4.1 Modalità di sosta o di fermata del veicolo**

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 dall'uscita da una galleria.

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

Nelle ipotesi di cui al primo capoverso 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.

Per le strade prive di banchina o di corsie di emergenza la sosta o la fermata per effettuare le operazioni di cui al primo capoverso, ad eccezione delle situazioni di emergenza di cui al punto 6, deve avvenire con una opportuna presegnalazione all'utenza, realizzata secondo le modalità descritte nel punto 2.4.

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.

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, l'eventuale occupazione di parte di carreggiata aperta al traffico deve essere ridotta al minimo.

Le soste necessarie per l'esecuzione delle operazioni di installazione, integrazione e rimozione della segnaletica sono supportate da presegnalazione all'utenza, realizzata secondo le modalità descritte nel punto 2.4.

Durante la sosta il conducente posiziona l'autoveicolo sull'estremo margine destro della corsia di emergenza o della banchina, e consente la salita e la discesa degli operatori esclusivamente dal lato non esposto al traffico veicolare fatte salve le casistiche di cui al successivo punto 4.3



#### **4.2 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".

#### **4.3 Discesa e risalita dal veicolo**

La discesa dai veicoli di servizio avviene prioritariamente dal lato destro o comunque 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.

Tutte le suddette procedure valgono anche per la risalita sul veicolo.

#### **4.4. 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 inserito 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), l'uscita dal cantiere avverrà al termine del cantiere stesso. Ove ciò non fosse possibile, il conducente prima si accerta che nessun altro veicolo sopraggiunga e 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 inserito nel normale flusso veicolare.

#### **4.5 Marcia e manovre in corsia di emergenza o banchina**

Le fermate, la marcia e qualsiasi manovra sulla corsia di emergenza o sulla banchina sono effettuate a velocità moderata previa attivazione dei dispositivi di segnalazione supplementari.

Tutte le manovre sono eseguite in modo tale da generare il minimo ingombro possibile e, in corsia di emergenza, esclusivamente all'interno della striscia continua e per limitate percorrenze.

Eventuali manovre che possano ingenerare reazioni di allarme da parte dell'utenza sono presegnalate mediante opportuni "sbandieramenti".

Nel caso in cui la marcia sulla corsia di emergenza avvenga in presenza di veicoli in coda, si deve prestare particolare attenzione alla eventuale presenza di pedoni discesi dai veicoli in coda e ad eventuali veicoli che si immettono sulla corsia di emergenza.

## **5. 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.

### **5.1 Strade con una corsia per senso di marcia**

Per l'effettuazione in sicurezza delle manovre di entrata nelle aree di cantiere il conducente, nella fase di avvicinamento al raccordo obliquo, aziona i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e l'indicatore di direzione destro.

Successivamente porta il veicolo sul limite destro della corsia di emergenza o della banchina quando presenti.

L'entrata in area di cantiere avviene di norma in corrispondenza del limite destro della testata (raccordo obliquo) e nei casi in cui ciò non dovesse essere possibile viene effettuata in un punto del tratto delimitato, previa segnalazione all'utenza della manovra mediante l'utilizzo dei dispositivi luminosi supplementari e di direzione.

Nel caso di mezzi d'opera e soprattutto quando la manovra comporta una temporanea occupazione delle carreggiate aperte al traffico, sia in entrata che in uscita, si utilizzano opportuni provvedimenti di regolamentazione del traffico (ad esempio, senso unico alternato a vista, con movieri e senso unico alternato con semafori).

Per l'uscita dalle aree di cantiere, a seconda della tipologia di intervento ed in funzione degli spazi di manovra disponibili, le manovre di uscita dalla zona di lavoro con immissione nella corrente di traffico vengono di norma effettuate in corrispondenza della fine della zona di intervento, a partire dal limite destro della corsia di emergenza o della banchina, se presenti, previa attivazione dei dispositivi supplementari a luce lampeggiante e dell'indicatore di direzione sinistro ed in assenza di traffico sopraggiungente a cui viene data sempre la precedenza.

Nel caso di cantieri non transitabili, l'uscita dalla zona di lavoro avviene lungo il tratto delimitato adiacente la carreggiata aperta al traffico, mediante immissione diretta nella corrente di traffico previa attivazione dei dispositivi supplementari a luce lampeggiante e dell'indicatore di direzione sinistro.

In quest'ultimo caso la manovra avviene nel rispetto del sistema di regolamentazione del traffico adottata (ad esempio, senso unico alternato a vista, senso unico alternato con semafori), in assenza di traffico sopraggiungente a cui sarà data sempre la precedenza.

### **5.2 Strade con più corsie per senso di marcia**

Per l'effettuazione in sicurezza delle manovre di entrata nelle aree di cantiere, nel caso di una chiusura della corsia di marcia il conducente, nella fase di avvicinamento alla testata, aziona i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e l'indicatore di direzione destro.

Successivamente il conducente porta il veicolo sul limite destro della corsia di emergenza o della banchina, quando presenti, ed entra in area di cantiere portandosi al di là della testata.

Per le manovre di uscita il conducente si porta sul margine destro della carreggiata ed esce dall'area di cantiere percorrendo la corsia di emergenza o la banchina, quando presenti, fino a quando l'assenza di traffico sopraggiungente consenta di immettersi sulla normale corsia di marcia, previa segnalazione della manovra con i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e dell'indicatore di direzione sinistro.

La medesima procedura viene adottata per l'entrata e uscita da un cantiere che occupa l'intera carreggiata transitabile.

Nel caso in cui non sia presente la corsia di emergenza oppure sia tale da non permettere l'entrata nell'area di cantiere dalla destra della testata, la procedura da seguire è quella descritta per il cantiere di chiusura della corsia di sorpasso.

Per l'effettuazione in sicurezza delle manovre di entrata dalle aree di cantiere, nel caso di una chiusura della corsia di sorpasso il conducente, nella fase di avvicinamento alla testata azionerà i dispositivi supplementari a luce lampeggiante ed il lampeggiatore di direzione sinistro e, sorvegliando costantemente il traffico sopraggiungente, porta il veicolo al di là della testata.

Per le manovre di uscita il conducente, accertandosi che nessun veicolo sopraggiunga dal retro, sull'adiacente corsia di marcia (o centrale, nel caso di sezione a 3 corsie per senso di marcia), avanza con il veicolo sulla stessa corsia di sorpasso fin quando l'assenza di traffico sopraggiungente consenta di immettersi sulla normale corsia di marcia o centrale, segnalando comunque la manovra con i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e con l'indicatore di direzione destro.

Per l'effettuazione in sicurezza delle manovre di entrata ed uscita dalle aree di cantiere, nel caso di deviazione del traffico con scambio di carreggiata e con cantiere non transitabile, il conducente, nella fase di avvicinamento alla testata che precede lo scambio, o alla prima testata nel caso di più di due corsie per senso di marcia, aziona i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e l'indicatore di direzione destro e porta il veicolo sulla corsia di emergenza o sulla banchina (se presenti).

Percorrendo la corsia di emergenza o la banchina si porta al di là della testata entrando con la massima cautela nell'area di cantiere.

A causa della non transitabilità della zona di cantiere, per effettuare in sicurezza l'uscita dalle aree di cantiere il conducente si porta sul margine destro della corsia di emergenza o della banchina che percorre in retromarcia fino a portarsi oltre la prima riduzione del traffico (il primo raccordo obliquo che incontra l'utenza veicolare).

Da questa posizione il conducente, previa segnalazione della manovra con attivazione dei dispositivi supplementari a luce lampeggiante e dell'indicatore di direzione sinistro, in assenza di traffico sopraggiungente, si immette sulla corsia aperta al traffico e prosegue incanalandosi verso la deviazione.

Per l'effettuazione in sicurezza della manovre di entrata all'interno di aree di cantiere segnalate con cantieri mobili, il conducente, previa segnalazione della manovra con i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e gli indicatori di direzione, esegue l'entrata nell'area di cantiere collocandosi dopo l'ultimo segnale mobile di protezione (fig. II 401, articolo 39, Regolamento del Codice della strada).

Le manovre in uscita da un cantiere mobile vengono eseguite in assenza di traffico sopraggiungente e previa attivazione dei i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e degli indicatori di direzione.

## **6. Situazioni di emergenza**

### **6.1 Principi generali di intervento**

Le situazioni di emergenza a cui si fa riferimento (ad esempio, incidenti stradali, eventi di natura meteorologica, ostacoli che si frappongono improvvisamente sulla carreggiata) sono situazioni di pericolo

per l'utenza stradale che, comparendo bruscamente, impongono la messa in atto di procedure di segnalazione di emergenza eseguite in condizioni di criticità non essendo sempre possibile prevedere e programmare le risorse umane e tecnologiche necessarie per fronteggiare l'evento.

Tra gli interventi di emergenza possono essere compresi anche quelli messi in atto dagli operatori per assistere l'utenza veicolare in presenza di anomalie rispetto alla normale circolazione stradale.

I criteri generali di comportamento che seguono saranno attuati esclusivamente nel periodo transitorio, cioè da quando si viene a conoscenza dell'insorgere della situazione anomala, fino a quando non siano stati adottati, dai competenti organismi, i provvedimenti necessari per la rimozione definitiva del pericolo.

Le indicazioni che vengono fornite non possono essere considerate esaustive rispetto a tutte le possibili situazioni di emergenza di fronte alle quali si può trovare chi opera in esposizione al traffico.

Tuttavia l'applicazione dei principi di base e dei criteri generali di sicurezza qui riportati, con gli opportuni adattamenti alle situazioni contingenti, costituiscono sicuramente una buona regola operativa per affrontare l'emergenza tutelando la propria e l'altrui incolumità.

In situazioni di emergenza il segnalamento è costituito da veicoli d'intervento muniti di dispositivi luminosi supplementari lampeggianti o di pannello di passaggio obbligatorio o di pannelli a messaggio variabile, o una combinazione di tali sistemi.

Gli interventi di emergenza devono essere preceduti da un adeguato presegnalamento secondo quanto previsto al punto 2.4

Il segnalamento d'urgenza è successivamente sostituito rapidamente, se il pericolo persiste, da un sistema segnaletico più complesso, secondo le previsioni contenute nel citato decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 10 luglio 2002.

## **6.2. Segnalazione di una situazione di emergenza da parte di un solo operatore**

Riscontrata una situazione anomala l'operatore provvede a:

- rallentare l'andatura del veicolo di servizio, predisponendosi alle operazioni di emergenza, azionando i dispositivi supplementari a luce lampeggiante (ed il pannello a messaggio variabile, se il veicolo ne è dotato);
- posizionare il veicolo in posizione visibile agli utenti in arrivo, il più possibile sulla destra, per quanto possibile con netto anticipo rispetto all'ostacolo e, comunque, in modo da non costituire un fattore di rischio per gli utenti;
- nel caso di strade con almeno due corsie per senso di marcia, se presente la corsia di emergenza o uno spazio di fermata utile sul margine destro, arrestare il veicolo in posizione visibile agli utenti in arrivo, il più possibile sulla destra in anticipo rispetto all'ostacolo; in assenza di spazi utili di fermata sul margine destro, nel caso in cui un evento rilevante non segnalato possa costituire elemento di pericolo per la circolazione, fermarsi sulla corsia interessata dall'evento, inducendo gradualmente il rallentamento del traffico in arrivo;
- dare informazione della situazione visibile alla propria struttura secondo le proprie procedure operative;
- scendere dal veicolo di servizio, collocandosi in posizione di sicurezza;
- preavvisare gli utenti del pericolo mediante i dispositivi di segnalazione in dotazione ai veicoli di servizio;
- evitare di effettuare segnalazioni transitando o stazionando sulle corsie di transito o farle in modo improvviso e concitato con il rischio di indurre i guidatori dei veicoli sopraggiungenti ad effettuare manovre brusche e precipitose;
- proseguire nella segnalazione, eventualmente anche attraverso sbandieramento, in attesa di ricevere istruzioni e/o informazioni da parte della propria organizzazione e dell'eventuale arrivo in sito dei servizi attivati e dei soccorsi.

### **6.3. Segnalazione di una situazione di emergenza da parte di due operatori**

Riscontrata una situazione anomala, gli operatori articolano l'intervento nel seguente modo:

- un primo operatore attua, nell'ordine, tutte le operazioni di cui al precedente punto 6.2 (rilevazione di una situazione di emergenza da parte di un solo operatore);
- un secondo operatore si reca, invece, adottando le opportune precauzioni, sul posto del sinistro o dell'ostacolo (senza esporsi inutilmente al traffico sopraggiungente), verificando brevemente la situazione in atto e tranquillizzando, in caso di incidente, gli eventuali bisognosi di soccorso. Fornisce, inoltre, le informazioni al centro radio o sala operativa, quando presenti, o al proprio preposto per ricevere le istruzioni del caso da parte dei superiori.

### **6.4. Segnalazione di una situazione di emergenza da parte di tre o più operatori**

Riscontrata una situazione anomala, due di questi operatori opportunamente intervallati tra loro provvedono ad effettuare la presegnalazione del pericolo all'utenza adottando le procedure e le precauzioni indicate ai punti 6.2 e 6.3, mentre gli altri adottano le procedure e le precauzioni indicate al punto 6.3.

In funzione della durata della situazione di emergenza, dopo aver attivato gli eventuali soccorsi e le eventuali squadre di supporto, si procede alla segnalazione ed alla delimitazione della zona dell'evento mediante l'utilizzo di segnaletica alleggerita o segnaletica standard per il segnalamento temporaneo.

### **6.5 Rimozione di ostacoli dalla carreggiata**

La rimozione degli ostacoli dalla carreggiata da parte degli operatori richiede la massima attenzione per la salvaguardia della propria incolumità.

Prima di eseguire qualsiasi operazione si deve informare la propria organizzazione della situazione oggettivamente riscontrata la quale provvede ad avvisare l'utenza, ove possibile, tramite i pannelli a messaggio variabile *in itinere*.

La rimozione dell'ostacolo avviene, nel rispetto dei principi di fermata del veicolo di cui al punto 4.1 e di presegnalazione di cui al punto 2.4, solo se la sua posizione sia compatibile con le limitazioni indicate nei punti 3.1, 3.2, 3.3 e 3.4 per l'attraversamento delle carreggiate e per gli spostamenti a piedi.

Inoltre, per la rimozione di materiali non compatibile con la movimentazione manuale dei carichi, oppure ubicati in una zona che non ne consenta la rimozione in condizioni di sicurezza, si richiede il supporto di ulteriori veicoli, di risorse umane o delle Forze dell'ordine, continuando ad assicurare l'attività di presegnalamento.

### **6.6 Segnalazione di intervento in galleria in situazioni di emergenza**

Riscontrata una situazione anomala in galleria, fermi restando i principi di cui ai punti 3.3 e 4.2, gli operatori provvedono ad informare preventivamente la propria organizzazione in modo da consentire l'inserimento dell'evento, ove possibile, sui pannelli a messaggio variabile *in itinere* e sui semafori agli imbocchi o in galleria.

Nel caso di eventi anomali di cui si ha notizia, un operatore posizionato fuori dalla galleria, nel punto di maggiore visibilità, provvede alla segnalazione al traffico in arrivo mediante sbandieramento.

In funzione della lunghezza della galleria e del punto in cui è stata riscontrata la situazione anomala, un ulteriore operatore, in posizione visibile al traffico veicolare e comunque a non meno di 150 metri di distanza dall'evento, può provvedere alla segnalazione al traffico in arrivo mediante sbandieramento all'interno della galleria.

Il veicolo di servizio, previa attivazione dei dispositivi luminosi di sicurezza e del pannello a messaggio variabile, se in dotazione, è posizionato possibilmente ad almeno 50 metri dall'area dove è presente l'evento,

in posizione visibile agli utenti in arrivo, anche sulla stessa corsia interessata dall'evento e comunque, in modo da non costituire un fattore di rischio per gli utenti e per la propria sicurezza.

In funzione della durata della situazione di emergenza, dopo aver attivato gli eventuali soccorsi e le eventuali squadre di supporto, si procede alla segnalazione ed alla delimitazione della zona dell'evento mediante l'utilizzo di segnaletica alleggerita o segnaletica standard per il segnalamento temporaneo.

## **7. Segnalazione e delimitazione di cantieri fissi**

### **7.1 Generalità**

Con riferimento al decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 10 luglio 2002 un cantiere è detto fisso se non subisce alcuno spostamento durante almeno una mezza giornata.

Ogni cantiere deve essere preventivamente autorizzato; l'inizio delle attività di installazione deve essere opportunamente comunicato ai centri di controllo competenti per il territorio ove presenti nell'organizzazione del gestore.

Gli schemi segnaletici temporanei per la segnalazione dei cantieri programmati sono illustrati nelle tavole allegate al citato decreto ministeriale 10 luglio 2002.

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

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

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

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

Per quanto riguarda la sosta in prossimità dell'area da cantierizzare e la presegnalazione, si rimanda a quanto previsto ai punti 2.4 (presegnalazione di inizio intervento) e 4 (veicoli operativi).

### **7.2 Prelevamento della segnaletica dall'autoveicolo**

In questa fase è necessario scaricare la segnaletica fermando l'autoveicolo secondo i criteri riportati al punto 4 (veicoli operativi).

I segnali devono essere prelevati uno alla volta dal lato non esposto al traffico dell'autoveicolo, ovvero dal retro, senza invadere le corsie di marcia.

### **7.3 Trasporto manuale della segnaletica**

I cartelli devono essere movimentati uno per volta, afferrati con entrambe le mani guardando costantemente il traffico sopraggiungente e mostrando al traffico il lato con pellicola rifrangente.

In caso di trasporto di cartelli di grandi dimensioni, l'attività deve essere svolta da due operatori.

L'attraversamento a piedi della carreggiata per il posizionamento della segnaletica deve essere effettuato con le modalità descritte al punto 3.4.

#### **7.4 Installazione della segnaletica**

I segnali vengono messi in opera nell'ordine in cui gli utenti della strada li incontrano: prima la segnaletica di avvicinamento, poi quella di posizione e infine quella di fine prescrizione, assicurandosi durante la posa che ogni cartello sia perfettamente visibile.

La segnaletica è posata in modo da non intralciare la traiettoria dei veicoli sopraggiungenti.

La segnaletica su cavalletto deve essere adeguatamente zavorrata.

Lo sbarramento obliquo del cantiere (testata) deve essere preventivamente localizzato con precisione e posizionato in corrispondenza di tratti di strada rettilinei e comunque in punti ove ne sia consentito l'agevole avvistamento a distanza da parte degli utenti.

I segnali della testata di chiusura devono essere installati seguendo le seguenti istruzioni:

- agevolare la posa dei cartelli con l'ausilio di un'adeguata presegnalazione;
- assicurarsi che il traffico sopraggiungente permetta il posizionamento del cartello e il successivo rientro al mezzo di servizio;
- posare preferibilmente un cartello per volta;
- posare per primo il cartello più vicino alla corsia di emergenza o alla banchina, (in caso di chiusura della corsia di marcia) o allo spartitraffico (in caso di chiusura della corsia di sorpasso su strade con almeno due corsie per senso di marcia);
- non lavorare mai con le spalle rivolte al traffico;
- non sostare a piedi o con gli autoveicoli nelle immediate vicinanze delle testate dopo averne completata l'installazione.

Nel caso di strade con più corsie per senso di marcia, in assenza della corsia di emergenza, fermo restando quanto previsto dal decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 10 luglio 2002 per il segnalamento anticipato, posizionare un carrello con PMV, o segnaletica alternativa, sulla prima piazzola di sosta utile precedente il tratto interessato dal cantiere.

Nella fase di apposizione della segnaletica per la chiusura della corsia di sorpasso, il presegnalammento attraverso lo sbandiatore posizionato sulla destra almeno 200 metri prima dell'inizio della testata del cantiere in allestimento, deve avvenire evitando lo spostamento verso sinistra del traffico sopraggiungente.

L'installazione dei coni o delineatori flessibili avviene successivamente alla messa in opera della segnaletica di avvicinamento e della testata di chiusura corsia, quindi in un'area già interdetta al transito dei veicoli (area di cantiere).

Nel caso in cui sia necessario eseguire la segnaletica orizzontale di cantiere successivamente alla installazione della testata o comunque dover intervenire in prossimità della testata è necessario riattivare le procedure di cui al punto 2.4.

#### **7.5 Rimozione della segnaletica per fine lavori**

La segnaletica temporanea deve essere rimossa, od oscurata, non appena cessate le cause che ne hanno reso necessario il collocamento.

La rimozione avviene, in generale, nell'ordine inverso alle operazioni della posa in opera.

Spostandosi con l'autoveicolo all'interno del cantiere delimitato dalla segnaletica, gli operatori procedono a ritroso, raccogliendo tutta la segnaletica che incontrano fino alla testata di chiusura e posizionandola sul veicolo.

Il completamento della rimozione della testata e della segnaletica rimanente deve avvenire con il veicolo posizionato in corsia di emergenza, quando presente, partendo da una distanza opportuna dalla testata,

oppure, in assenza della corsia di emergenza, direttamente dalla corsia interessata dalla chiusura, preceduto da opportuna presegnalazione come previsto al punto 2.4.

In particolare nei tratti privi della corsia di emergenza ove le manovre in retromarcia possono risultare particolarmente difficoltose e pericolose, la rimozione della segnaletica di preavviso può essere effettuata nel senso del traffico supportata da adeguata presegnalazione.

La rimozione della segnaletica dei cantieri che interessano strade con una sola corsia per senso di marcia avviene con gli stessi criteri, per entrambi i sensi di marcia, dando priorità al senso di marcia interessato dal cantiere.

Gli eventuali attraversamenti della carreggiata vengono effettuati con le modalità già descritte al punto 3.4.

## **7.6 Segnalazione e delimitazione dei cantieri mobili**

Con riferimento al decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 10 luglio 2002 si definisce “cantiere mobile” un cantiere caratterizzato da una progressione continua ad una velocità che può variare da poche centinaia di metri al giorno a qualche chilometro all'ora.

Il cantiere mobile viene utilizzato nell'ambito degli indirizzi e degli schemi previsti dal disciplinare tecnico (ossia, di norma, in presenza di due corsie per senso di marcia, anche se prive di corsie di emergenza e sulle strade di tipo C, E ed F con attività di un solo veicolo operativo, in condizioni di traffico modesto, purché lo spazio residuo consenta il passaggio dei veicoli nei due sensi senza apprezzabile disagio).

Quando necessario le manovre di posizionamento dei veicoli possono essere presegnalate con le modalità indicate nel punto 2.4.

Prima della messa in opera di un cantiere mobile, oltre a quanto già previsto al punto 1 del presente allegato, vanno prese in considerazioni anche:

- le aree di stazionamento in sicurezza dei segnali mobili di preavviso (quali, ad esempio, corsie di emergenza, banchine, piazzole di sosta, aree zebra, corsie di accelerazione e di decelerazione, aree equivalenti, etc.);
- le aree di sosta in cui compiere le operazioni di configurazione della segnaletica, gli eventuali approvvigionamenti e la rimozione della segnaletica del cantiere temporaneo a fine giornata o al termine dei lavori;
- l'area d'inizio e di termine attività.

Per l'impiego di un cantiere mobile sulle strade di tipo C con attività di un solo veicolo operativo la presegnalazione dell'attività viene agevolata mediante la posa di un segnale mobile di preavviso con PMV o equivalente segnale a terra (tipo Fig. Il 391 art. 31 Reg. C.d.s.) posto sulla prima piazzola utile (o area equivalente) in entrambi i sensi di marcia e sulle intersezioni.

Per la segnaletica dei cantieri mobili, su strade con almeno due corsie per senso di marcia, è previsto l'impiego di veicoli opportunamente attrezzati. I principi di segnalamento sono gli stessi dei cantieri fissi, nel senso che è previsto un segnalamento in anticipo ed un segnalamento di localizzazione.

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

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

Durante l'esecuzione delle manovre di messa in opera e di rimozione della segnaletica mobile, è necessario organizzare gli spostamenti dei veicoli nei momenti di assenza temporanea di traffico e comunque dando sempre la precedenza al traffico sopraggiungente.



La messa in opera di un cantiere mobile su tratti privi della corsia di emergenza presuppone la disponibilità nel tratto di aree di stazionamento in sicurezza dei segnali mobili di preavviso (quali ad esempio piazzole di sosta, aree zebra, corsie di accelerazione e di decelerazione, aree equivalenti) in funzione dell'avanzamento coordinato delle attività di lavoro e in funzione della rimozione del cantiere. Nei casi in cui non sia possibile mantenere la distanza di 100 m tra l'ultimo segnale mobile di protezione ed il primo veicolo operativo (cantieri mobili posti in opera a protezione di veicoli speciali impiegati per lavori, controlli, sondaggi e verifiche di rapida esecuzione o comunque in lavori di rapida esecuzione) tale tratto sarà delimitato con coni o con altri dispositivi aventi equivalente efficacia ove non già previsto.

Nella fase di spostamento coordinato dei segnali mobili devono essere mantenute le mutue distanze previste dallo schema di cantiere.

Inoltre i segnali di preavviso non devono stazionare su aree di larghezza insufficiente a contenere l'ingombro del mezzo.

### **8. Segnalazione di interventi all'interno di gallerie con una corsia per senso di marcia**

Gli interventi all'interno di gallerie con una corsia per senso di marcia, con o senza la presenza di corsie di emergenza o banchina o di marciapiede, costituiscono una particolare criticità, ad elevato rischio per operatori ed utenza, a causa dei limitati spazi di manovra comportanti una pericolosa ed elevata prossimità tra le aree di intervento e le carreggiate aperte al traffico, con ridotta possibilità di fuga in caso di bruschi eventi imprevisti.

Pertanto i principi di ordine generale da applicare per l'esecuzione in sicurezza di interventi all'interno di questo tipo di gallerie, saranno:

1. utilizzo privilegiato delle ore notturne;
2. inserimento dell'evento sui pannelli a messaggio variabile presenti *in itinere* ed all'interno della galleria (misura da adottare sempre qualunque sia la soluzione operativa adottata);
3. chiusura di una corsia con segnalamento all'utenza mediante apposizione di segnaletica di preavviso e di testata di riduzione fuori galleria, nonché apposizione di segnaletica complementare per la delimitazione longitudinale e veicolo di servizio, a protezione della zona operativa, dotato di segnale posteriore di direzione obbligatoria (articolo 38 del Regolamento del Codice della strada) oltre ai dispositivi luminosi supplementari ed al pannello a messaggio variabile;
4. chiusura di entrambe le corsie nel caso di interventi che comportano il posizionamento di persone e mezzi nella parti centrali della piattaforma;
5. regolamentazione del traffico a senso unico alternato mediante semafori (collocati fuori della galleria) con chiusura di una carreggiata e segnalamento come nel punto 3; questa soluzione può essere adottata nel caso di gallerie in rettilineo, di limitata lunghezza (al massimo 300 metri) che consentano all'utente di verificare anche a vista il via libera, oppure nel caso in cui si adotti un sistema di controllo dell'impianto semaforico in grado di verificare l'assenza di veicoli in transito all'interno della galleria prima di dare il via libera. In alternativa, per interventi di durata non superiore a 4 ore, regolamentazione del traffico a senso unico alternato mediante movieri, collocati fuori dalla galleria in sicurezza, effettuata secondo le modalità indicate al punto 2.6.

Nel caso in cui la tratta stradale e la galleria non dovessero essere dotate di pannelli a messaggio variabile, l'evento è comunque segnalato all'utenza mediante cartello segnaletico e veicolo di servizio dotato di pannello a messaggio variabile posizionato all'esterno della galleria e dall'interno, sulla prima piazzola utile rispetto all'area operativa, comunque ad una distanza non inferiore a 150 metri.

Nel caso di attività mobili il veicolo di servizio di segnalazione si sposta in maniera coordinata all'avanzamento dei lavori.

## ***Allegato II***

**Schema di corsi di formazione per preposti e lavoratori, addetti alle attività di pianificazione, controllo e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgano in presenza di traffico veicolare.**

### **1. Premessa**

Il presente allegato individua i soggetti formatori, i contenuti, la durata nonché gli indirizzi e i requisiti minimi di validità della formazione per preposti e lavoratori addetti alle attività di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgano in presenza di traffico veicolare.

La partecipazione ai suddetti corsi, secondo quanto disposto dall'articolo 37 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, deve avvenire in orario di lavoro e non può comportare oneri economici per i lavoratori.

La formazione di seguito prevista, in quanto formazione specifica, non è sostitutiva della formazione obbligatoria spettante comunque a tutti i lavoratori e realizzata ai sensi dell'articolo 37 del citato decreto legislativo n. 81 del 2008. Tale formazione deve, pertanto considerarsi integrativa della formazione prevista dall'accordo Stato-Regioni di cui al medesimo articolo 37, comma 2, del decreto legislativo n. 81 del 2008.

La durata ed i contenuti della formazione sono da considerarsi minimi.

### **2. Destinatari dei corsi**

I corsi sono diretti a lavoratori e preposti addetti alle attività di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgano in presenza di traffico veicolare.

### **3. Soggetti formatori e sistema di accreditamento**

Fino alla piena attuazione del sistema di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 14 settembre 2015, n. 150 e successive modificazioni, sono soggetti formatori del corso di formazione e del corso di aggiornamento:

- le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano, anche mediante le proprie strutture tecniche operanti nel settore della prevenzione (ad esempio, le aziende sanitarie locali) e della formazione professionale;
- il Ministero del lavoro e delle politiche sociali, mediante il personale tecnico impegnato in attività del settore della sicurezza sul lavoro;
- l'Ispettorato Nazionale Lavoro;
- l'INAIL;
- le associazioni sindacali dei datori di lavoro e dei lavoratori, comparativamente più rappresentative sul piano nazionale nel settore dell'edilizia e dei trasporti;
- gli organismi paritetici quali definiti all'articolo 2, comma 1, lettera ee), del decreto legislativo n. 81 del 2008, per lo svolgimento delle funzioni di cui all'art. 51 del predetto decreto legislativo, istituiti nel settore dell'edilizia e dei trasporti;
- il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti;
- il Ministero dell'interno (dipartimento pubblica sicurezza - servizio Polizia stradale, vigili del fuoco);
- gli enti proprietari e le società concessionarie di strade o autostrade;
- i soggetti formatori con esperienza documentata, almeno triennale alla data di entrata in vigore del presente decreto, nella formazione in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro accreditati in conformità al modello di accreditamento definito in ogni Regione e Provincia autonoma ai sensi dell'intesa sancita in data 20 marzo 2008 (in G.U. del 23 gennaio 2009), che si intende, ai fini del presente decreto, valido su tutto il territorio nazionale.

Qualora i soggetti di cui sopra intendano avvalersi di soggetti formatori esterni alla propria struttura, questi ultimi devono essere in possesso dei requisiti previsti nei modelli di accreditamento definiti in ogni Regione e Provincia autonoma ai sensi dell'intesa sancita in data 20 marzo 2008, che si intende, ai fini del presente decreto, valido su tutto il territorio nazionale, e pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana del 23 febbraio 2009.

#### 4. Requisiti dei docenti

Le docenze vengono effettuate, con riferimento ai diversi argomenti, per la parte teorica, dal Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione aziendale con esperienza almeno triennale nel settore stradale, ovvero da personale interno o esterno con esperienza documentata, almeno quinquennale, nel settore della formazione o nel settore della prevenzione, sicurezza e salute nei cantieri stradali. Per quanto invece riguarda la parte pratica, da personale con esperienza professionale documentata nel campo dell'addestramento pratico o nei ruoli tecnici operativi o di coordinamento, almeno quinquennale, nelle tecniche di installazione e rimozione dei sistemi segnaletici adottati per garantire la sicurezza e la fluidità della circolazione stradale.

Al termine del triennio successivo all'adozione del presente decreto, per la effettuazione di docenze riferite alla parte teorica, il personale esterno dovrà essere in possesso dei requisiti di cui al decreto del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, di concerto con il Ministro della salute, del 6 marzo 2013, n. 65, con esperienza professionale nel settore della prevenzione, sicurezza e salute nei cantieri stradali.

#### 5. Organizzazione dei corsi di formazione

In ordine all'organizzazione dei corsi di formazione, occorre garantire:

- a) l'individuazione di un responsabile del progetto formativo e dei docenti;
- b) la tenuta del registro di presenza dei partecipanti da parte del soggetto che realizza il corso;
- c) un numero di partecipanti per ogni corso non superiore a 35 unità;
- d) per le attività addestrative pratiche il rapporto istruttore/allievi non deve essere superiore al rapporto di 1 a 6 (almeno 1 docente ogni 6 allievi);
- e) che sia ammesso un numero di assenze massimo pari al 10% del monte orario complessivo.

#### 6. Articolazione e contenuti del percorso formativo

Il percorso formativo, differenziato per categoria di strada, è finalizzato all'apprendimento di tecniche operative in presenza di traffico, adeguate ad eseguire in condizioni di sicurezza le attività di:

- installazione del cantiere;
- rimozione del cantiere;
- revisione e integrazione della segnaletica;
- manovre di entrata ed uscita dal cantiere;
- interventi in emergenza.

##### 6.1 Percorso formativo per i lavoratori

Il percorso formativo rivolto ai lavoratori è strutturato in tre moduli della durata complessiva di 8 ore oltre una prova di verifica finale, secondo la seguente articolazione:

- a) modulo giuridico - normativo della durata di 1 ora;
- b) modulo tecnico della durata di 3 ore, concernente le categorie di strade nonché le attività di emergenza;
- c) prova di verifica intermedia (questionario a risposta multipla da effettuarsi prima del modulo pratico);
- d) modulo pratico della durata di 4 ore, concernente le categorie di strade nonché le attività di emergenza;
- e) prova di verifica finale (prova pratica).

Modulo	Argomento	Durata
Giuridico normativo	<ul style="list-style-type: none"><li>– Cenni sugli articoli del Codice della strada e del suo regolamento di attuazione, che disciplinano l'esecuzione di opere, depositi e l'apertura di cantieri sulle strade di ogni classe;</li><li>– Cenni sull'analisi dei rischi a cui sono esposti i lavoratori in presenza di traffico e di quelli trasmessi agli utenti;</li><li>– Cenni sulle statistiche degli infortuni e delle violazioni delle norme nei cantieri stradali in presenza di traffico.</li></ul>	1 ora
Tecnico	<ul style="list-style-type: none"><li>– Nozioni sulla segnaletica temporanea.</li><li>– I dispositivi di protezione individuale: indumenti ad alta visibilità;</li></ul>	3 ore

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Organizzazione del lavoro in squadra, compiti degli operatori e modalità di comunicazione;</li> <li>– Norme operative e comportamentali per l'esecuzione in sicurezza di interventi programmati e di emergenza (cfr. Allegato I al presente decreto).</li> </ul>	
Pratico	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tecniche di installazione, integrazione, revisione e rimozione della segnaletica per cantieri stradali su: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Strade di tipo A, B, D (autostrade, strade extraurbane principali, strade urbane di scorrimento);</li> <li>▪ Strade di tipo C, F (strade extraurbane secondarie e locali extraurbane);</li> <li>▪ Strade di tipo E, F (strade urbane di quartiere e locali urbane);</li> </ul> </li> <li>– Tecniche di intervento mediante “cantieri mobili”;</li> <li>– Tecniche di intervento in sicurezza per situazioni di emergenza.</li> </ul>	4 ore

## 6.2 Percorso formativo per i preposti

Il percorso formativo per i preposti è strutturato in tre moduli della durata complessiva di 12 ore oltre una prova di verifica finale, secondo la seguente articolazione:

- a) modulo giuridico - normativo della durata di 3 ore;
- b) modulo tecnico della durata di 5 ore, concernente le categorie di strade nonché le attività di emergenza;
- c) prova di verifica intermedia (questionario a risposta multipla da effettuarsi prima del modulo pratico);
- d) modulo pratico sulla comunicazione e sulla simulazione dell'addestramento della durata di 4 ore, concernente le categorie di strade nonché le attività di emergenza;
- e) prova di verifica finale (prova pratica).

Modulo	Argomento	Durata
Giuridico normativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- legislazione generale di sicurezza in materia di prevenzione infortuni con particolare riferimento ai cantieri temporanei e mobili in presenza di traffico;</li> <li>- articoli del Codice della Strada e del suo regolamento di attuazione, che disciplinano l'esecuzione di opere, depositi e l'apertura di cantieri sulle strade di ogni classe;</li> <li>- analisi dei rischi a cui sono esposti i lavoratori in presenza di traffico e di quelli trasmessi agli utenti;</li> <li>- statistiche degli infortuni e delle violazioni delle norme nei cantieri stradali in presenza di traffico;</li> </ul>	3 ore
Tecnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo;</li> <li>- i dispositivi di protezione individuale: indumenti ad alta visibilità;</li> <li>- organizzazione del lavoro in squadra, compiti degli operatori e modalità di comunicazione;</li> <li>- norme operative e comportamentali per l'esecuzione in sicurezza di interventi programmati e di emergenza (vedi allegato I del presente decreto)</li> </ul>	5 ore
Pratico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sulla comunicazione e sulla simulazione dell'addestramento sulle tecniche di installazione e rimozione della segnaletica per cantieri stradali su: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ strade di tipo A, B, D (autostrade, strade extraurbane principali, strade urbane di scorrimento);</li> <li>▪ strade di tipo C, F (strade extraurbane secondarie e locali extraurbane);</li> <li>▪ strade di tipo E, F (strade urbane di quartiere e locali urbane);</li> </ul> </li> <li>- tecniche di intervento mediante “cantieri mobili”;</li> <li>- tecniche di intervento in sicurezza per situazioni di emergenza;</li> </ul>	4 ore

Nel caso di un preposto che abbia già effettuato il percorso formativo di lavoratore, la formazione deve essere integrata, in relazione ai compiti dal medesimo esercitati, con un corso della durata di 4 ore più una prova di verifica finale.

I contenuti di tale formazione comprendono:

- a) modulo tecnico della durata di 1 ora;
- b) modulo pratico sulla comunicazione e sulla simulazione dell'addestramento della durata di 3 ore;
- c) prova di verifica finale (prova pratica).

## **7. Sedi della formazione**

Considerata la specificità dell'intervento formativo, le prove pratiche e i relativi addestramenti devono essere effettuati in siti ove possano essere ricreate condizioni operative simili a quelle che si ritrovano sui luoghi di lavoro e che tengano conto della specifica tipologia di corso.

## **8. Metodologia didattica**

Per quanto concerne la metodologia di insegnamento/apprendimento devono essere privilegiate metodologie "attive" che comportano la centralità del discente nel percorso di apprendimento e che:

- a) garantiscono un equilibrio tra lezioni frontali, valorizzazione e confronto delle esperienze in aula, nonché lavori di gruppo, nel rispetto del monte ore complessivo e di ciascun modulo, laddove possibile con il supporto di materiali anche multimediali;
- b) favoriscono metodologie di apprendimento basate sulla simulazione e risoluzione di problemi specifici;
- c) prevedono dimostrazioni e prove pratiche, nonché simulazione di gestione autonoma da parte del discente di situazioni critiche.

## **9. Valutazione e verifica dell'apprendimento**

Al termine dei due moduli teorici si svolge una prima prova di verifica, nella forma di un questionario a risposta multipla. Il superamento della prova, che si intende superata con almeno il 70% delle risposte esatte, consente il passaggio alla seconda parte del corso (parte pratica).

Il mancato superamento della prova, di converso, comporta la ripetizione dei due moduli teorici.

Al termine del modulo pratico ha luogo una prova pratica di verifica finale, consistente in una simulazione in area dedicata dell'installazione e rimozione di cantieri per tipologia di strada.

Il mancato superamento delle prova di verifica finale comporta l'obbligo di ripetere il modulo pratico.

L'esito positivo delle prove di verifica intermedia e finale, unitamente a una presenza pari almeno al 90% del monte ore, consente il rilascio, al termine del percorso formativo, dell'attestato di frequenza con verifica dell'apprendimento.

L'elaborazione di ogni singola prova è competenza del relativo docente, eventualmente supportato dal responsabile del progetto formativo. L'accertamento dell'apprendimento, tramite le varie tipologie di verifiche intermedie e finali, viene effettuato dal responsabile del progetto formativo o da un docente da lui delegato che formula il proprio giudizio in termini di valutazione globale e redige il relativo verbale.

Gli attestati di frequenza e superamento della prova finale vengono rilasciati, sulla base di tali verbali, dai soggetti individuati al punto **3**, i quali provvedono alla custodia e archiviazione della documentazione relativamente a ciascun corso.

Gli attestati rilasciati conformemente a quanto previsto dal presente decreto hanno validità sull'intero territorio nazionale.

## **10. Modulo di aggiornamento**

L'aggiornamento della formazione dei lavoratori e dei preposti, distribuito nel corso di ogni quinquennio successivo al corso di formazione, va garantito, alle condizioni di cui al presente allegato, per mezzo di interventi formativi della durata complessiva minima di 6 ore, in particolare in caso di modifiche delle norme tecniche e in caso di interruzione prolungata dell'attività lavorativa.

Gli aggiornamenti formativi possono essere effettuati anche sui luoghi di lavoro.

## **11. Registrazione sul fascicolo informatico del lavoratore**

L'attestato di frequenza con verifica dell'apprendimento e la frequenza ai corsi di aggiornamento potranno essere inseriti nel fascicolo informatico del lavoratore di cui agli articoli 14 e 15 del decreto legislativo 14 settembre 2015, n. 150 e successive modificazioni, ovvero - fino alla completa sostituzione del libretto formativo del cittadino - nella III sezione "Elenco delle certificazioni e attestazioni" del libretto formativo del cittadino.

## FIRME

### Quadro da compilarsi alla prima stesura del PSC

Il presente documento è composta da n. 76 pagine.

1. Il C.S.P. trasmette al Committente \_\_\_\_\_ il presente PSC per la sua presa in considerazione.

Data \_\_\_\_\_

Firma del C.S.P.

2. Il committente, dopo aver preso in considerazione il PSC, lo trasmette a tutte le imprese invitate a presentare offerte.

Data \_\_\_\_\_  
committente

Firma del

### Quadro da compilarsi alla prima stesura e ad ogni successivo aggiornamento del PSC

Il presente documento è composta da n. 76 pagine.

3. L'impresa affidataria dei lavori Ditta \_\_\_\_\_ in relazione ai contenuti per la sicurezza indicati nel PSC / PSC aggiornato:

- ☐ non ritiene di presentare proposte integrative;  
☐ presenta le seguenti proposte integrative  
\_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

Firma

4. L'impresa affidataria dei lavori Ditta \_\_\_\_\_ trasmette il PSC / PSC aggiornato alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi:

- a. Ditta \_\_\_\_\_  
b. Ditta \_\_\_\_\_  
c. Sig. \_\_\_\_\_  
d. Sig. \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

Firma

5. Le imprese esecutrici (*almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori*) consultano e mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori copia del PSC e del POS

Data \_\_\_\_\_

Firma della

Ditta \_\_\_\_\_

6. Il rappresentante per la sicurezza:

- ☐ Non formula proposte a riguardo;  
☐ Formula proposte a riguardo:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

Firma del RLS \_\_\_\_\_



Impresa

Ubicazione Cantiere

**Area di servizio Prenestina EST 00010 GALLICANO NEL LAZIO (RM)**

Datore di Lavoro

-

Resp. Servizio Prevenzione e Protezione

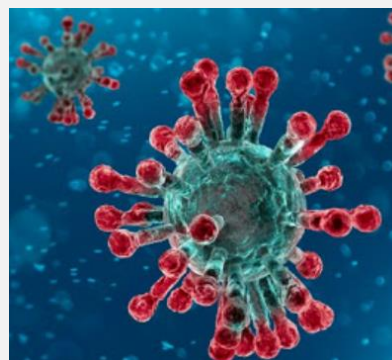
-

Medico Competente

-

Rappresentante Lavoratori Sicurezza

-



Elaborato

Documento integrativo al PSC

Data 09/03/2021

## PROCEDURA DI SICUREZZA PER IL CONTRASTO DELLA DIFFUSIONE DEL VIRUS COVID-19





**GESTIONE EMERGENZA AGENTE BIOLOGICO CORONAVIRUS****PREMESSA**

Il presente rappresenta il Documento Integrativo al Piano di Sicurezza e Coordinamento (in sigla P.S.C.) per il progetto “Interventi di forestazione area di servizio Prenestina EST” e riguarda la procedura di sicurezza per il contrasto della diffusione del virus COVID-19. Lo stesso documento è consegnato alla Stazione Appaltante e all’Impresa esecutrice dei lavori che verrà individuata con procedura ad evidenza pubblica e che risulterà aggiudicataria dei lavori di completamento. Il presente documento è in linea con il DPCM dell’17/05/2020 e con quanto indicato nel “Protocollo Nazionale condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro” sottoscritto in data 14 marzo 2020 dalle organizzazioni datoriali e CGIL, CISL e UIL.

Il presente documento, conservato in cantiere e messo a disposizione, su richiesta, degli Organi di Vigilanza e Controllo, territorialmente competenti, nel rispetto delle specificità del contesto in cui viene applicato, costituisce attuazione del suddetto Protocollo nazionale e contiene le misure di tutela da adottare in cantiere ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., nonché una linea di coordinamento per coloro che a qualunque titolo, frequentino gli ambienti di lavoro quali uffici e aree di cantiere.

L’esposizione al COVID-19 dal punto di vista del meccanismo di possibile contaminazione e di valutazione del rischio è analogo ad esempio al rischio influenzale. Di conseguenza la valutazione del rischio per l’agente biologico COVID-19 è genericamente connessa alla compresenza di più persone presso i luoghi di lavoro.

**SCOPO**

Indicare gli accorgimenti necessari che devono essere adottati per contrastare la diffusione del virus COVID-19 in cantiere. La presente procedura è da intendersi come parte integrante del Piano Di sicurezza e Coordinamento.

**CAMPO DI APPLICAZIONE**

La presente procedura è valida per tutti i soggetti che a vario titolo sono presenti in cantiere ed applicata ad ogni attività, comprese le forniture.

**RIFERIMENTI**

- Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del covid – 19 nei cantieri edili del 24 Aprile 2020 (Ministero delle Infrastrutture e Trasporti)
- DPCM 11 APRILE 2020
- Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del covid – 19 nei cantieri edili del 19 Marzo 2020 (Ministero delle Infrastrutture e Trasporti)
- Protocollo di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro
- DPCM 11 Marzo 2020
- Decreto legge 23 febbraio 2020, n. 6 - Misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19
- Circolare del Ministero della Salute 22 febbraio 2020 - Circolare del Ministero della salute. COVID-2019, nuove indicazioni e chiarimenti
- D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 – Testo unico sicurezza sui luoghi di lavoro

**RESPONSABILITÀ**

Il datore di lavoro ha l'obbligo di informare i lavoratori e tutti i soggetti presenti in cantiere a vario titolo circa i rischi connessi allo svolgimento delle attività e diffondere le regole e misure comportamentali da adottare obbligatoriamente in cantiere.

## TERMINI E DEFINIZIONI

### Caso sospetto

Una persona con infezione respiratoria acuta (insorgenza improvvisa di almeno uno dei seguenti sintomi: febbre, tosse, dispnea) che ha richiesto o meno il ricovero in ospedale e nei 14 giorni precedenti l'insorgenza della sintomatologia, ha soddisfatto almeno una delle seguenti condizioni:

- storia di viaggi o residenza in Cina o in altre zone colpite dal virus;
- contatto stretto con un caso probabile o confermato di infezione da SARS-CoV-2;
- ha lavorato o ha frequentato una struttura sanitaria dove sono stati ricoverati pazienti con infezione da SARS-CoV-2.

### Caso probabile

Un caso sospetto il cui risultato del test per SARS-CoV-2 è dubbio o inconcludente utilizzando protocolli specifici di Real Time PCR per SARS-CoV-2 presso i Laboratori di Riferimento Regionali individuati o è positivo utilizzando un test pan-coronavirus.

### Caso confermato

Un caso con una conferma di laboratorio effettuata presso il laboratorio di riferimento dell'Istituto Superiore di Sanità per infezione da SARS-CoV-2, indipendentemente dai segni e dai sintomi clinici.

### Contatto stretto

- Operatore sanitario o altra persona impiegata nell'assistenza di un caso sospetto o confermato di COVID-19
- Personale di laboratorio addetto al trattamento di campioni di SARS-CoV-2
- Essere stato a stretto contatto (faccia a faccia) o nello stesso ambiente chiuso con un caso sospetto o confermato di COVID-19
- Vivere nella stessa casa di un caso sospetto o confermato di COVID-19
- Aver viaggiato in aereo nella stessa fila o nelle due file antecedenti o successive di un caso sospetto o confermato di COVID-19, compagni di viaggio o persone addette all'assistenza, e membri dell'equipaggio addetti alla sezione dell'aereo dove il caso indice era seduto (qualora il caso indice abbia una sintomatologia grave od abbia effettuato spostamenti all'interno dell'aereo indicando una maggiore esposizione dei passeggeri, considerare come contatti stretti tutti i passeggeri seduti nella stessa sezione dell'aereo o in tutto l'aereo)

## RISCHI PREVALENTI

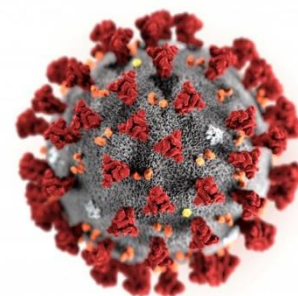
I possibili danni alla salute sono prevalentemente quelli da **sindrome respiratoria acuta**.

## AZIONI E MODALITÀ

Un nuovo Coronavirus (nCoV) è un nuovo ceppo di coronavirus che non è stato precedentemente mai identificato nell'uomo.

Il nuovo Coronavirus (ora denominato SARS-CoV-2 e già denominato 2019-nCoV) appartiene alla stessa famiglia di virus della Sindrome Respiratoria Acuta Grave (SARS) ma non è lo stesso virus.

La malattia provocata dal nuovo Coronavirus ha un nome: “**COVID-19**” (dove “**CO**” sta per corona, “**VI**” per virus, “**D**” per disease e “**19**” indica l'anno in cui si è manifestata).

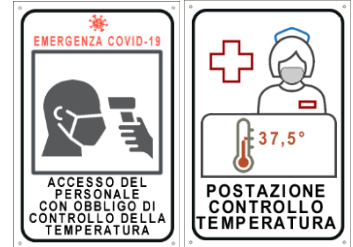


## PRESCRIZIONI PER IL CONTRASTO ALLA DIFFUSIONE DEL VIRUS COVID-19

### 1. INFORMAZIONE AI LAVORATORI

Il datore di lavoro informa tutte le risorse impiegate in cantiere delle seguenti disposizioni:

- il personale, prima dell'accesso al cantiere sarà sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso al cantiere. Le persone in tale condizione - nel rispetto della privacy – saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni o, comunque, l'autorità sanitaria;
- Il personale è consapevole e accetta di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio;
- Il personale si impegna a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);
- Il personale si impegna a rispettare l'obbligo di informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti
- E' precluso l'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS



### 2. MODALITÀ DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI

- Per l'accesso di fornitori esterni è predisposto un ingresso separato presidiato da personale adeguatamente protetto, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale in forza nei reparti/uffici coinvolti
- Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso agli uffici per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza di un metro ed essere dotato di guanti e mascherina con facciale filtrante FFP2/P3
- Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno sono individuati servizi igienici dedicati, ed è fatto divieto di utilizzo di quelli del personale ordinariamente presente in cantiere, per tali apprestamenti è predisposta l'adeguata pulizia giornaliera
- E' vietato l'accesso in cantiere ai visitatori e a tutte le persone la cui presenza non è strettamente necessaria alle attività produttive del cantiere.



### 3. PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE

- Il datore di lavoro assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi; ai fini della sanificazione e della igienizzazione sono inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio. Lo stesso dicasi per le auto di servizio e le auto a noleggio e per i mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere;
- Il datore di lavoro verifica la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornendo anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro;



– Il datore di lavoro verifica l'avvenuta sanificazione di tutti gli alloggiamenti e di tutti i locali, compresi quelli all'esterno del cantiere ma utilizzati per tale finalità, nonché dei mezzi d'opera dopo ciascun utilizzo, presenti nel cantiere e nelle strutture esterne private utilizzate sempre per le finalità del cantiere;



- nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché, laddove necessario, alla loro ventilazione
- La periodicità della sanificazione verrà stabilita dal datore di lavoro in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale e del Responsabile di servizio di prevenzione e protezione, dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);
- Nelle aziende che effettuano le operazioni di pulizia e sanificazione vanno definiti i protocolli di intervento specifici in comune accordo con i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);
- Gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione debbono inderogabilmente essere dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale;
- Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute



### 4. PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI

- è obbligatorio che le persone presenti in azienda adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare assicurino il frequente e minuzioso lavaggio delle mani, anche durante l'esecuzione delle lavorazioni;
- il datore di lavoro, a tal fine, mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani;



### 5. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Ferme restando la disponibilità, vista la fattuale situazione di emergenza, i dispositivi di protezione individuale in relazione alla protezione dal Sars-Cov-2 confluiranno nei costi della sicurezza

- le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità;
- data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- Nel caso di non disponibilità di liquido detergente dai fornitori sarà adottata la preparazione secondo le indicazioni dell'OMS ([https://www.who.int/gpsc/5may/Guide\\_to\\_Local\\_Production.pdf](https://www.who.int/gpsc/5may/Guide_to_Local_Production.pdf))
- qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie; in tali evenienze, in mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni dovranno essere sospese se con il ricorso se necessario alla Cassa Integrazione Ordinaria (CIGO) ai sensi del Decreto Legge n. 18 del 17 marzo 2020, per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI;
- il datore di lavoro provvede a rinnovare a tutti i lavoratori gli indumenti da lavoro prevedendo la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi individuale di protezione anche con tute usa e getta;
- il datore di lavoro si assicura che in ogni cantiere sia attivo il presidio sanitario e, laddove obbligatorio, l'apposito servizio medico e apposito pronto intervento o, in alternativa, solo se inferiore a 250 unità, tramite gli addetti al primo soccorso, già nominati, previa adeguata formazione e fornitura delle dotazioni necessarie con riferimento alle misure di contenimento della diffusione del virus COVID-19;



## 6. GESTIONE SPAZI COMUNI (MENSA, SPOGLIATOI)

- L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano, nell'eventualità potranno essere disposte turnazioni per evitare assembramenti;
- il datore di lavoro provvede alla sanificazione almeno giornaliera ed alla organizzazione degli spazi per la mensa e degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.
- Occorre garantire la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera con appositi detergenti anche delle tastiere dei distributori di bevande;



## 7. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (TURNAZIONE, RIMODULAZIONE DEI CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI)

- In riferimento al DPCM 11 marzo 2020, punto 7, limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, le imprese potranno, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le

intese con le rappresentanze sindacali aziendali, o territoriali di categoria, disporre la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita.

## 8. GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

- Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008 , n. 81 e procedere immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute;
- Il datore di lavoro collaborerà con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria



## 9. SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS o RLST

- La sorveglianza sanitaria prosegue secondo il rispetto delle misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. decalogo)
- Sono privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia
- la sorveglianza sanitaria periodica non è interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio
- nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e RLS nonché con il direttore di cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori
- Il medico competente segnala al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e l'impresa provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie.



## 10. COMITATO DI VERIFICA DELLE DISPOSIZIONI EMERGENZA COVID-19

- È costituito in cantiere un Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione e dei successivi ed eventuali suoi adeguamenti, con la partecipazione delle rappresentanze sindacali aziendali e del RLS.
- Potranno essere costituiti, a livello territoriale o settoriale, ad iniziativa dei soggetti firmatari del presente Protocollo, comitati per le finalità del Protocollo, anche con il coinvolgimento delle autorità sanitarie locali e degli altri soggetti istituzionali coinvolti nelle iniziative per il contrasto della diffusione del COVID19.