



## S.p.A. AUTOVIE VENETE

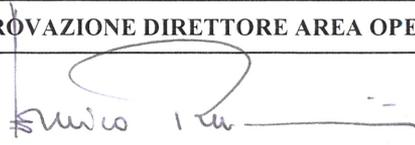
Concessionaria dell'Autostrada Venezia - Trieste con diramazioni  
Palmanova - Udine e Portogruaro - Pordenone - Conegliano  
Sede Legale: Via Locchi 19 - 34123 TRIESTE - Tel.: 040/3189111 Fax  
040/3189235  
Centro Servizi Palmanova - 33050 Bagnaria Arsa (Ud) - Tel. 0432/925111  
Fax 0432/925399  
Cap.Soc. € 157.965.738,58 i.v. - R.E.A. Trieste n. 14-195 Reg. Imprese di  
Trieste  
P.I. e C.F. 00098290323 - C.C.P. 00283341  
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di Friulia  
S.p.A. Finanziaria Regionale Friuli-Venezia Giulia  
Sito Internet <http://www.autovie.it>

**Man.070501-017**

# NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA

### Stato delle revisioni

Rev. 0	04/09/2009	Prima emissione.

REDAZIONE RSPP	APPROVAZIONE DIRETTORE AREA OPERATIVA
	

 <b>AUTOVIE VENETE</b>	<b>Man.070501-017</b>	Pagina 2 di 140	
		Aggiornamenti	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Rev.	Data
		<b>0</b>	<b>04/09/2009</b>

## INTRODUZIONE

Questo manuale è messo a disposizione di tutti coloro che operano nel comparto dei “cantieri autostradali” e vuole dare un’informazione concreta sui comportamenti che devono essere assunti al fine di tutelare la loro sicurezza e quella degli utenti.

La presenza di un cantiere autostradale comporta, infatti, una serie di difficoltà specifiche e particolari, che s’intrecciano con l’obiettivo di salvaguardare l’incolumità degli addetti ai lavori e degli utenti.

Il documento si prefigge di offrire un supporto utile alla prevenzione dei rischi a favore dei soggetti responsabili dell’esecuzione dei lavori, ai quali si richiede una formazione e una professionalità adeguate e la capacità di arrecare il minor disagio possibile all’utenza.

Mai come in questi tempi, si è avvertita l’esigenza di innalzare il livello di sicurezza nei cantieri di lavoro e, pertanto, la S.p.A. Autovie Venete, ha sentito il dovere di redigere detto “manuale” con l’auspicio che possa anch’esso contribuire a diffondere la cultura della sicurezza, quale diritto primario e irrinunciabile.

 <b>AUTOVIE VENETE</b>	<b>Man.070501-017</b>	Pagina 3 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	<b>0</b>	<b>04/09/2009</b>	

## INDICE

PREMESSA.....	<b>pag. 8</b>
LEGENDA DEI TERMINI .....	<b>pag.9</b>

**PARTE I**  
**NORME DI SICUREZZA E DI COMPORTAMENTO PER LA POSA,  
MOVIMENTAZIONE E RIMOZIONE DEI CANTIERI IN AUTOSTRADA IN  
PRESENZA DI TRAFFICO**

1. DISPOSIZIONI GENERALI.....	<b>pag.13</b>
2. DISPOSIZIONI PER L' APERTURA DI CANTIERI.....	<b>pag.19</b>
3. DISPOSIZIONI PER IL PERSONALE DI CANTIERE.....	<b>pag.20</b>
4. DISPOSIZIONI PER L' ESECUZIONE DI LAVORI E MANOVRE .....	<b>pag.22</b>
5. GUARDIANIA DIURNA E NOTTURNA – VEICOLO	
SEGNALAZIONE “CODE” .....	<b>pag.27</b>
6. DISPOSIZIONE PER SEGNALETICA.....	<b>pag.29</b>
7. IMPIEGO DI DISPOSITIVI PER IL CONTROLLO DELLA	
VELOCITA' .....	<b>pag.34</b>
8. QUADERNO DI PROCEDURA PER LA POSA DELLA	
SEGNALETICA DI CANTIERE.....	<b>pag.35</b>
10. QUADERNO DI PROCEDURA PER LA RACCOLTA DELLA	
SEGNALETICA DI CANTIERE.....	<b>pag.76</b>
11. CANTIERI MOBILI.....	<b>pag.78</b>
12. LAVORI NEGLI SVINCOLI .....	<b>pag.80</b>
13. DISPOSIZIONI PARTICOLARI .....	<b>pag.82</b>
14. NORME PER L' ATTRAVERSAMENTO DELLE PISTE DI	
ESAZIONE.....	<b>pag.83</b>
15. DISPOSIZIONI FINALI.....	<b>pag.84</b>
16. RIFERIMENTI .....	<b>pag.85</b>
17. PROMEMORIA PER LAVORI RIGUARDANTI CANTIERI DI	
PAVIMENTAZIONE AUTOSTRADALE.....	<b>pag.86</b>

 <b>AUTOVIE VENETE</b>	<b>Man.070501-017</b>	Pagina 4 di 140	
		Aggiornamenti	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Rev.	Data
		<b>0</b>	<b>04/09/2009</b>

**PARTE II  
SCHEMI SEGNALETICI PER L'INSTALLAZIONE DEI CANTIERI FISSI  
AUTOSTRADALI**

Tav A. Segnaletica per cantieri fissi: legenda.....	<b>pag.88</b>
Tav B. Segnaletica per cantieri fissi: legenda .....	<b>pag.89</b>
Tav C. Segnaletica per cantieri mobili: legenda .....	<b>pag.90</b>
Tav D. Segnaletica per cantieri mobili: leganda .....	<b>pag.91</b>
Tav E. Segnaletica per cantieri mobili: legenda.....	<b>pag.92</b>
Tav F. Segnaletica per veicoli operativi.....	<b>pag.93</b>
Tav G. Segnaletica di scorta autostrada a due corsie o tangenziali.....	<b>pag.94</b>
Tav H. Segnaletica di scorta autostrada a 3 corsie .....	<b>pag.95</b>
Tav 1. Lavori fissi su spartitraffico in autostrada con due o tre corsie .....	<b>pag.96</b>
Tav 2. Chiusura della corsia di emergenza in autostrada con due o tre corsie.....	<b>pag.97</b>
Tav 3. Chiusura della corsia di marcia in autostrada con due corsie .....	<b>pag.98</b>
Tav 4. Chiusura della corsia di sorpasso in autostrada con due corsie .....	<b>pag.99</b>
Tav 5. Deviazione graduale del traffico sulla corsia di emergenza e marcia in autostrada con due corsie.....	<b>pag.100</b>
Tav 6. Riduzione graduale del traffico sulla corsia di emergenza in autostrada con due corsie.....	<b>pag.101</b>
Tav 8. Chiusura uscita da autostrada a due o tre corsie o tangenziale .....	<b>pag.102</b>
Tav 9. Chiusura svincolo in autostrada a 2 e 3 corsie o tangenziale con corsia di marcia chiusa per lavori .....	<b>pag.103</b>
Tav 10. Ingresso in autostrada a due corsie o tangenziale con corsia di marcia chiusa per lavori.....	<b>pag.104</b>
Tav 11. Ingresso in autostrada a due corsie o tangenziale con corsia di sorpasso chiusa per lavori.....	<b>pag.105</b>

 <b>AUTOVIE VENETE</b>	<b>Man.070501-017</b>	Pagina 5 di 140	
		Aggiornamenti	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER          L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN          AUTOSTRADA</b>	Rev.	Data
		<b>0</b>	<b>04/09/2009</b>

Tav 12. Ingresso in autostrada a due corsie o tangenziale con corsia di sorpasso chiusa per lavori e traffico deviato in marcia lenta ed emergenza.....	<b>pag.106</b>
Tav 13. Scambio di carreggiata con una sola corsia per ciascun senso di marcia in autostrada con due corsie.....	<b>pag.107</b>
Tav 14. Scambio di carreggiata con due corsie per la corrente di traffico non deviata in autostrada con due corsie.....	<b>pag.108</b>
Tav 15. Scambio di carreggiata in zona di svincolo in autostrada con due corsie.....	<b>pag.109</b>
Tav 16. Chiusura della corsia di marcia lenta in autostrada con tre corsie .....	<b>pag.110</b>
Tav 17. Chiusura della corsia di sorpasso in autostrada con tre corsie .....	<b>pag.111</b>
Tav 18. Chiusura della corsia di marcia lenta e marcia veloce in autostrada con tre corsie .....	<b>pag.112</b>
Tav 19. Deviazione graduale del traffico sulle corsie di marcia normale e di emergenza in autostrada con tre corsie.....	<b>pag.113</b>
Tav 20. Deviazione graduale del traffico sulla sola corsia di marcia normale in autostrada con tre corsie .....	<b>pag.114</b>
Tav 21. Scambio di carreggiata con due corsie per senso di marcia in autostrada con tre corsie .....	<b>pag.115</b>
Tav 22. Ingresso in autostrada a tre corsie con corsia di sorpasso chiusa.....	<b>pag.116</b>
Tav 23. Ingresso in autostrada a tre corsie con corsia di marcia lenta chiusa.....	<b>pag.117</b>
Tav 24. Ingresso in autostrada a tre corsie con corsie di sorpasso e marcia veloce chiuse e traffico deviato in marcia lenta ed emergenza .....	<b>pag.118</b>
Tav 25. Ingresso in autostrada a tre corsie con corsie di marcia lenta e marcia veloce chiuse.....	<b>pag.119</b>
Tav 26. Chiusura in destra di una semicarreggiata su rami di svincolo a senso unico .....	<b>pag.120</b>
Tav 27. Chiusura in sinistra di una semicarreggiata su rami di svincolo a senso unico .....	<b>pag.121</b>
Tav 28. Lavori su rami di svincolo a doppio senso di circolazione .....	<b>pag.122</b>
Tav 29. Lavori da eseguirsi al di fuori delle piste su un'autostazione .....	<b>pag.123</b>

 <b>AUTOVIE VENETE</b>	<b>Man.070501-017</b>	Pagina 6 di 140	
		Aggiornamenti	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Rev.	Data
		0	04/09/2009

- Tav 30. Parzializzazione di piazzali, aree di parcheggio o spazi o parti di pertinenza ..... **pag.124**
- Tav 31. Chiusura piazzola di sosta per attività di cantiere o deposito mezzi e attrezzature ..... **pag.125**
- Tav 32. Veicolo con cartello “coda” in autostrada con due o tre corsie o tangenziali con corsia di emergenza..... **pag.126**

**PARTE III  
SCHEMI SEGNALETICI PER L’INSTALLAZIONE DEI CANTIERI MOBILI  
AUTOSTRADALI**

- Tav 33. Mezzi di lavoro in movimento lento sulla corsia di emergenza per lavori, controlli, sondaggi e verifiche di rapida esecuzione in autostrada con 2 o 3 corsie o tangenziali con corsia di emergenza ..... **pag.128**
- Tav 34. Cantiere mobile con chiusura della corsia di marcia per lavori, controlli, sondaggi e verifiche di rapida esecuzione in autostrada con due corsie o tangenziali con corsia di emergenza ..... **pag.129**
- Tav 35. Cantiere mobile con chiusura della corsia di sorpasso per lavori, controlli sondaggi e verifiche di rapida esecuzione in autostrada con due corsie o tangenziali con corsia di emergenza..... **pag.130**
- Tav 36. Cantiere mobile con chiusura della corsia di marcia lenta per lavori, controlli, sondaggi e verifiche di rapida esecuzione in autostrada con tre corsie ..... **pag.131**
- Tav 37. Cantiere mobile con chiusura della corsia di sorpasso per lavori, controlli, sondaggi e verifiche di rapida esecuzione in autostrada con tre corsie..... **pag.132**
- Tav 38. Cantiere mobile con chiusura della corsia di marcia lenta e marcia veloce per lavori, controlli, sondaggi e verifiche di rapida esecuzione in autostrada con tre corsie (Aut. Min. LL.PP. prot. n. 1815 del 28/07/93)..... **pag.133**

 <b>AUTOVIE VENETE</b>	<b>Man.070501-017</b>	Pagina 7 di 140	
		Aggiornamenti	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Rev.	Data
		<b>0</b>	<b>04/09/2009</b>

- Tav 39. Cantiere mobile con chiusura della corsia di marcia veloce e sorpasso per lavori, controlli, sondaggi, e verifiche di rapida esecuzione in autostrada con tre corsie (Aut. Min. LL.PP. prot. n. 1815 del 28/07/93)..... **pag.134**
- Tav 40. Cantiere mobile con chiusura della corsia di marcia per lavori, controlli, sondaggi e verifiche di rapida esecuzione in tangenziale con due corsie senza corsia di emergenza ..... **pag.135**
- Tav 41. Cantiere mobile con chiusura della corsia di sorpasso per lavori, controlli, sondaggi e verifiche di rapida esecuzione in tangenziale con due corsie senza corsia di emergenza ..... **pag.136**
- Tav 42. Mezzi di lavoro in movimento lento sulla corsia di marcia di raccordi esterni a carreggiata unica a doppio senso di circolazione..... **pag.137**
- Tav 43. Mezzo in piazzola di sosta per attività di cantiere ..... **pag.138**
- Tav 44. Lavori da eseguirsi tramite cantiere mobile e relativi schemi segnaletici da adottare ..... **pag.139**

 <b>AUTOVIE VENETE</b>	<b>Man.070501-017</b>	Pagina 8 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	<b>0</b>	<b>04/09/2009</b>	

## **PREMESSA**

Nel presente manuale “Norme generali di sicurezza per l’esecuzione di cantieri in autostrada” sono riportate le norme di comportamento che devono essere adottate da tutte le Imprese Appaltatrici, Imprese subappaltatrici e Lavoratori autonomi, compresi eventuali fornitori e noli a caldo, nell’effettuare le attività in autostrada con particolare attenzione alla posa, movimentazione e rimozione della segnaletica per cantieri.

Con riferimento alla vigente legislazione in materia (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.), la S.p.A. Autovie Venete, esige la più puntuale osservanza delle istruzioni contenute nel presente documento.

Il presente documento inoltre, vuole essere uno strumento normativo e comportamentale ad uso esclusivo del personale che interviene e opera lungo le sedi autostradali, gestite dalla S.p.A. Autovie Venete, per la posa in opera della segnaletica temporanea per lavori svolti dalle ditte esterne, come stabilito dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con decreto 10 luglio 2002, pubblicato sul supplemento straordinario alla Gazzetta Ufficiale n° 226 del 26 settembre 2002 - Serie Generale, che ha approvato il “Disciplinare Tecnico” relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categorie di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo. Coerentemente e con riferimento anche alle circolari ministeriali 9540 / 69, 1220 / 83, 2900 / 84 e loro successive modifiche ed integrazioni, D.Lgs. 30/04/1992 n° 285 coordinato con il D.Lgs. 30/09/1993 n° 360, DPR 16/12/1992 n° 495 coadiuvato con il DPR 16/09/1996 n° 610 e del DM LL.PP. 09/06/1995.

Tali disposizioni costituiscono parte integrante del contratto d’appalto o d’opera e possono essere soggette a variazioni da parte dell’ufficio di Direzione dei Lavori o da parte del Coordinatore per l’Esecuzione dei lavori (ai sensi dell’art. 92 del D.Lgs. 09/04/2008 n°81/08 e s.m.i.) per far fronte a situazioni non prevedibili.

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina 9 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	<b>0</b>	<b>04/09/2009</b>	

## LEGENDA DEI TERMINI

**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 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;
- 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.

 <b>AUTOVIE VENETE</b>	<b>Man.070501-017</b>	Pagina 10 di 140	
		Aggiornamenti	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Rev.	Data
		<b>0</b>	<b>04/09/2009</b>

**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.

**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 sia in uscita;
- è l'area riservata alla circolazione dei veicoli in un'area di sosta o di parcheggio.

**Piazzola**: parte della strada, di lunghezza limitata, adiacente esternamente alla corsia esterna, a quella di emergenza o alla banchina, destinata alla sosta dei veicoli.

**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 un'autostrada.

**Segnalamento temporaneo**: 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

 <b>AUTOVIE VENETE</b>	<b>Man.070501-017</b>	Pagina 11 di 140	
		Aggiornamenti	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Rev.	Data
		<b>0</b>	<b>04/09/2009</b>

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 sia le diverse tipologie di semafori compresi gli indicatori per corsie reversibili.

**Sigla:** le autostrade vengono identificate con una sigla, esempio A4, A23, A28, ecc..

**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.

**Svincolo:** vedi Intersezione.

 <b>AUTOVIE VENETE</b>	<b>Man.070501-017</b>		Pagina 12 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>		Aggiornamenti	
			Rev.	Data
			<b>0</b>	<b>04/09/2009</b>

## PARTE I

# NORME DI SICUREZZA E DI COMPORTAMENTO PER LA POSA, MOVIMENTAZIONE E RIMOZIONE DEI CANTIERI IN AUTOSTRADA IN PRESENZA DI TRAFFICO

**NORME DI SICUREZZA E DI COMPORTAMENTO PER LA POSA,  
MOVIMENTAZIONE E RIMOZIONE DEI CANTIERI**

 <b>AUTOVIE VENETE</b>	<b>Man.070501-017</b>		Pagina	
			13 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>		Aggiornamenti	
			Rev.	Data
		<b>0</b>	<b>04/09/2009</b>	

## DISPOSIZIONI GENERALI

Tutte le attività del presente capitolo possono essere eseguite sia dal personale della Società (Ausiliari della Viabilità e Addetti della Manutenzione) che dal personale delle imprese esterne o da lavoratori autonomi.

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

I comportamenti e le manovre necessarie 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 della S.p.A. Autovie Venete.

**E' fatto divieto di svolgere qualsiasi attività nel caso di scarsa o limitata visibilità, come ad esempio per presenza di nebbia o di condizioni meteo avverse ovvero in tutte quelle condizioni che possono limitare a meno di 500 m la visibilità. Qualora tali condizioni sfavorevoli sopravvenissero successivamente dall'inizio dei lavori, questi dovranno essere immediatamente sospesi, con conseguente rimozione del cantiere e della relativa segnaletica, a meno che, l'area interessata dai lavori, non si trovi in uno stato tale da pregiudicare l'incolumità degli utenti, una volta tolto il cantiere stesso. Deroga a tale indicazione può essere concessa dalla Società, tramite la Direzione Esercizio della S.p.A. Autovie Venete. in ragione di interventi aventi carattere di assoluta indifferibilità nel tempo o somma urgenza.**

 <b>AUTOVIE VENETE</b>	<b>Man.070501-017</b>	Pagina 14 di 140	
		Aggiornamenti	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Rev.	Data
		0	04/09/2009

## 1.1. Norme di comportamento nelle manovre consentite solo per emergenza o per lavoro

### 1.1.1 Principi generali

La circolazione sulle strade è regolata dalle norme del Nuovo Codice della Strada (N.C.d.S.) e dai provvedimenti emanati in applicazione di esse.

Le norme e i provvedimenti attuativi tengono a perseguire, principalmente, la sicurezza stradale e la fluidità del traffico.

Per il raggiungimento di tali obiettivi, la legge demanda ai proprietari e ai concessionari delle strade e delle autostrade l'onere della manutenzione del corpo stradale, della segnaletica e di ogni altro provvedimento atto a garantire la sicurezza del traffico.

Più in generale per “manovre di emergenza” s’intendono quelle effettuate per affrontare/risolvere eventi non programmati quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, incidenti, mezzi in panne, rimozione ostacoli dalla carreggiata, ripristino ammaloramenti sulla pavimentazione, etc. impiegando di volta in volta segnaletica di emergenza o ridotta.

Alla Polizia Stradale è demandato il compito di vigilanza permanente in autostrada con i servizi previsti, in linea generale, dall'art. 11 del N.C.d.S.

Lungo le autostrade le pattuglie della Polizia Stradale (P.S.) effettuano il servizio continuo durante le 24 ore.

In particolare la P.S. interviene in caso di incidenti per la rilevazione dei medesimi e per concorrere alle operazioni di soccorso e di normalizzazione del traffico.

La P.S., inoltre, dà pronta comunicazione ai propri Centri Operativi Autostradali (C.O.A.) ed al Centro Radio Informativo (C.R.I.) della S.p.A. Autovie Venete di ogni situazione anomala che si verifichi in autostrada e che possa costituire pericolo per la circolazione o per le strutture autostradali.

La S.p.A. Autovie Venete collabora con la P.S. relativamente alla sicurezza del traffico e all'assistenza dell'utenza.

Per adempiere a tali incombenze, nonché agli interventi manutentivi e realizzativi, la Società dispone di strutture operative, nelle quali il personale

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		15 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	

operante nelle attività esposte al traffico è impegnato in modo più o meno diretto ed è stato appositamente formato. La Società dispone inoltre, secondo le esigenze operative, anche nell'arco delle 24 ore, del servizio Ausiliari della Viabilità (A.V.), che dotati di automezzi particolarmente attrezzati, effettuano un servizio continuo di pattugliamento della rete autostradale e quindi, all'occorrenza, svolgono tutti i necessari compiti di sorveglianza, pronto intervento, soccorso, piccoli interventi di manutenzione, etc.

La Società si avvale anche dei servizi di assistenza sanitaria (quali 118 per pronto soccorso) e delle organizzazioni per il servizio di soccorso meccanico (ACI e VAI).

La Società, inoltre, è attrezzata con squadre di pronto intervento (Manutenzione d'Urgenza) anch'esse dotate di automezzi attrezzati e delle attrezzature più opportune. Queste intervengono, su richiesta del C.R.I. nei punti della rete autostradale ove necessita la loro opera per i più vari motivi.

**NORME DI SICUREZZA E DI COMPORTAMENTO PER LA  
POSA, MOVIMENTAZIONE E RIMOZIONE DEI CANTIERI**

## 1.2. Norme di comportamento

Gli operatori su strada possono essere coinvolti in attività di prevenzione e/o assistenza al traffico anche prima dell'arrivo delle pattuglie della P.S. o in modo indipendente.

In tali circostanze dovranno provvedere, nei limiti delle proprie possibilità e delle mansioni affidategli, ad effettuare, nel migliore dei modi, le operazioni indispensabili per evitare l'aggravamento delle situazione e possibili danni agli utenti.

Nello svolgimento di tali compiti il personale dovrà operare con la massima precauzione al fine di salvaguardare la propria incolumità e, a tale riguardo, avrà avuto cura di indossare preventivamente i dispositivi di protezione individuale (DPI).

### 1.2.1 Obblighi dei lavoratori (art.20 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

A. Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

B. In particolare i lavoratori:

a) osservano le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti;

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		16 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	

- b) utilizzano correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza;
- c) utilizzano in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- d) segnalano immediatamente al datore di lavoro, ai dirigenti o ai preposti le deficienze dei mezzi e dispositivi di cui alle lettere b) e c), nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui vengono a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre tali deficienze o pericoli, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- e) non rimuovono o modificano senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- f) non compiono di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- g) si sottopongono, se previsti, ai controlli sanitari;
- h) contribuiscono, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento di tutti gli obblighi imposti dall'autorità competente o comunque necessari per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro.

Sul preposto gravano prevalentemente i doveri di istruzione, coordinamento e controllo; non è, infatti, sufficiente che siano impartite le istruzioni e le direttive ai lavoratori, ma occorre anche verificarne l'attuazione.

Il preposto, inoltre, è responsabile dell'attuazione, nel concreto svolgimento, delle attività di lavoro, delle misure decise dal datore di lavoro e disposte dai dirigenti, per competenza gerarchica o funzionale.

### 1.2.2 Descrizione DPI

- Calzature di sicurezza (UNI EN ISO 20345:2008).
- Indumenti di segnalazione ad alta visibilità (UNI EN 340:2004 e UNI EN 471:2008) e di protezione contro la pioggia (UNI EN 343:2008).

 <b>AUTOVIE VENETE</b>	<b>Man.070501-017</b>		Pagina	
			17 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>		Aggiornamenti	
			Rev.	Data
		<b>0</b>	<b>04/09/2009</b>	

1.3. **Autorizzazioni degli operatori** (art.176 D.Lgs. 30.4.92 n.285 Nuovo Codice della Strada): tutto il personale deve essere dotato di specifico documento rilasciato dalla competente Area Esercizio della S.p.A. Autovie Venete che lo autorizza, previa partecipazione a specifico corso di formazione o addestramento, quando sussistono effettive esigenze di servizio, ad uno o più dei seguenti comportamenti e manovre:

- Sosta in corsia di emergenza;
- Retromarcia in corsia di emergenza;
- Marcia in corsia di emergenza;
- Attraversamento a piedi della carreggiata;
- 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 sia di notte.

I comportamenti e le manovre devono essere eseguiti con l'adozione di tutte le cautele atte a evitare qualsiasi pericolo di incidente e ad evitare turbative al traffico.

E' cura del Responsabile della ditta esterna e/o per tramite l'Ufficio di Direzione dei Lavori/Direzione dell'esecuzione del contratto che ha richiesto l'autorizzazione in questione per i propri lavoratori e/o collaboratori, motivandone il rilascio, comunicare tempestivamente all'Area Esercizio della S.p.A. Autovie Venete che l'ha rilasciata eventuali variazioni (termine o proroga contrattuale, pensionamenti personale, mutamenti di personale, etc.), per le quali l'autorizzazione deve essere sostituita o ritirata.

L'Ufficio di Direzione dei Lavori/Direzione dell'esecuzione del contratto provvederà a richiederne il rinnovo alla scadenza nel caso di proroga contrattuale quindi il permanere delle condizioni che ne hanno motivato il rilascio.

1.4. **Spostamento e arresto in autostrada:** gli operatori effettuano le attività di loro competenza (posa di segnaletica, interventi in caso di incidenti, etc.), 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

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		18 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	

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 ed arresto nelle pertinenze autostradali (sia a piedi sia con l'ausilio di mezzi) si rimanda a quanto disposto al paragrafo 4. "Disposizioni per l'esecuzione di lavori e manovre".

- 1.5. **Prelevamento della segnaletica da automezzo:** il personale, dopo essersi fermato nel luogo più sicuro e idoneo ed essere sceso dal mezzo, con le modalità descritte nel paragrafo 4. del presente manuale, scarica la segnaletica da posizionare.
- 1.6. **Attraversamento a piedi della carreggiata per posizionamento di segnaletica sia di preavviso sia di testata di chiusura di corsia:** l'operatore, con segnale a cavalletto in mano, attraversa la carreggiata per posarlo nel punto indicato per la canalizzazione del traffico. **L'attraversamento della carreggiata è consentito al personale dotato di apposita autorizzazione, per effettive esigenze di servizio, previa adozione delle cautele necessarie alla sicurezza propria e del traffico** (Vedi *Autorizzazione a manovre - D.Lgs. 30/4/92 n.285 N.C.d.S art. 176 comma 12, 13,15*).
- 1.7. **Programmazione dei lavori:** nella programmazione dei lavori vanno considerate tutte le possibili opportunità e condizioni utili a ridurre il numero dei cantieri stessi e il loro impatto potenziale sulla sicurezza, tra queste anche:
  - l'accorpamento di più lavorazioni nell'ambito della stessa area di cantiere, da valutare compatibilmente con gli obblighi previsti dalla vigente normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza (D.Lgs.n° 81/08 e successive modifiche e integrazioni);
  - la disposizione di più cantieri "in serie" sulla medesima carreggiata.
- 1.8. **Inosservanze:** qualora venga constatata l'inosservanza delle presenti disposizioni, i lavori, in funzione del livello di violazione, verranno sospesi d'autorità fino all'avvenuto adeguamento, da parte dell'Impresa affidataria o Lavoratore autonomo, fatto salvo ogni altro diritto ed azione. In caso di incidenti o comunque di fatti lesivi a danno degli utenti e di loro beni, provocati dall'inosservanza delle disposizioni e

 <b>AUTOVIE VENETE</b>	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		19 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	

delle norme di sicurezza, le responsabilità civili e penali ricadranno completamente a carico dell'Impresa affidataria o Lavoratore autonomo.

- 1.9. **Deroghe:** per situazioni non previste in questo manuale o in casi eccezionali (lavori indifferibili nel tempo, da eseguire in precarie condizioni di traffico o di visibilità), l'ufficio di Direzione Lavori potrà impartire alle Imprese disposizioni in deroga alle presenti disposizioni, sentito il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione se nominato.

## 2. DISPOSIZIONI PER L'APERTURA DI CANTIERI

- 2.1. **Istruzioni preliminari:** le Imprese affidatarie o i Lavoratori autonomi incaricate/i prima di eseguire lavori in presenza di traffico, lungo l'autostrada, i raccordi autostradali, le tangenziali, i relativi svincoli e le pertinenze (per brevità di seguito denominati "Autostrada"), devono contattare, prima dell'inizio delle lavorazioni, l'ufficio di Direzione dei Lavori/Direzione dell'esecuzione del contratto, al fine di ricevere istruzioni riguardo alle eventuali ulteriori misure di sicurezza da adottare e le necessarie autorizzazioni scritte.
- 2.2. **Centro Radio Informativo:** prima di iniziare la posa della segnaletica di cantiere, le Imprese Appaltatrici, subappaltatrici o i Lavoratori autonomi devono contattare il Centro Radio Informativo della S.p.A. Autovie Venete (per brevità di seguito denominato CRI - **tel. 0432/925513 - 345**) e l'ufficio di Direzione dei Lavori/Direzione dell'esecuzione del contratto per comunicare l'apertura del cantiere medesimo e per ricevere la relativa autorizzazione o eventuali altre istruzioni operative. La mancata comunicazione da parte delle Imprese o dei Lavoratori autonomi comporterà l'invio sul posto della Polizia Stradale. Ogni spostamento di cantiere, inoltre, deve essere preventivamente comunicato con le modalità di cui sopra. Al termine di ogni attività lavorativa giornaliera le Imprese o i Lavoratori autonomi dovranno comunicare, al CRI, la sospensione o ultimazione dei lavori e la relativa chilometrica raggiunta. L'impresa o i Lavoratori autonomi sono tenuti obbligatoriamente a comunicare a tutti gli addetti presenti in cantiere i sopra riportati numeri telefonici del CRI.

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		20 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	

- 2.3. **Orari cantieri:** la posa e la rimozione della segnaletica per cantieri fissi giornalieri o mobili, che occupino una o più corsie di marcia lungo l'Autostrada, in entrambe le carreggiate, dovranno essere concordate tra i vari settori aziendali competenti. In ogni caso la Società si riserva di disporre delle modifiche alle fasce orarie in ragione di situazioni particolari o di elevata criticità per il traffico.
- 2.4. **Festività e avvenimenti:** la Società si riserva la facoltà di imporre la sospensione delle attività di cantiere sull'Autostrada per motivi legati alla viabilità e alla sicurezza della circolazione, in periodi di festività, fiere e particolari eventi.
- 2.5. **Distanze fra cantieri:** l'installazione di ciascun cantiere, sia esso di tipo fisso sia mobile, dovrà avvenire in ottemperanza alle prescrizioni impartite dalla Società.

### 3. DISPOSIZIONI PER IL PERSONALE DI CANTIERE

- 3.1. **Responsabile Operativo di cantiere:** per ciascun cantiere, l'Impresa affidataria o Lavoratore autonomo dovrà assicurare la presenza costante per ogni turno di lavoro di un Responsabile Operativo di Cantiere, il/i cui nominativo/i e i relativi recapiti telefonici cellulari dovranno essere forniti alla Società. A tale figura spetterà l'integrale applicazione delle norme in argomento. Al fine di acquisire le prescritte autorizzazioni le Imprese affidatarie o i Lavoratori autonomi devono obbligatoriamente trasmettere almeno 15 giorni prima dell'ingresso in cantiere, in forma scritta o anticipando la comunicazione via fax, l'elenco del personale e dei mezzi, con riferimento all'effettivo e reale impiego degli stessi nel cantiere. Ogni variazione successiva al rilascio delle "Autorizzazioni", in merito agli elenchi del personale e dei mezzi da utilizzare nei periodi festivi, dovrà pervenire con sollecitudine, in forma scritta o anticipando via fax, almeno 5 giorni prima del loro possibile accesso o impiego in cantiere. L'Impresa affidataria o Lavoratore autonomo potrà utilizzare il personale ed i mezzi aggiuntivi in cantiere solamente dopo aver ricevuto copia della nuova autorizzazione. Il Responsabile Operativo di Cantiere dovrà garantire in qualsiasi momento la sua presenza in cantiere e dovrà essere a disposizione e collaborare con la Polizia Stradale, l'ufficio di Direzione Lavori, il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori o altri responsabili incaricati dalla Società.

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		21 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	

3.2. **Accesso al cantiere:** le Imprese appaltatrici, subappaltatrici o i Lavoratori autonomi sono tenuti a curare il trasporto degli operai componenti le squadre di lavoro, da e verso l'area di cantiere, mediante l'impiego di mezzi di trasporto autorizzati di tipo collettivo, onde evitarne una circolazione alla spicciolata, non organizzata ed ordinata, lungo l'Autostrada. E' in ogni caso vietato, per il personale addetto ai lavori, utilizzare biciclette, ciclomotori ed altri veicoli non autorizzati di cui sia esclusa per legge la circolazione lungo l'autostrada. E' vietato qualsiasi spostamento a piedi di operai al di fuori della delimitazione del cantiere di lavoro. Il personale delle Imprese esecutrici o i Lavoratori autonomi non potranno avere accesso alle aree di lavoro se non sono in possesso delle "Autorizzazioni" e dei relativi aggiornamenti.

3.3. **Indumenti ad alta visibilità:** tutti gli addetti ai lavori dovranno inderogabilmente, per tutto il tempo della loro permanenza in cantiere, indossare indumenti ad alta visibilità (così come previsto dall'art. 37 del D.P.R. 495/92 e dal "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" allegato al



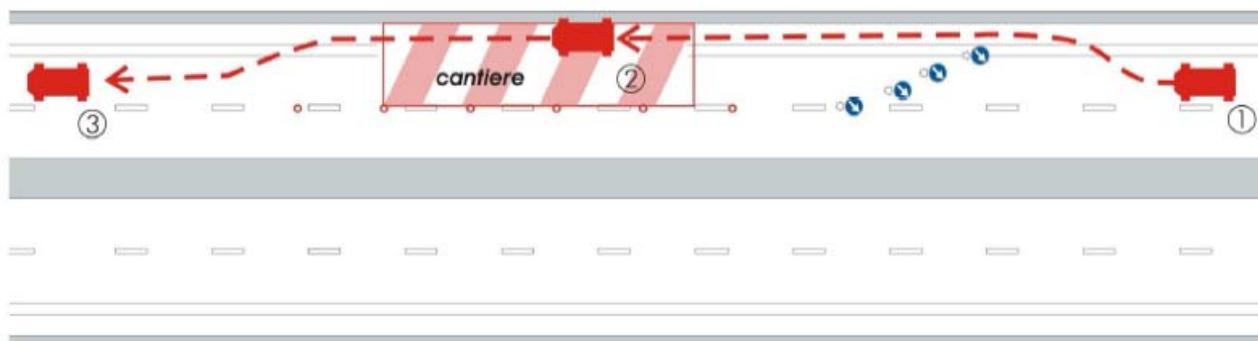
Decreto del M.LL.PP. del 09/06/95 o alla norma UNI EN 471:2008). Tali indumenti dovranno essere almeno in classe 2 con relativa marcatura CE.

**Numero addetti:** nel corso di particolari fasi lavorative, in cantiere devono essere sempre presenti addetti in numero adeguato, al fine di garantire, in caso di emergenza, il reciproco soccorso (almeno due addetti).

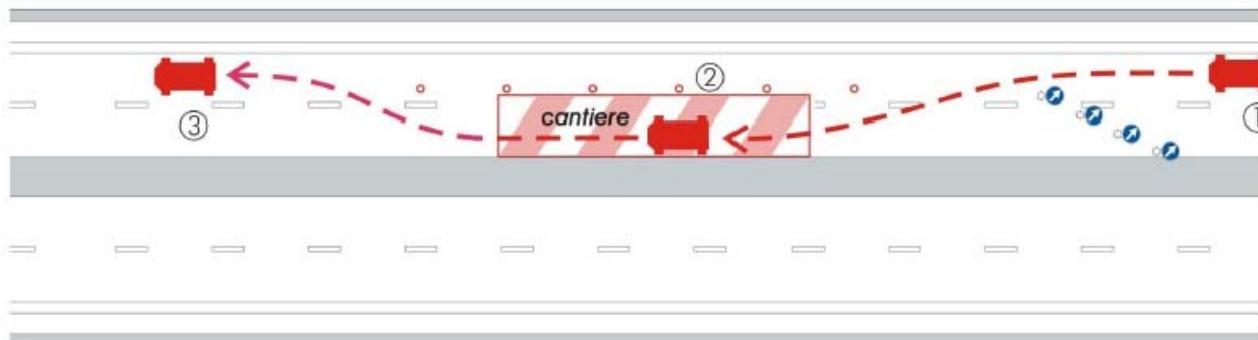
	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		22 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	

#### 4. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI E MANOVRE

- 4.1. **Manovre durante i lavori:** è rigorosamente vietato al personale addetto ai lavori sostare o fermarsi con i veicoli operativi, anche solo per pochi istanti, sulla carreggiata aperta al traffico. Per qualsiasi arresto – anche se limitato a pochi istanti – il conducente dovrà portare il veicolo completamente all'interno della zona di lavoro, debitamente segnalata e delimitata. L'ingresso dei mezzi operativi al cantiere potrà avvenire in testa allo stesso con successiva manovra di retromarcia all'interno della segnaletica, oppure diagonalmente. In quest'ultima ipotesi la manovra dovrà svolgersi sempre con l'ausilio di un uomo a terra (moviere), che segnalerà il rallentamento del mezzo di lavoro ai veicoli sopraggiungenti mediante l'utilizzo di una bandierina arancio fluorescente di giorno, o con idonei dispositivi luminosi di notte o in condizioni di scarsa visibilità.
- 4.2. **Sistemi di segnalazione durante le manovre:** i veicoli operativi delle Imprese esecutrici o dei Lavoratori autonomi devono essere muniti di lampeggiante e di segnalatore acustico di retromarcia. Altresì i mezzi operativi in manovra all'interno del cantiere, dovranno mantenere in funzione il lampeggiante.
- 4.3. **Operazioni in presenza di traffico:** operazioni di discesa o salita di lavoratore/i da un veicolo, carico o scarico di materiale, apertura di portiere, ribaltamento di sponde, ecc. dovrà avvenire esclusivamente all'interno della delimitazione della zona di lavoro, evitando ogni possibile occupazione, anche solo momentanea o accidentale, della parte di carreggiata aperta al traffico o ad essa limitrofa.
- 4.4. **Uscita dal cantiere:** il conducente, che deve uscire dalla zona di lavoro delimitata, è tenuto a dare la precedenza ai veicoli eventualmente sopraggiungenti. Nel caso che la zona di lavoro sia situata sulla destra della carreggiata (corsia di emergenza o corsia di marcia lenta per l'autostrada a tre corsie e di marcia normale per l'autostrada a due corsie), il conducente dovrà mantenere il veicolo sulla corsia di emergenza fin quando non abbia raggiunto una velocità di almeno 60 km/h e solo allora potrà portarsi sulla corsia di marcia lenta, avendo cura di segnalare tempestivamente tale manovra mediante l'impiego del segnalatore di direzione.



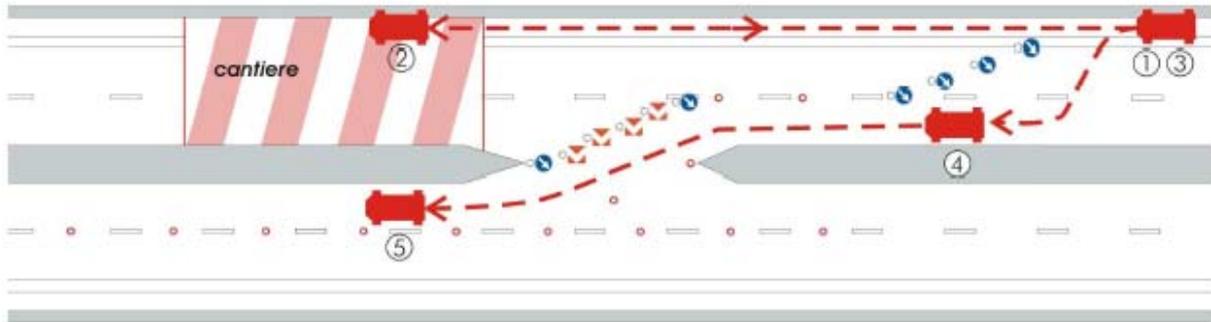
Nel caso in cui la zona di lavoro sia situata sulla sinistra della carreggiata (corsia di sorpasso e/o di marcia veloce), il conducente dovrà prima accertarsi che nessun altro veicolo sopraggiunga; successivamente si porterà sulla corsia di sorpasso e poi direttamente sulla corsia di marcia normale e poi su quella lenta per l'autostrada a tre corsie e direttamente su quella normale per l'autostrada a due corsie, sempre con l'impiego del segnalatore di direzione.



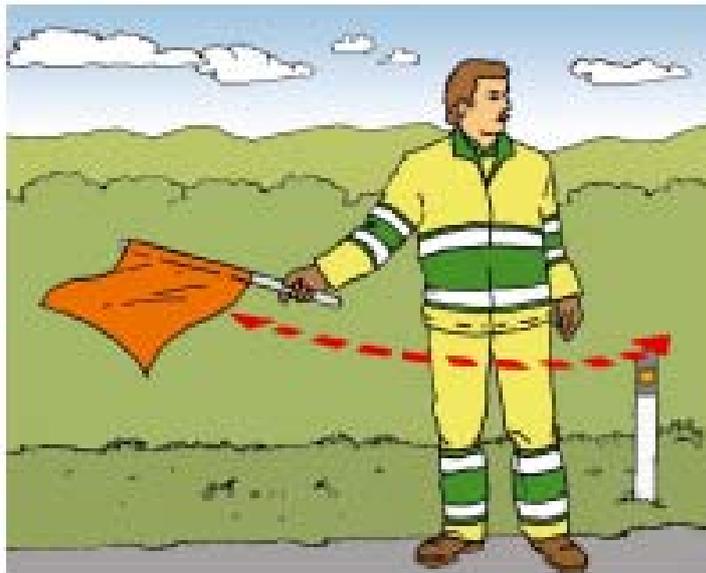
Nel caso in cui la zona di lavoro occupi l'intera carreggiata e la stessa non sia transitabile, il conducente, effettuate le attività all'interno del cantiere, si porterà sul margine destro della carreggiata per uscire dal cantiere stesso percorrendo in retromarcia la corsia d'emergenza.

Procederà su tale corsia fino a portarsi al di là della prima testata di riduzione del traffico. Attenderà fino a 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 supplementari di segnalazione di cui sarà dotato il mezzo.

Proseguirà incanalandosi verso lo scambio prestando sempre attenzione al traffico proveniente da dietro.

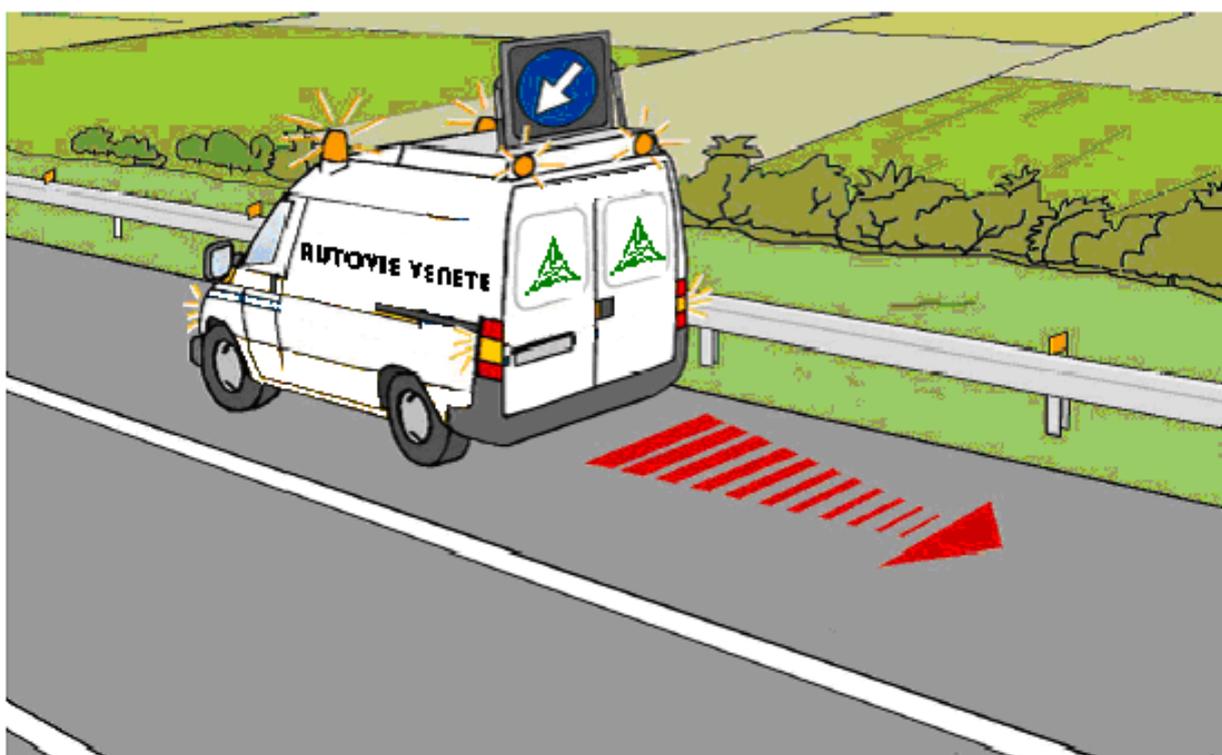


Le uscite laterali dal cantiere, dovranno essere segnalate agli utenti da un uomo a terra munito di bandiera (moviere) o, durante le ore notturne o in caso di scarsa visibilità, munito di idonei dispositivi luminosi.



 <b>AUTOVIE VENETE</b>	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		25 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	

4.5. **Manovre di retromarcia:** fatto salvo quanto previsto al successivo punto 22 lettera C, all'interno dell'area di cantiere già debitamente delimitata e segnalata, sono consentite anche manovre in retromarcia. Tali manovre dovranno essere effettuate con grande attenzione e cautela ed a velocità ridottissima ("a passo d'uomo"), avendo cura di non invadere neanche accidentalmente o momentaneamente la corsia adiacente aperta al traffico, e prestando la massima attenzione ai lavoratori presenti nelle vicinanze. Lampeggianti e segnalatore acustico di retromarcia dovranno essere sempre in funzione.



4.6. **Segnalazioni manuali:** tutte le segnalazioni manuali di cui ai precedenti articoli, e nel caso di lavorazioni in adiacenza alla corsia aperta al traffico, dovranno essere effettuate ad una distanza minima di 50 m a monte del punto in cui la manovra si svolge.

4.7. **Inversione ad "U":** è vietato nel modo più assoluto per qualsiasi veicolo presente in autostrada e relative pertinenze, il cambio di carreggiata mediante inversione ad "U" e ciò sia di giorno che di notte, qualunque siano le condizioni di visibilità e di traffico.

4.8. **Trasporto macchine operatrici:** è vietato in ogni caso percorrere l'Autostrada a bordo di macchine operatrici quali: rulli stradali, escavatori e altri veicoli o mezzi operativi la cui ridotta velocità di percorrenza possa costituire grave pericolo per gli utenti. I suddetti veicoli e macchinari di cantiere potranno essere trasferiti lungo l'Autostrada solo se caricati su idonei rimorchi, carrelli o pianali trainati da motrici in grado di sviluppare una

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		26 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	

velocità nell'ordine di quelle raggiunte comunemente da autocarri, autotreni e veicoli commerciali in genere.

- 4.9. **Depositi di cantiere:** nessun veicolo, attrezzatura o materiale in uso alle Imprese esecutrici o dai Lavoratori autonomi dovranno essere abbandonati sulla carreggiata durante le sospensioni dei lavori. Qualora si rendesse necessario mantenere lo sbarramento totale o parziale della carreggiata anche durante le sospensioni, sia diurne sia notturne, dell'attività lavorativa, tutti i mezzi di lavoro ed i materiali dovranno essere collocati all'interno del cantiere con un franco di almeno 200 m dallo sbarramento di testa ed il più lontano possibile dalla corsia di marcia aperta al traffico. La sosta dei veicoli operativi, dei mezzi di lavoro e dei materiali non devono essere effettuati subito dopo tratti curvilinei, dossi o in presenza di condizioni plano-altimetriche che ne pregiudichino la visibilità da parte degli utenti in transito.

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		27 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	

## 5. GUARDIANIA DIURNA E NOTTURNA – VEICOLO SEGNALAZIONE “CODE”

5.1. **Vigilanza della segnaletica e segnalazione code:** l'Impresa affidataria o i Lavoratori autonomi sono rigorosamente tenuti a disporre, per ogni singolo cantiere che occupi una o più corsie di marcia dell'autostrada, sue pertinenze o tangenziali, un servizio di guardiania anche al di fuori del normale orario di lavoro, compresi i periodi notturni e festivi, con personale adeguatamente informato, addestrato e formato.

Tale personale, munito di telefono cellulare, avrà il compito di:

- a) controllare costantemente il corretto posizionamento dei segnali di cantiere, ripristinandone l'esatta collocazione secondo gli schemi previsti nelle presenti Norme – qualora essi vengano spostati o abbattuti dal vento, dai veicoli in transito o da qualsiasi altra causa;
- b) mantenere l'efficienza dei segnali e dei dispositivi luminosi nelle ore notturne o in condizioni di scarsa visibilità, curandone il corretto funzionamento e provvedendo alla loro pulizia e visibilità;
- c) per i cantieri con durate superiori alle due ore continuative, presegnalare ai veicoli sopraggiungenti l'insorgenza di eventuali code o rallentamenti dovuti al cantiere stesso. A questo scopo dovrà essere sempre disponibile 24 ore su 24 continuative in piazzola di sosta un veicolo operativo attrezzato come indicato nella **Tavola 32**. Tale veicolo, dovrà avere la presenza costante di un operatore/conducente dalle ore 6.00 alle ore 22.00 di ogni giorno e della persona/e incaricata/e del servizio di guardiania dalle ore 22.00 alle ore 06.00. In caso di coda e/o rallentamento del traffico veicolare a causa del cantiere, l'operatore/conducente dovrà arretrare in retromarcia con il veicolo, impegnando la corsia di emergenza, man mano che aumenta la lunghezza dell'incolonnamento, posizionandosi all'interno della piazzola di sosta a monte di quest'ultimo. L'operatore/conducente, munito di telefono cellulare, comunicherà la situazione dell'incolonnamento al CRI tenendolo costantemente aggiornato con l'aumentare o il diminuire della colonna creatasi (ogni 500 m). Nella fase di arretramento, qualora il veicolo preposto alla segnalazione della coda intercetti uno svincolo di ingresso, d'uscita o una strettoia, l'addetto dovrà contattare il CRI che provvederà ad inviare temporaneamente un veicolo operativo della Società per la segnalazione dell'incolonnamento, consentendo allo stesso veicolo dell'impresa esecutrice di riposizionarsi nella piazzola di sosta immediatamente a monte dello stesso punto di svincolo o strettoia interferenti. La presegnalazione

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		28 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	

dell'incolonnamento deve proseguire a cura dell'operatore/conducente sino al ripristinarsi delle condizioni ditraffico regolare, anche se ciò avviene dopo il termine dell'attività lavorativa e comunque fino all' arrivo di un veicolo operativo della Società.

- d) avvertire tempestivamente il CRI (tel. 0432/925513 - 345) nel caso in cui si verificasse un incidente nella zona interessata dal cantiere o altra situazione anomala.
- e) qualora l'assenza o la negligenza del servizio di guardiania al cantiere sia tale da determinare un incidente o comunque un fatto lesivo per gli utenti o i loro beni, ogni responsabilità ricadrà completamente ed esclusivamente sull'Impresa affidataria e/o sui Lavoratori autonomi contrattualmente impegnati con la Società. Per le sole tangenziali sprovviste di corsia di emergenza, dovrà essere installato, su cavalletti o montanti nello spartitraffico laterale, opportunamente predisposti per il fissaggio sui piedritti di sostegno della barriera di sicurezza, all'altezza degli svincoli precedenti il cantiere, un pannello indicante "Lavori" e pannello integrativo "Coda" come previsto dal Nuovo Codice della Strada e dalla normativa vigente.

**NORME DI SICUREZZA E DI COMPORTAMENTO PER LA  
 POSA, MOVIMENTAZIONE E RIMOZIONE DEI CANTIERI**

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		29 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	

## 6. DISPOSIZIONI PER SEGNALETICA

- 6.1. **Posa segnaletica:** nessuna attività lavorativa potrà essere iniziata in autostrada se prima non si provvede, alla presegnalazione e delimitazione del cantiere stesso con la cartellonistica prevista dal presente manuale. Si ricorda inoltre che è fatto obbligo all'impresa esecutrice o ai Lavoratori autonomi di informare il CRI, prima d'iniziare ogni attività. Buona regola è inoltre assicurarsi, durante l'organizzazione delle varie fasi del lavoro da svolgere, di avere a disposizione e in perfetta efficienza sul veicolo operativo, sia tutta la segnaletica necessaria sia quella di scorta.
- 6.2. **Riferimenti normativi:** l'Impresa esecutrice o i Lavoratori autonomi dovranno utilizzare la suddetta segnaletica uniformandosi rigorosamente alle tipologie, misure, caratteristiche e disposizioni prescritte nelle circolari ministeriali n. 9540/69, 2730/71, 1220/83 e 2900/84, nel D.P.R. 495 del 16/12/92 e successive modifiche ed integrazioni, del DM 10 luglio 2002, nonché tutto quello esplicito nel presente manuale. Tutta la segnaletica temporanea di cantiere, compresa quella di scorta, dovrà essere realizzata con pellicola retroriflettente di classe 2 (ad elevata efficienza).
- 6.3. **Cantieri fissi:** le tavole allegate nella Parte II, "Schemi segnaletici per l'installazione dei cantieri fissi autostradali", costituiscono parte integrante delle presenti norme e contengono le modalità a cui le Imprese affidatarie e i Lavoratori autonomi dovranno attenersi rigorosamente nel collocare la segnaletica di delimitazione dei cantieri in caso di lavori in Autostrada.
- 6.4. **Faro di profondità:** nel caso di cantieri che prevedono la chiusura di almeno una corsia di marcia e per quei cantieri la cui durata sia superiore alle 48 ore, è prevista la posa a 1.500 metri dal segnale di "lavori in corso", sul lato destro della carreggiata di una lanterna di luce gialla lampeggiante di diametro minimo 30 cm, montata su adeguata supporto e sul lato sinistro, all'interno dello spartitraffico, il montaggio di due lanterne sovrapposte a luce gialla lampeggiante ed intermittente alternata di diametro minimo ciascuna di cm 30. Tali lanterne dovranno funzionare ininterrottamente per tutta la durata del cantiere e dovranno essere dotate di riduzione automatica dell'intensità della luce in notturna. Il montante da installare all'interno dello spartitraffico dovrà essere dotato di apposita baionetta da agganciarsi al piedritto di sostegno della barriera di sicurezza e non potrà sporgere oltre la linea di proiezione e di ingombro della barriera spartitraffico.

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		30 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	



**NORME DI SICUREZZA E DI COMPORTAMENTO PER LA  
POSA, MOVIMENTAZIONE E RIMOZIONE DEI CANTIERI**

6.5. **Margine di sicurezza:** per garantire un margine di sicurezza ai lavoratori presenti in cantiere, è fatto obbligo che la zona di lavoro disti almeno 150 m dal cavalletto (barriera a strisce oblique bianche e rosse - Fig. II 392, Art. 32 del Reg. di Attuaz. Codice della Strada).

6.6. **Delimitazione cantiere:** i cantieri dovranno essere sempre delimitati per tutta la loro estensione mediante:

- coni in gomma omologati con tre fasce bianche e altezza superiore a 50 cm, posti a non più di 5 metri di distanza l'uno dall'altro in curva e di 12 metri nei tratti rettilinei, per cantieri di durata fino a due giorni (48 ore consecutive);
- delineatori flessibili omologati, incollati alla pavimentazione bituminosa, aventi tre fasce bianche o inserti bianchi e altezza superiore a 30 cm posti a distanza l'uno dall'altro come i coni, per cantieri di durata superiore ai due giorni (48 ore consecutive);
- segnali orizzontali a carattere temporaneo (striscia gialla continua realizzata con materie plastiche) devono essere stesi in corrispondenza degli sbarramenti di testata dei cantieri di durata superiore a 7 (sette) giorni. Tali segnali devono essere rimossi integralmente e rapidamente al cessare delle cause che hanno determinato la necessità della loro stesura senza lasciare alcuna traccia sulla pavimentazione, senza arrecare danni alla stessa e determinare disturbi od intralcio per la circolazione.

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		31 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	

6.7. **Illuminazione:** come indicato nella **Parte II**, “Schemi segnaletici per l’installazione dei cantieri fissi autostradali”, i segnali triangolari “lavori” e i cavalletti di sbarramento “Barriera normale”, se usati di notte o con scarsa visibilità, dovranno sempre essere muniti

di dispositivo luminoso di colore rosso a luce fissa; lo sbarramento obliquo che precede la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi in sincrono o in progressione (luci scorrevoli o cascata); i coni di gomma o i delineatori flessibili impiegati di notte o in condizioni di scarsa visibilità, dovranno essere integrati con dispositivi a luce gialla fissa posizionati ogni 24 m nei tratti rettilinei e ogni 10 m in curva in corrispondenza delle lanterne, di cui al precedente punto 26, devono essere collocati anche i segnali “LAVORI” corredati di pannello integrativo di distanza dal cantiere. Per questi ultimi segnali non è necessario il dispositivo o luce rossa fissa in abbinamento. I depositi di materiali e i mezzi operativi stazionati durante la notte nel cantiere segnalato, devono, oltre alle prescrizioni di cui al punto 21, essere provvisti di luci rosse fisse per la loro individuazione. Tutti i segnali luminosi devono essere omologati od approvati da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

6.8. **Zavorre:** tutti i cartelli a cavalletto dovranno essere opportunamente zavorrati mediante sacchetti di sabbia sigillati, allo scopo di evitarne la caduta. Tali zavorre non devono costituire pericolo o intralcio per la circolazione. È pertanto fatto espresso divieto di sostituire i suddetti sacchetti con elementi rigidi come blocchi di cemento, sbarre o profili metallici o altri potenzialmente pericolosi.

6.9. **Installazione cartelli:** i segnali ed i loro sostegni non devono sporgere verso la parte di carreggiata aperta al traffico. Se posizionati sopra le barriere di sicurezza devono risultare ben visibili e pertanto opportunamente elevati in altezza e ben ancorati ai montanti delle stesse.

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



**NO**



**NO**



**SI**

Di norma devono essere collocati:

- a) su cavalletti, nella corsia per la sosta di emergenza, il più possibile addossati alla banchina autostradale, onde permettere l'eventuale passaggio di mezzi di soccorso in occasione di situazioni di emergenza. Tali segnali devono essere di semplice e rapida installazione, tale da poter permettere al personale addetto alla posa e alla raccolta della segnaletica, di controllare con continuità i veicoli in arrivo;
- b) su montanti, all'interno dello spartitraffico centrale, opportunamente predisposti per il fissaggio sui piedritti di sostegno della barriera di sicurezza;
- c) i segnali sono montati verticalmente su cavalletti od altri idonei sostegni con il bordo inferiore a non meno di 60 cm dal suolo, fatta eccezione per i segnali di cantieri mobili e per i segnali di corsia di altezza pari o superiore a m 1,35. Nel caso di lavori da eseguire subito dopo una curva o un dosso, i segnali che indicano la chiusura della corsia o delle corsie devono essere posti prima della curva o del dosso, in modo da risultare ben visibili compreso lo sbarramento che precede la zona di lavoro.

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		33 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	

- 6.10. **Segnali abbinati:** ove sia richiesta l'installazione di segnali abbinati e non sia possibile tale sistemazione (né orizzontale e né verticale), si provvederà al loro sfalsamento in direzione longitudinale in modo da presentare per primo, ai veicoli in arrivo, il segnale indicante la manovra meno agevole o il pericolo maggiore.
- 6.11. **Interferenze con segnaletica esistente:** le Imprese esecutrici o i Lavoratori autonomi dovranno provvedere all'oscuramento dei segnali esistenti lungo l'autostrada eventualmente in contrasto con la segnaletica posizionata in occasione dei lavori, al fine di non generare equivoci o perplessità negli utenti. Al termine dei lavori, sempre a cura ed onere dell'Impresa, dovrà essere ripristinata l'efficienza e la visibilità della segnaletica precedentemente oscurata.
- 6.12. **Fine lavori:** tutta la segnaletica di presegnalazione e di delimitazione del cantiere dovrà essere rimossa e resa invisibile agli utenti non appena cessata l'occupazione per lavori del tratto autostradale.
- 6.13. **Tabella lavori:** in prossimità delle testate del cantiere stradale di durata superiore ai sette giorni lavorativi dovrà essere installata la tabella lavori (fig. II 382 Art. 30 DPR 495/92 e s.m.i.).
- 6.14. **Segnaletica di scorta:** all'apertura del cantiere, così come ad ogni giornata lavorativa successiva o in occasione di lavorazioni notturne, andrà verificato a cura dell'Impresa esecutrice dei lavori, la completezza e l'efficienza dell'intera segnaletica in dotazione e di quella già installata. In particolare, oltre alla quantità di segnali indispensabili per effettuare la chiusura indicata, dovrà essere sempre a disposizione in cantiere una scorta nelle quantità minime riportate nelle tavole allegate "G" ed "H". In mancanza del rispetto di tale prescrizione, ritenuta fondamentale per la sicurezza dei lavoratori e dell'utenza in transito, verranno applicate le penali previste nel Capitolato Speciale d'Appalto salvo la facoltà di procedere alla rescissione del contratto.

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina 34 di 140	
		Aggiornamenti	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Rev.	Data
0		04/09/2009	

## 7. IMPIEGO DI DISPOSITIVI PER IL CONTROLLO DELLA VELOCITÀ'

Uno degli elementi deterrenti di maggiore efficacia rispetto alle condotte di guida improprie nei cantieri di lavoro è rappresentato dall'impiego di strumenti di misura e controllo della velocità abbinati alla presenza – o all'immagine – della Polizia Stradale.

Per tale motivo, in tutti i cantieri di durata superiore a 2 giorni, potrà essere previsto e/o richiesto l'impiego del Box Autovelox Mobile (figura A), che sarà posizionato lungo il margine destro rispetto alla prima corsia di transito adiacente alla zona di lavoro. Da valutare l'opportunità di utilizzarlo, d'intesa con la Polizia Stradale, anche su cantieri di durata inferiore, in funzione delle caratteristiche della strada, del traffico e del tipo di lavorazione prevista.

P.S.: Si ricorda che il Box Autovelox deve essere preceduto (obbligatoriamente in caso di reale utilizzo da parte della Polizia) da un cartello di preavviso "controllo elettronico della velocità", come rappresentato in figura B.



Figura A : box autovelox mobile per cantiere di lavoro (tipo standard approvato dalla Polizia Stradale)



Figura B : cartello di preavviso 90x135 da posizionare su cavalletto in anticipo rispetto alla posizione del box autovelox mobile

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		35 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	<b>0</b>	<b>04/09/2009</b>	

## 8. QUADERNO DI PROCEDURA PER LA POSA DELLA SEGNALETICA DI CANTIERE

### A) CHIUSURA DI UNA O PIU' CORSIE DI MARCIA O SORPASSO - ORDINE DELLE OPERAZIONI

#### a) Individuazione della zona interessata dai lavori

Il Responsabile Operativo di cantiere mediante sopralluogo o per conoscenze acquisite individua la zona interessata dai lavori e valuta i rischi e le particolari condizioni ambientali nelle quali si andrà ad operare.

- La conoscenza del luogo in cui si andrà ad operare è di fondamentale importanza e a tal fine si impone un sopralluogo preliminare alla posa o una conoscenza del sito basata sull'esperienza.

#### b) Formazione della squadra incaricata della posa

La squadra, formata da addetti dell'Impresa esecutrice o Lavoratori autonomi (addetti addestrati, formati ed informati sulle specifiche modalità di posa della segnaletica in presenza di traffico), si prepara al lavoro indossando e utilizzando tutti i DPI del caso (esempio: dispositivi di protezione dei piedi, delle mani e delle braccia, indumenti di protezione fluorescenti ad alta visibilità, etc.).

- La squadra tipo per le operazioni di posa e raccolta della segnaletica deve essere composta da addetti dell'Impresa esecutrice o Lavoratori autonomi in numero adeguato alla tipologia del cantiere.
- Tutti gli addetti alla posa e raccolta della segnaletica sulla sede autostradale, devono obbligatoriamente utilizzare almeno i seguenti dispositivi di protezione individuale:
  - Scarpe antinfortunistiche (UNI EN ISO 20345:2008).
  - Indumenti ad alta visibilità (UNI EN 340:2004 e UNI EN 471:2008) e di protezione contro gli agenti atmosferici (UNI EN 343:2008) almeno di classe 2.
  - Guanti in crosta (UNI EN 388:2004).
- E' importante che gli addetti partano già attrezzati e indossando gli appositi DPI in modo che una volta raggiunta la sede di intervento possano essere subito operativi.

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		36 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	

**c) Determinazione dell'esatta progressiva di inizio della segnaletica**

A seguito dell'individuazione della zona interessata dai lavori e sulla base del tipo di chiusura da effettuare, il Responsabile Operativo di cantiere individua l'esatta progressiva chilometrica alla quale sarà posto il primo segnale di lavori.

- La determinazione dell'esatta progressiva deve essere finalizzata a posizionare gli sbarramenti obliqui in punti che ne consentano il più possibile l'avvistamento a distanza da parte degli utenti. In tale ottica a chiusura delle corsie deve essere di regola effettuata prima dei dossi delle curve e dell'entrata in galleria. Occorrerà inoltre garantire un franco di sicurezza di almeno 150 m. tra lo sbarramento obliquo e la zona effettiva di lavoro. Ove possibile è auspicabile far coincidere l'inizio della segnaletica con una piazzola di sosta.

**d) Verifica efficienza dispositivi di segnalazione e carico della segnaletica**

Il Responsabile Operativo di cantiere e la squadra dei lavoratori controllano che tutti i dispositivi di segnalazione visiva siano efficienti e procedono al carico della segnaletica sul mezzo.

- Prima di partire è necessario verificare il funzionamento dei dispositivi di segnalazione visiva del mezzo (lampeggiante, indicatori di direzione, luci di profondità, etc.)
- L'automezzo deve essere dotato del segnale di passaggio obbligatorio per veicoli operativi (Tav. F Fig. 398 DPR 495/92), di due bandierine e due fari di profondità e lampeggiante, con tutti i segnali da posare ben ordinati ed in sequenza.
- I coni e i delineatori flessibili devono essere mantenuti in perfetta efficienza e sostituiti qualora perdano le loro caratteristiche di visibilità.
- Durante la fase di carico della segnaletica occorrerà porre attenzione a:
  - ✓ tutte le attrezzature ed i dispositivi di segnalazione devono essere controllati prima del caricamento, scegliendo solo quelli efficienti e che garantiscono la piena visibilità a distanza;
  - ✓ verificare che la segnaletica caricata corrisponda allo schema previsto dalle "Norme generali di sicurezza per l'esecuzione di cantieri in autostrada" di cui al presente manuale;
  - ✓ caricare il materiale con ordine inverso rispetto alla sequenza delle operazioni di posa garantendo la stabilità sul cassone del materiale stesso;
  - ✓ controllare la presenza della segnaletica di scorta.

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		37 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	

- Il Responsabile Operativo di cantiere deve essere in possesso di una copia dello schema previsto dalle “Norme generali di sicurezza per l’esecuzione di cantieri in autostrada” eventualmente integrato dallo schema segnaletico redatto dal Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione.

#### e) Raggiungimento della zona operativa con l’automezzo

Una volta raggiunta la chilometrica per l’inizio delle operazioni di posa l’automezzo, facendo attenzione ad eventuali veicoli sopraggiungenti da dietro e con l’indicatore di direzione e i dispositivi luminosi attivati, si porta in corsia di emergenza.

- All’inizio delle operazioni che comportano fermate e spostamenti lenti, il conducente deve accendere il lampeggiante e le luci di profondità, sia di notte che di giorno.
- Con adeguate segnalazioni e senza occultare la segnaletica esistente l’eventuale fermata nella corsia di emergenza deve avvenire sul margine destro in zone con ampia visibilità, distanti da dossi, da curve e dall’ingresso di gallerie.
- Ove le operazioni lo rendano possibile è, in ogni caso, preferibile parcheggiare l’automezzo in piazzola di sosta.
- Durante le soste, l’automezzo deve mantenere accesi i fari di profondità, le quattro frecce e il lampeggiante.

#### f) Comunicazione al CRI dell’inizio delle operazioni

Il Responsabile Operativo di cantiere, tramite telefono cellulare, avvisa il CRI e ne attende il benessere.

- Il Responsabile Operativo di cantiere fornisce al CRI indicazioni su:
  - ✓ suo nominativo e denominazione dell’Impresa esecutrice;
  - ✓ tronco autostradale;
  - ✓ chilometrica di inizio e fine cantiere;
  - ✓ carreggiata interessata dai lavori;
  - ✓ tipologia dei lavori che saranno effettuati;
  - ✓ corsie interessate alla chiusura;
  - ✓ tempi previsti per l’ultimazione dei lavori;
  - ✓ eventuale presenza dell’automezzo per la presegnalazione della coda;
  - ✓ comunica il numero telefonico del cellulare in dotazione all’addetto/conducente del veicolo di presegnalazione coda;

 <b>AUTOVIE VENETE</b>	<b>Man.070501-017</b>	Pagina 38 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
		<b>0</b>	<b>04/09/2009</b>

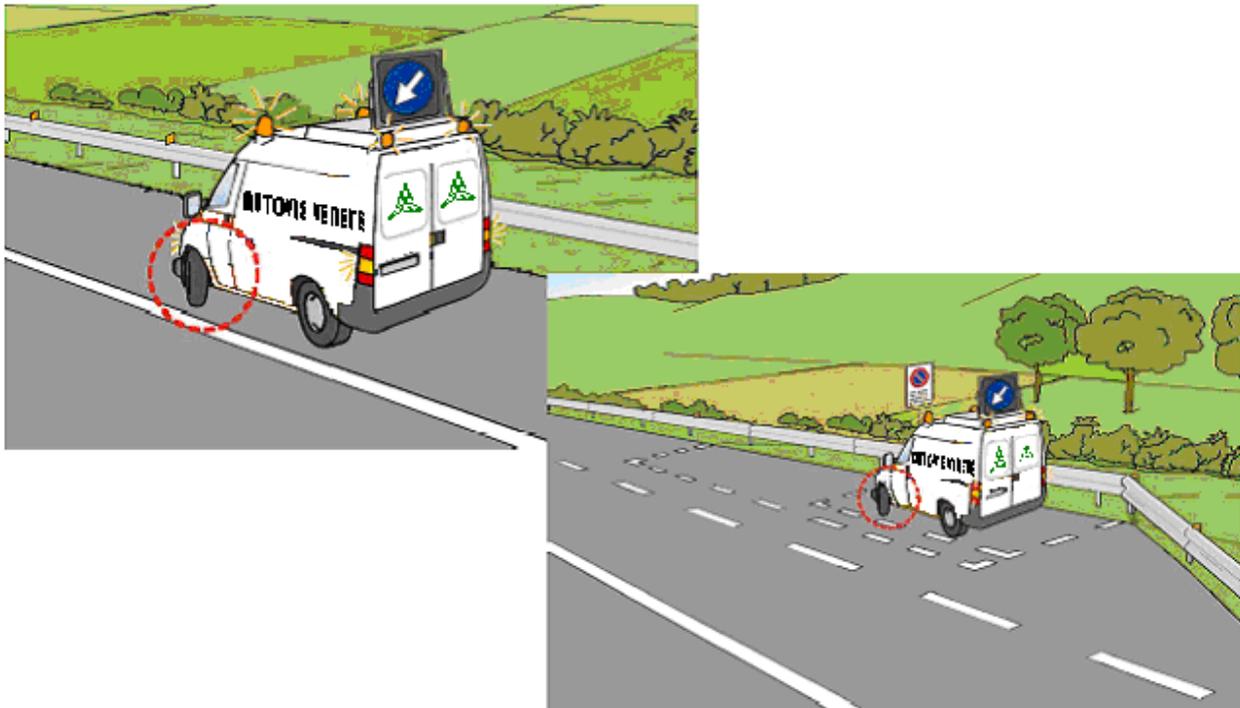
**g) Prelievo della segnaletica dall'automezzo e posa segnale lavori in destra**

Gli addetti alla posa della segnaletica temporanea scendono dal lato destro del mezzo e come prima cosa uno di essi, tramite una bandierina, segnala la presenza di operatori in strada. Il secondo addetto scarica il segnale e rimanendo in piedi rivolto verso il traffico sopraggiungente posiziona il segnale e le apposite zavorre. La posa dei segnali deve essere eseguita in sequenza, in destra e sinistra, secondo lo schema e con una progressione seguendo la direzione del traffico.

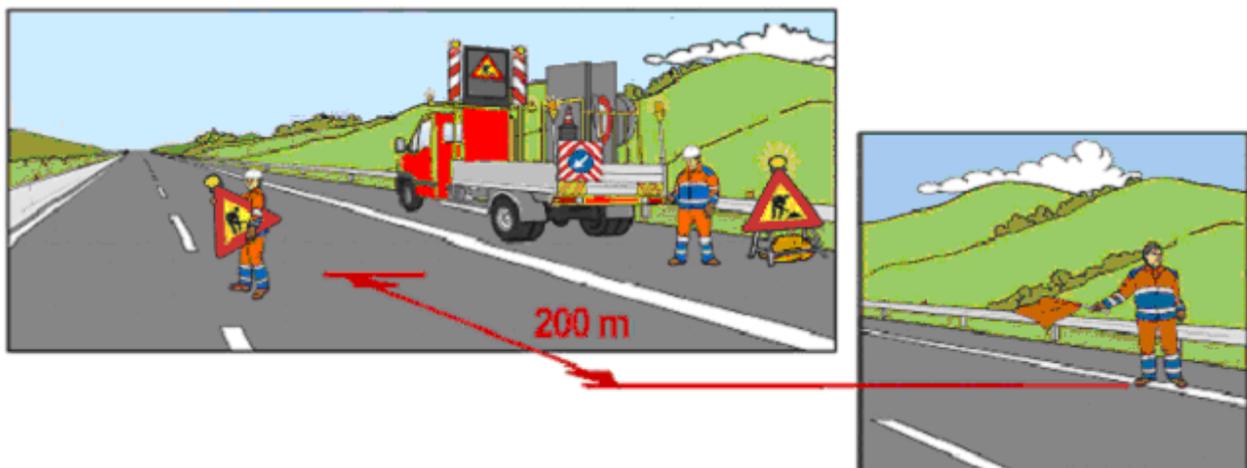
- La salita e la discesa di tutti gli addetti deve essere effettuata dal lato destro dell'automezzo.



- Dopo aver consentito l'uscita degli addetti dal lato destro, il conducente, prima di scendere, deve posizionare l'automezzo sull'estremo margine destro della corsia di emergenza. A mezzo fermo sarà cura dell'operatore innestare il freno a mano, girare le ruote in direzione opposta al lato traffico e innestare la marcia.



- Durante tutte le fasi della posa della segnaletica un addetto munito di bandierina di colore arancio fluorescente di giorno o con idonei dispositivi luminosi di notte o in condizioni di scarsa visibilità, si posizionerà 200m prima dei colleghi restando il più possibile sulla destra della corsia di emergenza e segnerà la loro presenza agli utenti in transito esponendo la bandiera o i dispositivi luminosi all'altezza della spalla.



Durante tutta la posa l'addetto deve controllare costantemente il traffico in arrivo e avvisare i colleghi in caso di pericolo.

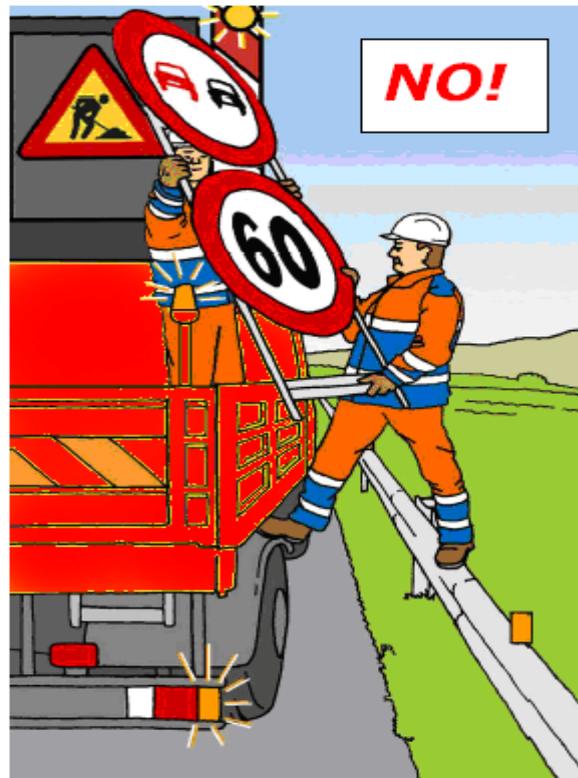
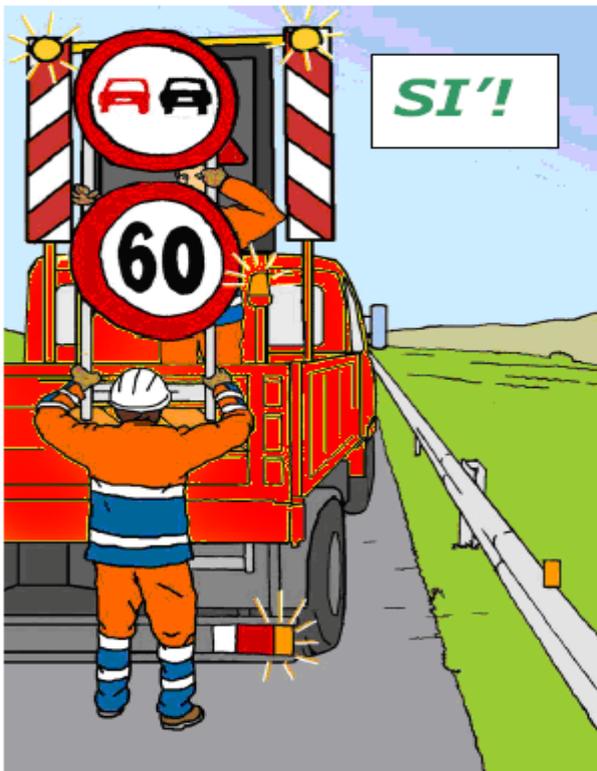
	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		40 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	

- Gli addetti devono prelevare dall'automezzo un segnale per volta.
- Durante le operazioni gli addetti non devono sporgersi oltre la linea di delimitazione della corsia di emergenza e non devono invadere la corsia di marcia con materiali o segnaletica.



L'addetto o gli addetti, con segnale a cavalletto in mano, attraversano la carreggiata per posarlo nel punto indicato per la canalizzazione del traffico.

**L'attraversamento della carreggiata è consentito al personale dotato di apposita autorizzazione a manovre, per effettive esigenze di servizio, previa adozione delle cautele necessarie alla sicurezza propria e del traffico (Vedi Autorizzazione a manovre - D.Lgs. 30/4/92 n.285 N.C.d.S art. 176 comma 12, 13,15).**



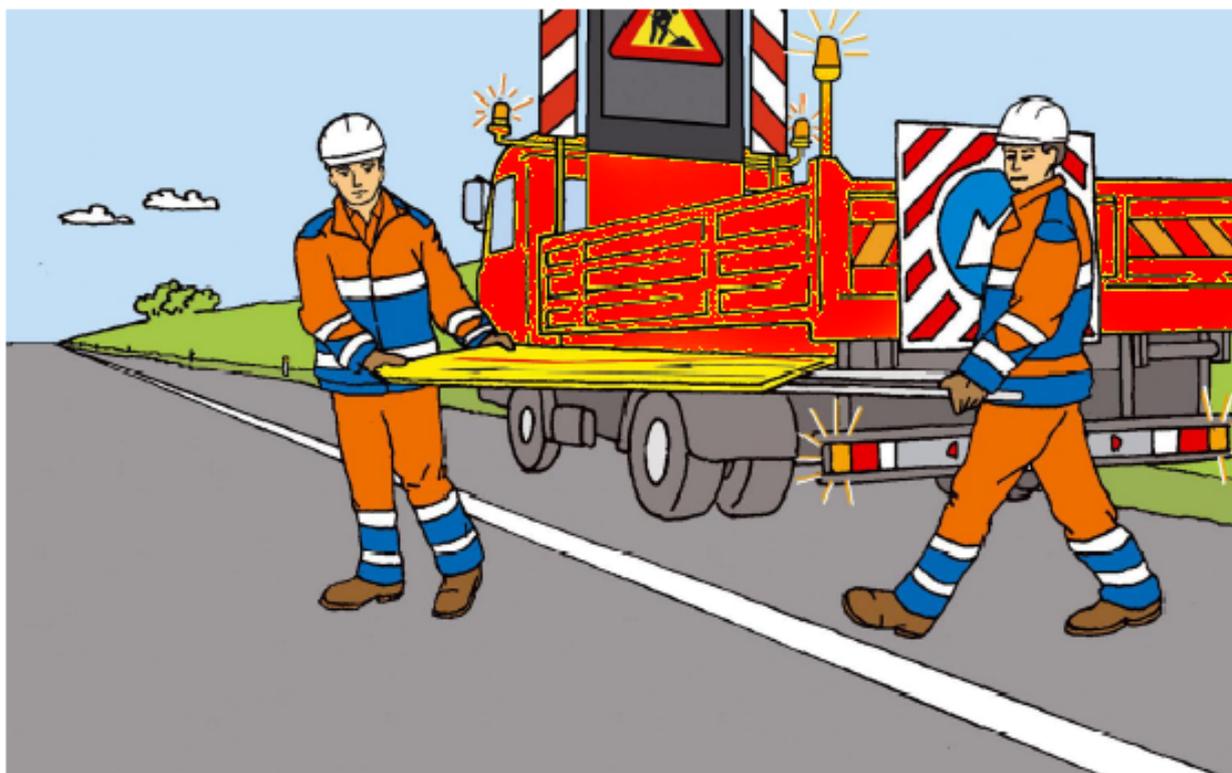


- Durante il posizionamento dei cartelli, gli addetti non devono mai lavorare con le spalle rivolte al traffico.
- I cavalletti dei segnali da installare a terra devono garantire un rapido posizionamento e permettere al personale di operare sempre con lo sguardo rivolto verso il traffico.
- Il cartello va posizionato più a destra possibile.
- La zavorra va posizionata con due sacchetti a terra sul lato anteriore del cavalletto del segnale ed uno sul lato posteriore.
- In caso di nebbia o di scarsa visibilità tutti i segnali che vengono posati devono essere integrati con i previsti dispositivi luminosi.
- E' vietato l'uso di torce a fiamma libera.

 <b>AUTOVIE VENETE</b>	<b>Man.070501-017</b>	Pagina 43 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
		<b>0</b>	<b>04/09/2009</b>

#### h) Preparazione per trasporto del segnale in spartitraffico

Gli addetti scaricano il segnale e il relativo supporto dal furgone e si posizionano in prossimità della corsia di marcia lenta, sempre facendo la massima attenzione con lo sguardo rivolto al traffico, in attesa del momento più opportuno per attraversare la carreggiata.



**NORME DI SICUREZZA E DI COMPORTAMENTO PER LA  
POSA, MOVIMENTAZIONE E RIMOZIONE DEI CANTIERI**

#### i) Attraversamento con trasporto segnale

Gli addetti attraversano la carreggiata facendo sempre attenzione al traffico in arrivo. Una volta raggiunto lo spartitraffico gli operai appoggiano il segnale e il supporto sulla barriera e si mettono al riparo il più velocemente possibile all'interno dello spartitraffico.

- L'attraversamento deve essere effettuato:
  - ✓ da un solo addetto per volta, due nel caso di segnali di grandi dimensioni;
  - ✓ perpendicolarmente alla carreggiata e senza soste dalla partenza all'arrivo;
  - ✓ dopo aver atteso il momento più opportuno e valutato la differente velocità dei veicoli che sopraggiungono, ricordando che i mezzi che viaggiano in sorpasso sono molto più veloci degli altri ;
- L'attraversamento, per portare i segnali in spartitraffico, deve essere effettuato tenendo i cartelli, la lanterna e/o i supporti sul lato destra del corpo al fine di evitare il possibile effetto vela; nell'operazione inversa i cartelli e gli altri dispositivi andranno tenuti sul lato sinistra del corpo.

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		44 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	



**NORME DI SICUREZZA E DI COMPORTAMENTO PER LA  
POSA, MOVIMENTAZIONE E RIMOZIONE DEI CANTIERI**

**j) Messa in sicurezza o scavalcamento della barriera spartitraffico centrale degli addetti**

Gli addetti si devono mettere in sicurezza o scavalcano la barriera spartitraffico centrale, se possibile.

- Gli addetti si devono mettere in sicurezza, possibilmente nello spazio tra la linea di margine della corsia di sorpasso e la barriera centrale o scavalcano la barriera spartitraffico, se possibile e con estrema tempestività e, prestando la massima attenzione a non scivolare. Nel caso di scavalcamento gli addetti devono porre attenzione alla barriera bagnata o con pellicola di ghiaccio al fine di evitare cadute o scivolamenti. Gli addetti se scavalcano la barriera devono obbligatoriamente posizionarsi al suo interno.

**k) Posa della segnaletica**

Gli addetti, una volta in sicurezza o all'interno dello spartitraffico centrale, posizionano il pannello provvisto di lanterna tra la linea di margine della corsia di sorpasso e la barriera

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		45 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	<b>0</b>	<b>04/09/2009</b>	

centrale o innestano il pannello sul supporto provvisto di lanterna, lo sollevano e lo fissano al guard-rail e ne controllano la stabilità.

- L'operazione di posa del cartello va fatta restando a terra.
- I segnali e i loro sostegni devono essere posizionati in modo che non invadano la parte di carreggiata libera al traffico.
- La segnaletica fissa, difforme da quella di cantiere, deve essere oscurata.

#### **l) Attraversamento per il ritorno**

Dopo essersi posizionati a monte del cartello appena posato, gli addetti se hanno scavalcato la barriera, attraversano la carreggiata secondo le modalità già descritte.

- E' obbligatorio attendere il momento opportuno per attraversare restando a monte del segnale appena posato.

#### **m) Raggiungimento punto di posa del segnale successivo**

Gli addetti salgono sempre nella destra della cabina dell'automezzo che muovendosi sempre in corsia di emergenza e con dispositivi luminosi accesi raggiunge il punto di posa successivo; la posa degli altri segnali avviene come previsto dallo schema della tavola in possesso del Responsabile Operativo di cantiere e con le modalità precedentemente descritte.

- E' vietato stazionare sul cassone di un mezzo in movimento e usufruire di eventuali appigli o predellini esistenti.

#### **n) Posa frecce di chiusura corsie**

Gli addetti scaricano il segnale di passaggio obbligatorio e la relativa zavorra. Dopo aver atteso il momento opportuno attraversano la carreggiata trasportando il cartello e la zavorra e, una volta raggiunto lo spartitraffico, posizionano il tutto e ritornano al furgone. Dopo che il mezzo è avanzato di 20 m. le operazioni vengono ripetute per le rimanenti frecce (passaggio obbligato).

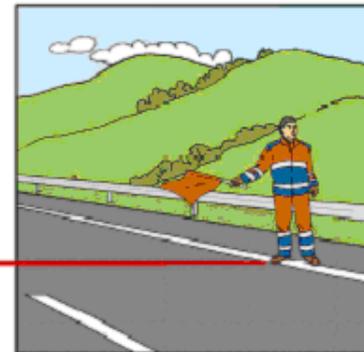
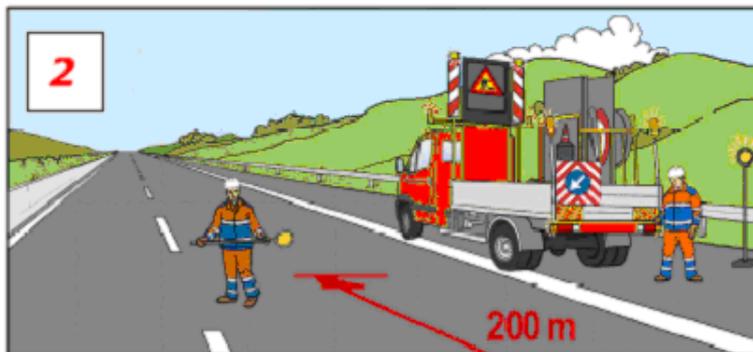
- L'operazione di chiusura della corsia è effettuata dagli addetti, mentre il conducente rimane alla guida dell'automezzo.
- La realizzazione dello sbarramento deve essere effettuato con l'ausilio di un addetto munito di bandierina o dispositivo luminoso che preavvisa a distanza il traffico.

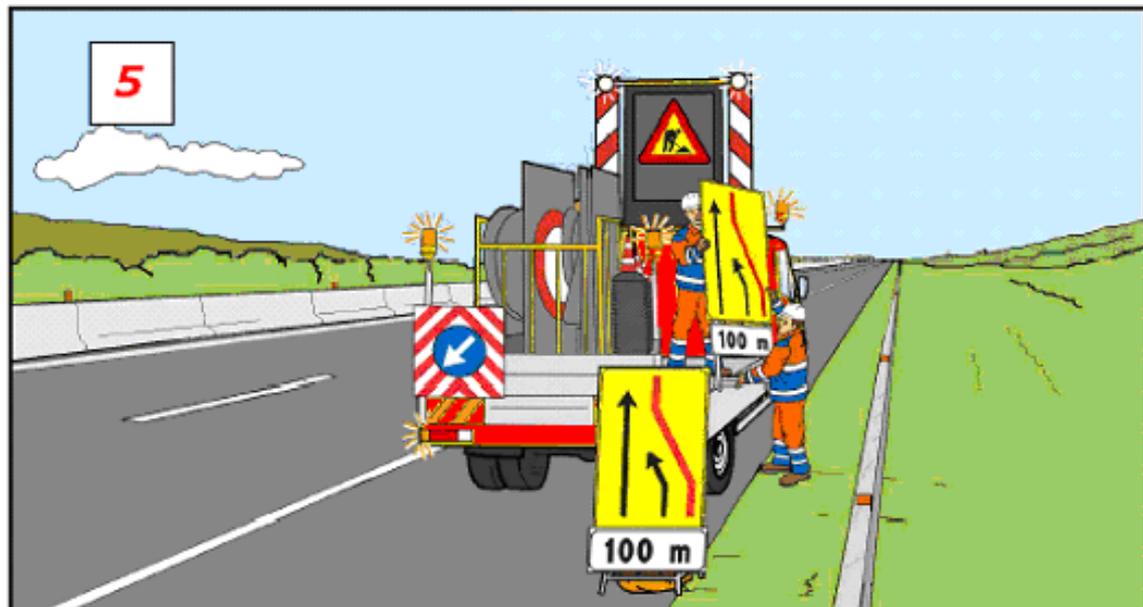
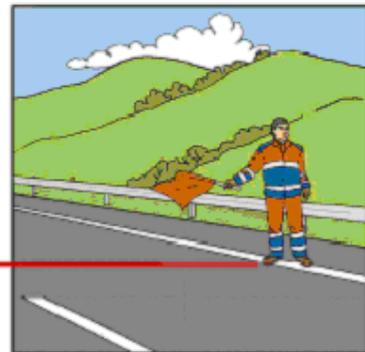
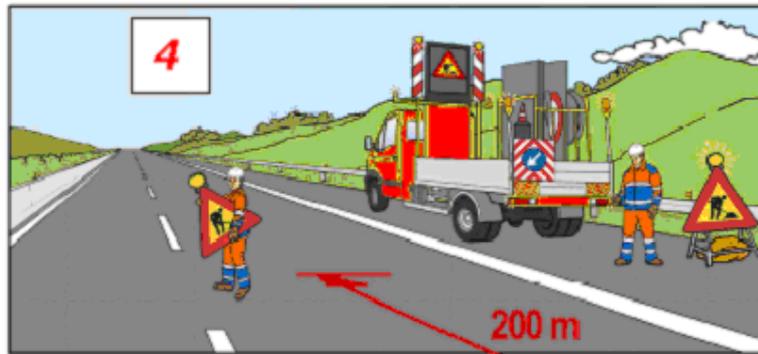
	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		46 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	<b>0</b>	<b>04/09/2009</b>	

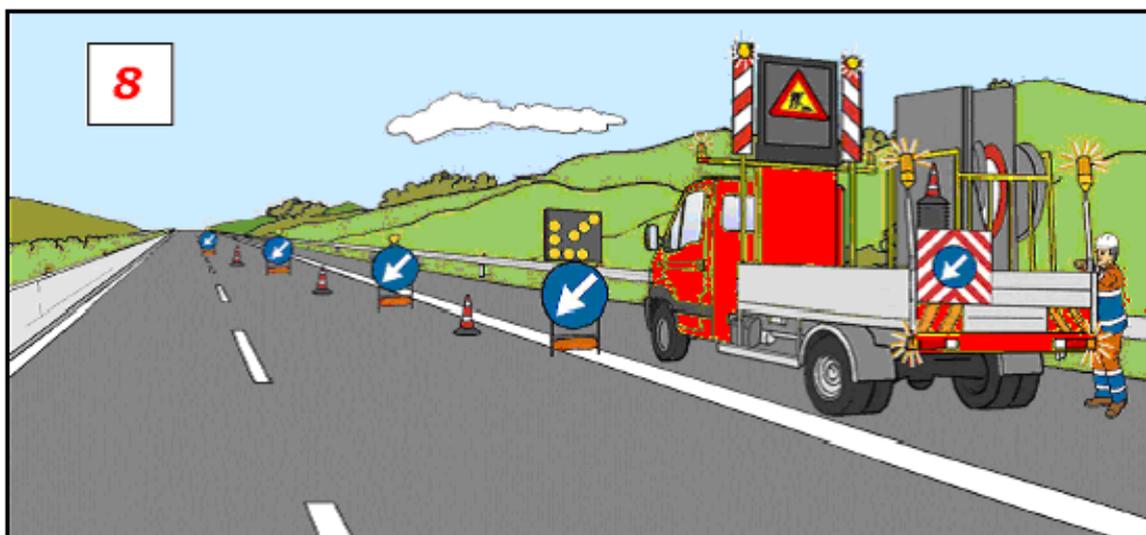
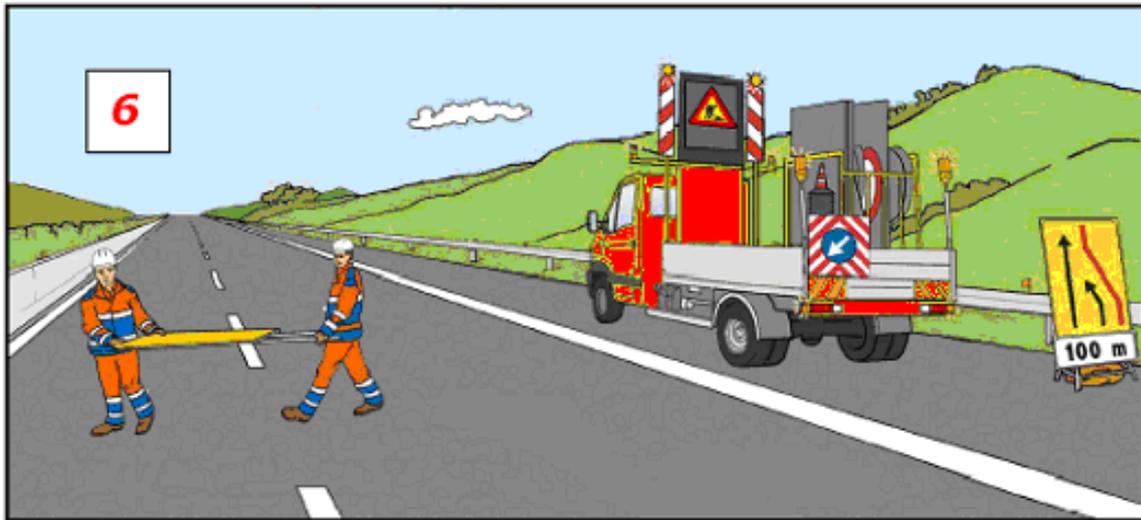
L'addetto si posiziona nella corsia di emergenza o nello spartitraffico a seconda che si debba chiudere la corsia di marcia o di sorpasso.

- I segnali di direzione obbligatoria devono essere posizionati uno alla volta e secondo le seguenti modalità:
  - ✓ prima di ogni posizionamento, l'addetto deve assicurarsi che il primo veicolo in arrivo sia sufficientemente lontano da garantirgli sia il posizionamento che il rientro nello spartitraffico;
  - ✓ il primo cartello da posizionare è quello a ridosso della linea bianca orizzontale della corsia o dello spartitraffico a seconda che si debba chiudere la corsia di marcia o di sorpasso;
- L'addetto che porta in spartitraffico l'ultima freccia deve ricordarsi di chiudere le sponde del mezzo.
- È vietato sostare a piedi o con gli autoveicoli nelle immediate vicinanze degli sbarramenti obliqui realizzati.
- La corsia sulla quale si svolgono i lavori deve essere interamente chiusa al traffico anche nel caso in cui gli stessi non ne occupino l'intera sezione.

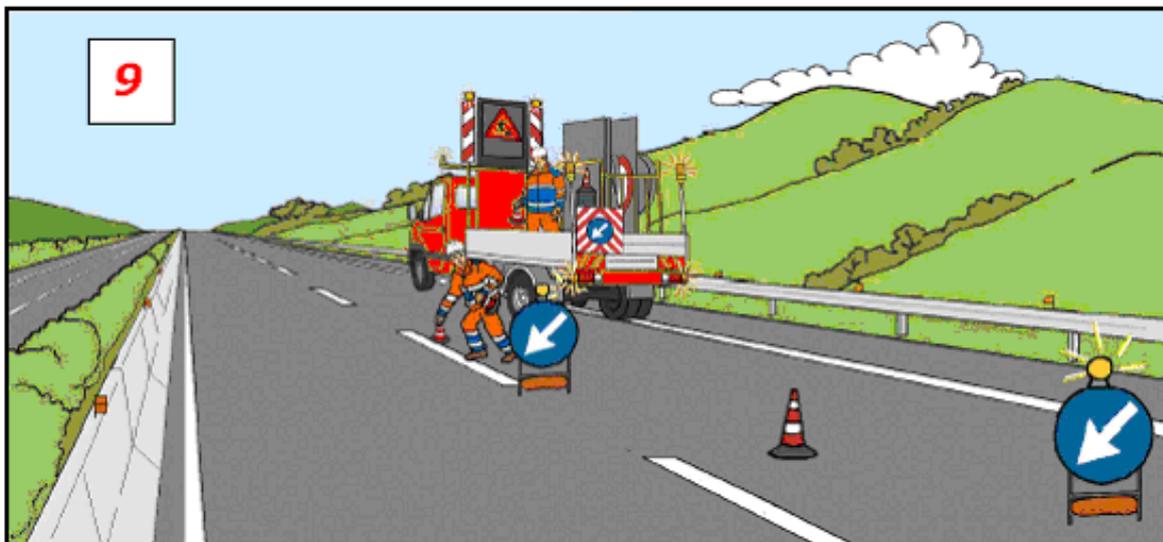
**Esempio per la chiusura della corsia di marcia su autostrade a due corsie con corsia di emergenza**







	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		50 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	



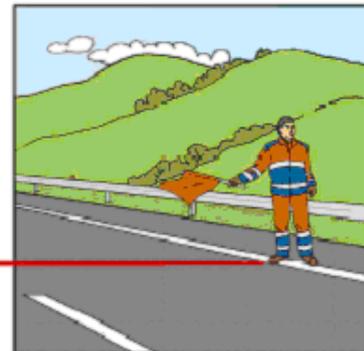
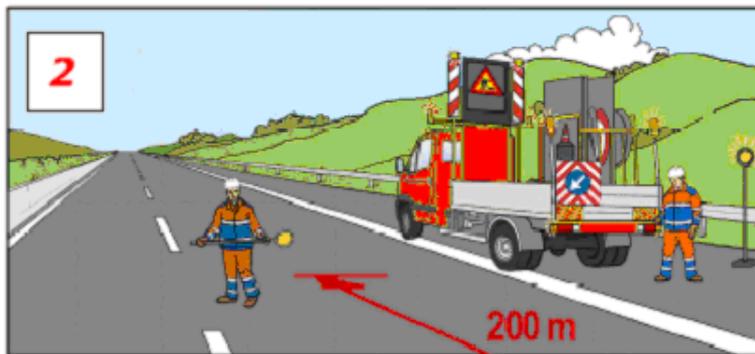
**NORME DI SICUREZZA E DI COMPORTAMENTO PER LA  
POSA, MOVIMENTAZIONE E RIMOZIONE DEI CANTIERI**

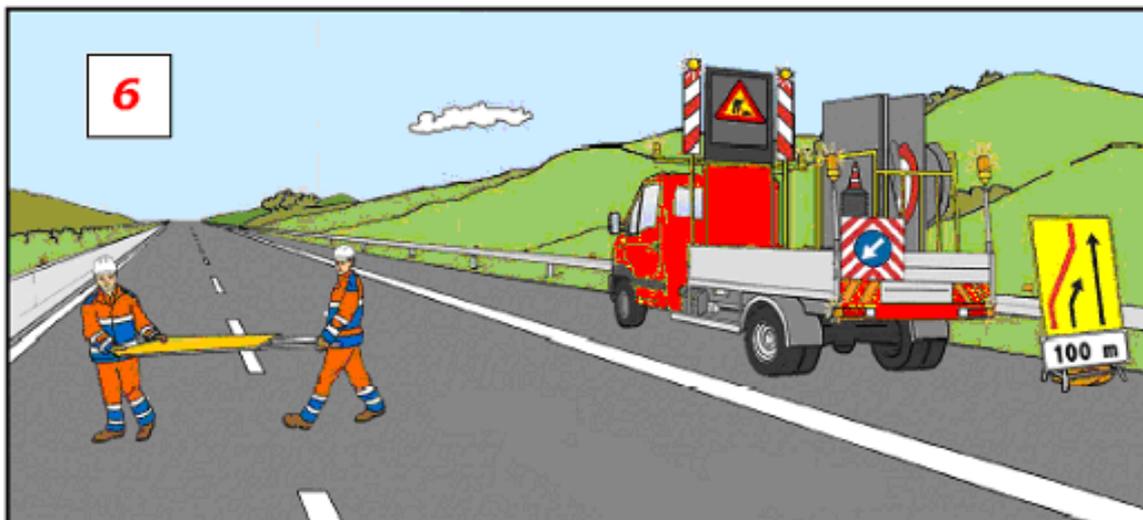
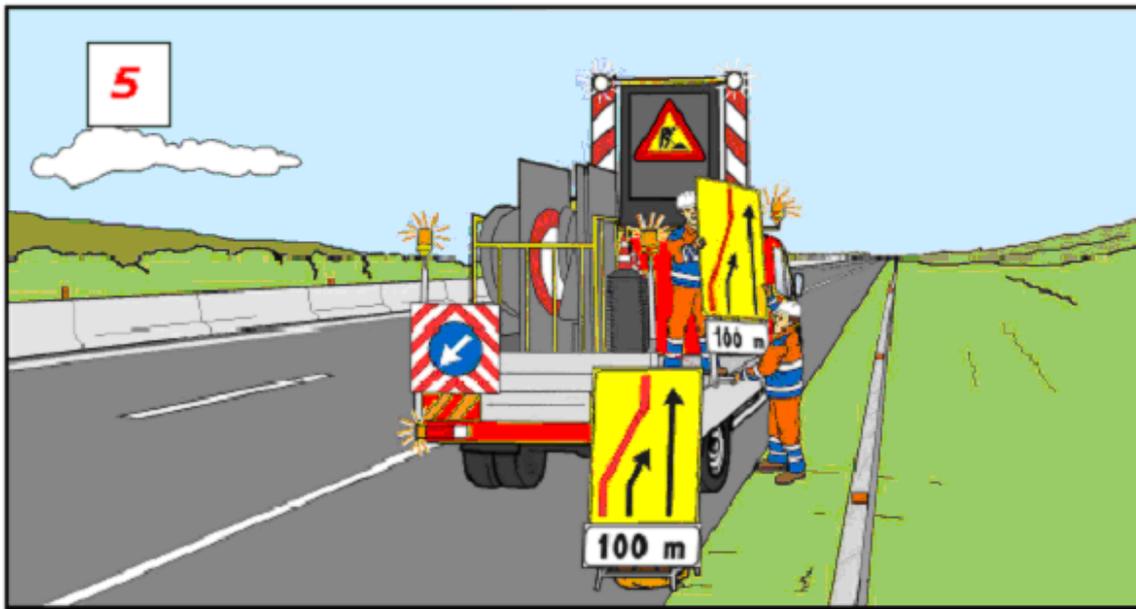
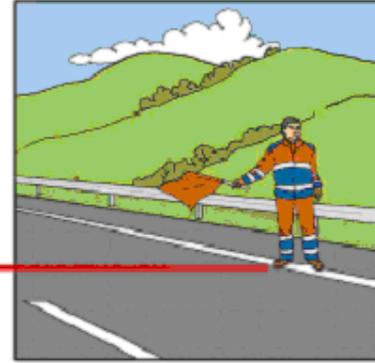
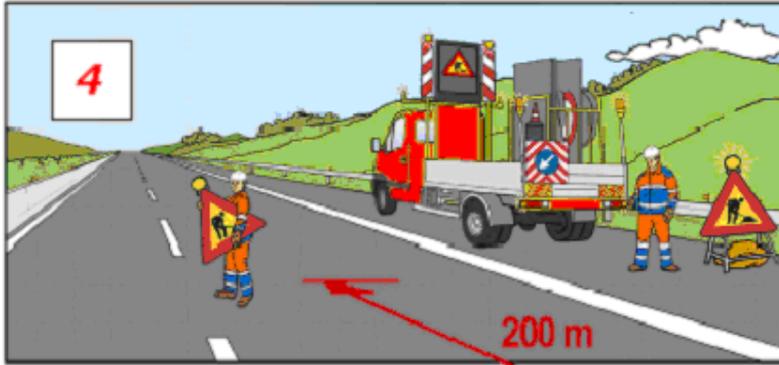
**o) Attraversamento della carreggiata da parte del mezzo**

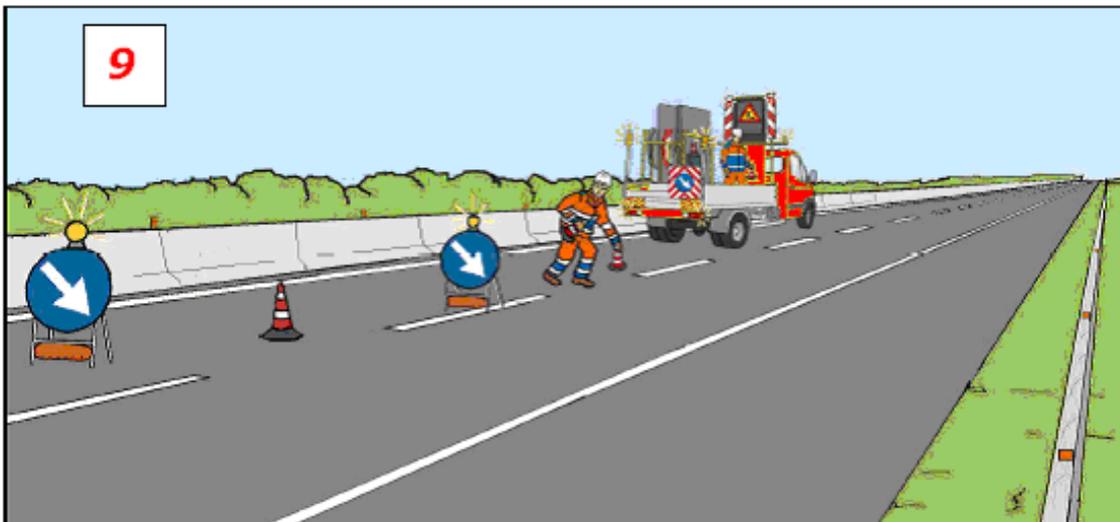
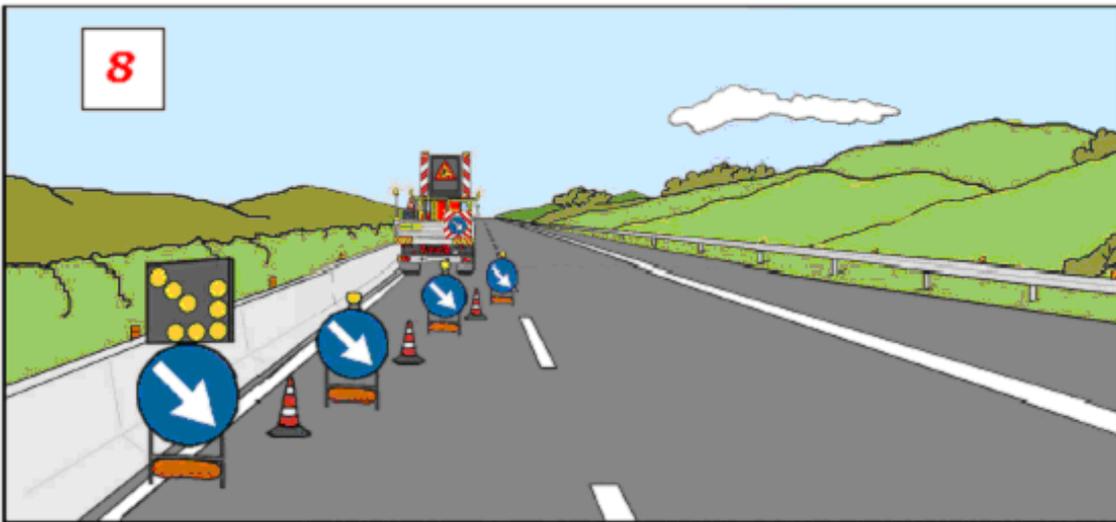
Per la chiusura della corsia di sorpasso l'automezzo, fermo in corsia d'emergenza e dove possibile in piazzola di sosta con il lampeggiante e i fari di profondità accesi si porta, al momento opportuno e quando il traffico lo consente, con una forte accelerazione e nel minor tempo possibile, all'interno della zona delimitata, segnalando la manovra con la freccia di sinistra. Una volta raggiunta la zona il conducente riaccende le frecce di direzione.

- Sull'automezzo che attraversa la sede autostradale per immettersi nella corsia di sorpasso chiusa al traffico, deve esserci solamente il conducente che eseguirà l'operazione rispettando le seguenti indicazioni:
  - ✓ accertarsi che i lampeggianti e i fari di profondità siano in funzione;
  - ✓ azionare la freccia di direzione sinistra;
  - ✓ spostarsi al momento opportuno all'interno della zona chiusa dallo sbarramento;
  - ✓ riaccendere le frecce;
  - ✓ parcheggiare il mezzo il più possibile vicino allo spartitraffico e ad una distanza di almeno 30 m. dall'ultima freccia posata;
  - ✓ invertire il senso di orientamento della freccia di cui al segnale di passaggio obbligatorio (TAV. F - Fig.398 DPR 495/92) installato sul retro del mezzo operativo.

Esempio per la chiusura della corsia di sorpasso su autostrade a due corsie con corsia di emergenza







	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		54 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	<b>0</b>	<b>04/09/2009</b>	

**p) Posa barriera normale, coni o delineatori flessibili**

Gli addetti scaricano la barriera normale e la posizionano zavorrandola con due sacchetti di sabbia. I coni o i delineatori flessibili vengono prelevati dal furgone e posati in prossimità della corsia aperta al traffico.

- L'addetto dopo aver scaricato la barriera normale dal mezzo, la posiziona zavorrandola con due sacchetti di sabbia.
- L'addetto, dopo aver prelevato dal mezzo un numero adeguato di coni o delineatori, cammina davanti al mezzo stesso rasentando il guard-rail approssimandosi alla corsia aperta al traffico per lo stretto tempo necessario per la sola posa del cono o delineatore flessibile. Il mezzo procede all'interno della segnaletica vicino al guard-rail.
- L'addetto deve operare avendo cura di controllare con lo sguardo il traffico sopraggiungente.
- Durante gli spostamenti gli addetti devono sempre precedere di almeno 20-30 m. l'automezzo e mai seguirlo.
- In caso di nebbia o di scarsa visibilità contemporaneamente alla posa dei coni o dei delineatori si provvede alla posa dei dispositivi a luce gialla fissa.
- I coni o i delineatori flessibili devono essere intervallati ad una distanza non superiore ai 12 m. in rettilineo ed ai 5 m. in curva.

**NORME GENERALI DI SICUREZZA PER  
L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN  
AUTOSTRADA**

E' vietato effettuare la posa dei coni direttamente dal veicolo, usufruendo di eventuali appigli o predellini esistenti.



	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		56 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	<b>0</b>	<b>04/09/2009</b>	

**q) Posa luci scorrevoli di cascata e segnale di via libera**

Terminata la posa della segnaletica, in corrispondenza dei segnali di chiusura della/delle corsia/corsie (sbarramento obliquo – frecce blu) vengono posizionate le luci gialle scorrevoli (cascata). L'ultimo segnale che deve essere posato vicino alla barriera di sicurezza è quello di "Via libera".

- La posa della cascata dovrà avvenire subito dopo l'installazione delle frecce di direzione costituenti lo sbarramento obliquo.

**r) Individuazione e segnalazione ostacoli**

Dopo aver delimitato l'area di lavoro con la segnaletica di cui al presente manuale e prima di dare inizio alle lavorazioni, il Responsabile Operativo di Cantiere dovrà effettuare una scrupolosa ricognizione della zona di lavoro anche ai fini antinfortunistici per l'individuazione di potenziali ostacoli quali cavalcavia, portali, linee e sovraservizi in genere. Parimenti andranno verificati la presenza di eventuali rischi provenienti dall'ambiente esterno e la presenza di cunicoli, tubazioni interrato o sottoservizi in genere.

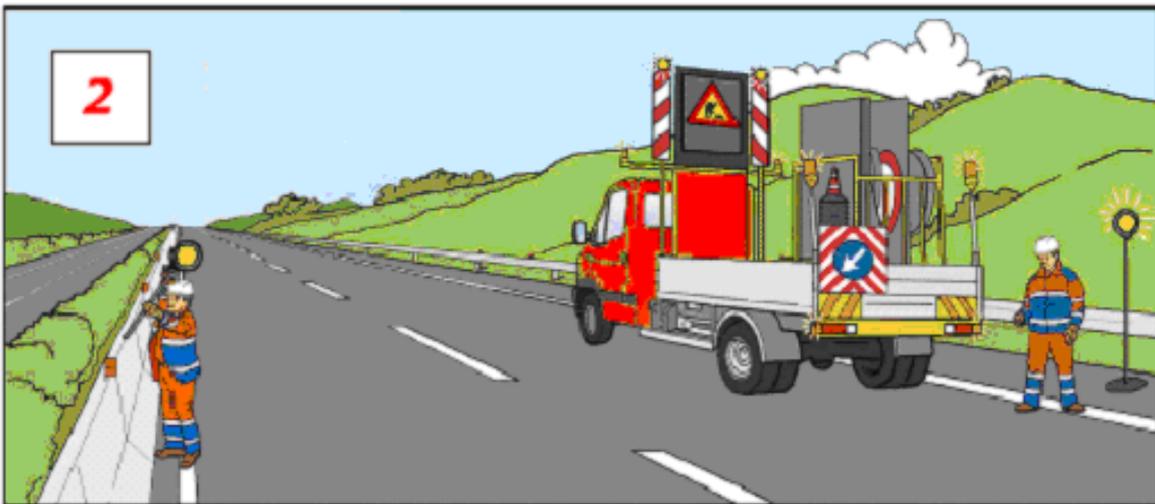
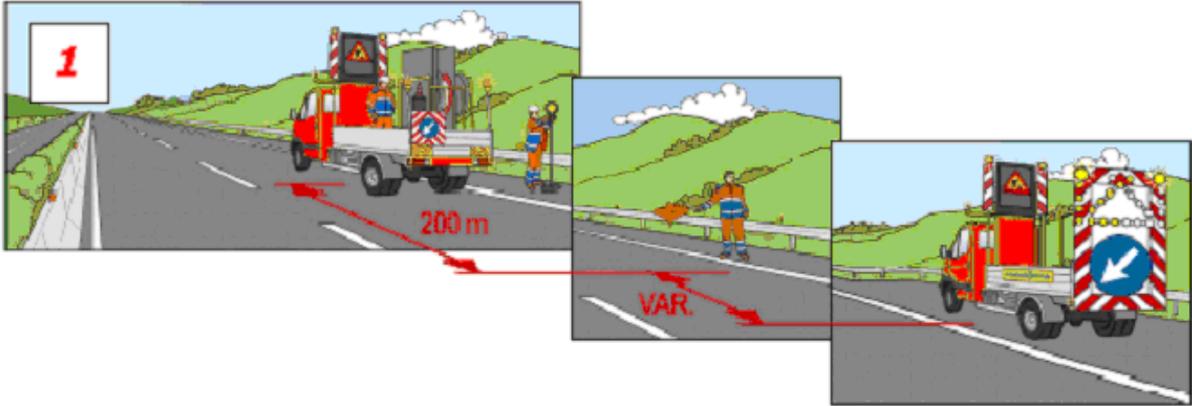
- A partire da circa 25 m. a monte dell'ostacolo e fino a 25 m. dopo la fine dello stesso, si dovrà segnalare la presenza con nastro bicolore bianco-rosso posto sulla barriera di sicurezza laterale o su appositi sostegni da predisporre in banchina.
- Il Responsabile Operativo di Cantiere dovrà istruire tutto il proprio personale e quello a vario titolo presente in cantiere, (subappaltatori, lavoratori autonomi, fornitori e noleggiatori, etc.), sul divieto assoluto di eseguire manovre con mezzi d'opera di altezza superiore a 4,50 m. nelle tratte segnalate come sopra.
- Va di norma evitata la presenza di lavoratori a terra nelle vicinanze di mezzi d'opera che operano nelle zone segnalate come sopra.
- Al termine delle operazioni di scarico, è assolutamente vietato porre in movimento il mezzo d'opera prima che il cassone sia completamente abbassato.
- Nel caso di urti o abbattimento di ostacoli va data immediata comunicazione al CRI.
- Il nastro bianco-rosso di segnalazione degli ostacoli dovrà essere rimosso solo al termine di tutte le lavorazioni, quindi subito prima della rimozione della segnaletica.

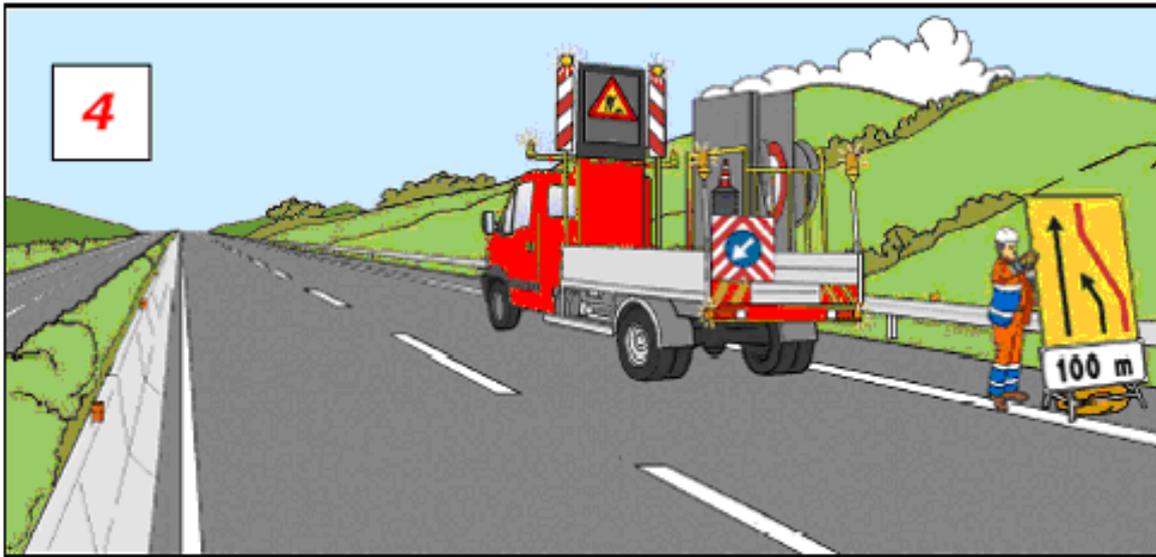
	<b>Man.070501-017</b>		Pagina	57 di 140
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>		Aggiornamenti	
			Rev.	Data
			<b>0</b>	<b>04/09/2009</b>

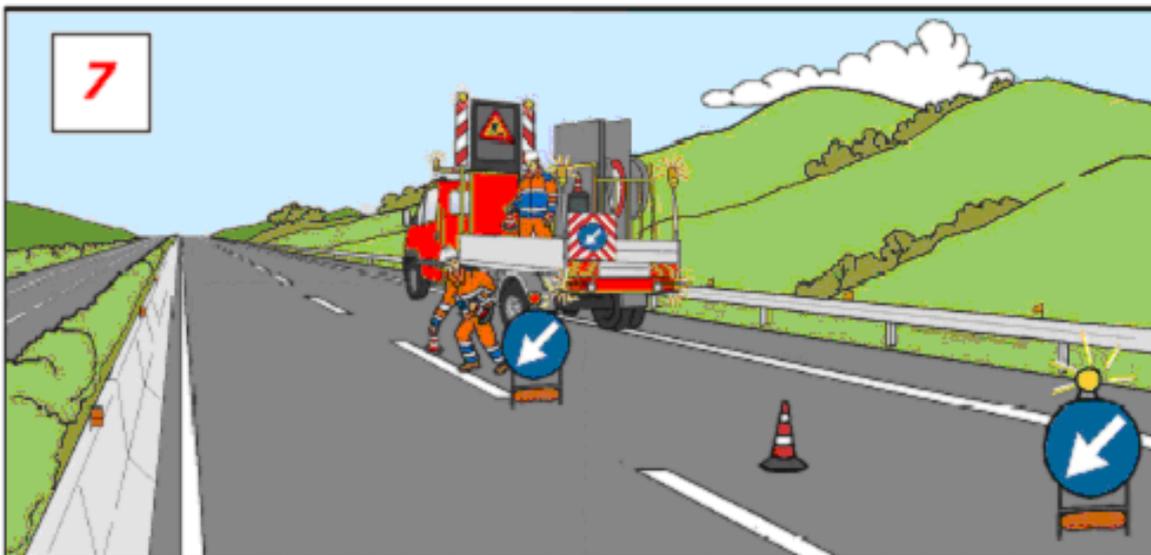
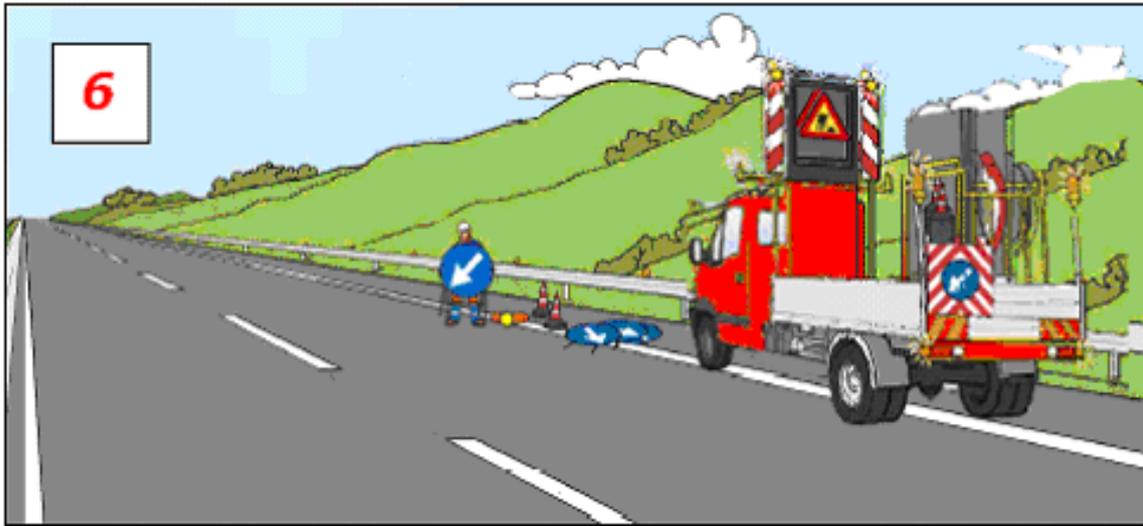
**s) Pulizia cantiere**

Sarà cura dell'Impresa esecutrice e dei Lavoratori autonomi provvedere, prima della rimozione della segnaletica di cantiere, alla completa pulizia delle aree dai materiali di risulta e da eventuali rifiuti che dovranno essere smaltiti a norma delle vigenti disposizioni legislative. È assolutamente vietato abbandonare, durante le lavorazioni di bitumatura, materiale, quale fresato o conglomerato bituminoso o bitume, in eccesso o di avanzo soprattutto sulla banchina erbosa e la relativa scarpata. È inoltre fatto assoluto divieto in cantiere e presso tutte le aree ad esso collegate, ammassare e bruciare eventuali accatastamenti di materiale, di qualsiasi tipo. Deve inoltre essere rimosso ed allontanato qualsiasi elemento in esubero per le lavorazioni svolte.

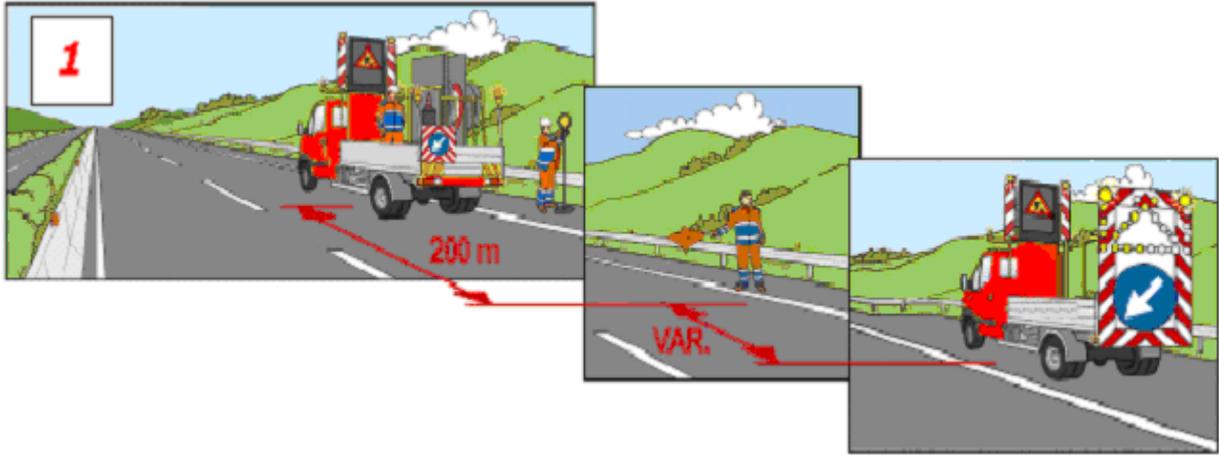
**Esempio per la chiusura della corsia di marcia su autostrade a due corsie senza corsia di emergenza**



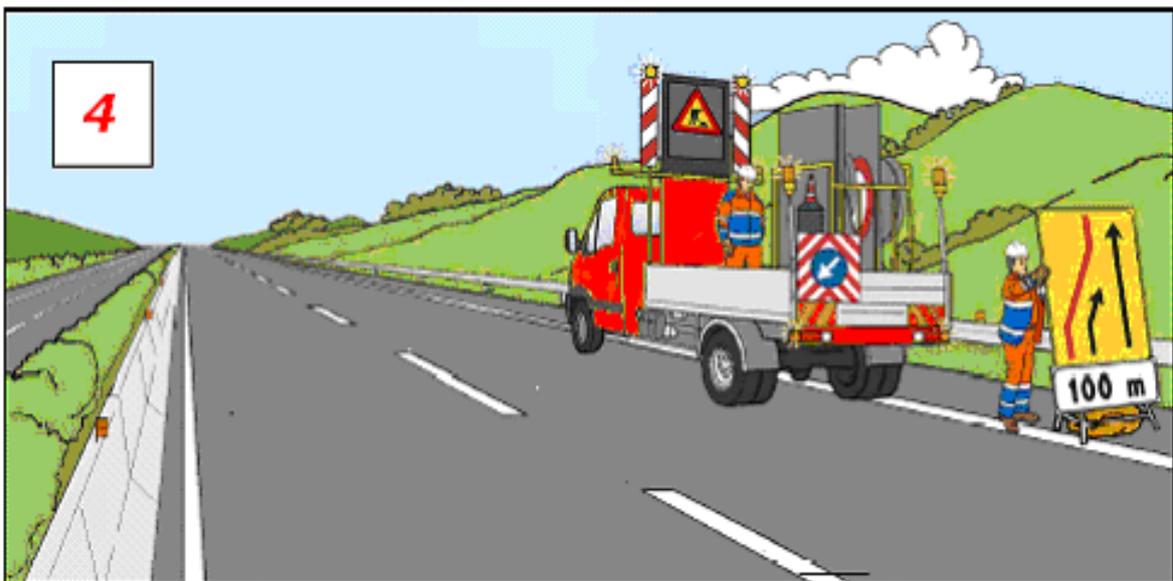


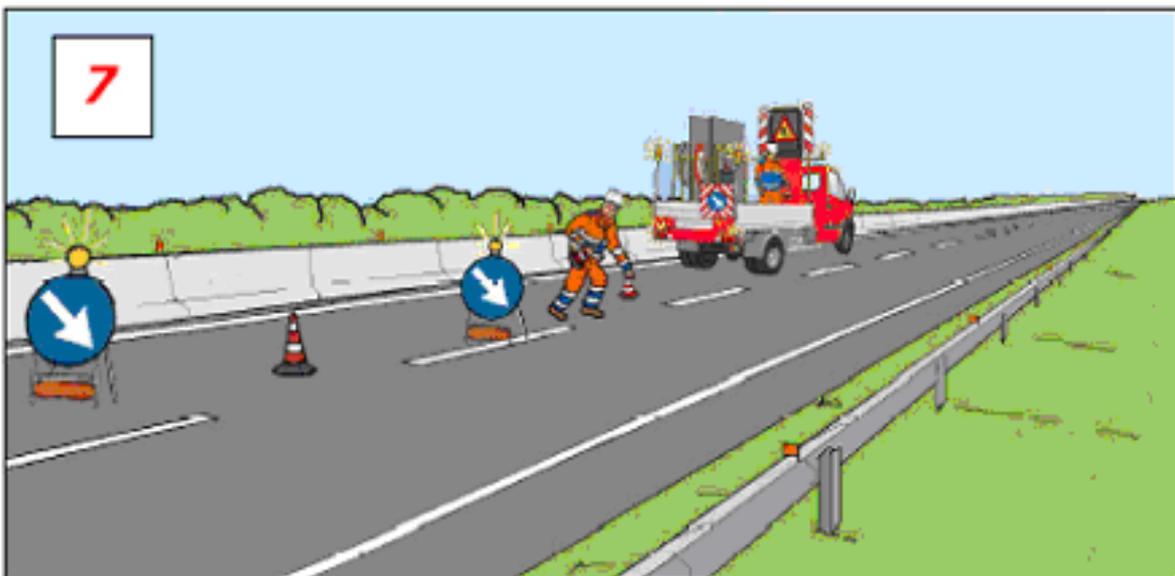
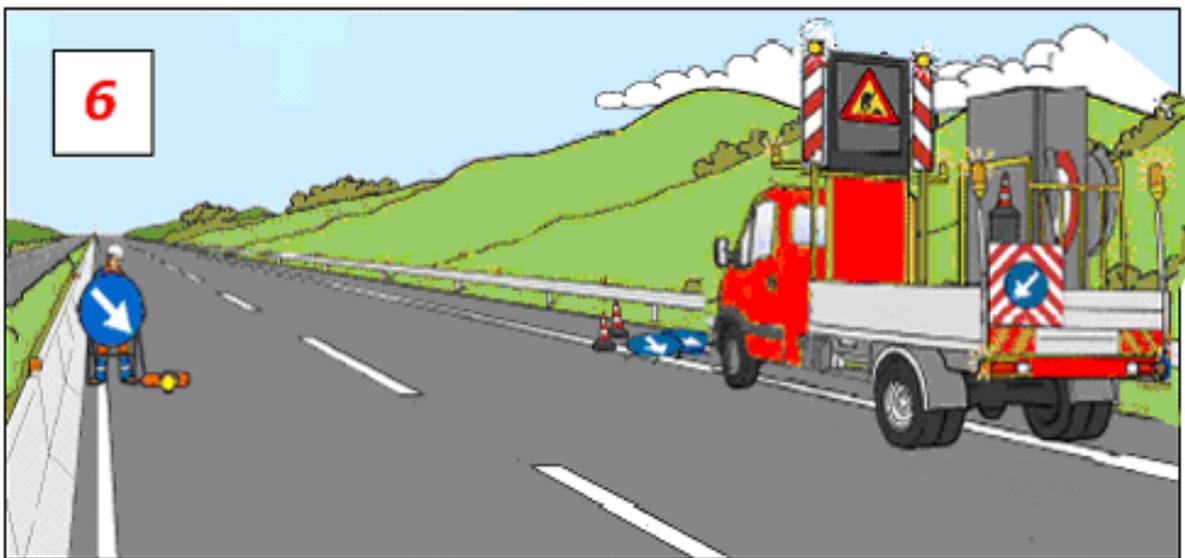
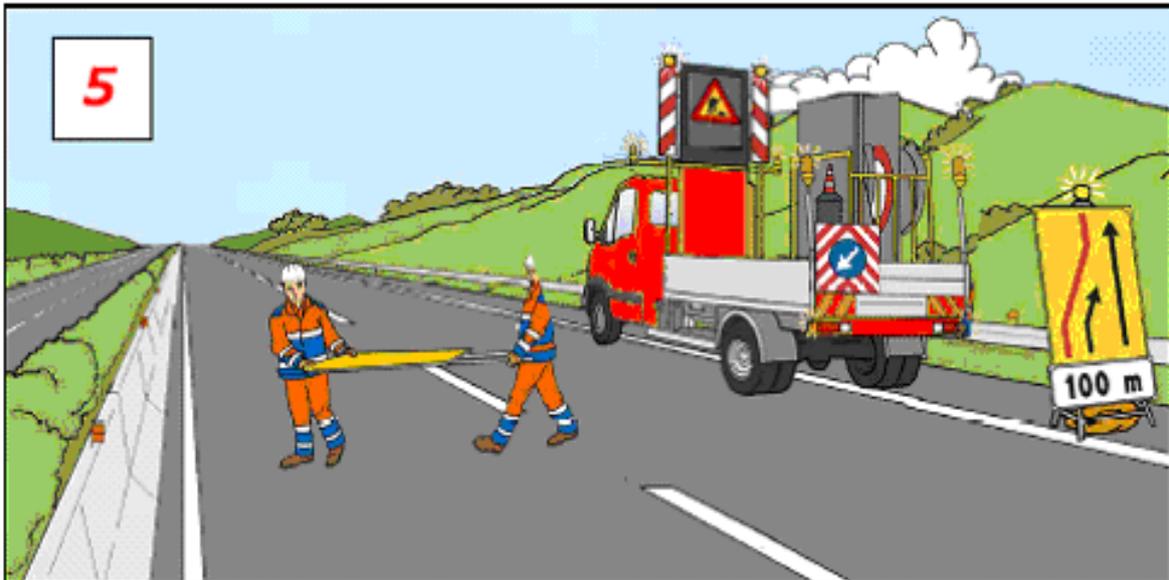


**Esempio per la chiusura della corsia di sorpasso su autostrade a due corsie senza corsia di emergenza**



**NORME DI SICUREZZA E DI COMPORTAMENTO PER LA  
POSA, MOVIMENTAZIONE E RIMOZIONE DEI CANTIERI**





	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		64 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	

## B) SCAMBIO DI CAREGGIATA

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

Nel rispetto delle norme generali riportate nel presente manuale 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 congrue in base alla tipologia di tracciato e a quanto riportato nel presente manuale, o da un unico gruppo che effettua quanto previsto in **a.** e poi quanto previsto in **b.**

La posa della segnaletica di preavviso e della testata di esclusione della sorpasso è eseguita seguendo le indicazioni riportate nel presente manuale 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.

Anche le operazioni di posa della segnaletica di preavviso e di chiusura delle corsie della carreggiata interessata dall'evento devono avvenire secondo le indicazioni riportate nel presente manuale in base alla tipologia della carreggiata.

I segnali della testata di deviazione, prima dell'effettiva attivazione, devono essere posizionati di taglio (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;
- 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 delle conseguente deviazione e attivarla di conseguenza.

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		65 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	

## C) CHIUSURA DELLA CORSIA DI EMERGENZA - ORDINE DELLE OPERAZIONI

### a) Individuazione della zona interessata dai lavori

Il Responsabile Operativo di cantiere mediante sopralluogo o per conoscenze acquisite individua la zona interessata dai lavori e valuta i rischi e le particolari condizioni ambientali nelle quali si andrà ad operare.

- La conoscenza del luogo in cui si andrà ad operare è di fondamentale importanza e a tal fine si impone un sopralluogo preliminare alla posa o una conoscenza del sito basata sull'esperienza.

### b) Formazione della squadra incaricata della posa

La squadra, formata da addetti dell'Impresa esecutrice e/o Lavoratori autonomi (addetti addestrati, formati ed informati sulle specifiche modalità di posa della segnaletica in presenza di traffico), si prepara al lavoro indossando e utilizzando tutti i DPI del caso (esempio: dispositivi di protezione dei piedi, delle mani e indumenti di protezione fluorescenti ad alta visibilità, etc.).

- La squadra tipo per le operazioni di posa e raccolta segnaletica deve essere composta da operai dell'Impresa esecutrice o Lavoratori autonomi in numero adeguato alla tipologia del cantiere.
- Tutti gli addetti alla posa e raccolta della segnaletica sulla sede autostradale, devono obbligatoriamente utilizzare almeno i seguenti dispositivi di protezione individuale:
  - Scarpe antinfortunistiche (UNI EN ISO 20345:2008).
  - Indumenti ad alta visibilità (UNI EN 340:2004 e UNI EN 471:2008) e di protezione contro gli agenti atmosferici (UNI EN 343:2008) almeno di classe 2.
  - Guanti in crosta (UNI EN 388:2004).
- E' importante che gli addetti partano già attrezzati e indossando gli appositi DPI in modo che una volta raggiunta la sede di intervento possano essere subito operativi.

### c) Determinazione dell'esatta progressiva di inizio della segnaletica

A seguito dell'individuazione della zona interessata dai lavori il Responsabile Operativo di cantiere individua l'esatta progressiva chilometrica alla quale sarà posto il cartello di segnale di lavori.

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		66 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	<b>0</b>	<b>04/09/2009</b>	

- Deve essere garantito un franco di sicurezza di almeno 70 m tra il cavalletto e la zona di lavoro effettiva. Ove possibile è auspicabile far coincidere l'inizio della segnaletica con una piazzola di sosta.

#### d) Verifica efficienza dispositivi di segnalazione e carico della segnaletica

Il Responsabile Operativo di cantiere e la squadra controllano che tutti i dispositivi di segnalazione visiva siano efficienti e procedono al carico della segnaletica sul mezzo.

- Prima di partire è necessario verificare il funzionamento dei dispositivi di segnalazione visiva del mezzo (lampeggiante, indicatori di direzione, luci di profondità, etc.).
- L'automezzo deve essere dotato di segnale di passaggio obbligatorio per veicoli operativi (TAV. F Fig. 398 DPR 495/92), due bandierine, due fari di profondità e lampeggiante con tutti i segnali da posare ben ordinati ed in sequenza.
- I coni e i delineatori flessibili devono essere mantenuti in perfetta efficienza e sostituiti qualora perdano le loro caratteristiche di visibilità.
- Durante la fase di carico della segnaletica occorrerà porre attenzione a:
  - ✓ tutte le attrezzature ed i dispositivi di segnalazione devono essere controllati prima del caricamento, scegliendo solo quelli che garantiscono la piena visibilità a distanza, con particolare riguardo alle parti rifrangenti;
  - ✓ verificare che la segnaletica caricata corrisponda allo schema previsto dalle "Norme generali di sicurezza per l'esecuzione di cantieri in autostrada" di cui al presente manuale;
  - ✓ caricare il materiale con ordine inverso rispetto alla sequenza delle operazioni di posa garantendo la stabilità sul cassone del materiale stesso;
  - ✓ controllare la presenza di segnaletica di scorta.
- Il Responsabile Operativo di cantiere deve essere in possesso di una copia dello schema previsto dalle "Norme generali di sicurezza per l'esecuzione di cantieri in autostrada" eventualmente integrato dallo schema segnaletico redatto dal Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione.

#### e) Raggiungimento della zona operativa da parte del mezzo

Una volta raggiunta la chilometrica per l'inizio delle operazioni di posa l'automezzo, facendo attenzione ad eventuali veicoli sopraggiungenti da dietro e con l'indicatore di direzione e i dispositivi luminosi attivati, si porta in corsia di emergenza.

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		67 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	

- All'inizio delle operazioni che comportano fermate e spostamenti lenti, il conducente deve accendere il lampeggiante e luci di profondità, sia di notte che di giorno.
- Con adeguate segnalazioni e senza occultare la segnaletica esistente l'eventuale fermata nella corsia di emergenza deve avvenire sul margine destro in zone con ampia visibilità, distanti da dossi, da curve e dall'ingresso di gallerie.
- Ove le operazioni lo rendano possibile è, in ogni caso, preferibile parcheggiare il mezzo in piazzola di sosta.
- Durante le soste, il mezzo deve mantenere accesi i fari di profondità le quattro frecce e il lampeggiante.

#### f) Comunicazione al CRI dell'inizio delle operazioni

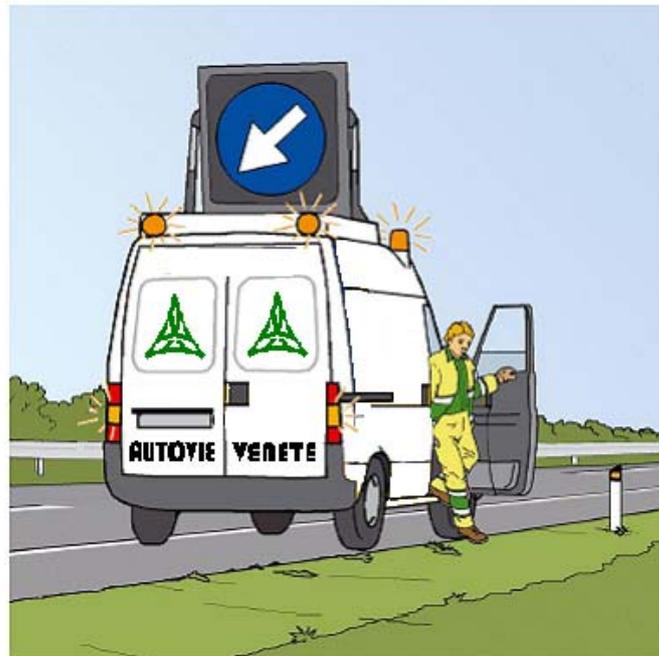
Il Responsabile Operativo di cantiere, tramite telefono cellulare, avvisa il CRI e ne attende il benessere.

- Il Responsabile Operativo di cantiere fornisce al CRI indicazioni su:
  - ✓ suo nominativo e denominazione dell'impresa esecutrice;
  - ✓ tronco autostradale;
  - ✓ chilometrica di inizio e fine cantiere;
  - ✓ carreggiata interessata dai lavori;
  - ✓ tipologia dei lavori che saranno effettuati;
  - ✓ tempi previsti per l'ultimazione dei lavori.

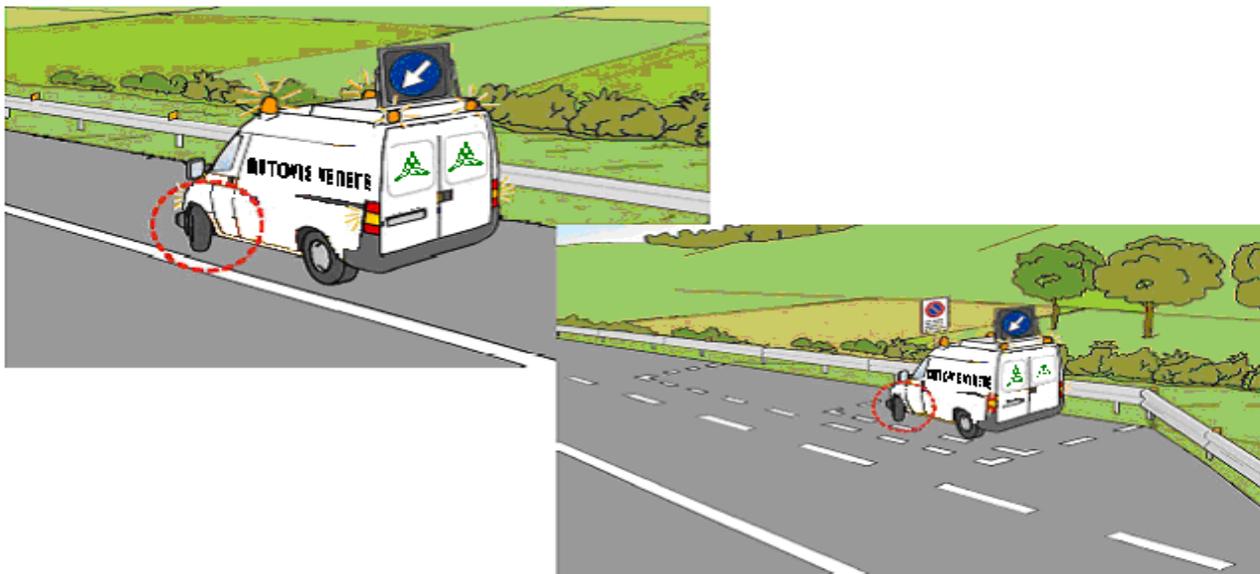
#### g) Prelievo della segnaletica dal mezzo e posa segnale lavori in destra

Gli addetti alla posa della segnaletica temporanea scendono dal lato destro del mezzo e come prima cosa uno di essi, tramite una bandierina, segnala la presenza di operatori in strada. Il secondo addetto scarica il segnale e rimanendo in piedi rivolto verso il traffico sopraggiungente posiziona il segnale e le apposite zavorre. La posa dei segnali deve essere eseguita in sequenza, secondo lo schema e con una progressione seguendo la direzione del traffico.

- La salita e la discesa di tutti gli addetti deve essere effettuata dal lato destro dell'automezzo.



Dopo aver consentito l'uscita degli addetti dal lato destro, il conducente, prima di scendere, deve posizionare l'automezzo sull'estremo margine destro della corsia di emergenza. A mezzo fermo sarà cura dell'operatore innestare il freno a mano girare le ruote in direzione opposta al lato traffico e innestare la marcia.

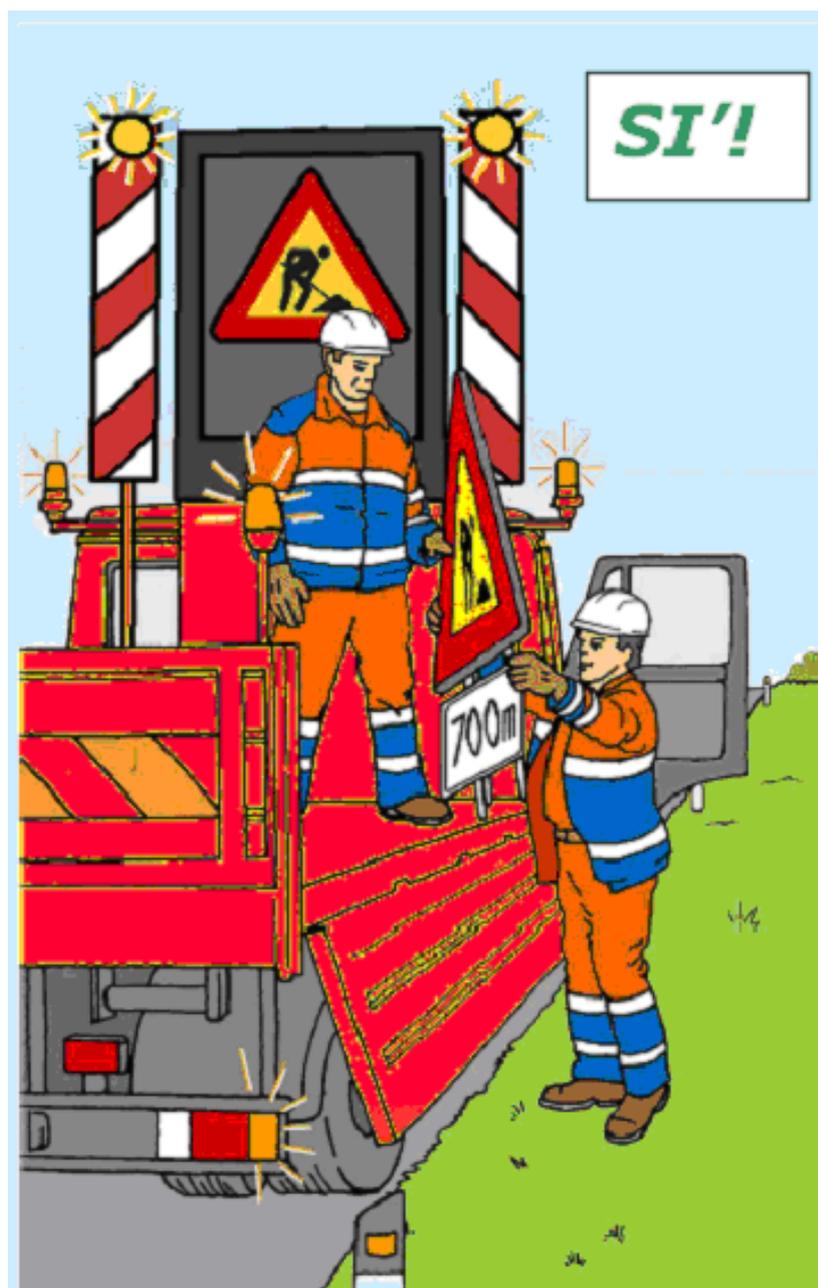


- Durante tutte le fasi della posa della segnaletica l'addetto munito di bandierina di colore arancio fluorescente di giorno o con idonei dispositivi luminosi di notte o in condizioni di scarsa visibilità si posizionerà 50 m prima dei colleghi restando il più possibile sulla destra della corsia di emergenza e segnerà la loro presenza agli utenti in transito

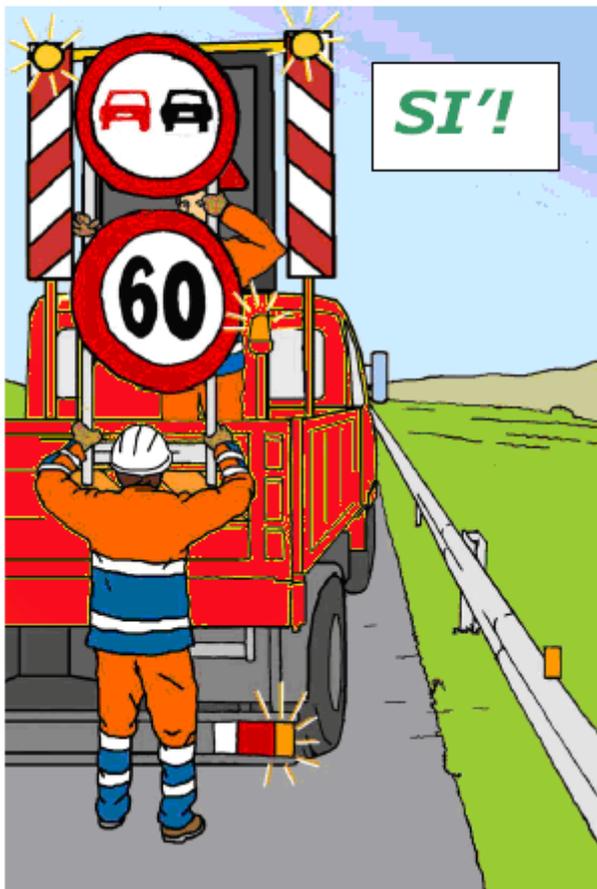
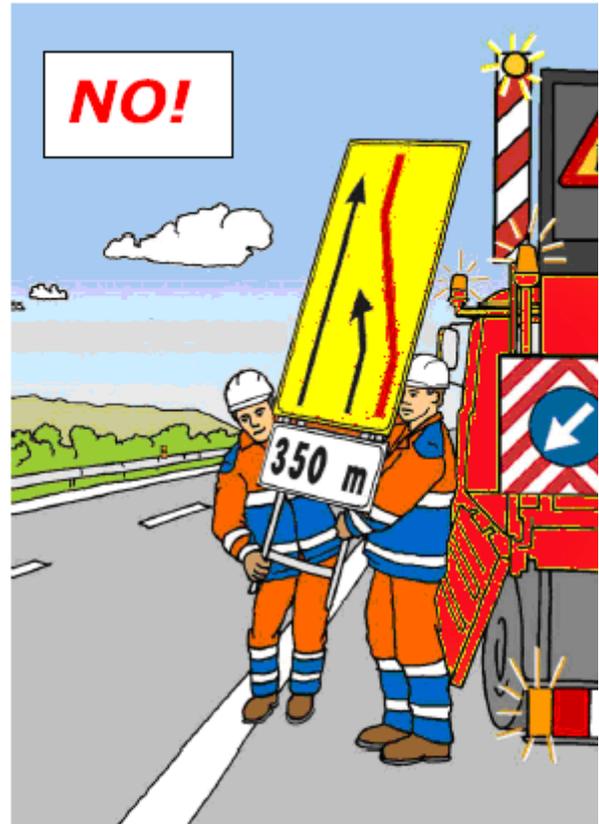
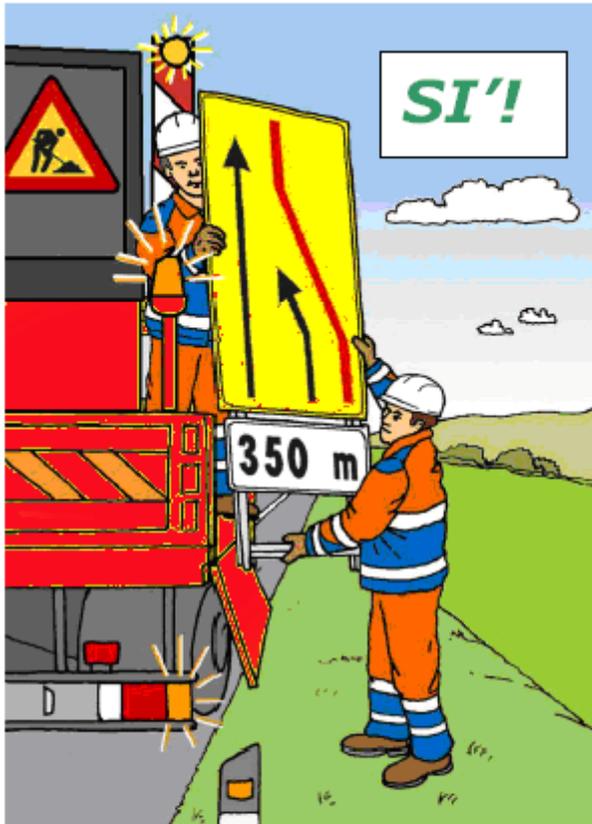
	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		69 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	

esponendo la bandiera o dispositivi luminosi all'altezza della spalla. Durante tutta la posa l'addetto deve controllare costantemente il traffico in arrivo e avvisare i colleghi in caso di pericolo.

- Gli addetti devono prelevare dall'automezzo un segnale per volta.



- Durante le operazioni gli addetti non devono sporgersi oltre la linea di delimitazione della corsia di emergenza e non devono invadere la corsia di marcia con materiali o segnaletica.



	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		71 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	

- Durante il posizionamento dei cartelli, gli addetti non devono mai lavorare con le spalle rivolte al traffico.
- I cavalletti dei segnali da installare a terra devono garantire un rapido posizionamento e permettere al personale di operare sempre con lo sguardo rivolto verso il traffico.
- Il cartello va posizionato più a destra possibile.
- La zavorra va posizionata a terra con due sacchetti sul lato anteriore del cavalletto del segnale ed uno sul lato posteriore.
- In caso di nebbia o scarsa visibilità, tutti i segnali che vengono posati devono essere integrati con i previsti dispositivi luminosi.
- E' vietato l'uso di torce a fiamma libera.

#### **h) Posa freccia di chiusura di corsia di emergenza**

Gli addetti scaricano il segnale di passaggio obbligatorio e la relativa zavorra dall' automezzo.

Dopo aver atteso il momento opportuno posizionano il tutto e ritornano all' automezzo salendo in cabina dal lato destro.

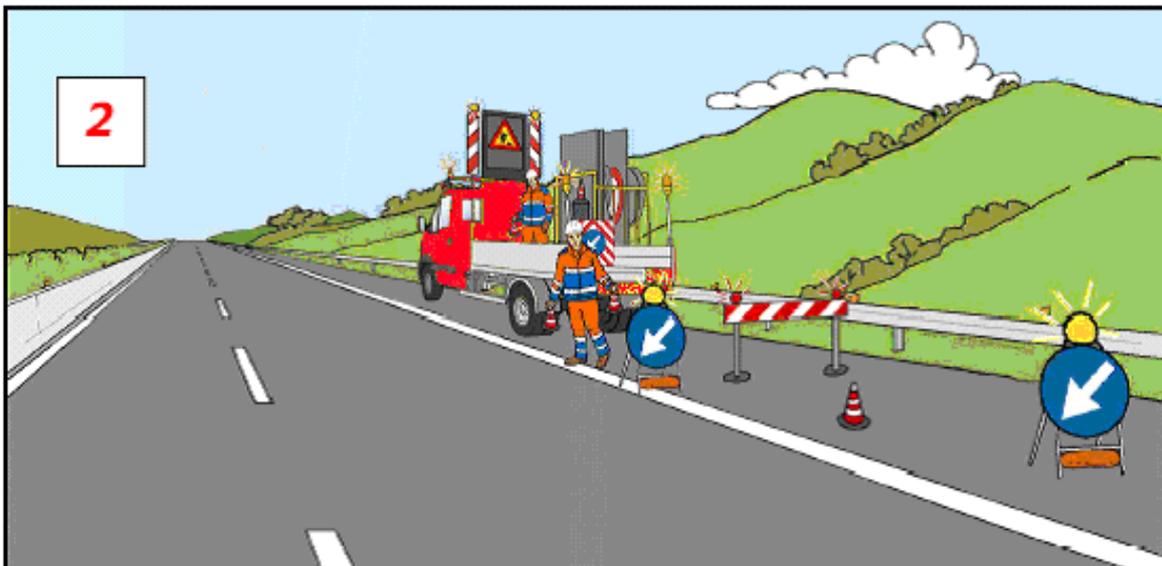
- L'operazione di chiusura della corsia è effettuata dagli addetti, mentre il conducente rimane alla guida dell'automezzo.
- Tutte le fasi per la chiusura della corsia devono essere effettuate con l'ausilio di un addetto posizionato sulla corsia di emergenza che esponendo la bandierina o dispositivo luminoso all'altezza della spalla, preavvisa a distanza il traffico.
- In caso di nebbia o scarsa visibilità la freccia deve essere affiancata dal previsto dispositivo luminoso a luce gialla lampeggiante.
- La corsia di emergenza sulla quale si svolgono i lavori deve essere interamente chiusa al traffico anche nel caso in cui gli stessi non ne occupino l'intera sezione.

#### **i) Raggiungimento punto posa della barriera**

Gli addetti salgono nella destra della cabina del furgone che muovendosi sempre in corsia di emergenza raggiunge il punto di posa successivo sempre facendo la massima attenzione al traffico; la posa degli altri segnali avviene come previsto dallo schema in possesso del Responsabile Operativo di cantiere e con le modalità precedentemente descritte

- E' vietato stazionare sul cassone di un mezzo in movimento e usufruire di eventuali appigli o predellini esistenti.

**Esempio per la chiusura della corsia di emergenza**



**j) Posa barriera normale, coni o delimitatori flessibili**

Gli addetti scaricano il cavalletto e lo posizionano zavorrandolo con due sacchetti di sabbia. I coni o delineatori vengono prelevati dal furgone e posati in prossimità della corsia aperta al traffico.

- L'addetto cammina davanti al furgone approssimandosi alla corsia aperta al traffico per il tempo strettamente necessario alla posa del cono o delineatore ed il mezzo procede all'interno della segnaletica vicino alla banchina.

- L'addetto all'operazione deve operare avendo cura di mantenere lo sguardo rivolto verso il traffico sopraggiungente.
- Gli spostamenti a piedi lungo l'autostrada devono essere effettuati in fila unica sul margine destro della corsia di emergenza. Durante gli spostamenti gli addetti devono sempre precedere di almeno 25-30 m l'automezzo e mai seguirlo.
- I coni o i delineatori flessibili devono essere intervallati ad una distanza non superiore ai 12 m in rettilineo ed ai 5 m in curva.
- E' vietato effettuare la posa dei coni direttamente dal veicolo, usufruendo di eventuali appigli o predellini esistenti.





#### **k) Individuazione e segnalazione ostacoli**

- Dopo aver delimitato l'area di lavoro con la segnaletica di cui al presente manuale e prima di dare inizio alle lavorazioni, il Responsabile Operativo di Cantiere dovrà effettuare una scrupolosa ricognizione della zona di lavoro anche ai fini antinfortunistici per l'individuazione di potenziali ostacoli quali cavalcavia, portali, linee sovraservizi in genere. Parimenti andranno verificati la presenza dieventuali rischi provenienti dall'ambiente esterno e la presenza di cunicoli o tubazioni interraste.

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		75 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	

- A partire da circa 25 m a monte dell'ostacolo e fino a 25 m dopo la fine dello stesso, si dovrà segnalarne la presenza con nastro bicolore bianco-rosso posto sulla barriera di sicurezza laterale o su appositi sostegni da predisporre in banchina.
- Il Responsabile Operativo di Cantiere dovrà istruire tutto il proprio personale e quello a vario titolo presente in cantiere, (subappaltatori, lavoratori autonomi, fornitori e noleggiatori, etc.), sul divieto assoluto di eseguire manovre con mezzi d'opera di altezza superiore a 4,50 m nelle tratte segnalate come sopra.
- Va, di norma, evitata la presenza di lavoratori a terra nelle vicinanze di mezzi d'opera che operano nelle zone segnalate come sopra.
- Al termine delle operazioni di scarico, è assolutamente vietato porre in movimento il mezzo d'opera prima che il cassone sia completamente abbassato.
- Nel caso di urti contro ostacoli va data immediata comunicazione al CRI.
- Il nastro bianco-rosso di segnalazione degli ostacoli dovrà essere rimosso solo al termine di tutte le lavorazioni, quindi subito prima della riapertura al traffico.

**NORME DI SICUREZZA E DI COMPORTAMENTO PER LA  
POSA, MOVIMENTAZIONE E RIMOZIONE DEI CANTIERI**

#### **1) Pulizia cantiere**

Sarà cura dell'Impresa esecutrice e dei Lavoratori autonomi provvedere, prima della rimozione della segnaletica di cantiere, alla completa pulizia delle aree dai materiali di risulta e da eventuali rifiuti che dovranno essere smaltiti a norma delle vigenti disposizioni legislative. È assolutamente vietato abbandonare, durante le lavorazioni di bitumatura, materiale, quale fresato o conglomerato bituminoso o bitume, in eccesso o di avanzo soprattutto sulla banchina erbosa e la relativa scarpata. È inoltre fatto assoluto divieto in cantiere e presso tutte le aree ad esso collegate, ammassare e bruciare eventuali accatastamenti di materiale, di qualsiasi tipo. Deve inoltre essere rimosso ed allontanato qualsiasi elemento in esubero per le lavorazioni svolte.

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		76 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	

## 9. QUADERNO DI PROCEDURA PER LA RACCOLTA DELLA SEGNALETICA DI CANTIERE

### A) APERTURA DI UNA O PIU' CORSIE - ORDINE DELLE OPERAZIONI

Per la raccolta della segnaletica si deve procedere con un ordine delle operazioni esattamente inverso rispetto a quanto specificato per le operazioni di posa della segnaletica:

- a) l'operazione di raccolta dei segnali verrà effettuata dagli addetti dell'Impresa esecutrice o dai lavoratori autonomi in numero adeguato alla tipologia del cantiere (addetti addestrati, formati ed informati sulle specifiche modalità di raccolta della segnaletica in presenza di traffico). Un addetto ne segnalerà la presenza in cantiere, con l'apposita bandierina o dispositivo luminoso e con le stesse modalità già indicate nel "Quaderno di procedura per la posa della segnaletica di cantiere". Il Responsabile Operativo di cantiere avvisa il CRI dell'inizio delle operazioni di raccolta della segnaletica;
- b) gli addetti, preceduti dal mezzo operativo, iniziano poi le operazioni di raccolta dei segnali, iniziando dalla fine del cantiere, raccogliendo il segnale "Via Libera". Il mezzo operativo, dotato del segnale di passaggio obbligatorio per veicoli operativi (TAV. F - Fig.398 DPR 495/92), due bandierine, due fari di profondità e lampeggiante, avrà in funzione i dispositivi di segnalazione visiva (lampeggiante, indicatori di direzione, luci di profondità, etc.);
- c) spostandosi poi con il mezzo operativo, sempre all'interno del cantiere delimitato dalla segnaletica, gli addetti si muovono a ritroso verso la testata del cantiere; procedendo in tale direzione provvedono a raccogliere sistematicamente tutti i coni in gomma, i delineatori flessibili ed i segnali o dispositivi che trovano. L'operazione viene svolta restando sempre all'interno della delimitazione del cantiere, con gli addetti protetti dal mezzo operativo rispetto alla direzione del traffico e più distanti possibile dalla corsia di marcia aperta;
- d) gli addetti arrivati in corrispondenza dello sbarramento di testata e dopo aver rimosso la cascata, il mezzo operativo, con il solo conducente che eseguirà la manovra azionando l'indicatore di direzione destro e con il lampeggiante ed i fari di profondità accesi, si sposterà, al momento più opportuno, in corsia di emergenza o in piazzola di sosta il più vicino possibile al margine destro. Prima della manovra di

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		77 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	<b>0</b>	<b>04/09/2009</b>	

attraversamento del mezzo gli addetti devono portarsi all'interno dello spartitraffico;

- e) gli addetti che sono rimasti nello spartitraffico e con l'ausilio di un addetto posto a monte e sempre nello spartitraffico ad una distanza di 200 m. che preavvisa il traffico con bandiera o dispositivo luminoso, al momento più opportuno iniziano la raccolta delle frecce e della zavorra che depositano nello spartitraffico.
- I segnali di direzione obbligatoria devono essere raccolti uno alla volta e riportati prima in spartitraffico e successivamente in corsia di emergenza per essere caricati sul mezzo operativo secondo le seguenti modalità:
    - ✓ Prima di ogni raccolta l'addetto deve assicurarsi che il primo veicolo in arrivo sia sufficientemente lontano da garantirgli sia la raccolta che il rientro nello spartitraffico;
    - ✓ La raccolta deve avvenire dal primo segnale posto più vicino alla corsia di marcia aperta al traffico mentre l'ultimo è quello posto più vicino allo spartitraffico.

L'attraversamento, per il ritorno con il trasporto dei segnali in corsia di emergenza, deve avvenire con un ordine delle operazioni esattamente inverso rispetto a quanto previsto per la posa. Nello specifico le fasi sono quelle per l'attraversamento con il trasporto del segnale in emergenza, l'attraversamento di ritorno all'interno dello spartitraffico per ripetere l'operazione fin tanto che tutti i segnali e dispositivi luminosi sono riportati in corsia di emergenza e caricati sull'automezzo operativo.

 <b>AUTOVIE VENETE</b>	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		78 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	

## 10. CANTIERI MOBILI

Nell'esecuzione di lavori, controlli, sondaggi e verifiche di rapida esecuzione dichiarati in forma indicativa e non esaustiva nella tav. n°44, oltre al rispetto di quanto previsto negli schemi di segnaletica di cui alla parte III del presente manuale, si dovrà procedere secondo il seguente ordine:

- Il Responsabile Operativo di cantiere mediante sopralluogo o per conoscenza acquisita individua la zona interessata dei lavori e valuta i rischi e le particolari condizioni ambientali nelle quali si andrà ad operare.
- Una volta formato il treno degli automezzi da impiegarsi e prima di entrare in autostrada o in tangenziale è necessario verificare il funzionamento dei dispositivi di segnalazione visiva dei mezzi (lampeggiante, indicatori di direzione, luci di profondità, etc.) e che la segnaletica installata sul retro dei mezzi corrisponda allo schema previsto dalle “ Norme generali di sicurezza per l'esecuzione di cantieri in autostrada” di cui al presente manuale.
- Il Responsabile Operativo di cantiere avvisa il CRI e ne attende il benessere.
- Il Responsabile Operativo di cantiere fornisce al CRI indicazioni su:
  - suo nominativo e denominazione dell'impresa esecutrice;
  - tronco autostradale;
  - chilometrica di inizio cantiere;
  - carreggiata interessata dai lavori;
  - tipologia dei lavori che saranno effettuati;
  - tempi previsti per l'ultimazione dei lavori;
- Per quanto possibile le regole di segnalamento sono le stesse dei cantieri fissi, nel senso che è previsto un segnalamento in anticipo ed un segnalamento di localizzazione. I segnali si spostano in maniera coordinata all'avanzamento dei lavori in modo che siano separatamente visibili. Nella parte III sono rappresentati gli schemi segnaletici per l'installazione dei cantieri mobili.
- Va adottato un segnale di passaggio obbligatorio, due bandierine e due fari di profondità ed un lampeggiante installati su ciascun mezzo operativo (Tav. F FIG.398 DPR 495/92).
- Va adottato uno o più “**Segnale mobile di protezione**”, di cui alla tavola C (fig. 401, art. 39 DPR 495/92), che deve essere agganciato a un veicolo di massa superiore a

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		79 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	

9000 kg o di portata superiore a 8000 kg. Tale veicolo, veicolo definito “Mezzo scudo”, opererà/opereranno a protezione del cantiere nella corsia interessata dalla lavorazione

in atto. L’Ufficio di Direzione Lavori valuterà l’idoneità di tale mezzo e la corrispondenza alle caratteristiche richieste, con la facoltà di richiederne eventualmente la sostituzione.

- Segnale come da figura 401 del Codice della Strada con 2 fari di grande diametro (30-35 cm) in sommità e 23 fari di medio diametro (circa 20-25 cm), a comporre una figura a forma di freccia a sinistra o a destra, visibile da grande distanza (4-5 km);
- Luci di stop, di retromarcia, di posizione e frecce;
- Marchiatura CE e dichiarazione di conformità del costruttore;

**d) Comunicazione tra mezzi di cantiere:** al fine di garantire il necessario coordinamento e movimento sincronizzato tra i veicoli ed una costante comunicazione tra il personale impiegato nei “Cantieri Mobili”, si prescrive che i veicoli siano dotati di apparecchio ricetrasmittente e che gli operai siano muniti di un telefono cellulare abilitato anche alle chiamate interurbane.

**e) Senso di marcia:** in caso di impiego di segnaletica di cantiere mobile è consigliabile, laddove è possibile, lavorare nella carreggiata che permette di avere il sole alle spalle di chi sta operando.

**f) Mezzi in lento movimento in corsia di emergenza (ved. tavola 33):** nei cantieri in corsia di emergenza, i mezzi d’opera dovranno avere montato posteriormente il segnale di “passaggio obbligatorio” – (Fig. II 398 art. 38 del Regolamento di attuazione del Cod. della Strada). Inoltre, salvo diversa e specifica autorizzazione scritta da parte della Direzione Lavori a protezione di questo mezzo operativo si dovrà utilizzare un veicolo di presegnalazione, che dovrà mantenersi ad una distanza dal suddetto mezzo di circa 40-50 metri e montare posteriormente il segnale di cui alla Fig. II 401 art. 39 del Regolamento di attuazione del Cod. della Strada.

**NORME DI SICUREZZA E DI COMPORTAMENTO PER LA  
POSA, MOVIMENTAZIONE E RIMOZIONE DEI CANTIERI**

 <b>AUTOVIE VENETE</b>	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		80 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	

## 11. LAVORI NEGLI SVINCOLI

Nelle operazioni **in corrispondenza degli svincoli** si prescrive quanto segue:

- Sui veicoli in movimento lento, dotati di fari a luce profonda, deve essere installata posteriormente la figura 398 del Regolamento del Codice della Strada;
- Se i veicoli operano nella direzione del traffico devono essere presegnalati da un addetto munito di bandierina (moviere);
- Se i veicoli operano nella direzione opposta al senso di marcia, si deve procedere alla parzializzazione dello svincolo secondo gli schemi contenuti nelle “Norme generali di sicurezza per l’esecuzione di lavori in autostrada”.

 <b>AUTOVIE VENETE</b>	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		81 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	<b>0</b>	<b>04/09/2009</b>	

## 12. LAVORI IN SPARTITRAFFICO

Le operazioni nello spartitraffico possono avvenire solo previa chiusura della corsia di sorpasso in almeno una carreggiata o con l'utilizzo del cantiere mobile. Per la carreggiata opposta va installato il cartello di lavori in corso secondo lo schema della TAV. n°1 delle "Norme generali di sicurezza per l'esecuzione di cantieri in autostrada".

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		82 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	0	04/09/2009	

### 13. DISPOSIZIONI PARTICOLARI

- **Restringimenti carreggiata:** nel caso di lavori su carreggiata autostradale priva di corsia di emergenza, per brevi tratti, i segnali che indicano la chiusura della corsia o delle corsie devono essere posti tutti prima della strettoia, compreso lo sbarramento che precede la zona di lavoro.
- **Curve e dossi:** nel caso di lavori da eseguire subito dopo un curva o un dosso, i segnali che indicano la chiusura della corsia o delle corsie stesse devono essere posti prima della curva o del dosso, in modo da risultare ben visibili, compreso lo sbarramento che precede la zona di lavoro.
- Nel caso di **lavori non interessanti l'intera sezione di una corsia**, lo sbarramento dovrà sempre occupare per intero la corsia o le corsie da chiudere al traffico.
- **Lavori rifacimento pavimentazioni stradali:** nel caso in cui, al termine di un cantiere di rifacimento di pavimentazione stradale, non venga ripristinata la segnaletica orizzontale, l'Impresa appaltatrice dovrà verificare, prima di rimuovere la segnaletica di cantiere, che il personale della Società abbia posizionato l'apposito segnale indicante "segnaletica orizzontale in rifacimento" (Fig. II 391, art. 31 del Regolamento di attuazione del Codice della Strada).
- Laddove si operi il **"giro" della segnaletica** (effettuando quindi la chiusura delle corsie aperte al traffico e la contemporanea apertura di quelle precedentemente occupate dal cantiere, sostituendo a tal fine i soli cartelli di "corsia chiusa"), si dovrà comunicare l'operazione con congruo anticipo al CRI, il quale provvederà a richiedere l'intervento della Polizia Stradale.
- **Pulizia cantiere:** al termine dei lavori, l'Impresa esecutrice o i Lavoratori autonomi dovranno consegnare il tratto di carreggiata interessato perfettamente sgombero e pulito, avendo cura di rimuovere ogni genere di materiale, di detrito o scarto di lavorazione presente. Eventuali successive operazioni di pulizia che si rendessero necessarie per negligenza dell'Impresa verranno effettuate a cura della Società addebitandone la spesa all'Impresa stessa.

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		83 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	<b>0</b>	<b>04/09/2009</b>	

#### 14. NORME PER L'ATTRAVERSAMENTO DELLE PISTE DI ESAZIONE

Quando il personale dell'Impresa esecutrice o i Lavoratori autonomi, nello svolgimento delle proprie mansioni debbano attraversare le piste di esazione, dovranno attenersi alle disposizioni previste all'art.190 del D. lgs. 285/1992.

Più precisamente:

- chi si accinge ad attraversare la pista deve dare la precedenza ai conducenti;
- è vietato sostare o indugiare sulla pista;
- è vietato attraversare diagonalmente le intersezioni.

L'attraversamento delle piste dovrà avvenire con autovetture ferme e sempre anteriormente alle stesse, indossando vestiario ad alta visibilità almeno di classe 2.

Nelle piste con esazione automatica, prima di attraversare, si dovrà controllare che la sbarra sia abbassata e che in ogni caso l'autovettura non sia in movimento.

Per le piste fornite di telepass, sia in entrata sia in uscita dalle stazioni, l'attraversamento dovrà avvenire in corrispondenza dei cancelletti, ove non siano presenti i sottopassi pedonali, attenendosi alla seguente procedura:

- premere il pulsante di chiamata collocato sul semaforo pedonale;
- attendere il segnale verde di via libera pedonale e che la sbarra cadenza sia abbassata;
- procedere all'attraversamento della pista, facendo attenzione ai veicoli che comunque potrebbero sopraggiungere.

Nelle piste non fornite di cancelletti, si adotteranno le precauzioni previste genericamente per l'attraversamento delle piste stesse.

Nell'attesa di attraversare la pista, il personale eviterà di sostare in prossimità del varco pedonale, per evitare carichi sporgenti o sempre possibili cadute di materiale.

Nell'attraversamento delle piste, il personale porrà particolare attenzione a non calpestare eventuali macchie oleose, onde evitare possibili scivolamenti.

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina 84 di 140		
		Aggiornamenti		
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Rev.	Data	
		<b>0</b>	<b>04/09/2009</b>	

## 5. DISPOSIZIONI FINALI

Tutti i segnali e dispositivi luminosi, compresi quelli impiegati per i cantieri mobili, devono essere omologati od approvati da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	85 di 140	
		Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	<b>0</b>	<b>04/09/2009</b>	

## 16. RIFERIMENTI

1. **“Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo” D.M. 10 luglio 2002.**
2. **“Attuazione dell’articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro” D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 e successive modifiche ed integrazioni.**
3. **“Il Nuovo Codice della Strada” D.Lgs. 30 aprile 1992, n.285 e successive modifiche ed integrazioni.**
4. **Man. 070501-09 "Manuale di igiene e sicurezza per l'esecuzione di cantieri in autostrada".**

	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		86 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	<b>0</b>	<b>04/09/2009</b>	

## 17. PROMEMORIA PER I LAVORI RIGUARDANTI CANTIERI DI PAVIMENTAZIONE AUTOSTRADALE

A) Norme generali da rispettare durante le operazioni di pavimentazione:

1. Nelle operazioni di stesa con cassoni, fare molta attenzione ai cavi delle condutture e servizi aerei;
2. le macchine operatrici con lampeggiante tenuto sempre in funzione e segnalatore acustico di retromarcia;
3. i fari e la luce profonda sul banco della finitrice;
4. si specifica che ogni qualvolta del personale opera nelle adiacenze delle corsie aperte al traffico, un operatore con bandierina ne segnalerà la presenza;
5. tra la zona di lavoro e la testata di cantiere, mantenere un franco di sicurezza in funzione della velocità dei veicoli;
6. i mezzi con bombole GPL devono essere muniti di estintori e guanti ignifughi;
7. utilizzare la segnaletica in ottimo stato conservativo.

B) Nell'esecuzione fresature profonde e/o di scavi con profondità superiore a 6 cm:

1. organizzare il lavoro in modo che tali scavi siano colmati almeno fino alla quota di -6 cm, entro la giornata lavorativa;
2. qualora in casi eccezionali e comunque solo per tratte di limitata estensione, non risultasse possibile attenersi a quanto disposto nel punto 1., il tratto non colmato dovrà essere così segnalato:
  - coni o delineatori flessibili ogni 12 m, come usualmente previsto dalle norme;
  - cavalletti opportunamente zavorrati ogni 24 m, posti in adiacenza dello scavo e perpendicolarmente alla direzione di marcia;
  - dispositivi a luce gialla fissa in adiacenza allo scavo ogni 24 m come previsto dalla norma.

C) In nessun caso potranno essere transitate superfici fresate.

In corrispondenza di svincoli di autostazioni, interconnessioni ed aree di servizio si dovrà procedere parzializzando i tratti interessati.

Laddove ciò non risultasse possibile si potrà transitare su tratti fresati, a dislivello massimo di 5 cm, opportunamente segnalati, con l'obbligo dell'impresa di colmare tali tratti entro ciascuna giornata lavorativa. Resta inteso che nei giorni festivi e prefestivi dovranno essere completamente ripristinati e non parzializzati.

 <b>AUTOVIE VENETE</b>	<b>Man.070501-017</b>		Pagina	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER  L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN  AUTOSTRADA</b>		87 di 140	
			Aggiornamenti	
			Rev.	Data
		0	04/09/2009	

## PARTE II

# SCHEMI SEGNALETICI PER L'INSTALLAZIONE DEI CANTIERI FISSI AUTOSTRADALI

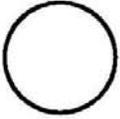
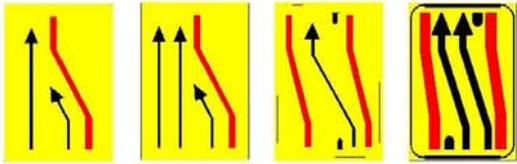
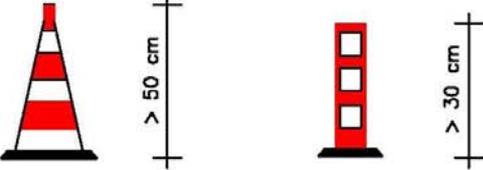
**TUTTI I PANNELLI DEVONO ESSERE RIVESTITI DI PELLICOLA RETRO-RIFLETTENTE DI CLASSE 2**

**TUTTI I SEGNALI E DISPOSITIVI LUMINOSI, DEVONO ESSERE OMOLOGATI OD APPROVATI DA PARTE DEL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI**

**NORME GENERALI DI SICUREZZA PER  
L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN  
AUTOSTRADA**

**LEGENDA**

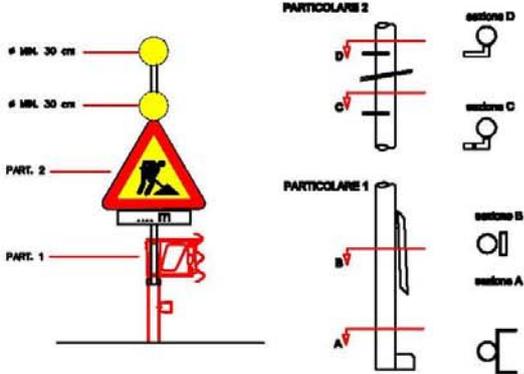
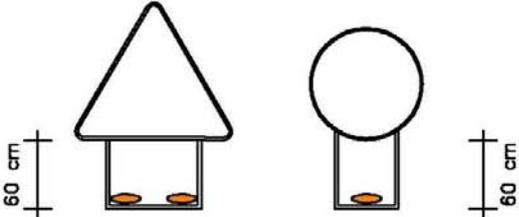
**TAV. A**

<p>1</p> 	<p><b>TRIANGOLI LATO 120 cm</b></p>
<p>2</p> 	<p><b>DISCHI Ø 90 cm</b></p>
<p>3</p> 	<p><b>DIMENSIONI 90X135 cm</b></p>
<p>4</p> 	<p><b>Fig.II 392 art.32 Cod.d.S.</b></p>
<p>5</p> 	<p><b>PER LAVORI DI DURATA INF. O PARI A DUE GIORNI LAVORATIVI, CONI IN GOMMA; PER LAVORI DI DURATA SUP. O PARI A TRE GIORNI LAVORATIVI, DELINEATORI FLESSIBILI</b></p>
<p>6</p> 	<p><b>DIMENSIONI 90X135 cm</b></p>
<p>7</p> 	<p><b>DIMENSIONI 200X200 cm</b></p>

**NORME GENERALI DI SICUREZZA PER  
L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN  
AUTOSTRADA**

**LEGENDA**

**TAV. B**

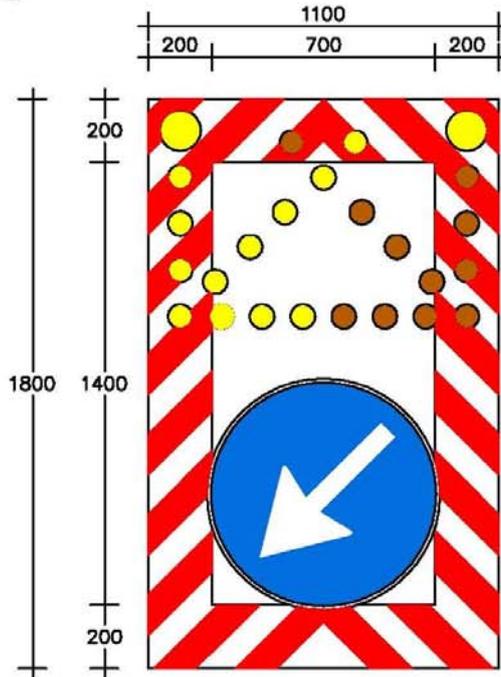
<p><b>8</b></p> 	<p><b>TABELLA LAVORI 150X200 cm DA INSTALLARSI IN PROSSIMITA' DELLA TESTATA DEI CANTIERI STRADALI DI DURATA &gt; 7 GIORNI LAVORATIVI</b></p>
<p><b>9</b></p> 	<p><b>LUCI FISSE, GIALLE O ROSSE, DI NOTTE O IN CASO DI SCARSA VISIBILITA'</b></p>
<p><b>10</b></p> 	<p><b>LAMPEGGIATORI A LUCE GIALLA SCORREVOLE (CASCATA)</b></p>
<p><b>11</b></p> 	<p><b>LANTERNA SPARTITRAFFICO</b></p>
<p><b>12</b></p> 	<p><b>ALTEZZA CAVALLETTI 60 cm E SACCHI DI ZAVORRA RIEMPITI DI SABBIA</b></p>

SCHEMI SEGNALETICI PER L'INSTALLAZIONE DEI  
CANTIERI FISSI AUTOSTRADALI

# LEGENDA

# TAV. C

**13**



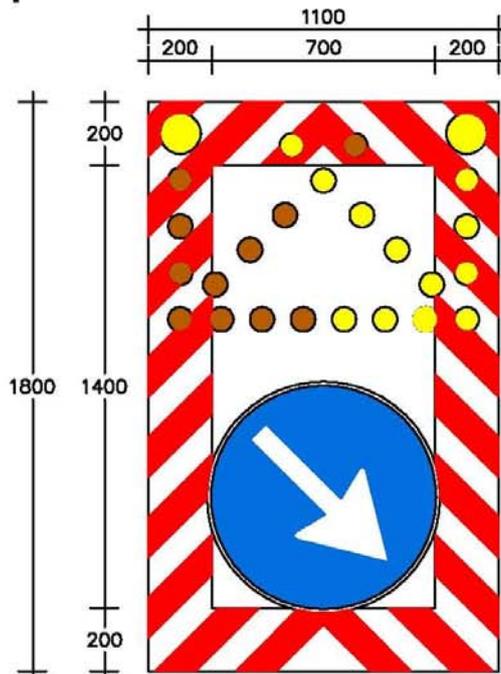
**SEGNALE MOBILE DI  
PROTEZIONE PER CHIUSURA  
CORSA DI MARCIA (fig. 401 -  
ART. 39 Cod. della Strada)**

**TRIANGOLO:  
LATO mm 1200**

**DISCO:  
DIAMETRO mm 1500**

**LE LUCI GIALLE LAMPEGGIANTI  
POSSONO ASSUMERE  
CONFIGURAZIONE DI FRECCIA  
ORIENTATA CONFORME A  
QUELLA DEL DISCO INDICANTE  
"DIREZIONE OBBLIGATORIA"**

**14**



**SEGNALE MOBILE DI  
PROTEZIONE PER CHIUSURA  
CORSA DI SORPASSO (FIG.  
401 - ART. 39 COD. D. STRADA)**

**TRIANGOLO:  
LATO mm 1200**

**DISCO:  
DIAMETRO mm 1500**

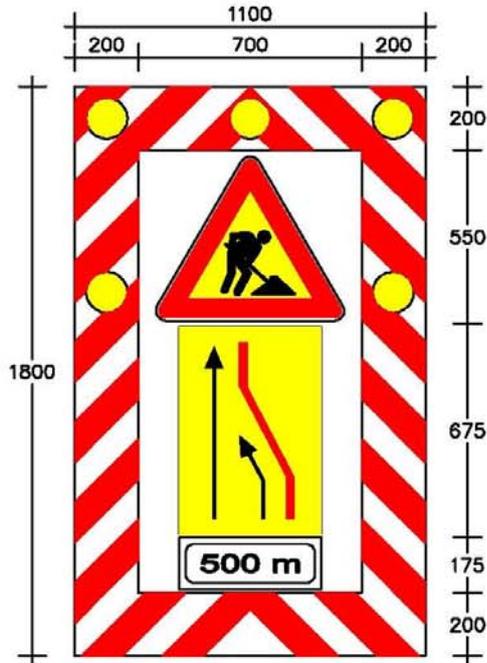
**LE LUCI GIALLE LAMPEGGIANTI  
POSSONO ASSUMERE  
CONFIGURAZIONE DI FRECCIA  
ORIENTATA CONFORME A  
QUELLA DEL DISCO INDICANTE  
"DIREZIONE OBBLIGATORIA"**

**NORME GENERALI DI SICUREZZA PER  
L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN  
AUTOSTRADA**

**LEGENDA**

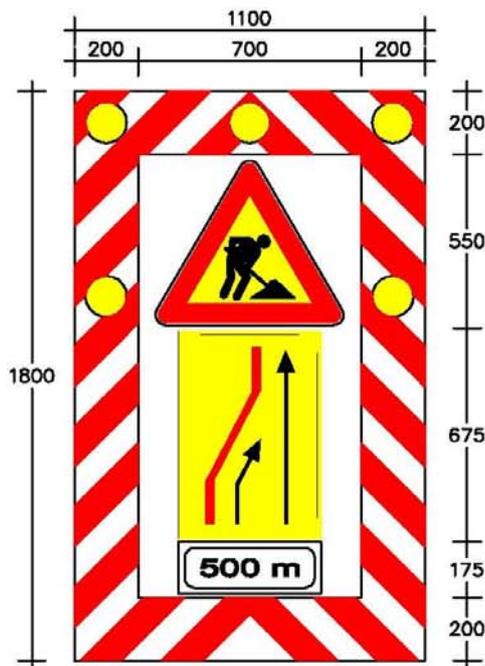
**TAV. D**

**15**



**SEGNALE MOBILE DI  
PREAVVISO PER CHIUSURA  
CORSIA DI MARCIA SU  
AUTOSTRADA A DUE CORSIE  
(fig. 400, art. 39 Cod. della Strada)**

**16**



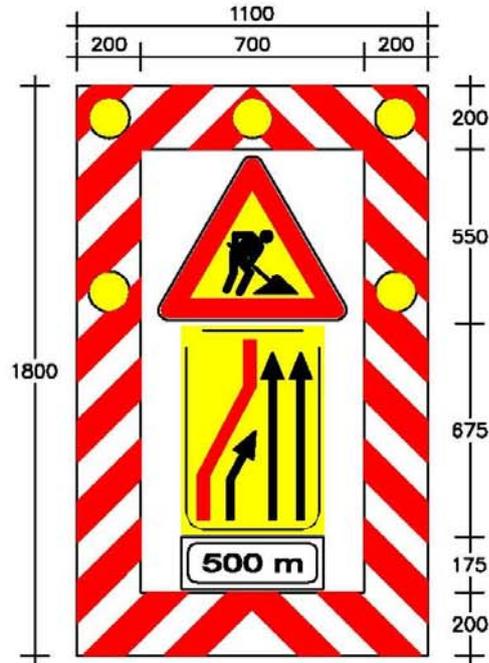
**SEGNALE MOBILE DI  
PREAVVISO PER CHIUSURA  
CORSIA DI SORPASSO SU  
AUTOSTRADA A DUE CORSIE  
(fig. 400, art. 39 Cod. della  
Strada)**

**NORME GENERALI DI SICUREZZA PER  
L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN  
AUTOSTRADA**

**LEGENDA**

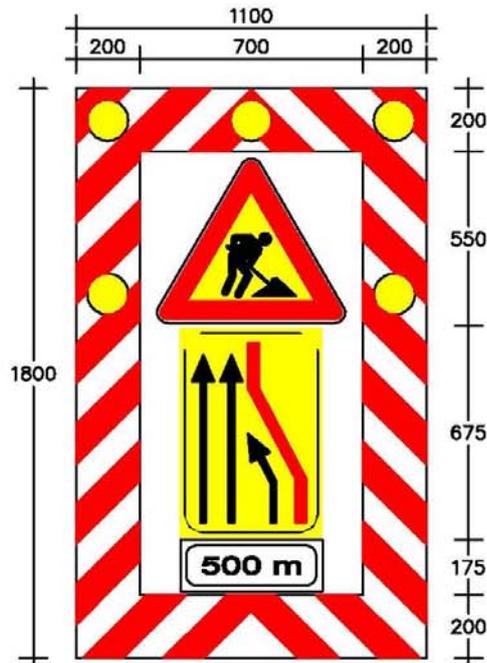
**TAV. E**

**17**



**SEGNALE MOBILE DI  
PREAVVISO PER CHIUSURA  
CORSIA DI SORPASSO SU  
AUTOSTRADA A TRE CORSIE  
(fig. 400, art. 39 Cod. della Strada)**

**18**



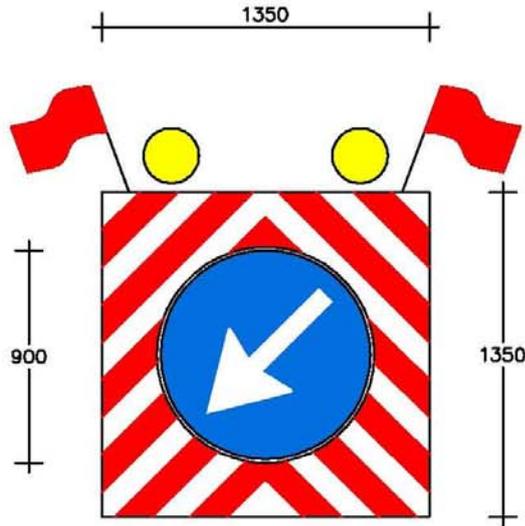
**SEGNALE MOBILE DI  
PREAVVISO PER CHIUSURA  
CORSIA DI MARCIA SU  
AUTOSTRADA A TRE CORSIE  
(fig. 400, art. 39 Cod. della Strada)**

**NORME GENERALI DI SICUREZZA PER  
L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN  
AUTOSTRADA**

**LEGENDA**

**TAV. F**

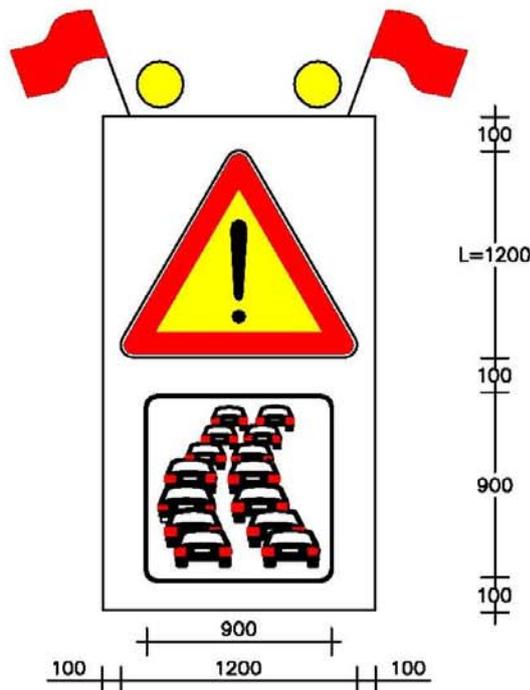
**19**



**PASSAGGIO OBBLIGATORIO  
PER VEICOLI OPERATIVI  
(fig.398 art.38 DPR495/92)**

**DIMENSIONI 135x135 cm  
DISCO Ø90 cm**

**DEVE ESSERE MONTATO  
POSTERIORMENTE A TUTTI I  
VEICOLI OPERATIVI, MEZZI  
D'OPERA E MACCHINARI CHE  
OPERANO IN AUTOSTRADA IN  
LENTO MOVIMENTO**



**SEGNALE DI CODA  
(Modello II 6/f, art.83, DPR495/92)  
DIMENSIONI 90x90 cm**

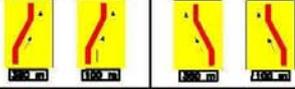
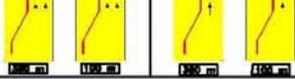
**SEGNALE DI PERICOLO  
TRIANGOLO L=120 cm**

**DEVONO ESSERE MONTATI  
POSTERIORMENTE AL  
FURGONE PREDISPOSTO A  
TALE FUNZIONE**

**NORME GENERALI DI SICUREZZA PER  
L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN  
AUTOSTRADA**

**SEGNALETICA DI SCORTA PER LAVORI IN  
AUTOSTRADA A 2 CORSIE O TANGENZIALE**

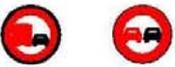
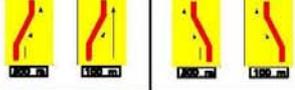
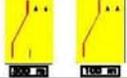
**TAV. G**

SEGNALETICA	DESCRIZIONE	SCORTE
	LANTERNE A LUCE GIALLA LAMPEGGIANTE DIAM. MINIMO 30 cm	1
	LAVORI IN CORSO COMPLETO DI LUCE FISSA ROSSA E BANDIERINA (AUT.)	1 + 1
	LAVORI IN CORSO COMPLETO DI LUCE FISSA ROSSA E BANDIERINA (TANG.)	1
	BARRIERA NORMALE	1
	LIMITI MASSIMI DI VELOCITA' PER AUTOSTRADA	1 + 1 + 2
	LIMITI MASSIMI DI VELOCITA' PER TANGENZIALE	1 + 1 + 2
	DIVIETO DI SORPASSO	1 + 1
	SEGNALI DI CORSIA CHIUSA A SINISTRA E A DESTRA	1 + 1
	SEGNALI DI CORSIE CHIUSE	1 + 1
	USO CORSIE DISPONIBILI	2
	SBARRAMENTO OBLIQUO COSTITUITO DA 4 FRECCE	4 FRECCE
	N° 5 LUCI GIALLE INTERMITTENTI PER OGNI CASCATA	1 CASCATA COMPLETA
	CONI O DELINEATORI FLESSIBILI IN GOMMA	100
	LUCI GIALLE FISSE + BATTERIE DI SCORTA	30 LUCI 50 BATTERIE
	BATTERIE DI SCORTA PER LANTERNE E CASCATE	5
	SEGNALE DI FINE LAVORI	1
	SACCHETTI DI ZAVORRA RIEMPITI CON SABBIA	15

**NORME GENERALI DI SICUREZZA PER  
L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN  
AUTOSTRADA**

**SEGNALETICA DI SCORTA PER LAVORI IN  
AUTOSTRADA A 3 CORSIE**

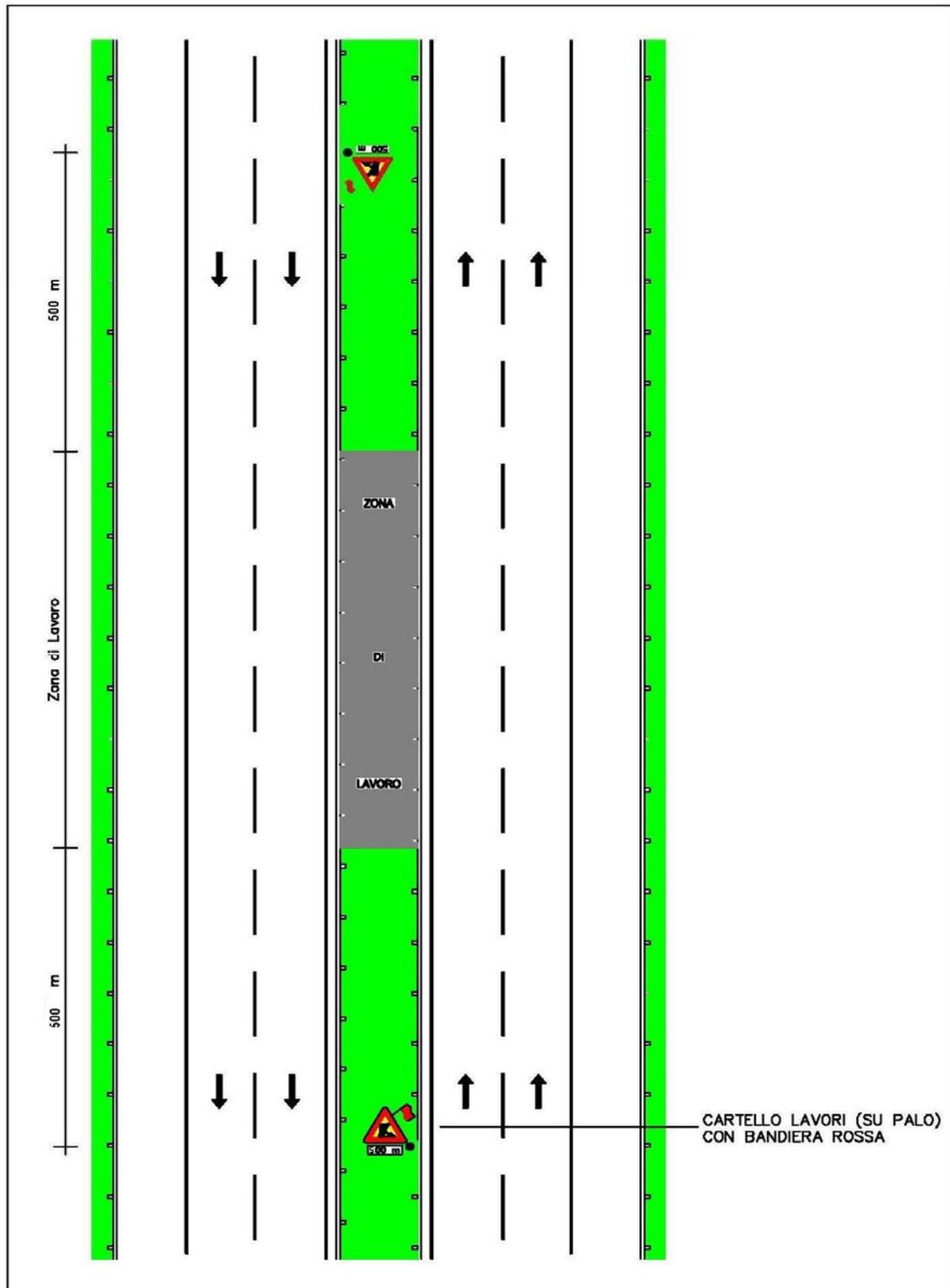
**TAV. H**

SEGNALETICA	DESCRIZIONE	SCORTE
	LANTERNE A LUCE GIALLA LAMPEGGIANTE DIAM. MINIMO 30 cm	1
	LAVORI IN CORSO COMPLETO DI LUCE FISSA ROSSA E BANDIERINA	1 + 1
	BARRIERA NORMALE	1
	LIMITI MASSIMI DI VELOCITA'	1 + 1 + 2
	DIVIETO DI SORPASSO	1 + 1
	SEGNALI DI CORSIA CHIUSA A SINISTRA E A DESTRA	1 + 1
	SEGNALI DI CORSIA CHIUSA A SINISTRA E A DESTRA	1 + 1
	SEGNALI DI CORSIE CHIUSE	1 + 1
	USO CORSIE DISPONIBILI	2
	SBARRAMENTO OBLIQUO COSTITUITO DA 4 FRECCHE	4 FRECCHE
	N° 5 LUCI GIALLI INTERMITTENTI PER OGNI CASCATA	1 CASCATA COMPLETA
	CONI O DELINEATORI FLESSIBILI IN GOMMA	100
	LUCI GIALLI FISSE + BATTERIE DI SCORTA	30 LUCI 50 BATTERIE
	BATTERIE DI SCORTA PER LANTERNE E CASCATE	5
	SEGNALE DI FINE LAVORI	1
	SACCHETTI DI ZAVORRA RIEMPITI CON SABBIA	15

**NORME GENERALI DI SICUREZZA PER  
L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN  
AUTOSTRADA**

**LAVORI FISSI SU SPARTITRAFFICO  
IN AUTOSTRADA CON 2 O 3 CORSIE**

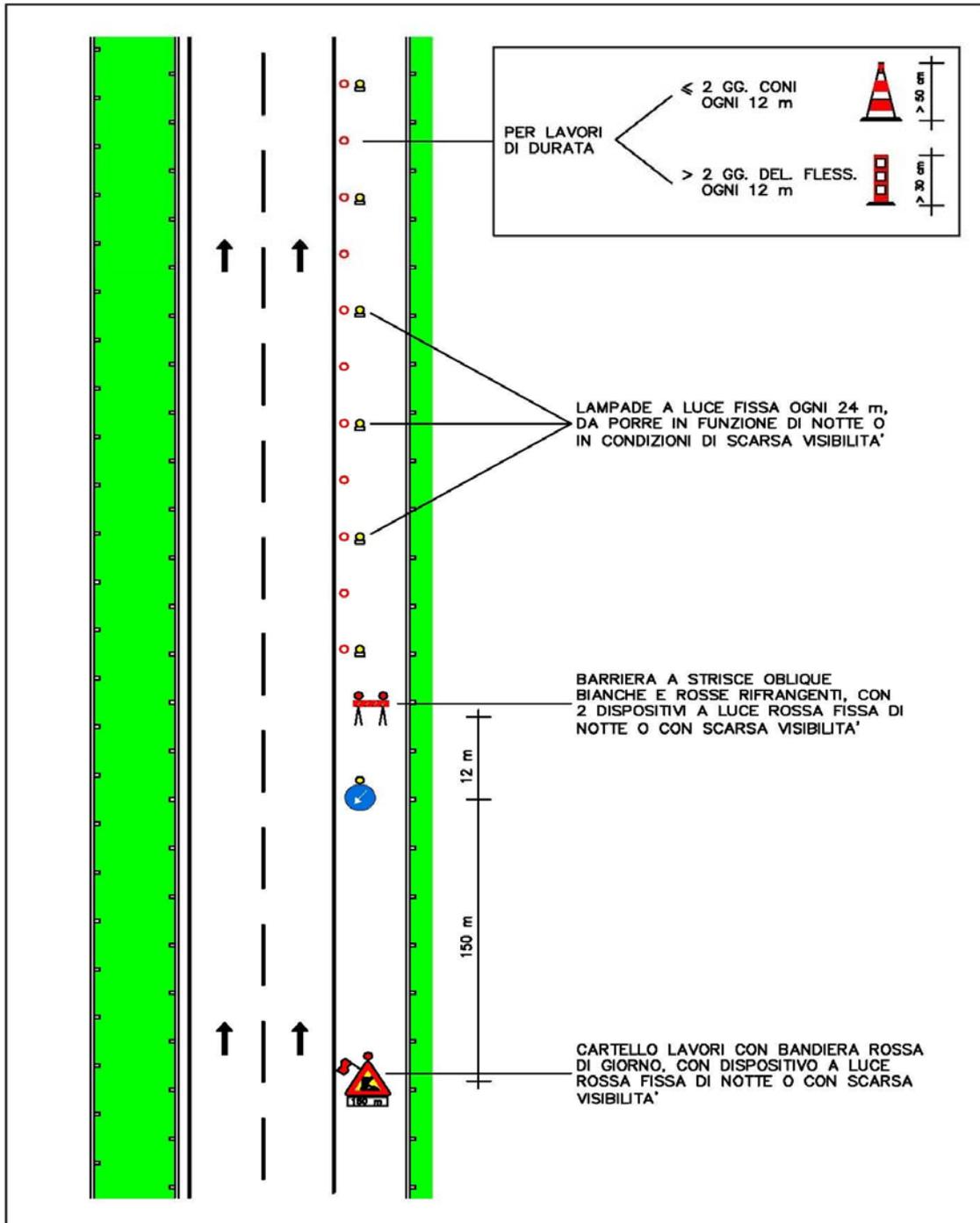
**TAV. 1**

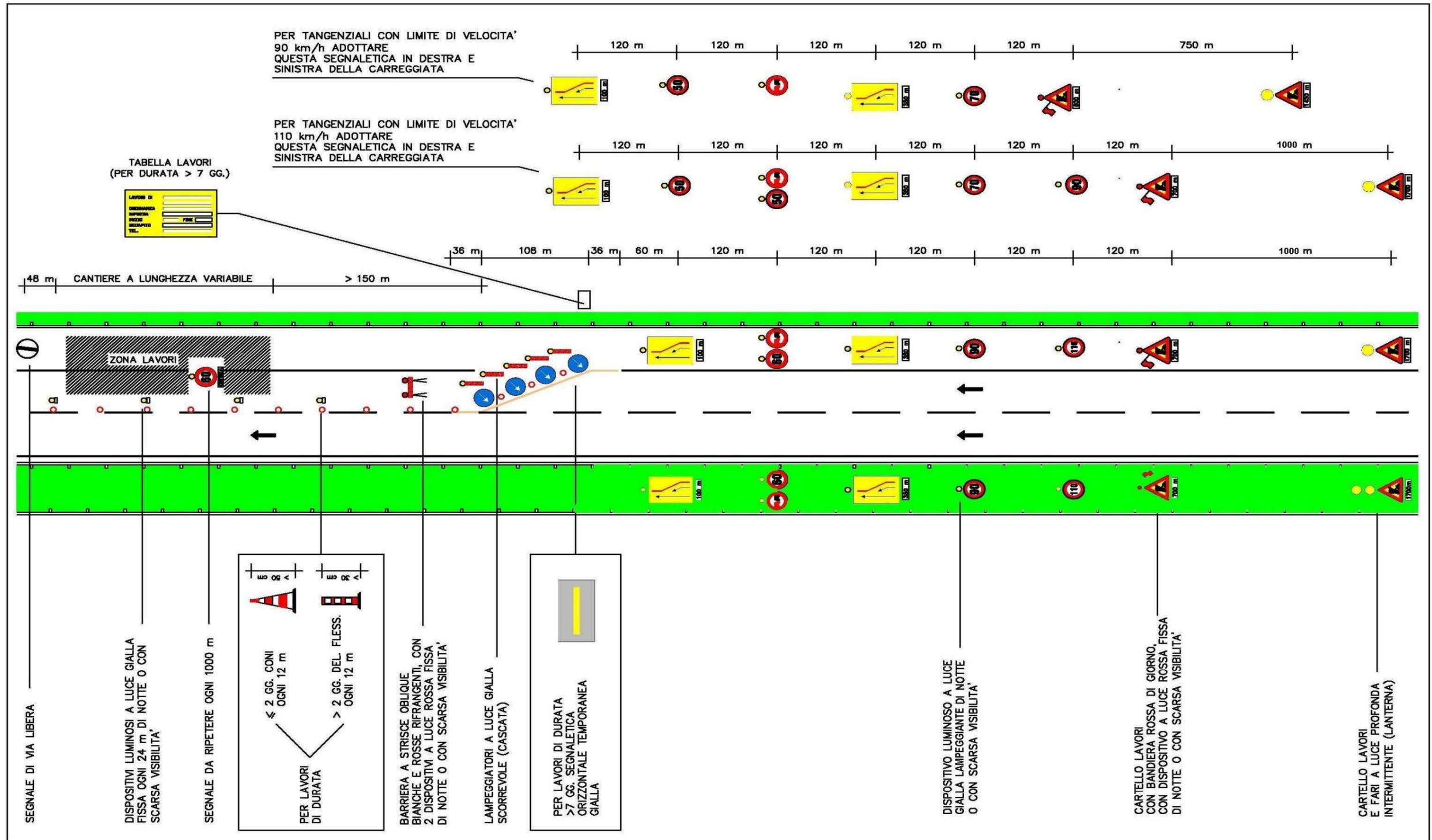


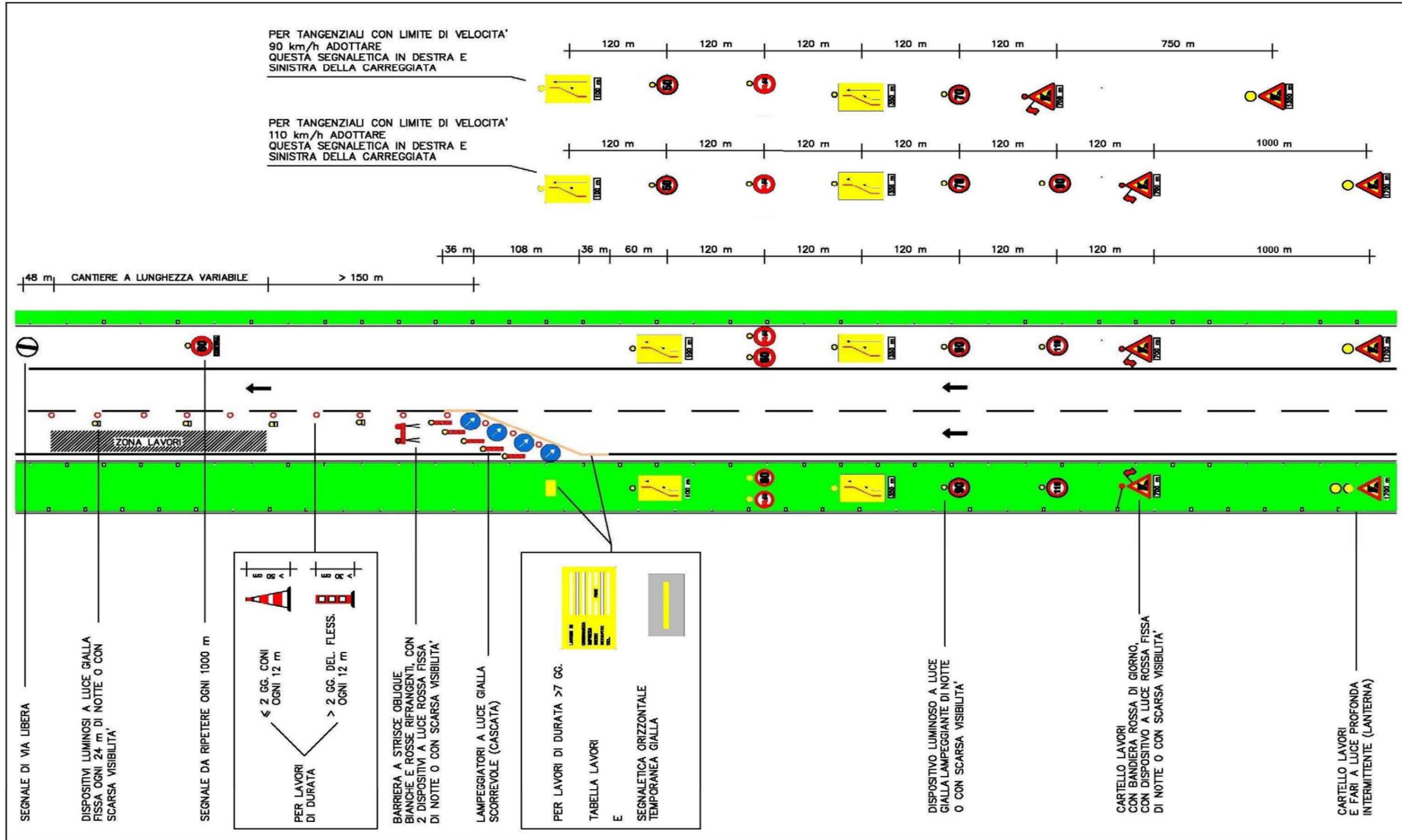
**SCHEMI SEGNALETICI PER L' INSTALLAZIONE DEI  
CANTIERI FISSI AUTOSTRADALI**

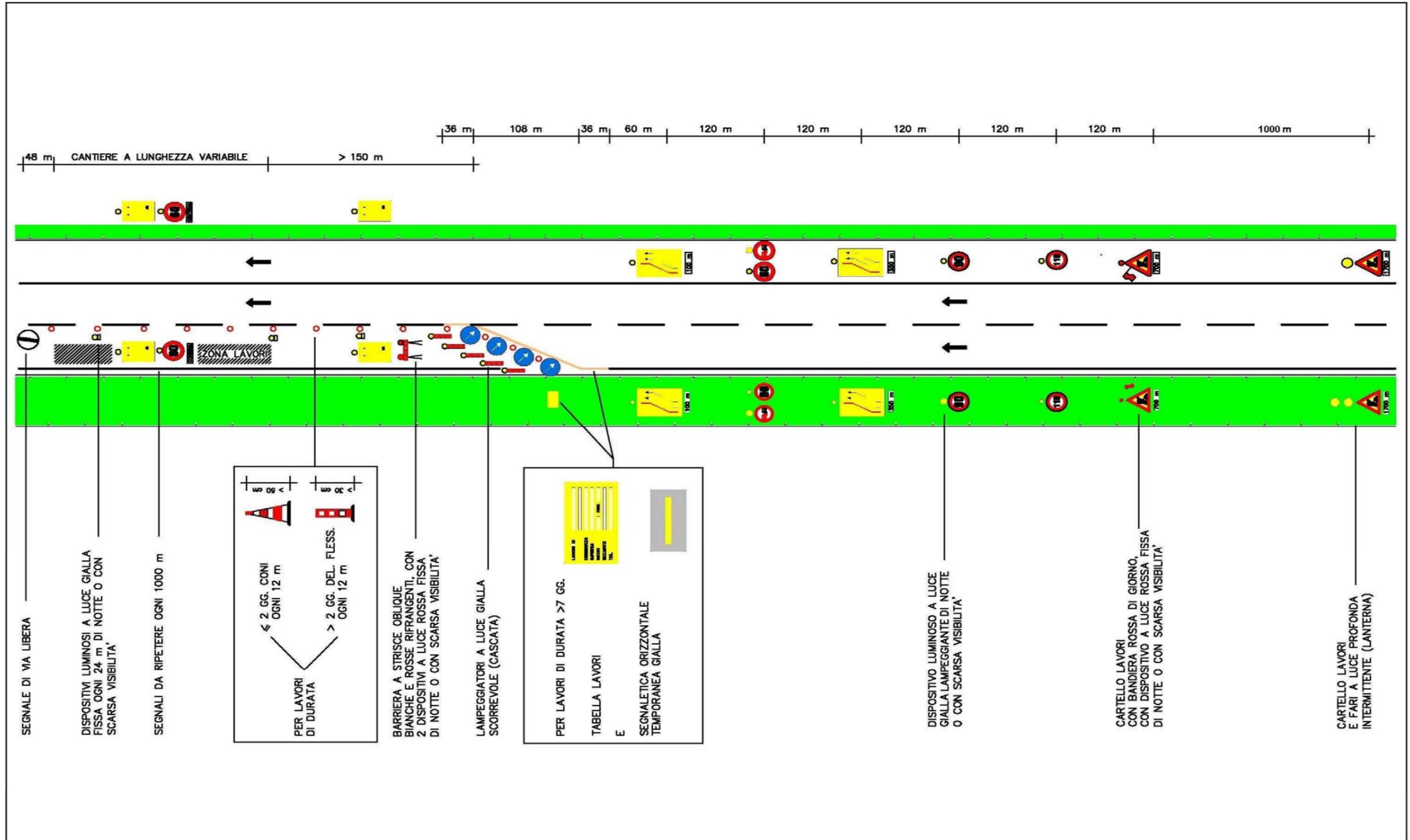
**CHIUSURA DELLA CORSIA DI EMERGENZA  
IN AUTOSTRADA CON 2 O 3 CORSIE**

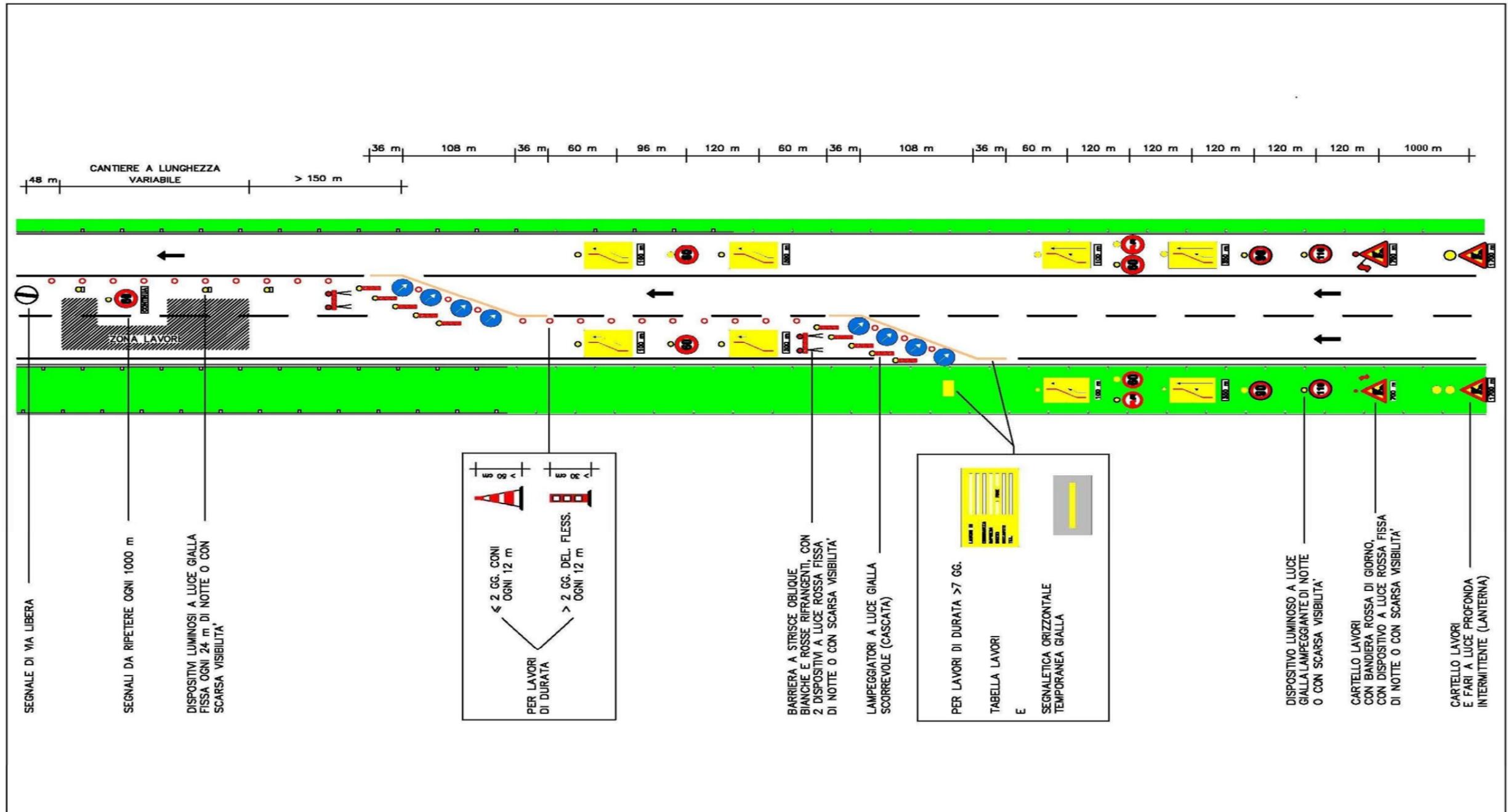
**TAV. 2**

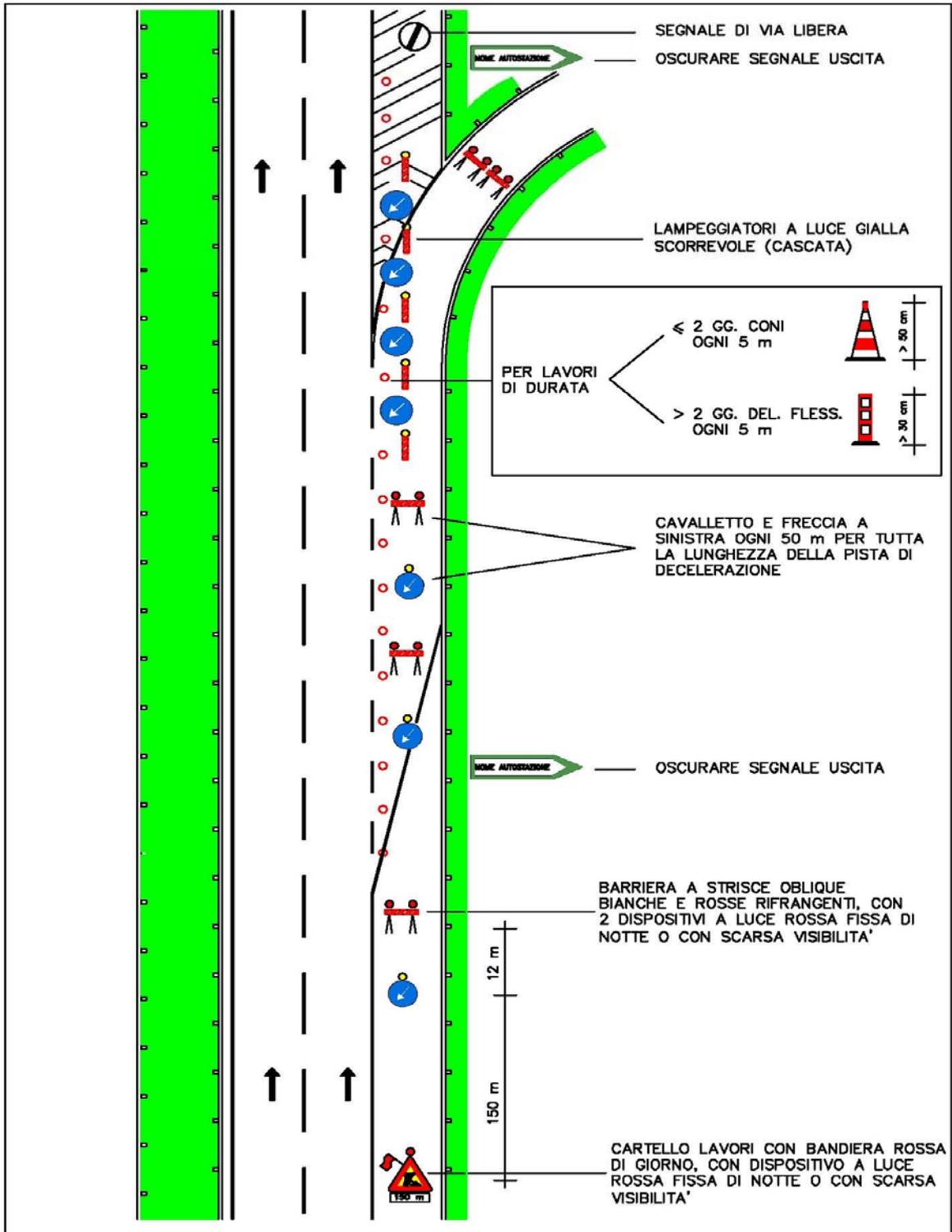




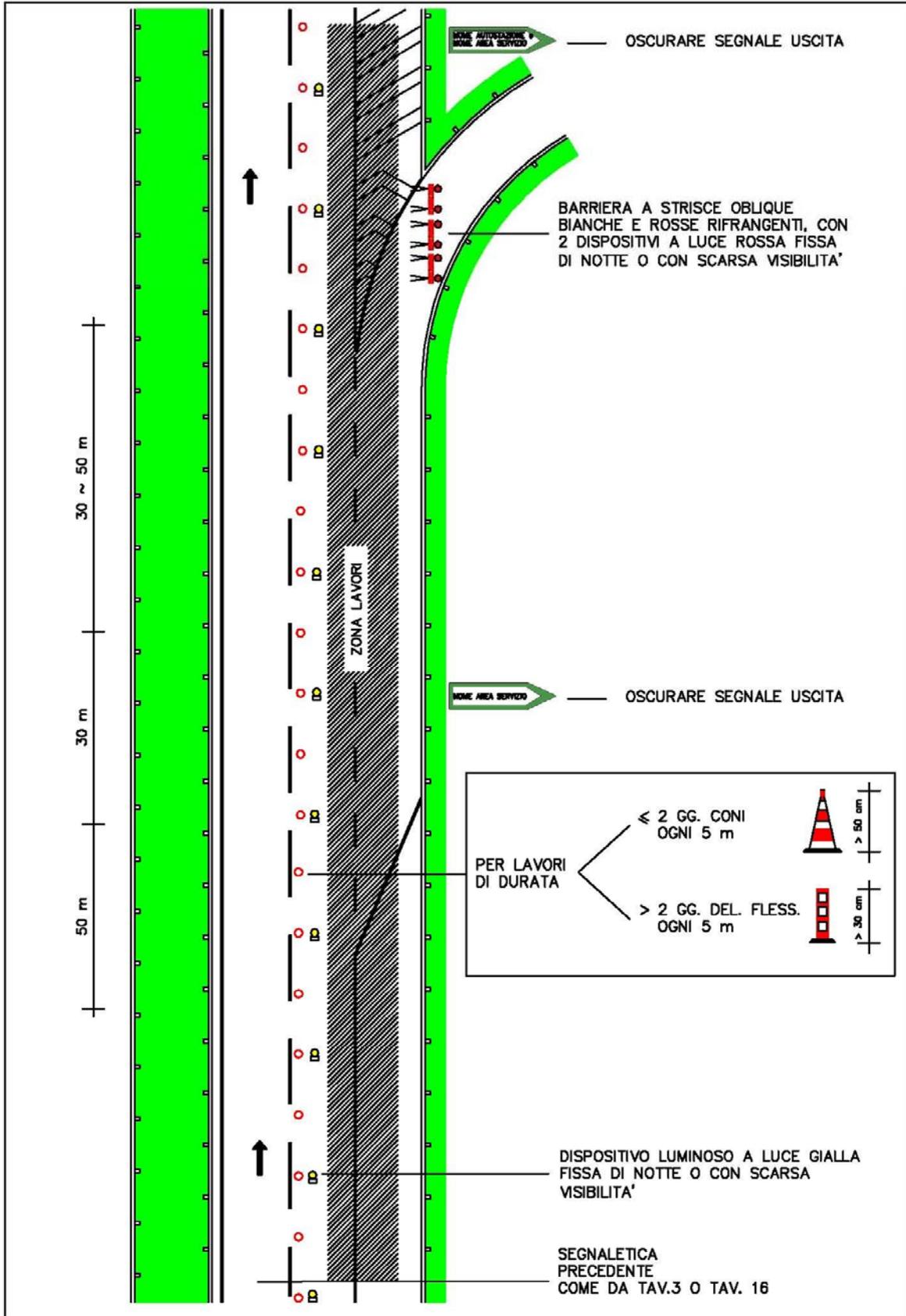




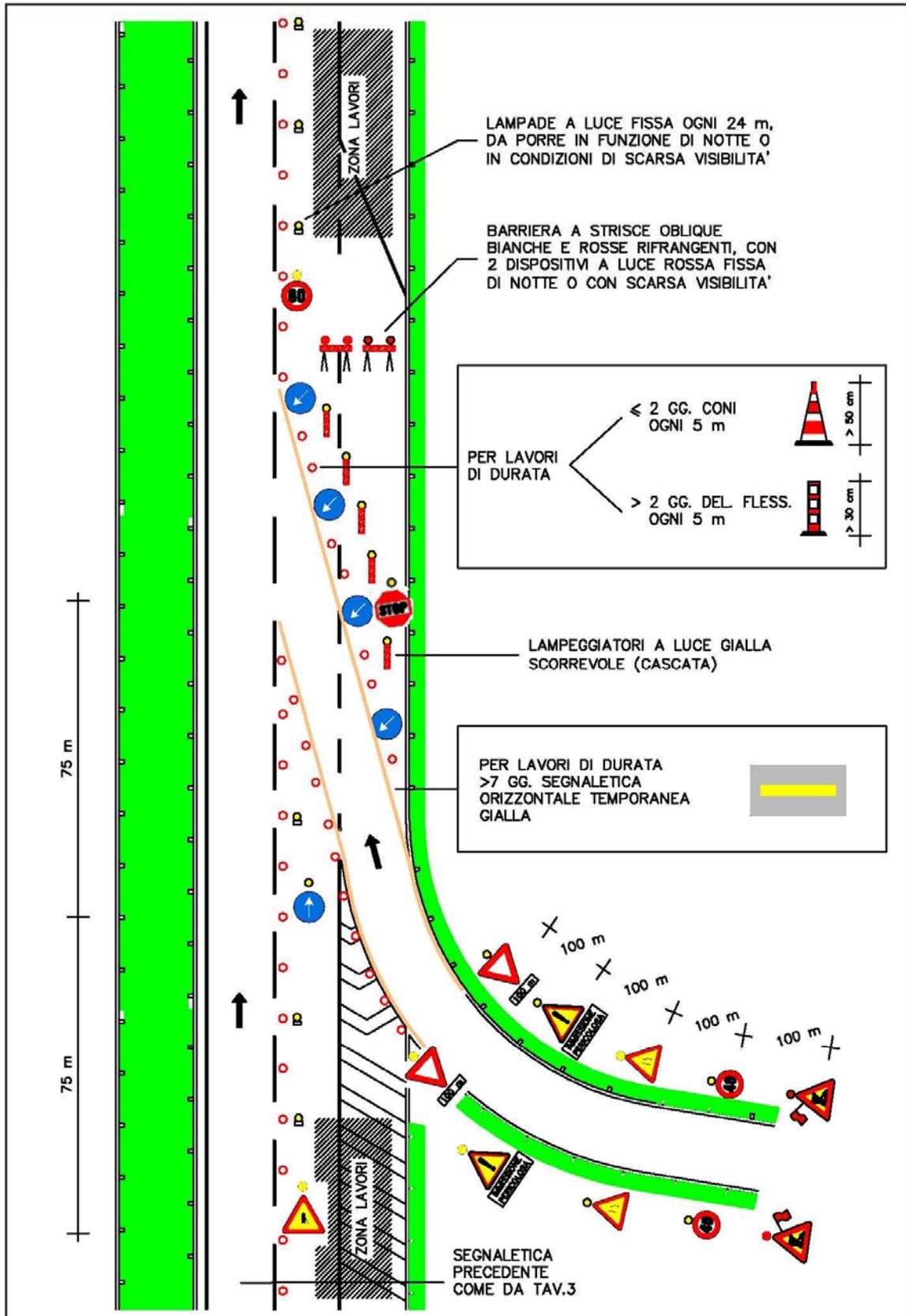




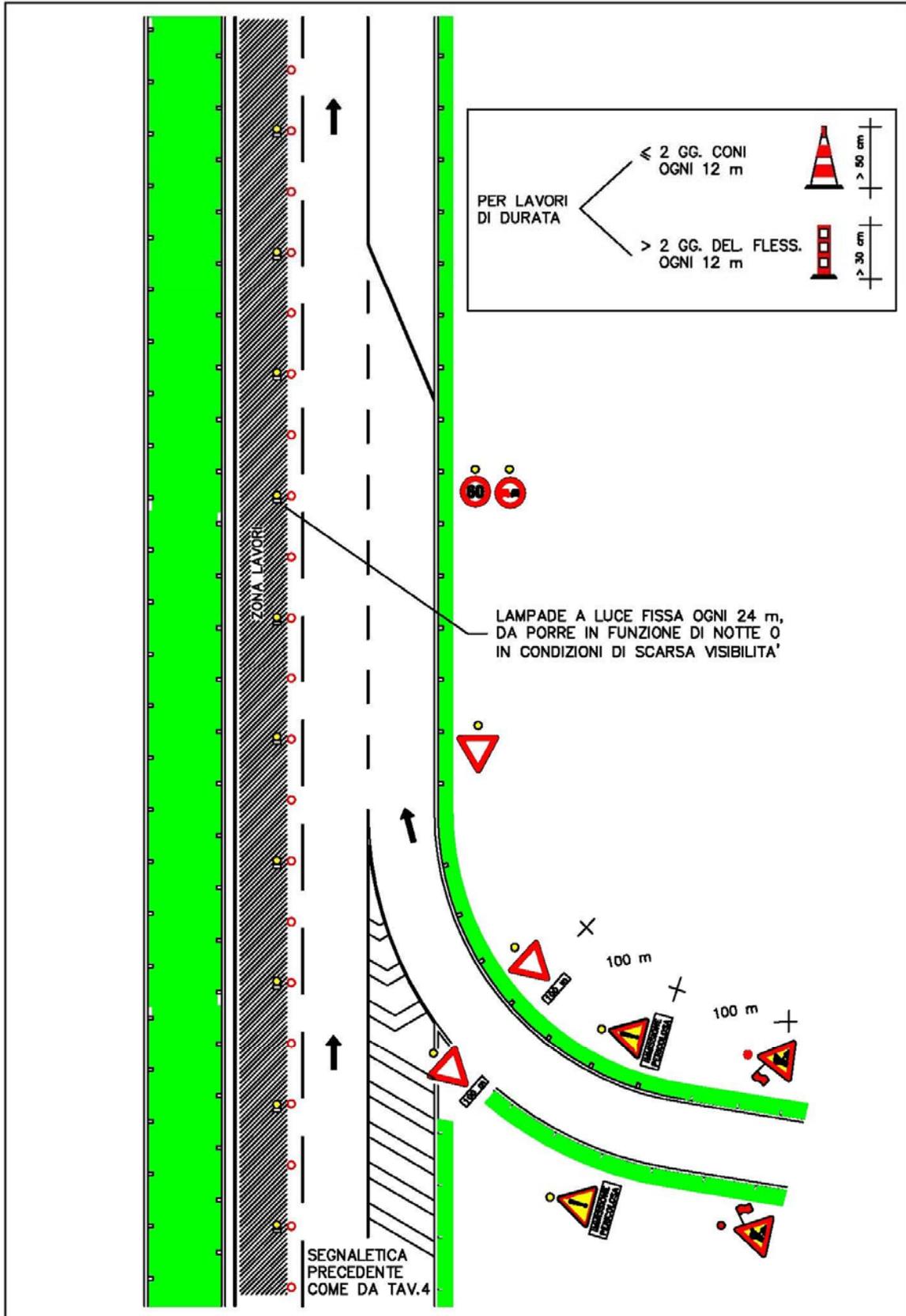
SCHEMI SEGNALETICI PER L'INSTALLAZIONE DEI  
CANTIERI FISSI AUTOSTRADALI



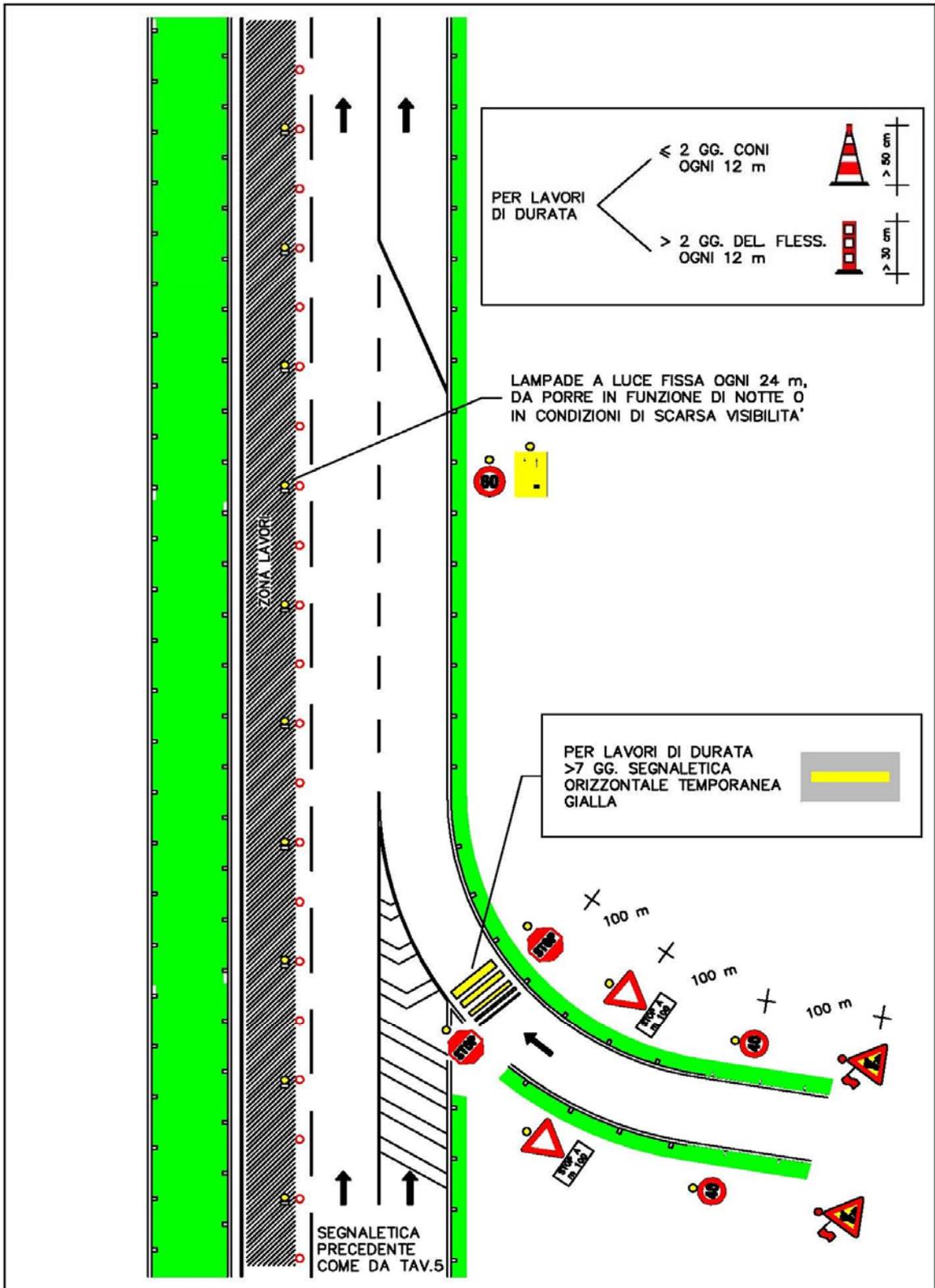
SCHEMI SEGNALETICI PER L' INSTALLAZIONE DEI  
CANTIERI FISSI AUTOSTRADALI



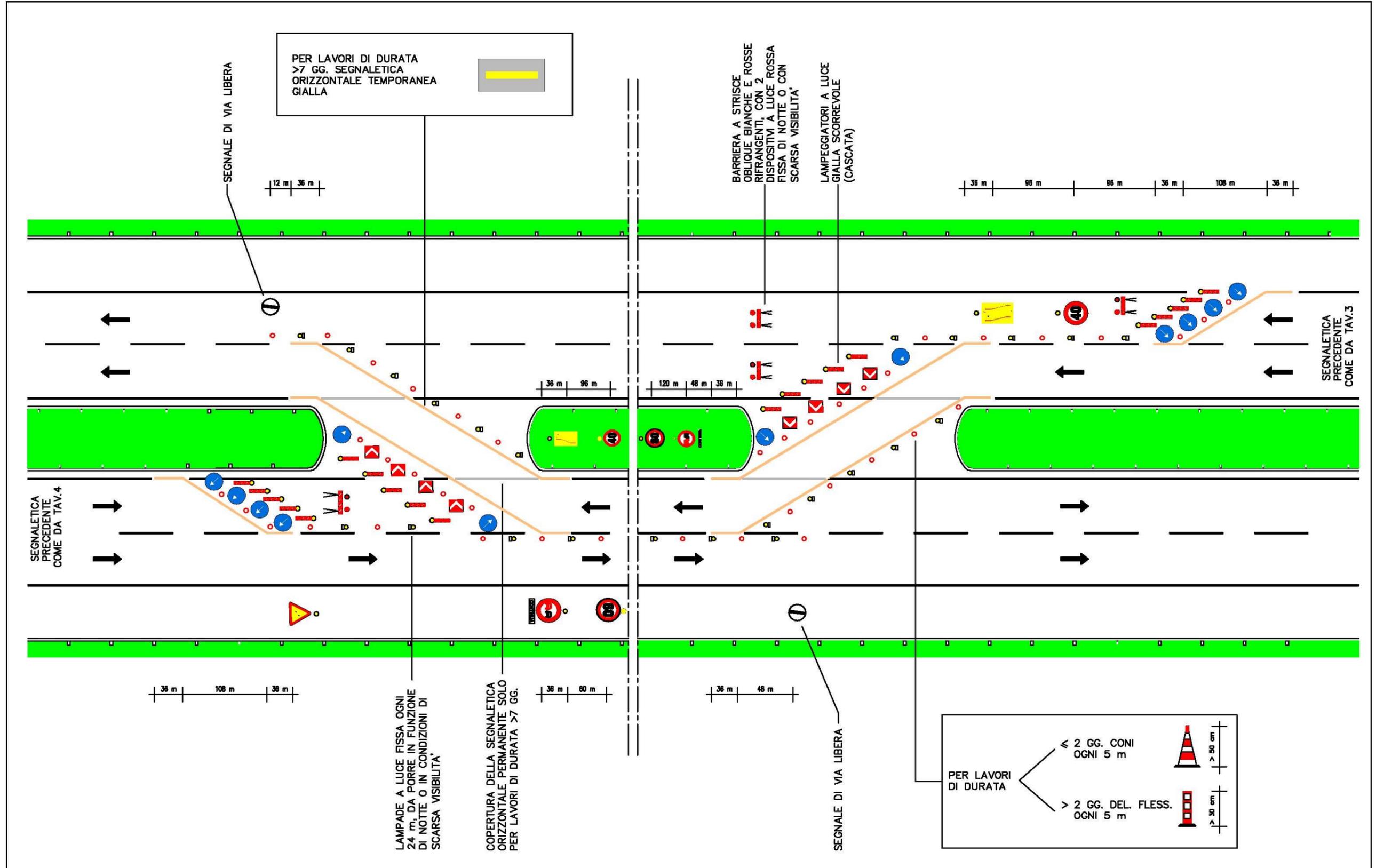
SCHEMI SEGNALETICI PER L' INSTALLAZIONE DEI  
CANTIERI FISSI AUTOSTRADALI



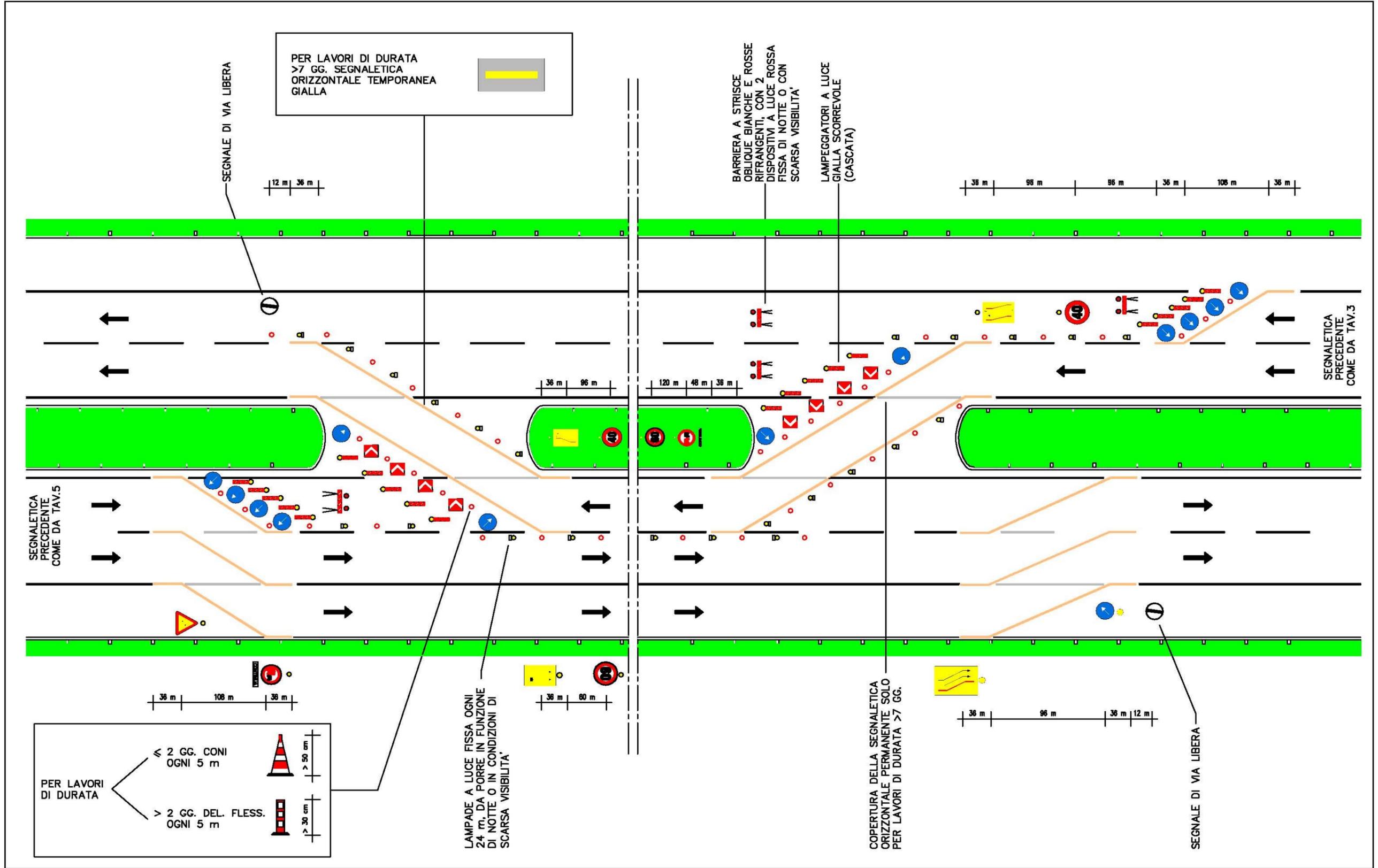
SCHEMI SEGNALETICI PER L' INSTALLAZIONE DEI  
CANTIERI FISSI AUTOSTRADALI



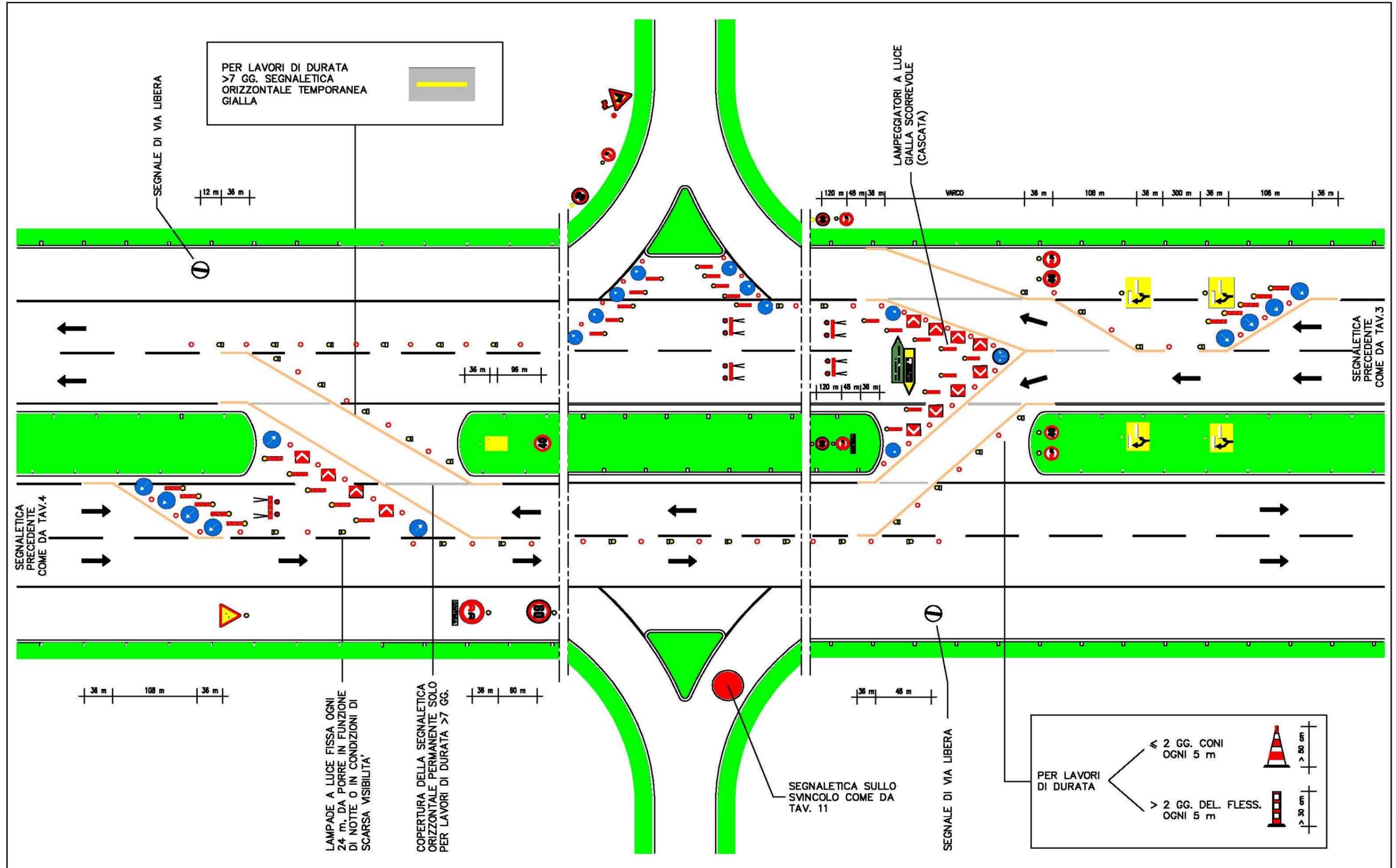
SCHEMI SEGNALETICI PER L' INSTALLAZIONE DEI  
 CANTIERI FISSI AUTOSTRADALI



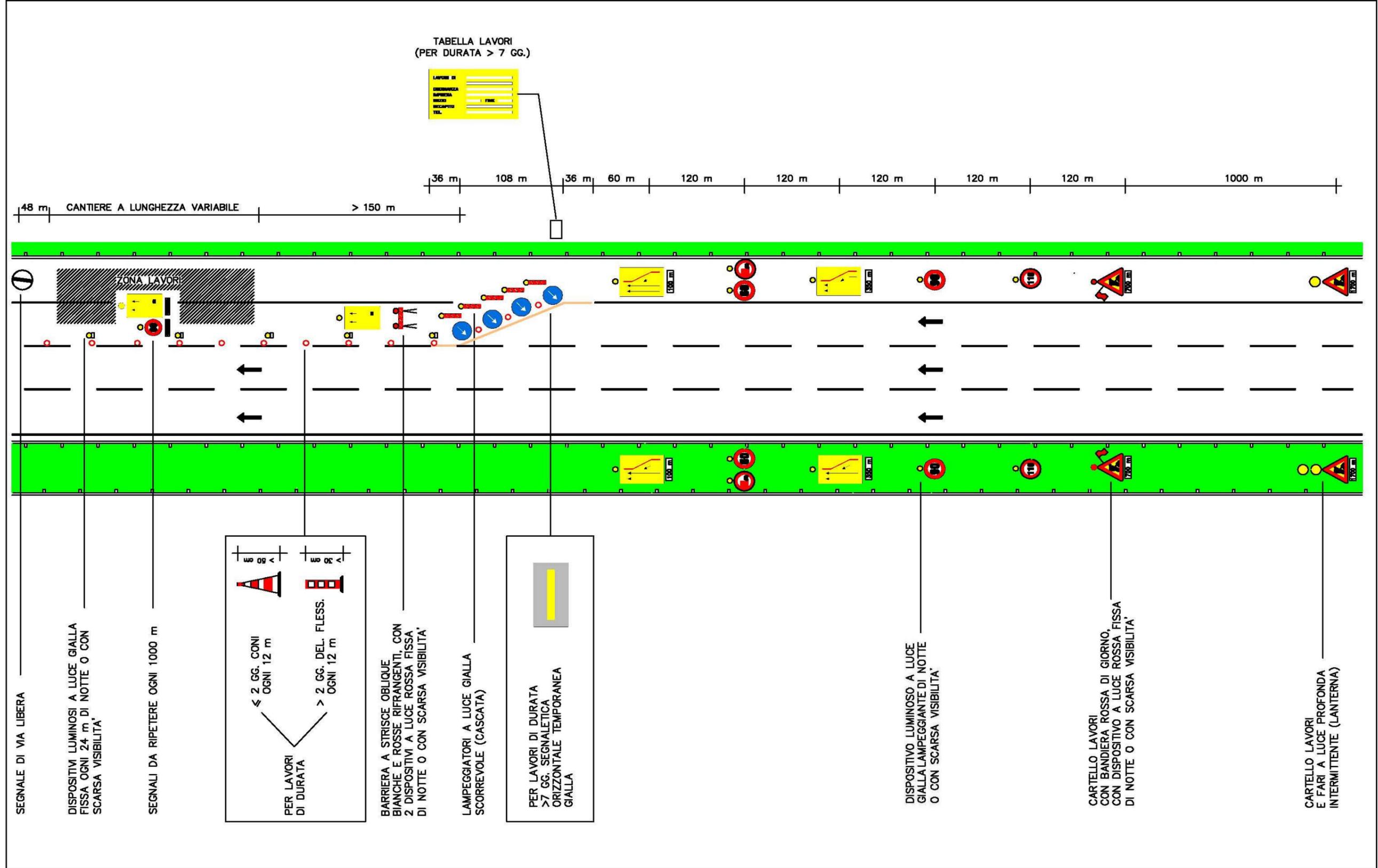
SCHEMI SEGNALETICI PER L'INSTALLAZIONE DEI CANTIERI FISSI AUTOSTRADALI



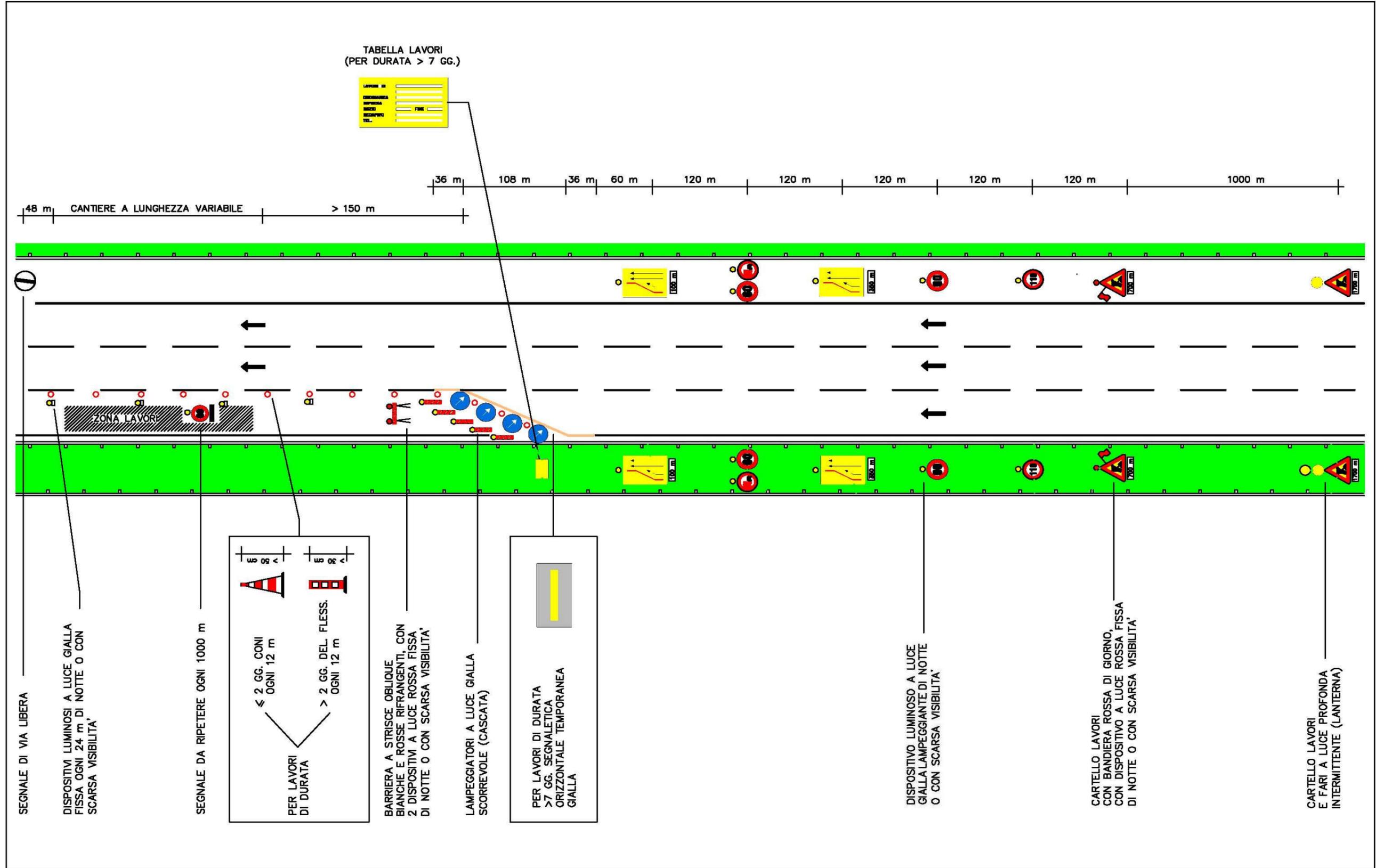
SCHEMI SEGNALETICI PER L' INSTALLAZIONE DEI CANTIERI FISSI AUTOSTRADALI



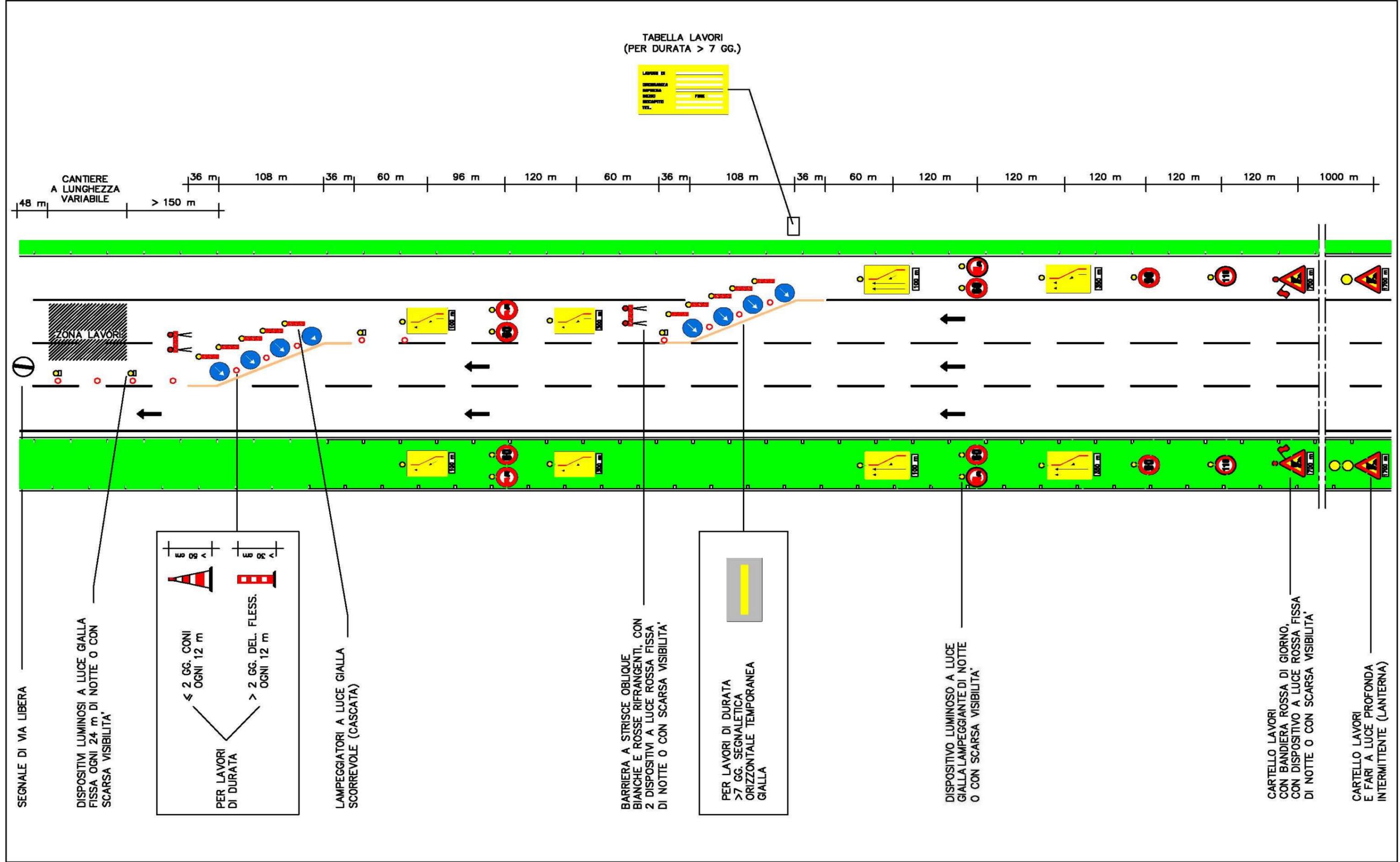
SCHEMI SEGNALETICI PER L'INSTALLAZIONE DEI CANTIERI FISSI AUTOSTRADALI



SCHEMI SEGNALETICI PER L' INSTALLAZIONE DEI CANTIERI FISSI AUTOSTRADALI



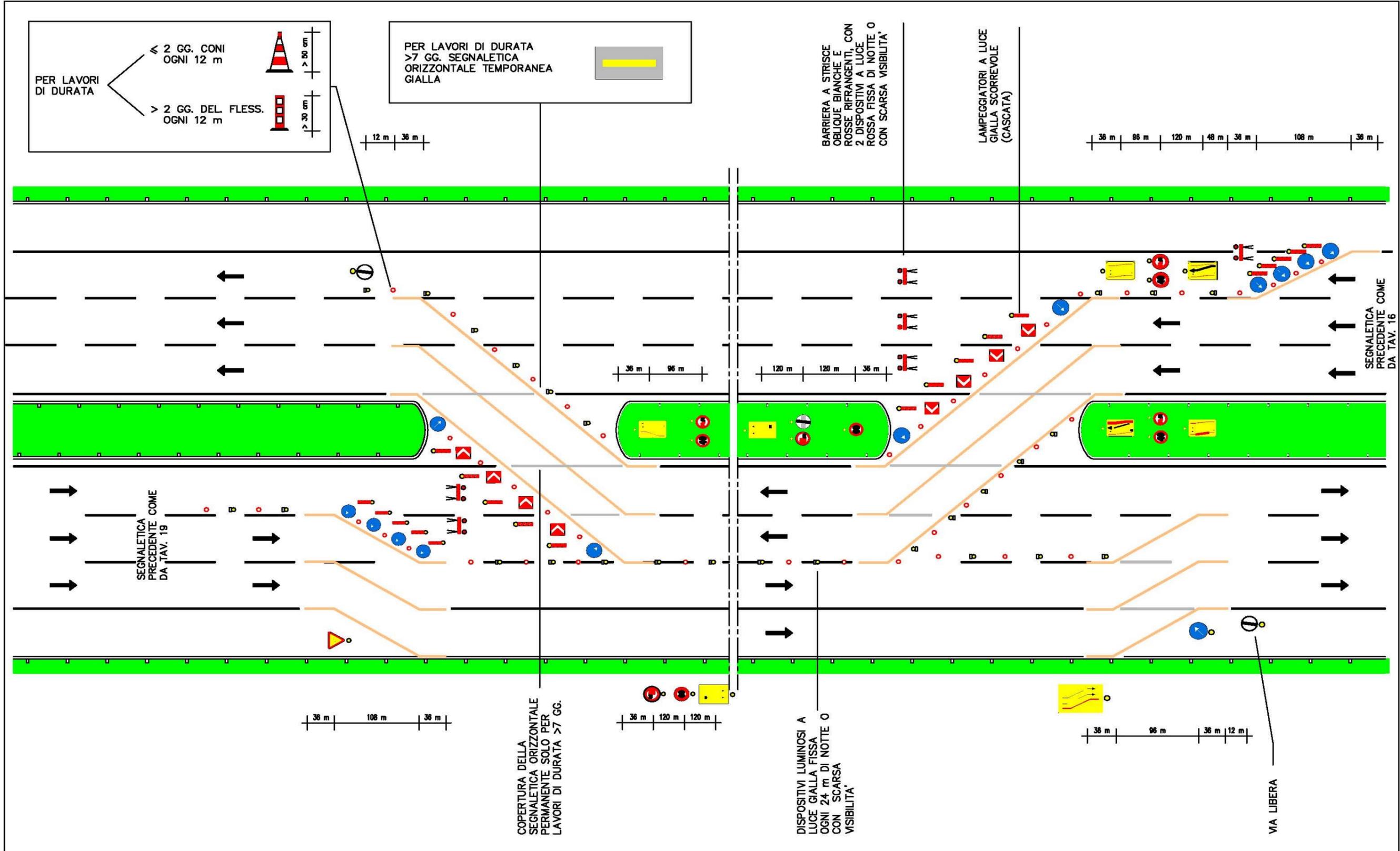
SCHEMI SEGNALETICI PER L' INSTALLAZIONE DEI  
CANTIERI FISSI AUTOSTRADALI



SCHEMI SEGNALETICI PER L' INSTALLAZIONE DEI  
CANTIERI FISSI AUTOSTRADALI





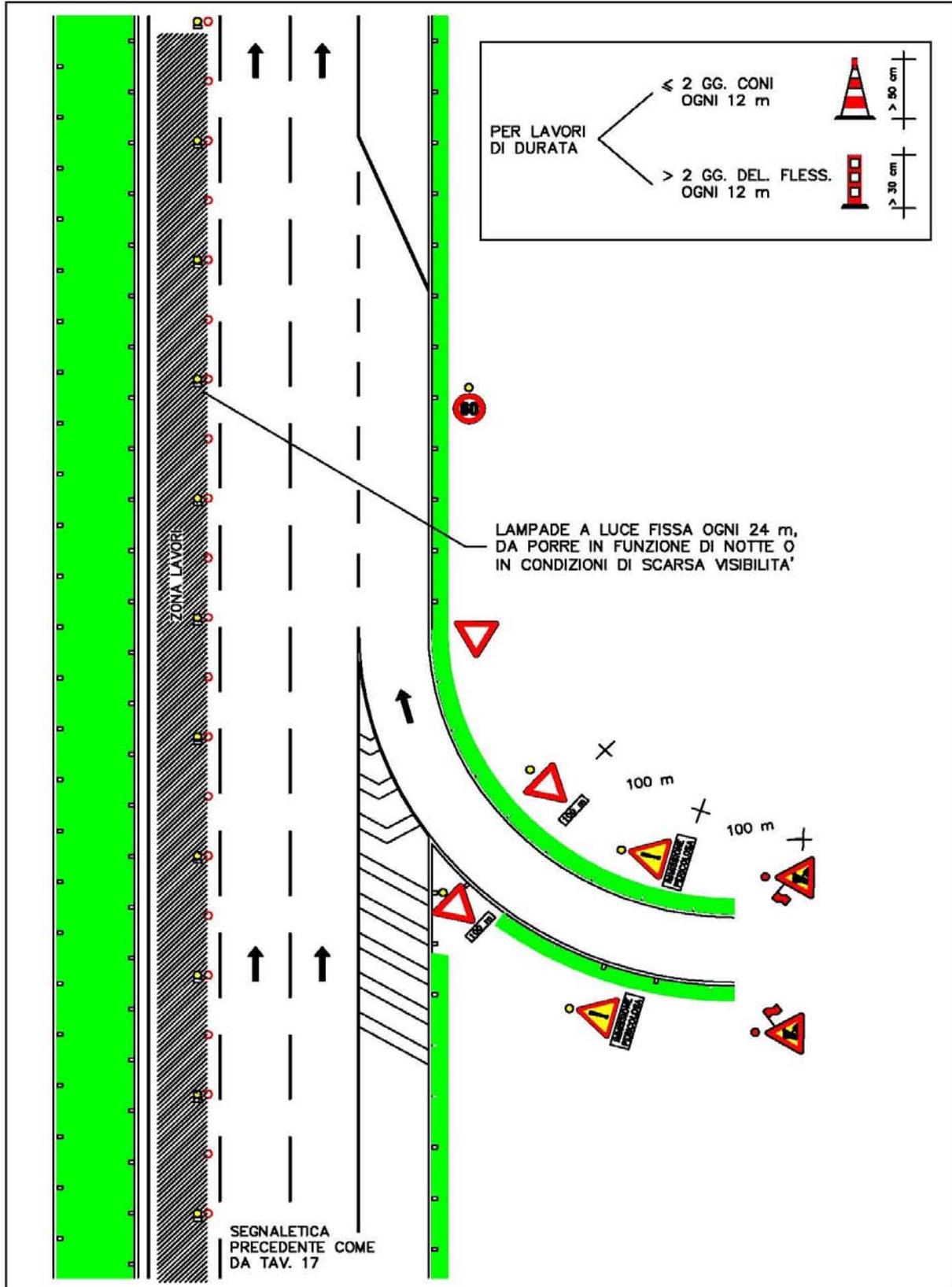


SCHEMI SEGNALETICI PER L' INSTALLAZIONE DEI CANTIERI FISSI AUTOSTRADALI

**NORME GENERALI DI SICUREZZA PER  
L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN  
AUTOSTRADA**

**INGRESSO IN AUTOSTRADA A 3 CORSIE  
CON CORSIA DI SORPASSO CHIUSA**

**TAV. 22**

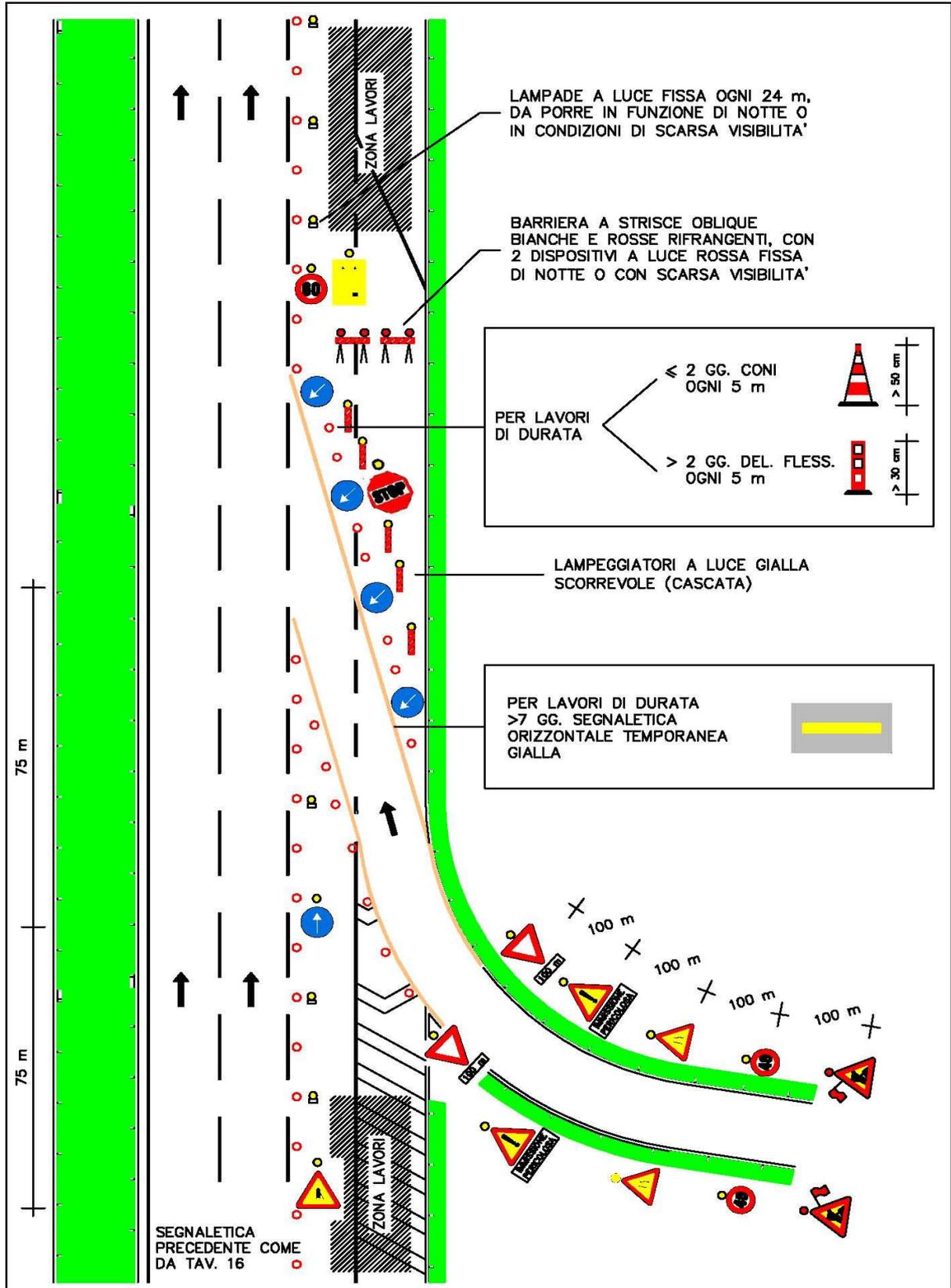


SCHEMI SEGNALETICI PER L'INSTALLAZIONE DEI  
CANTIERI FISSI AUTOSTRADALI

**NORME GENERALI DI SICUREZZA PER  
L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN  
AUTOSTRADA**

**INGRESSO IN AUTOSTRADA A 3 CORSIE  
CON CORSIA DI MARCIA LENTA CHIUSA**

**TAV. 23**

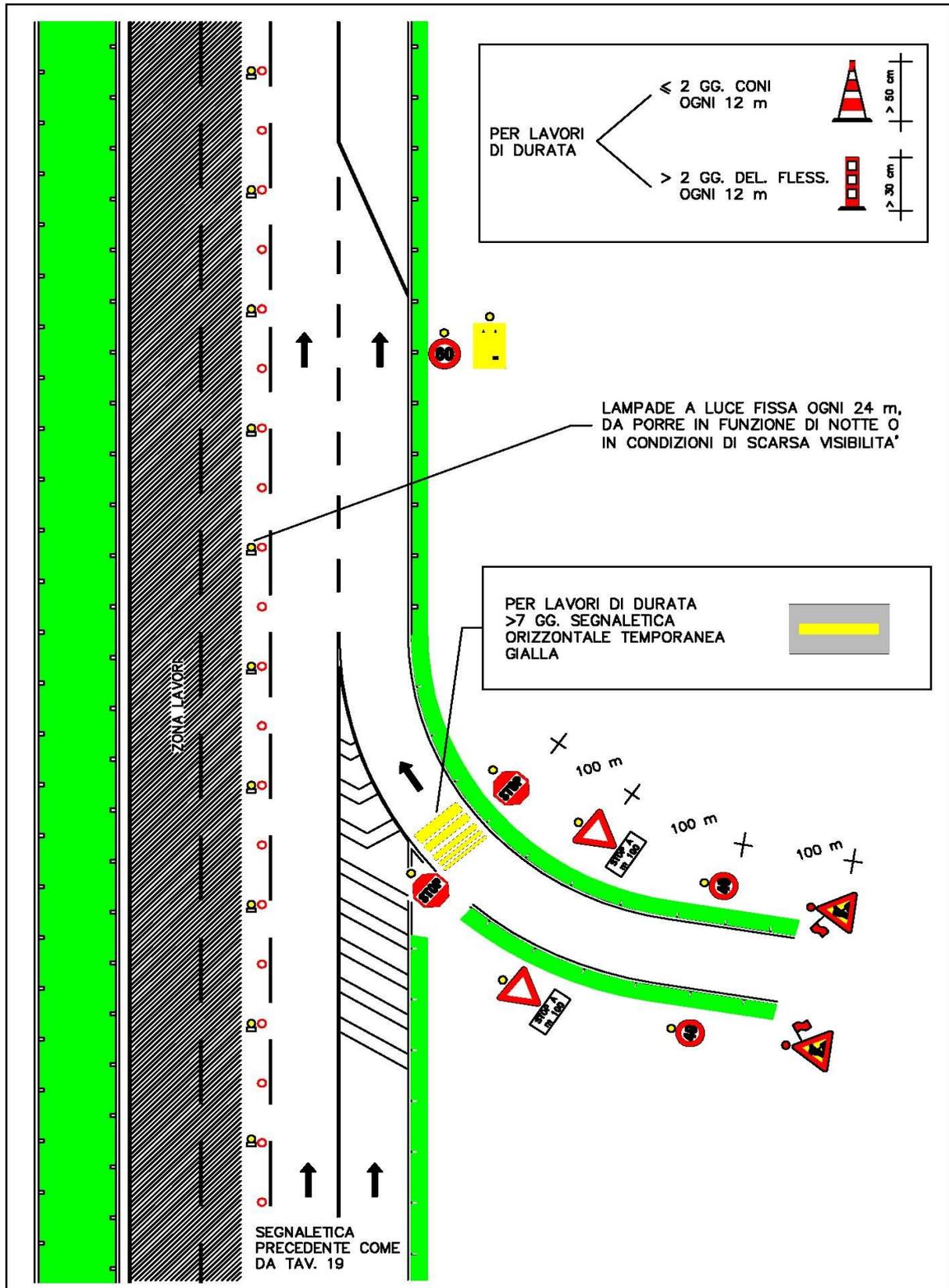


SCHEMI SEGNALETICI PER L'INSTALLAZIONE DEI  
CANTIERI FISSI AUTOSTRADALI

**NORME GENERALI DI SICUREZZA PER  
L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN  
AUTOSTRADA**

**INGRESSO IN AUTOSTRADA A 3 CORSIE CON CORSIE DI  
SORPASSO E MARCIA VELOCE CHIUSE E TRAFFICO  
DEVIATO IN MARCIA LENTA ED EMERGENZA**

**TAV. 24**

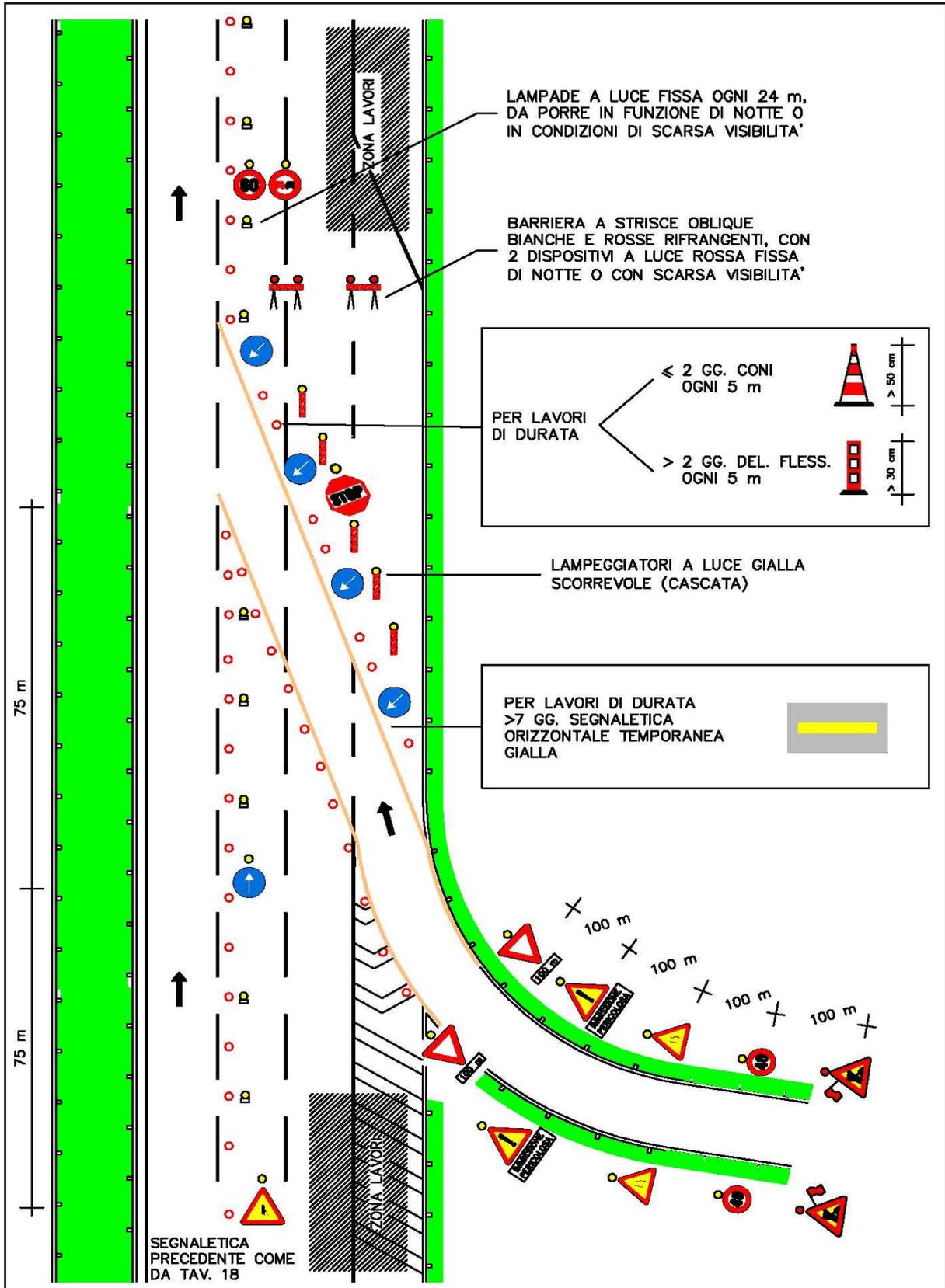


SCHEMI SEGNALETICI PER L'INSTALLAZIONE DEI  
CANTIERI FISSI AUTOSTRADALI

**NORME GENERALI DI SICUREZZA PER  
L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN  
AUTOSTRADA**

**INGRESSO IN AUTOSTRADA A 3 CORSIE  
CON CORSIE DI MARCIA LENTA E  
MARCIA VELOCE CHIUSE**

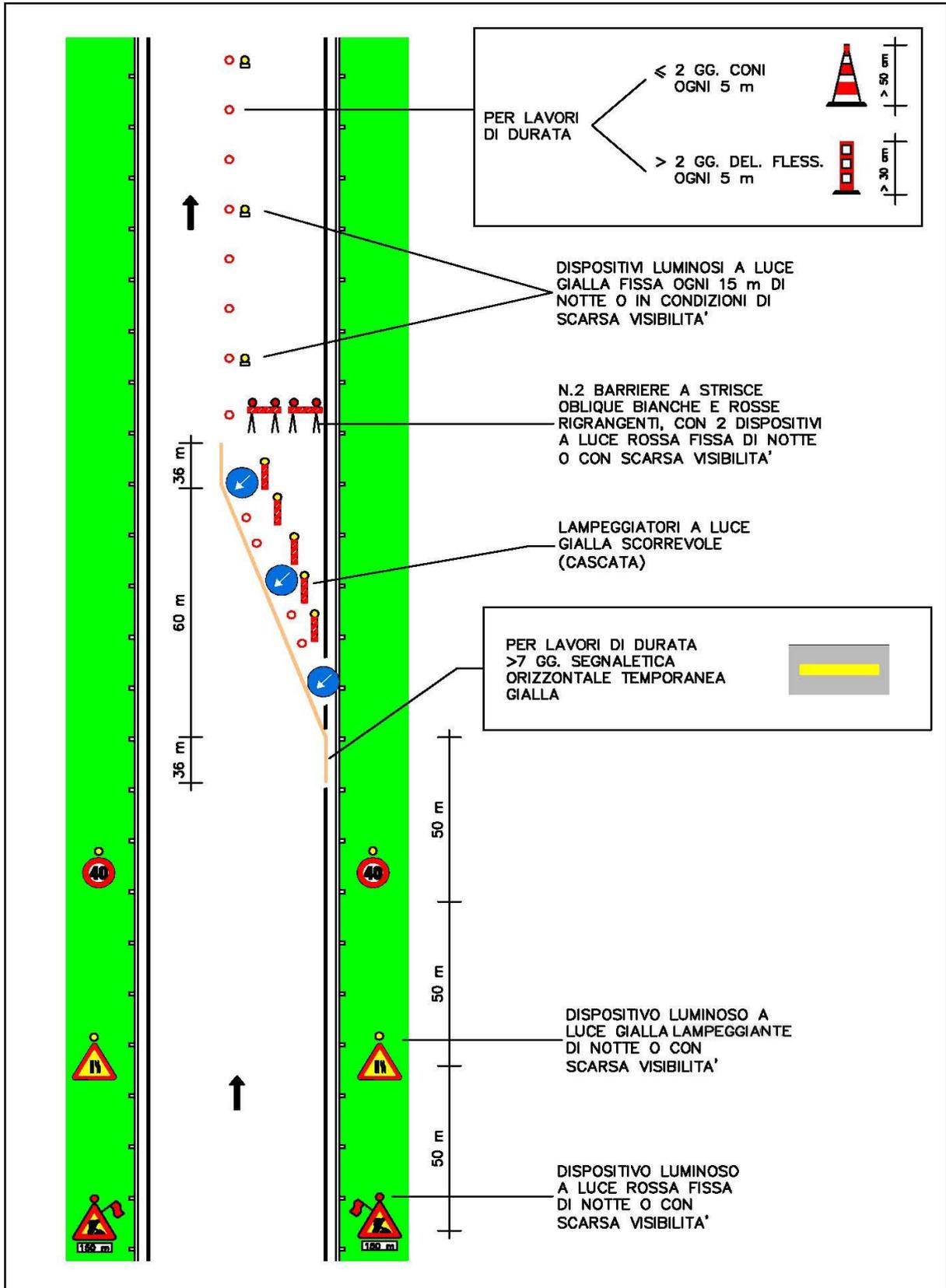
**TAV. 25**



**NORME GENERALI DI SICUREZZA PER  
L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN  
AUTOSTRADA**

**CHIUSURA DI UNA SEMICARREGGIATA  
SU RAMI DI SVINCOLO A SENSO UNICO**

**TAV. 26**

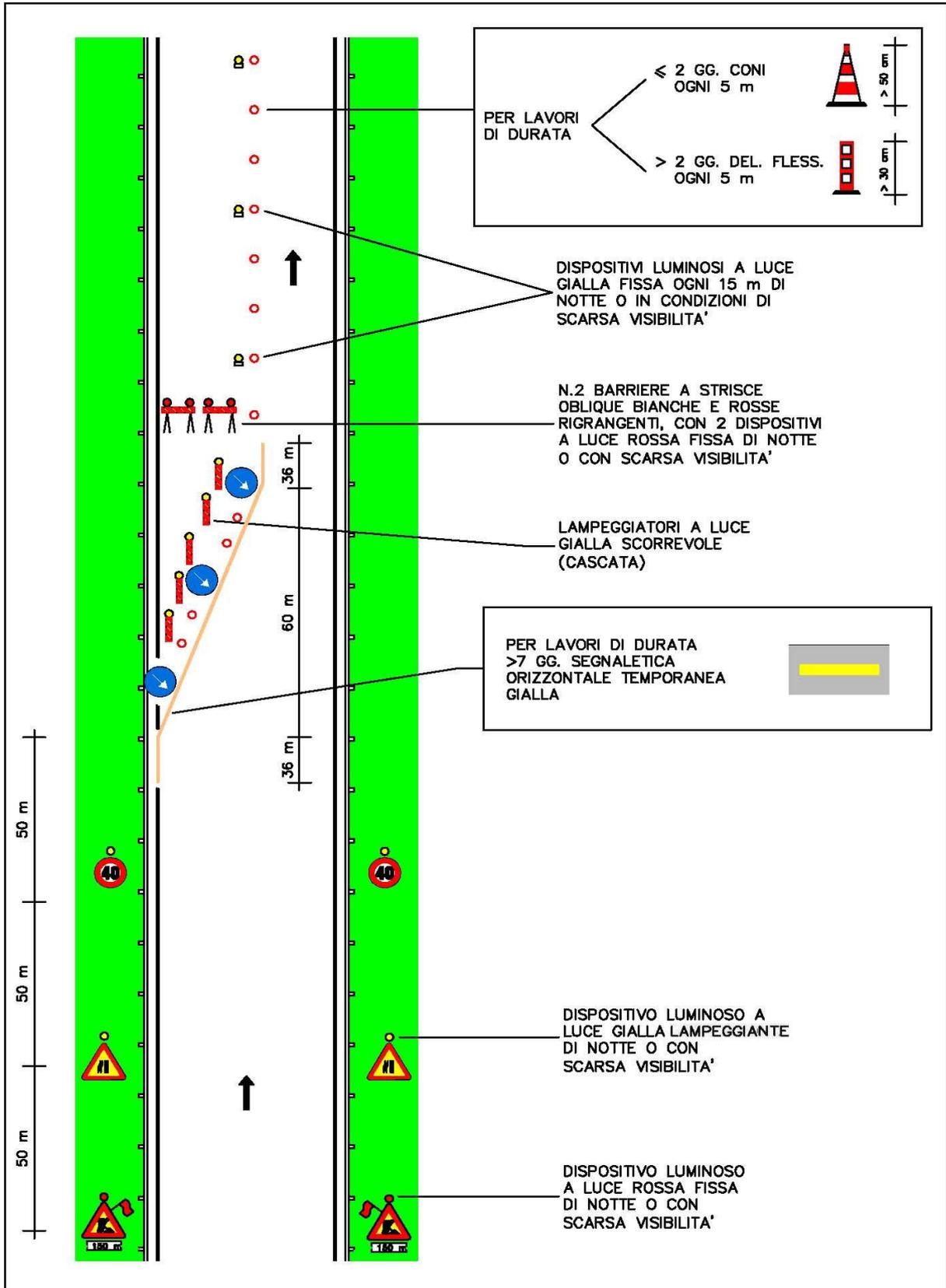


SCHEMI SEGNALETICI PER L'INSTALLAZIONE DEI  
CANTIERI FISSI AUTOSTRADALI

**NORME GENERALI DI SICUREZZA PER  
L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN  
AUTOSTRADA**

**CHIUSURA DI UNA SEMICARREGGIATA  
SU RAMI DI SVINCOLO A SENSO UNICO**

**TAV. 27**

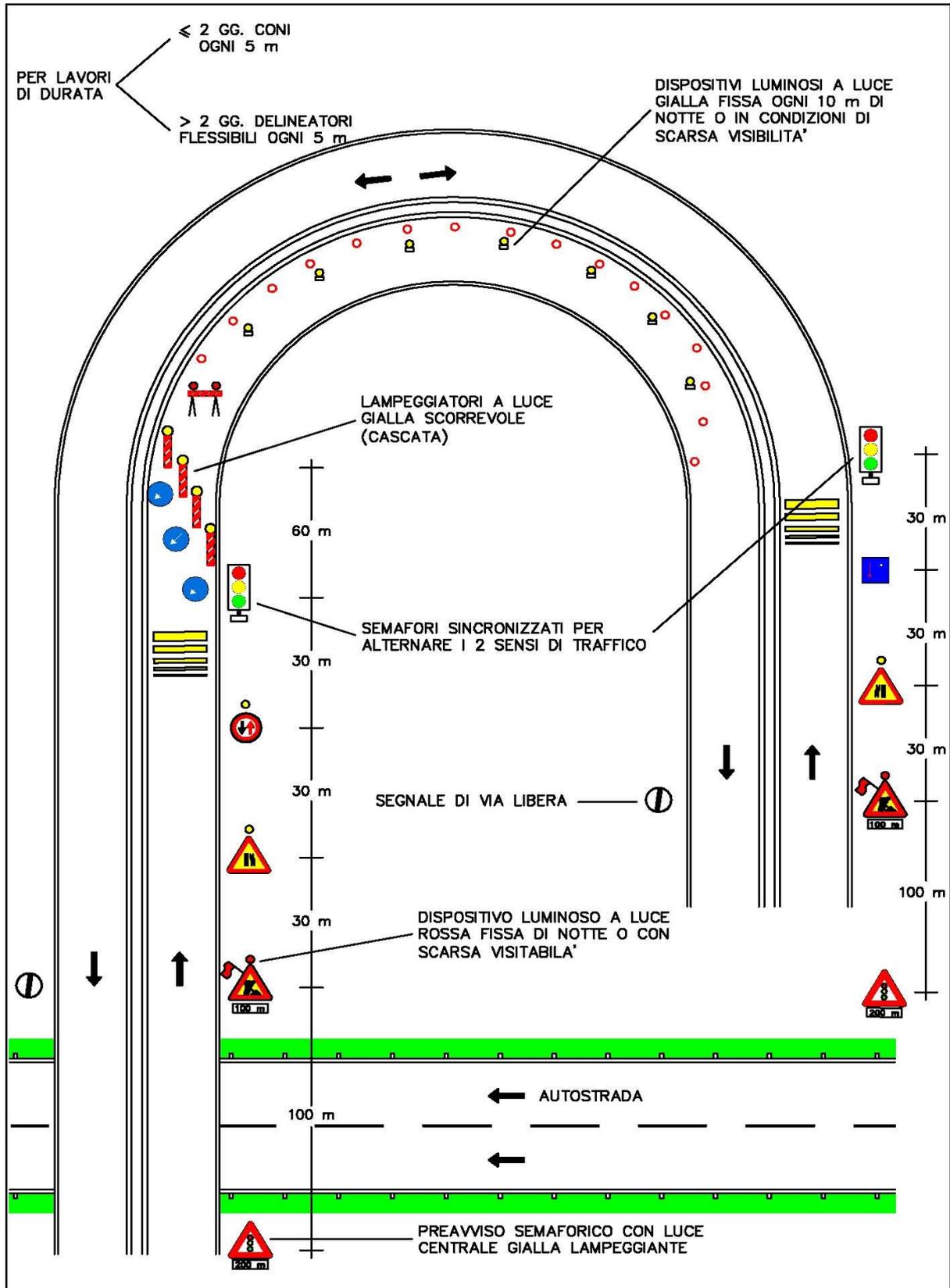


SCHEMI SEGNALETICI PER L'INSTALLAZIONE DEI  
CANTIERI FISSI AUTOSTRADALI

**NORME GENERALI DI SICUREZZA PER  
L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN  
AUTOSTRADA**

**LAVORI SU RAMI DI SVINCOLO A  
DOPPIO SENSO DI CIRCOLAZIONE**

**TAV. 28**

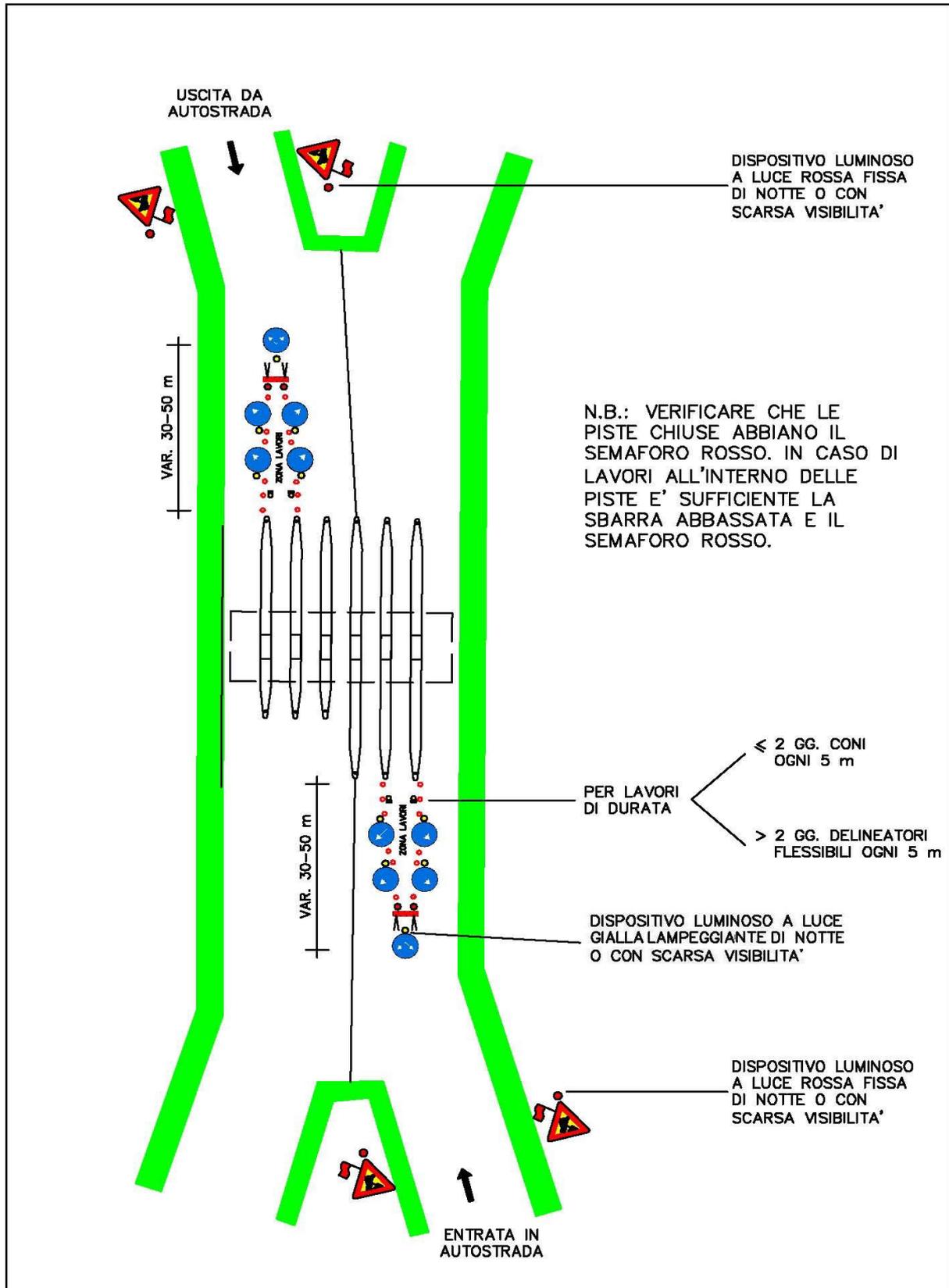


SCHEMI SEGNALETICI PER L'INSTALLAZIONE DEI  
CANTIERI FISSI AUTOSTRADALI

**NORME GENERALI DI SICUREZZA PER  
L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN  
AUTOSTRADA**

**LAVORI DA ESEGUIRSI AL DI FUORI  
DELLE PISTE DI UN'AUTOSTAZIONE**

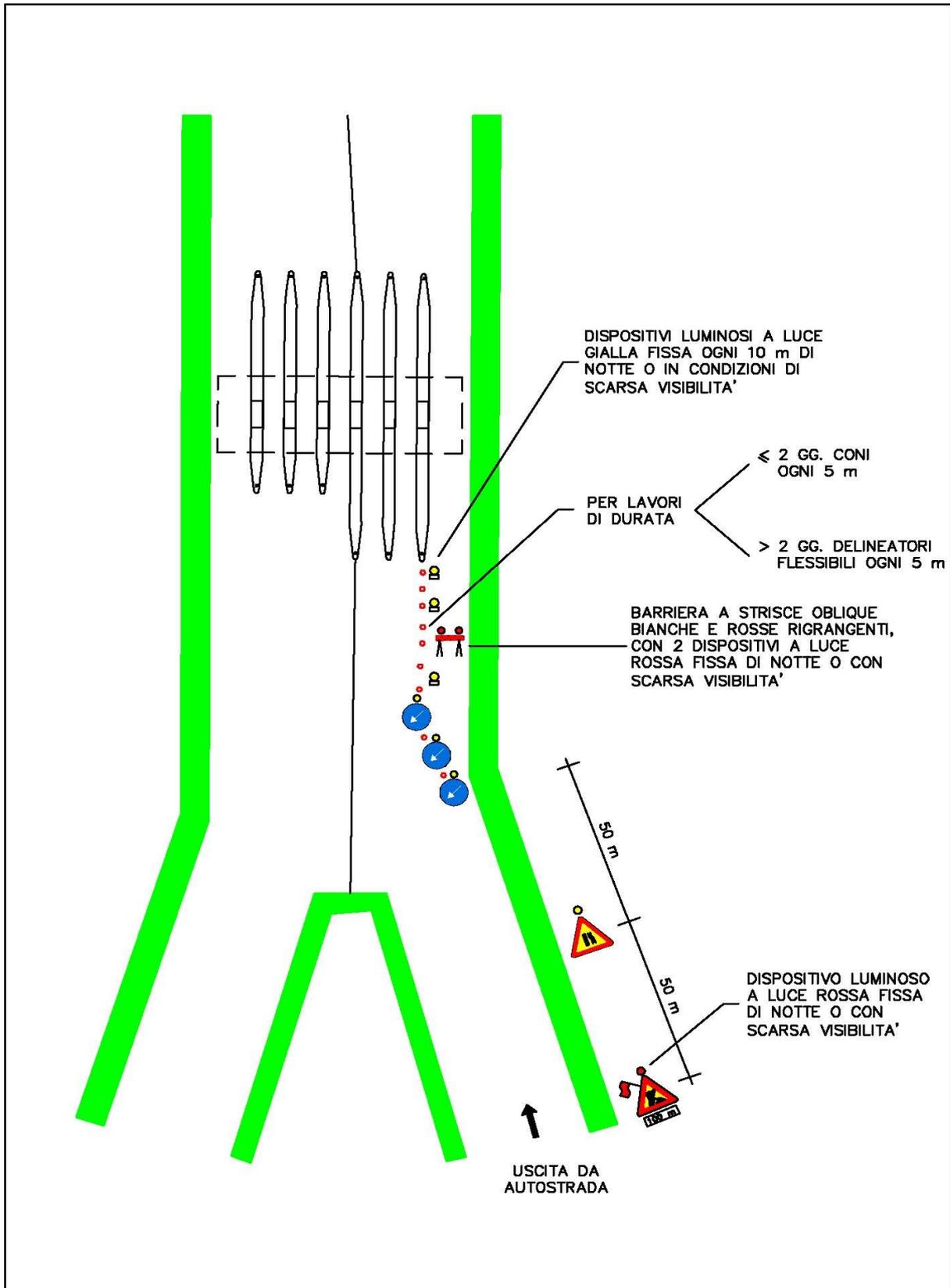
**TAV. 29**



**NORME GENERALI DI SICUREZZA PER  
L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN  
AUTOSTRADA**

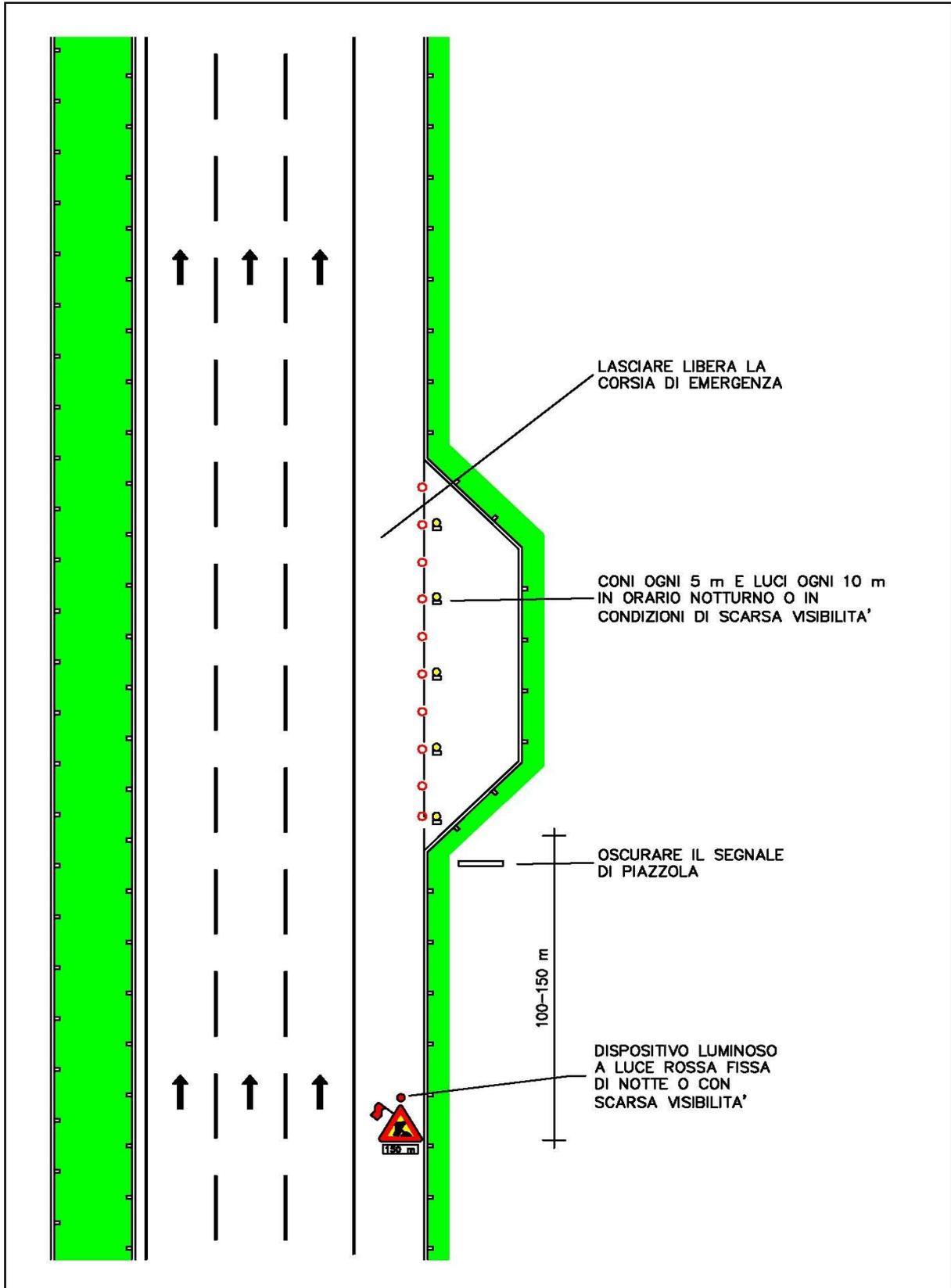
**PARZIALIZZAZIONE DI PIAZZALI, AREE DI  
PARCHEGGIO O SPAZI O PARTI DI PERTINENZA**

**TAV. 30**



**CHIUSURA PIAZZOLA DI SOSTA PER ATTIVITA'  
DI CANTIERE O DEPOSITO MEZZI E ATTREZZATURE**

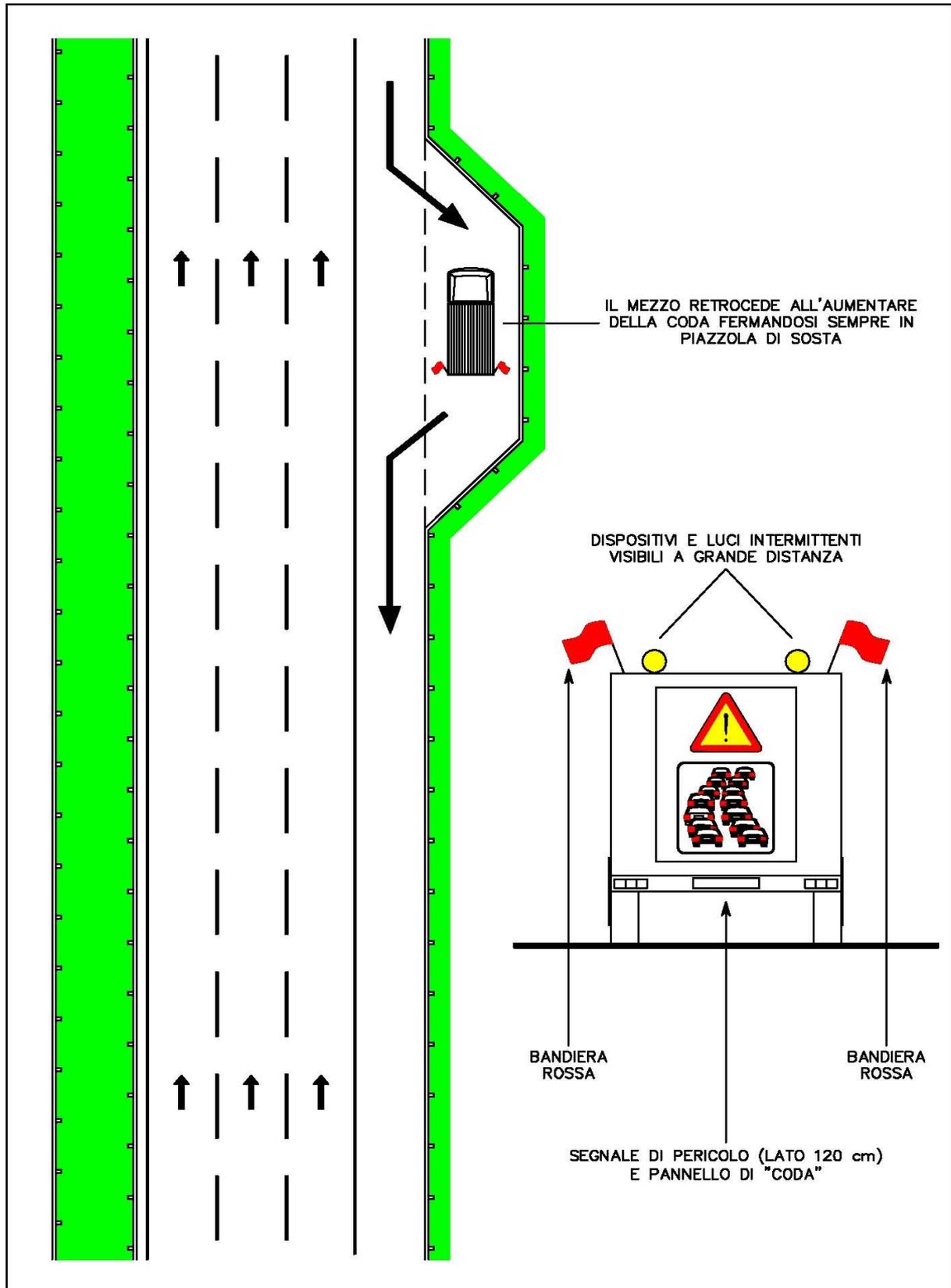
**TAV. 31**



**NORME GENERALI DI SICUREZZA PER  
L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN  
AUTOSTRADA**

**FURGONE CON CARTELLO "CODA" IN  
AUTOSTRADA CON 2 O 3 CORSIE O  
TANGENZIALI CON CORSIA DI EMERGENZA**

**TAV. 32**



 <b>AUTOVIE VENETE</b>	<b>Man.070501-017</b>	Pagina	
		127 di 140	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>	Aggiornamenti	
		Rev.	Data
	<b>0</b>	<b>04/09/2009</b>	

## PARTE III

# SCHEMI SEGNALETICI PER L'INSTALLAZIONE DEI CANTIERI MOBILI AUTOSTRADALI

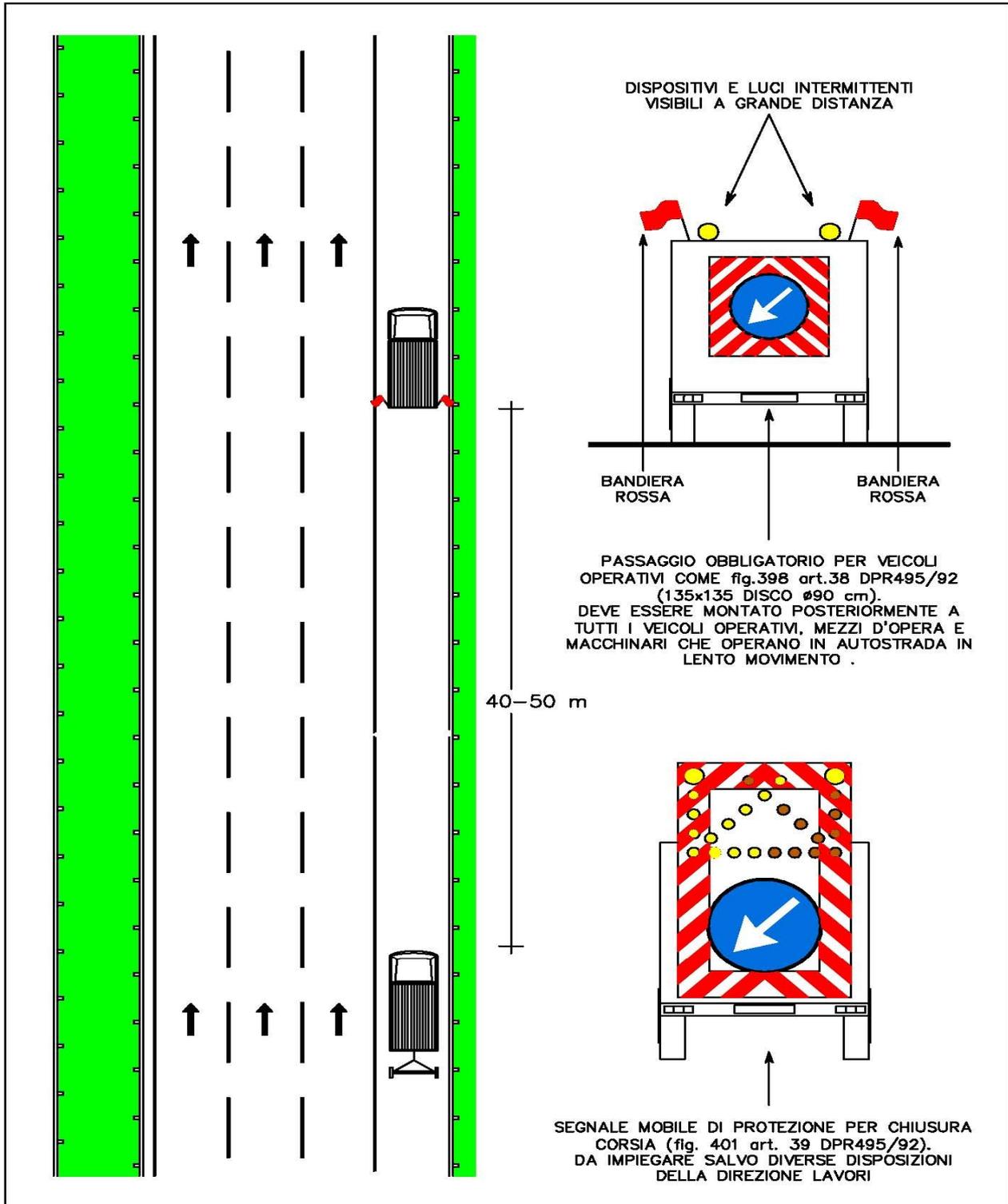
**TUTTI I PANNELLI DEVONO ESSERE RIVESTITI DI PELLICOLA  
RETRORIFLETTEnte DI CLASSE 2**

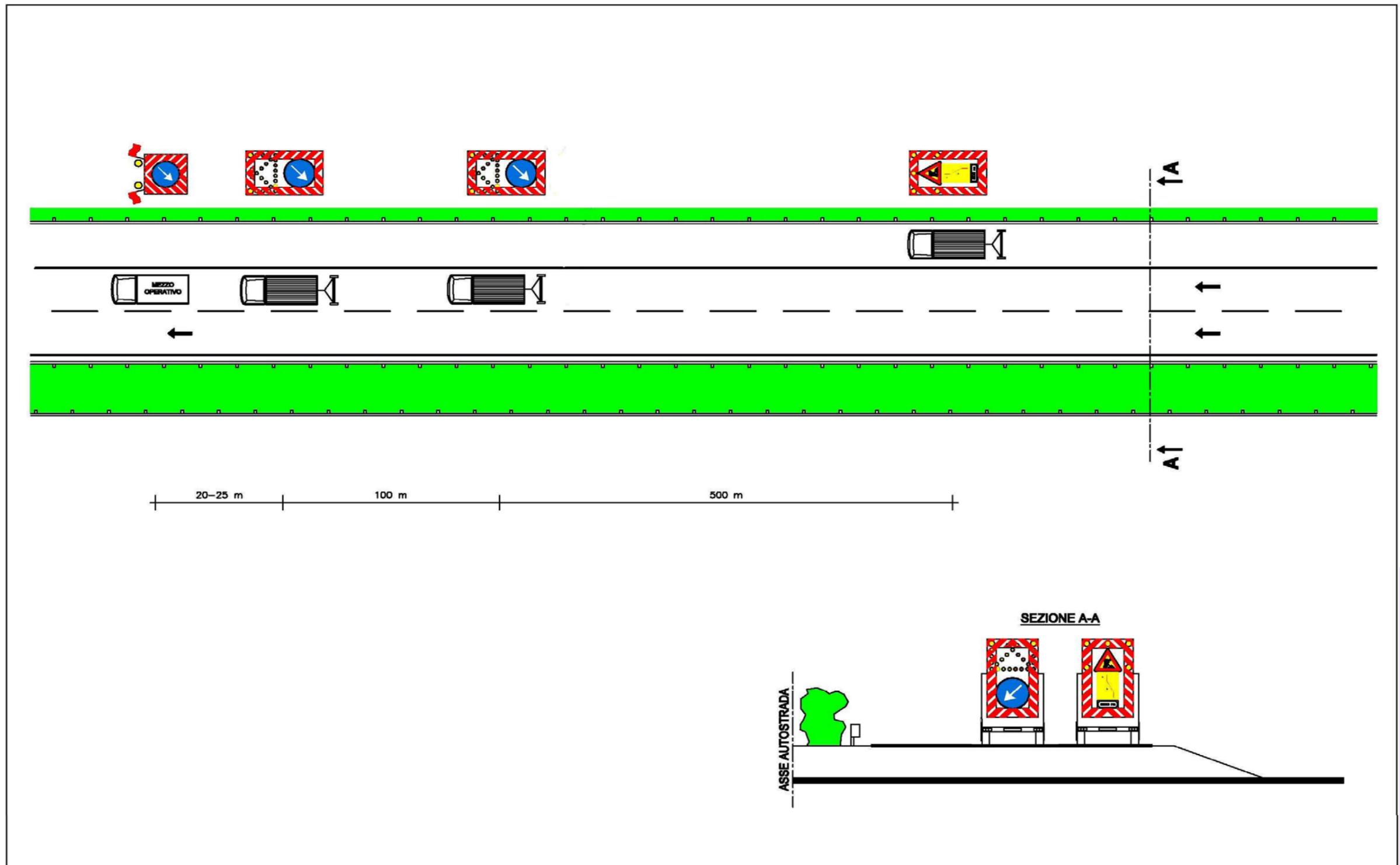
**TUTTI I SEGNALI E DISPOSITIVI LUMINOSI, DEVONO ESSERE OMOLOGATI O  
APPROVATI DA PARTE DEL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI  
TRASPORTI**

**NORME GENERALI DI SICUREZZA PER  
L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN  
AUTOSTRADA**

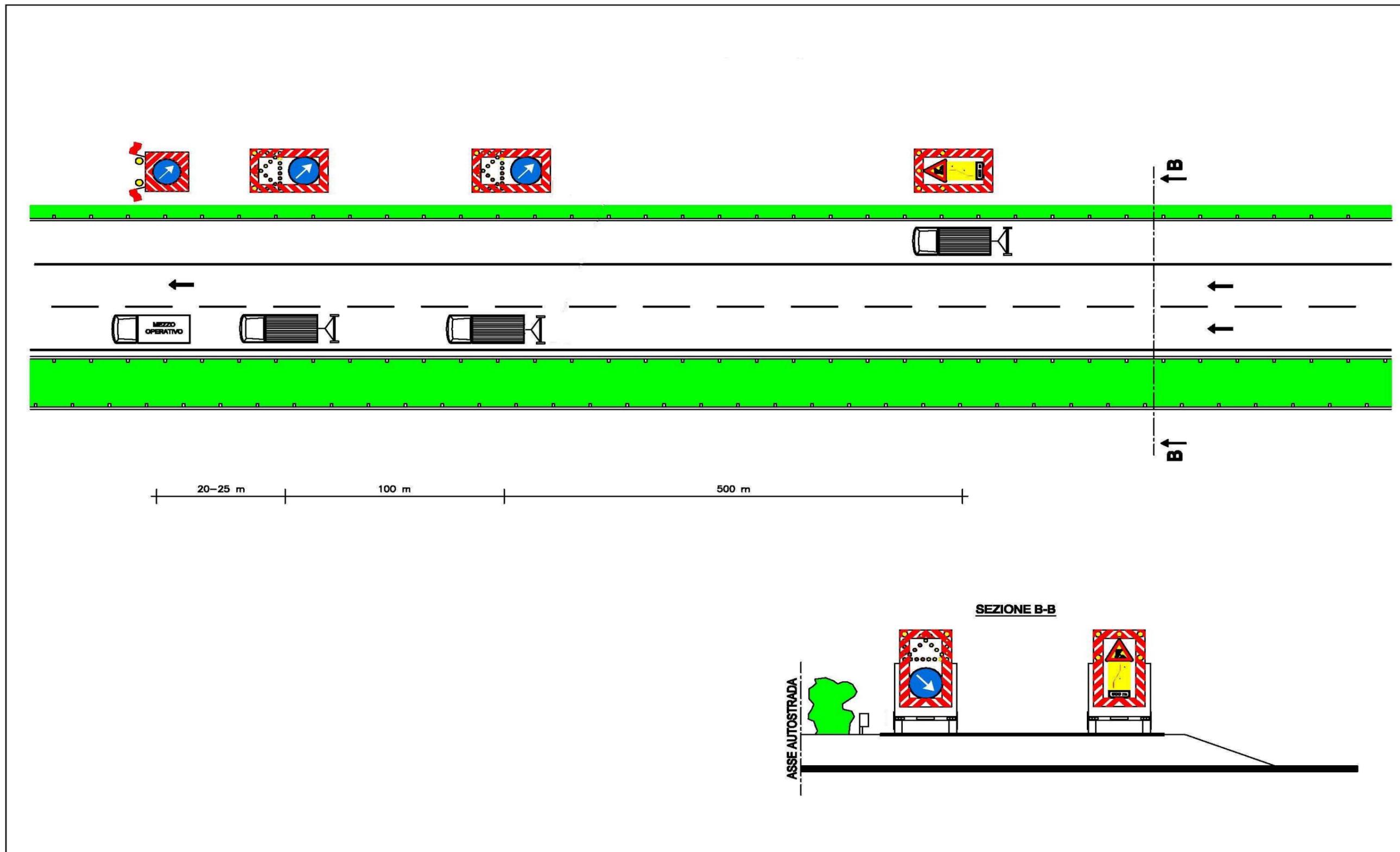
**MEZZI DI LAVORO IN MOVIMENTO LENTO SULLA CORSIA DI EMERGENZA, PER  
LAVORI, CONTROLLI, SONDAGGI E VERIFICHE DI RAPIDA ESECUZIONE IN  
AUTOSTRADA CON 2 O 3 CORSIE O TANGENZIALI CON CORSIA DI EMERGENZA**

**TAV. 33**

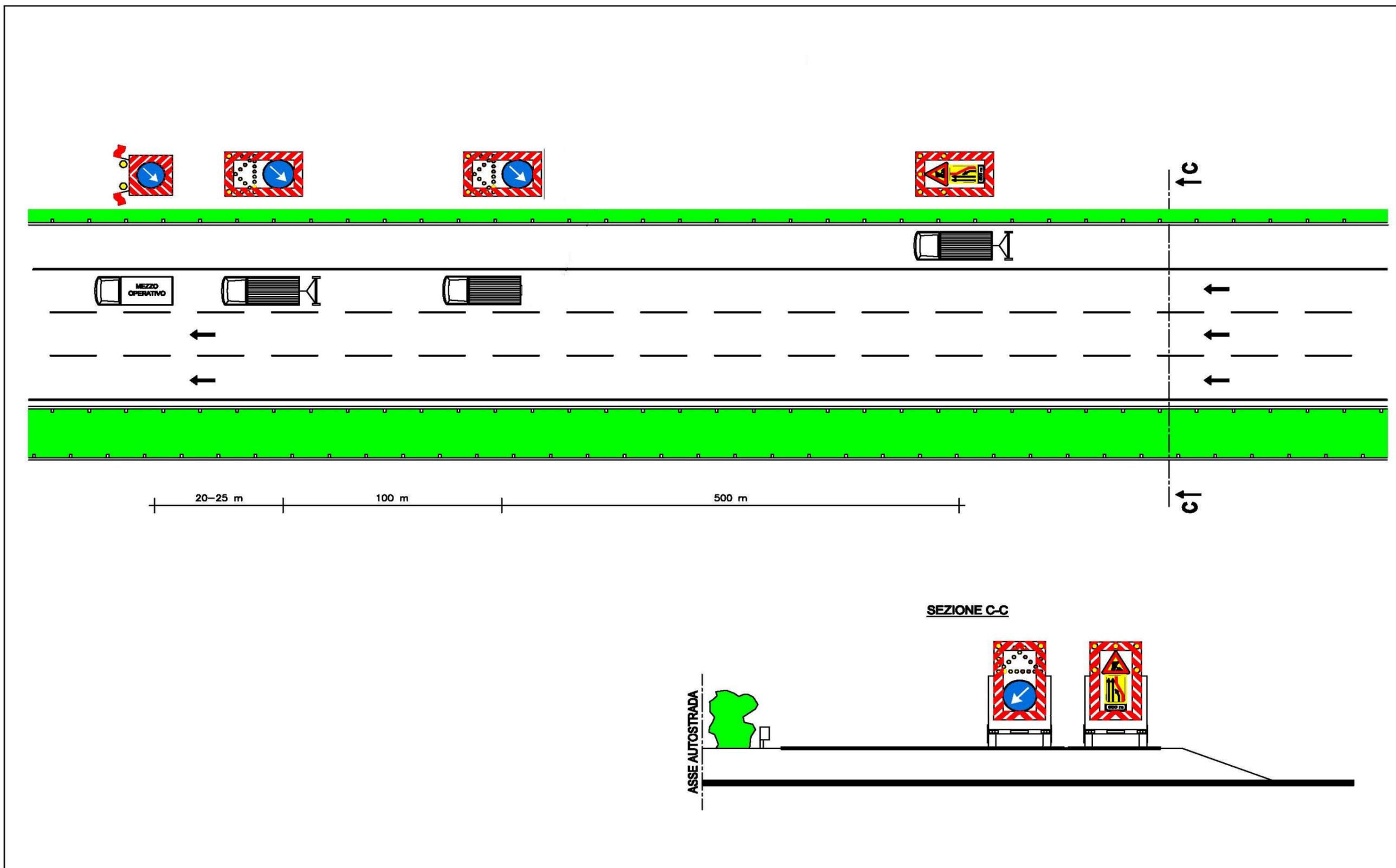




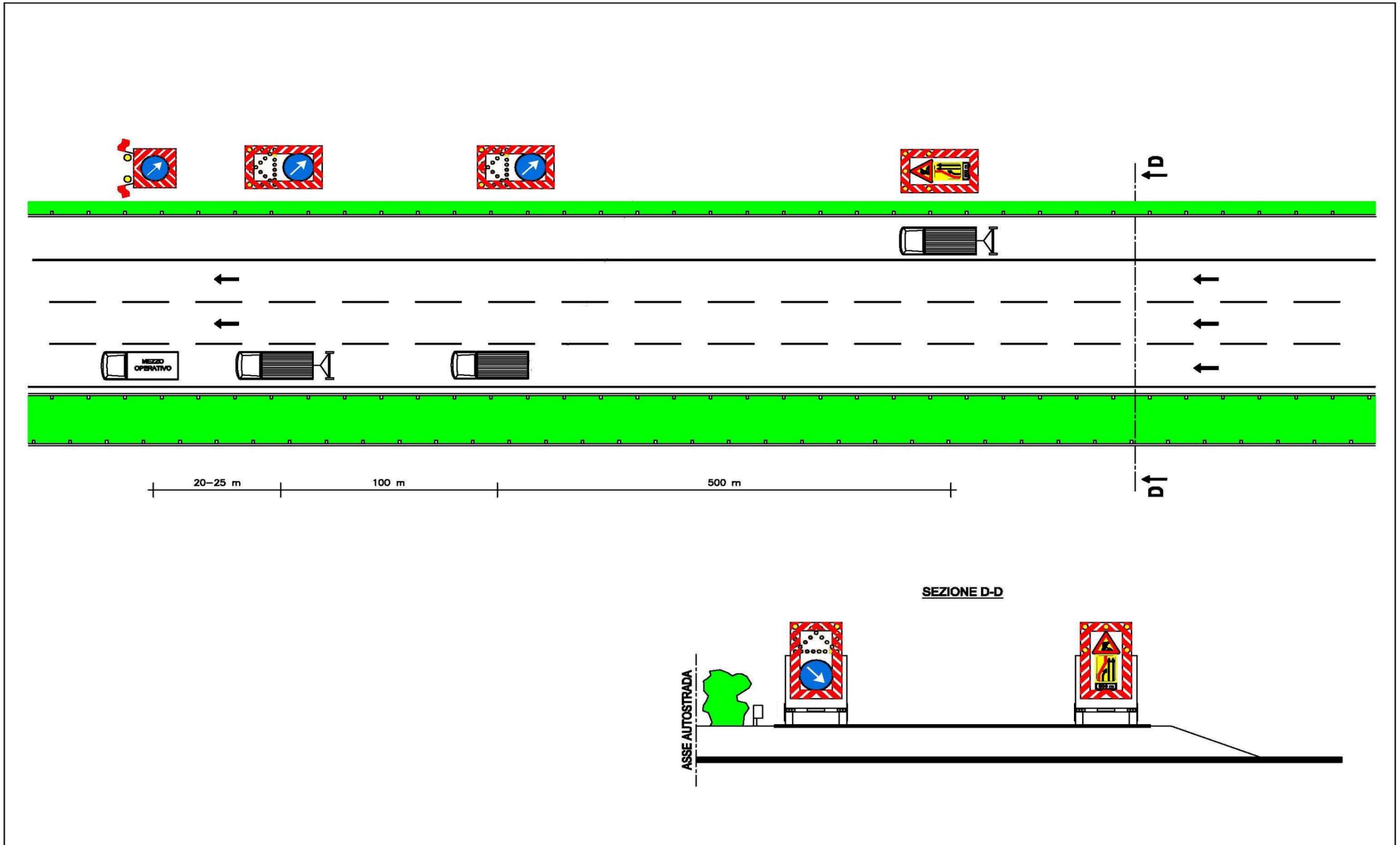
SCHEMI SEGNALETICI PER L'INSTALLAZIONE DEI CANTIERI MOBILI AUTOSTRADALI

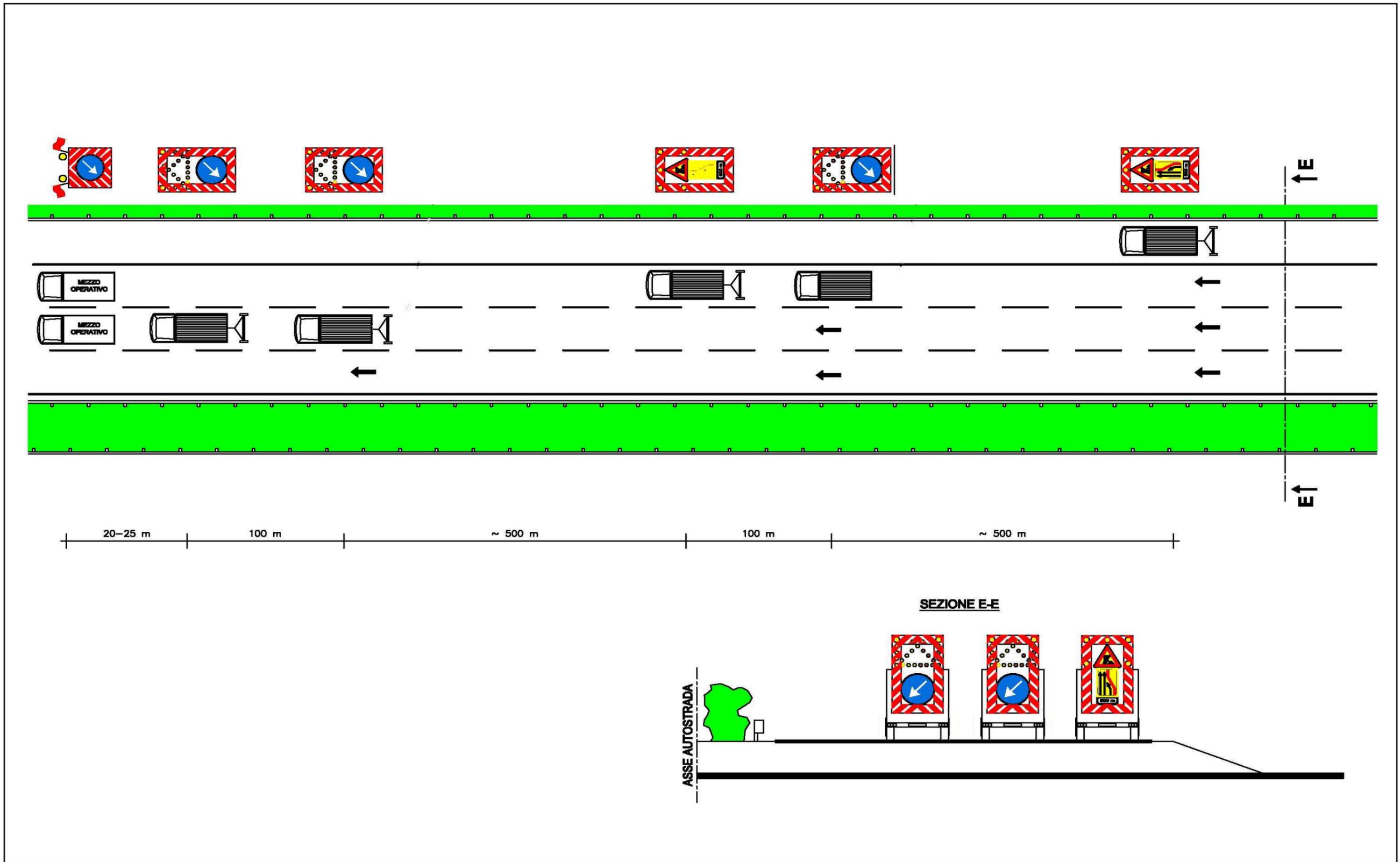


SCHEMI SEGNALETICI PER L'INSTALLAZIONE DEI CANTIERI MOBILI AUTOSTRADALI

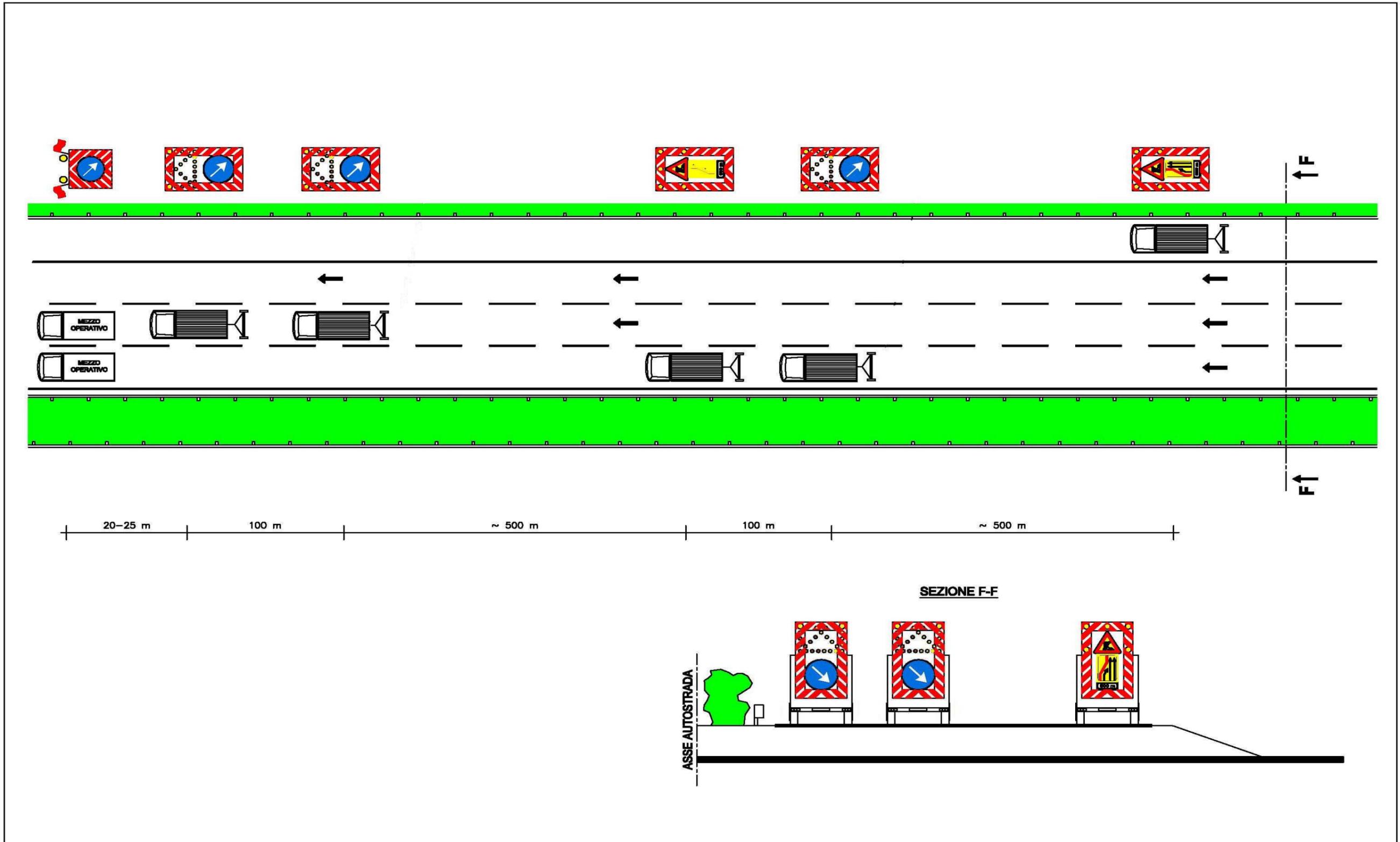


SCHEMI SEGNALETICI PER L'INSTALLAZIONE DEI CANTIERI MOBILI AUTOSTRADALI

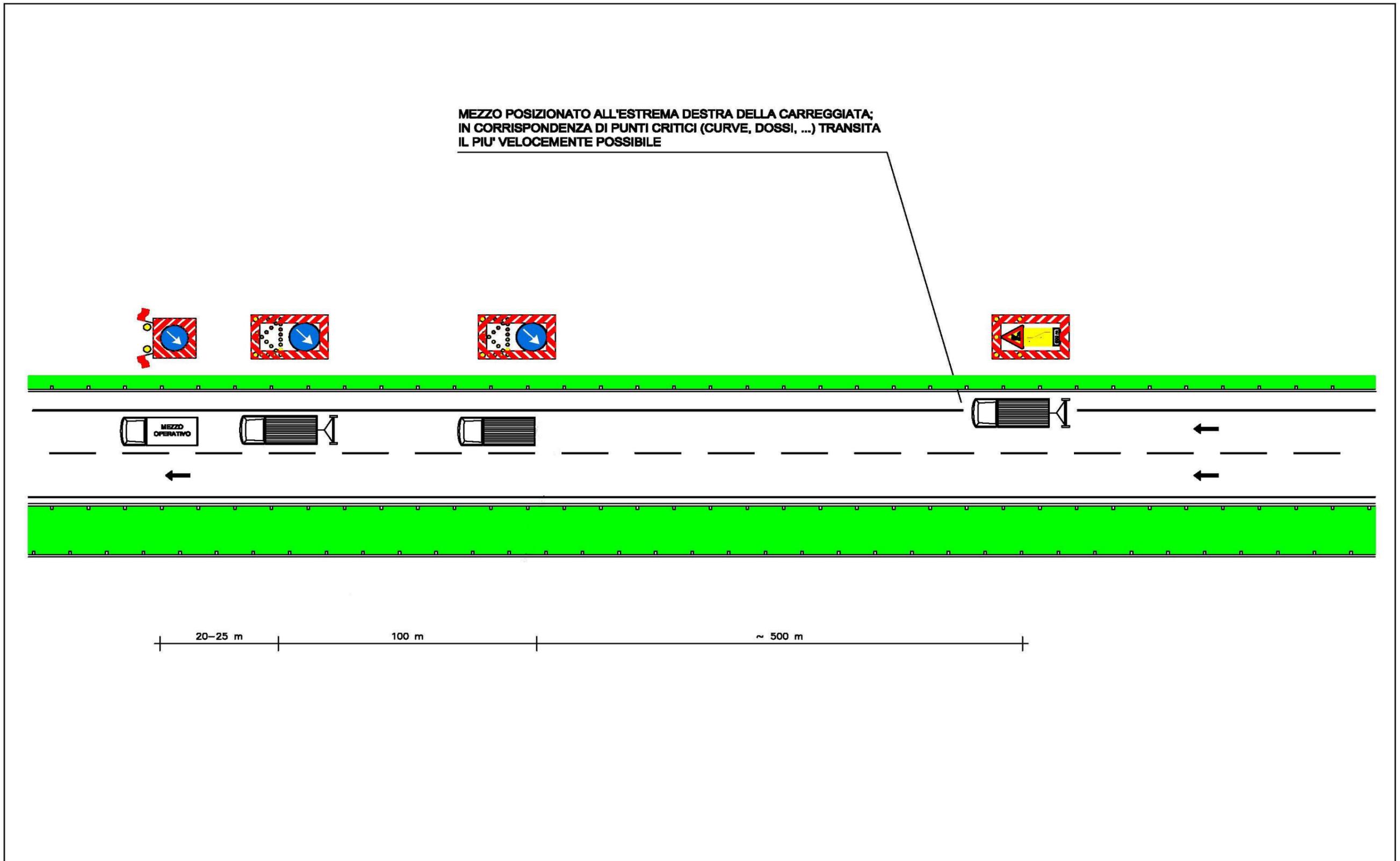




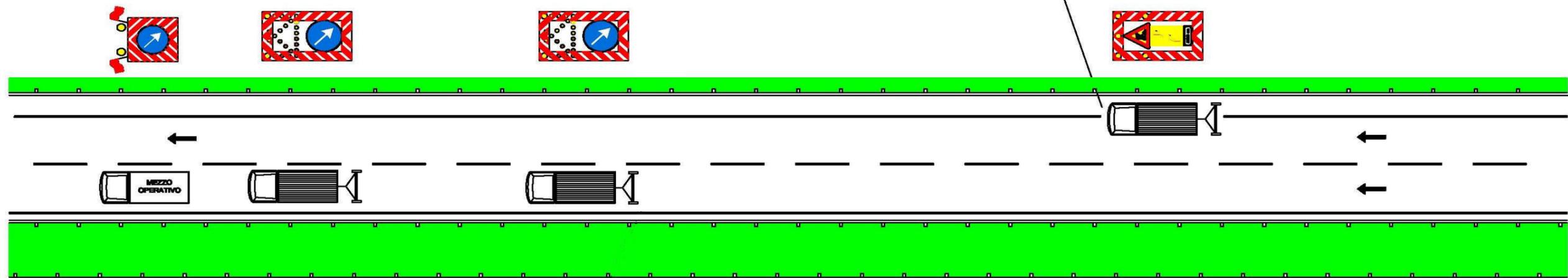
SCHEMI SEGNALETICI PER L'INSTALLAZIONE DEI CANTIERI MOBILI AUTOSTRADALI



SCHEMI SEGNALETICI PER L'INSTALLAZIONE DEI CANTIERI MOBILI AUTOSTRADALI

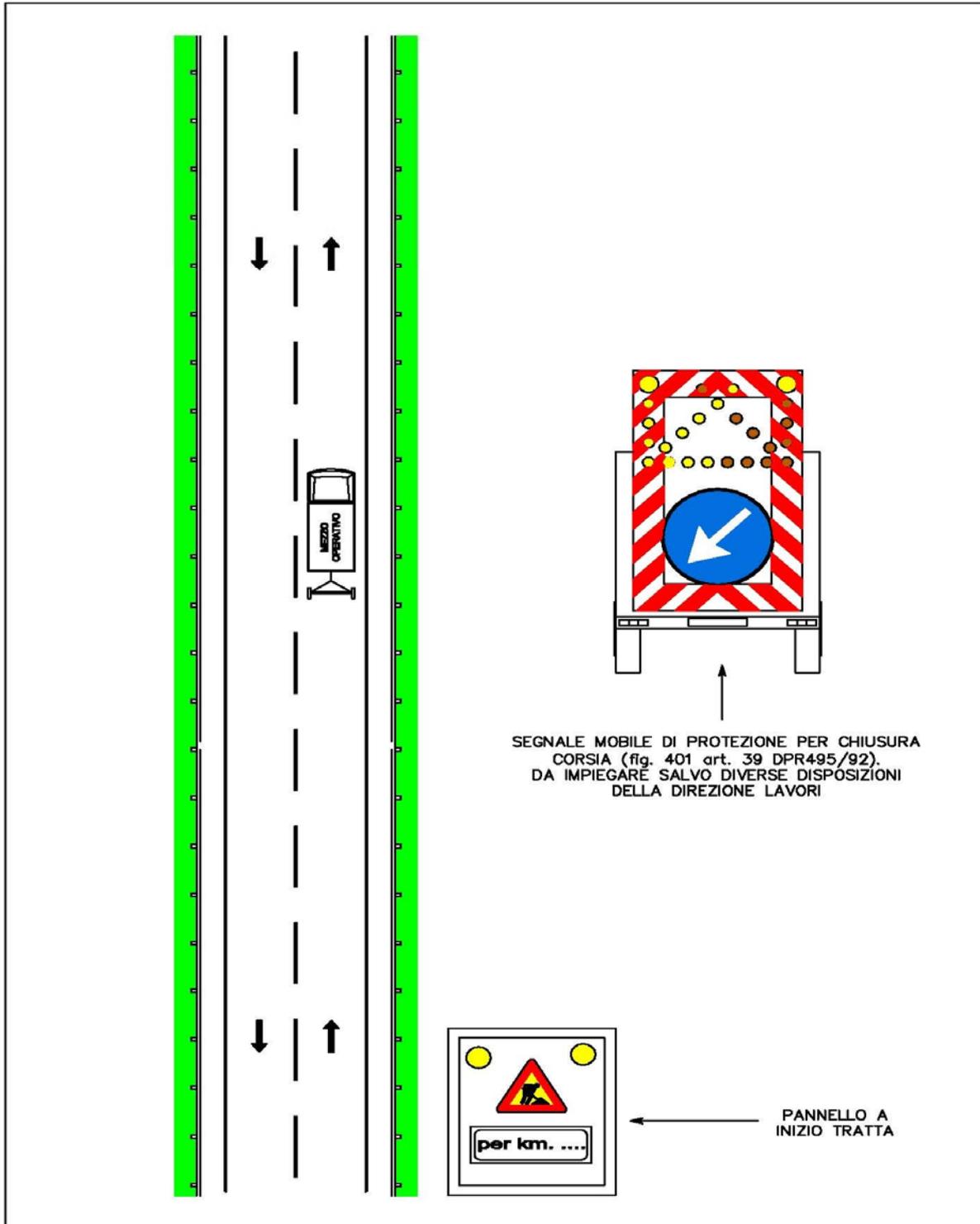


MEZZO POSIZIONATO ALL'ESTERNA DESTRA DELLA CARREGGIATA;  
IN CORRISPONDENZA DI PUNTI CRITICI (CURVE, DOSSI, ...) TRANSITA  
IL PIU' VELOCEMENTE POSSIBILE



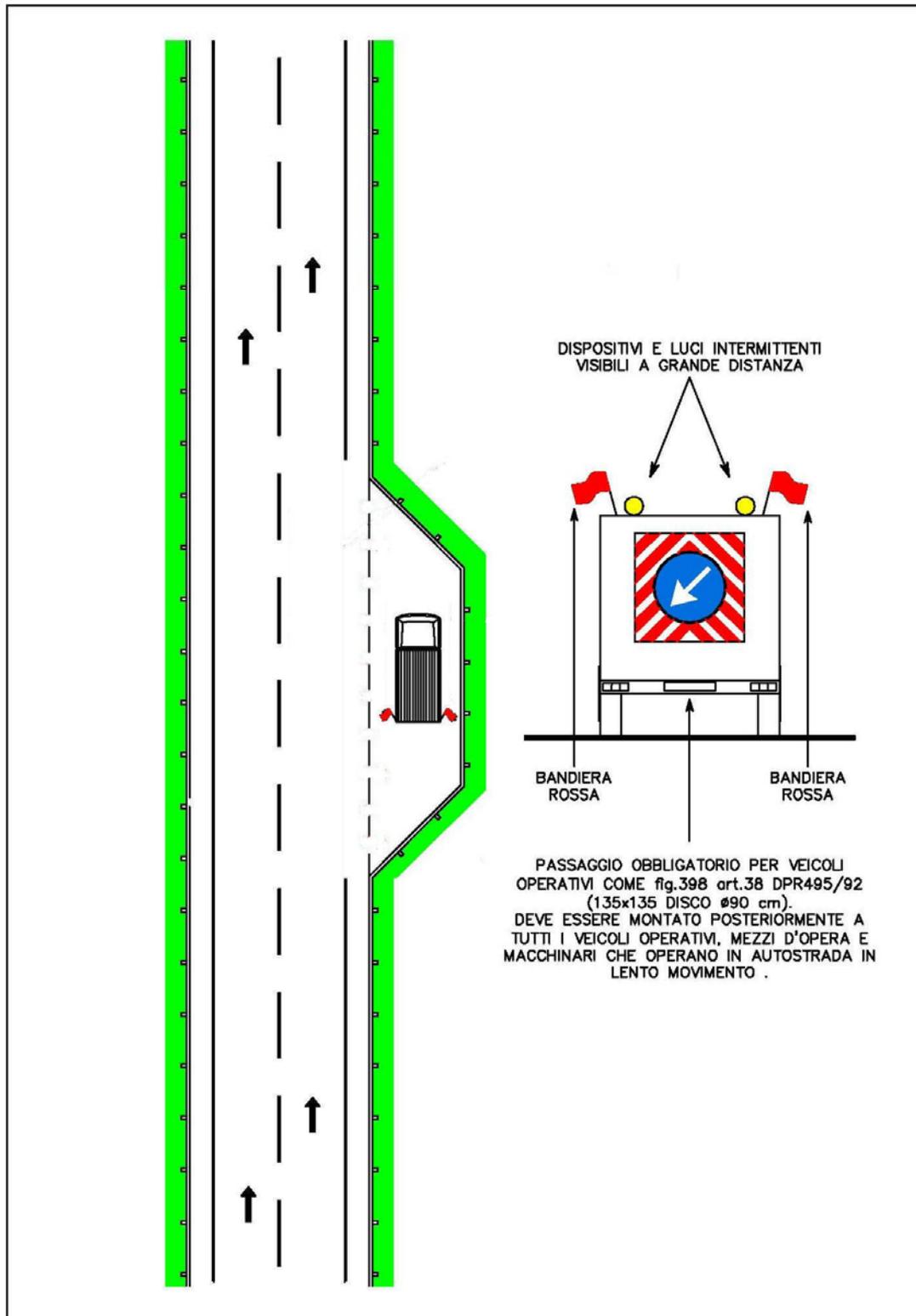
**MEZZI DI LAVORO IN MOVIMENTO LENTO SULLA CORSIA DI  
MARCIA DI RACCORDI ESTERNI A CARREGGIATA UNICA A  
DOPPIO SENSO DI CIRCOLAZIONE**

**TAV. 42**



**MEZZI DI LAVORO IN PIAZZOLA DI SOSTA  
PER ATTIVITA' DI CANTIERE**

**TAV. 43**





Man.070501-017

Pagina

139 di 140

Aggiornamenti

**NORME GENERALI DI SICUREZZA PER  
L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN  
AUTOSTRADA**

Rev.

Data

0

04/09/2009

**TAV. 44**

**LAVORAZIONI DA ESEGUIRSI TRAMITE CANTIERE MOBILE E  
RELATIVI SCHEMI SEGNALETICI DA ADOTTARE**

	LAVORAZIONE	AUTOSTRADA A4	AUTOSTRADA A23	AUTOSTRADA A28	RACCORDO R16
1	Sfalcio banchine laterali fino a 1.50 m.	Tavola 33	Tavola 33	Tavola 33	Tavola 40
2	Sfalcio rami di svicolo nella direzione del traffico fino a 1.50 m.	Tavola 33	Tavola 33	Tavola 33	Tavola 33
3	Sfalcio scarpate in rilevato e in trincea oltre 1.50 m.	Tavola 33	Tavola 33	Tavola 33	Tavola 40
4	Sfalcio rami di svicolo nella direzione del traffico oltre 1.50 m.	Tavola 33	Tavola 33	Tavola 33	Tavola 33
5	Sfalcio a cavallo della rete di recinzione	Tavola 33	Tavola 33	Tavola 33	
6	Pulizia banchina laterale	Tavola 33	Tavola 33	Tavola 33	Tavola 40
7	Diserbo a cavallo della rete di recinzione	Tavola 33	Tavola 33	Tavola 33	Tavola 43
8	Diserbo aiuola spartitraffico	Tavola 35	Tavola 35	Tavola 35	Tavola 41
9	Trattamento fitosanitario banchine e scarpate	Tavola 33	Tavola 33	Tavola 33	Tavola 40
10	Rifacimento segnaletica orizzontale corsia marcia lenta striscia dx e sx	Tavola 34	Tavola 34	Tavola 34	Tavola 40
11	Rifacimento segnaletica orizzontale corsia sorpasso striscia dx e sx	Tavola 35	Tavola 35	Tavola 35	Tavola 41
12	Rifacimento segnaletica orizzontale svincoli striscia dx e sx	Tavola 33	Tavola 33	Tavola 33	Tavola 33

	<b>Man.070501-017</b>		Pagina	
	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI CANTIERI IN AUTOSTRADA</b>		140 di 140	
			Aggiornamenti	
			Rev.	Data
		<b>0</b>	<b>04/09/2009</b>	

**ATTENZIONE:**

*“L’elaborazione dei testi, anche se curata con scrupolosa attenzione, non può comportare specifiche responsabilità per eventuali involontarie inesattezze, nonché per eventuali danni risultanti dall’uso dell’informazioni ivi comprese.*

*La S.p.A. Autovie Venete declina ogni responsabilità per possibili errori od omissioni”*

*Redatto da:*

*geom. Angelo BERTOLI Responsabile Servizio Prevenzione Protezione della S.p.A. AUTOVIE VENETE*

*geom. Marco SBAIZ Responsabile della Manutenzione d’Urgenza della S.p.A. AUTOVIE VENETE*