



COMMISSARIO DELEGATO PER L'EMERGENZA  
DETERMINATASI NEL SETTORE DEL TRAFFICO E DELLA MOBILITÀ NEL  
TERRITORIO DELLE PROVINCE DI TREVISO E VICENZA

# SUPERSTRADA A PEDAGGIO PEDEMONTANA VENETA

## CONCESSIONARIO



**SPV srl**  
Via Inverio, 24/A  
10146 Torino



SIS Sopa  
Via Inverio, 24/A  
10146 Torino

Consorzio Stabile fra le Imprese:



SACYR S.A.



INC S.p.A.



SPAL S.p.A.



INFRAESTRUCTURAS S.A.  
Paseo de la Castellana, 83-85  
28046 Madrid

Società di progetto ai sensi dell'art. 156 D.LGS 163/06  
subentrato all'ATI

## PROGETTISTA



**Ingegneria Grandi Opere S.r.l.**  
Via Inverio, 24/A  
10146 Torino

### RESPONSABILE PROGETTAZIONE



ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI CUNEO  
1211 Dott. Ing. Claudio Dogliani

### RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE



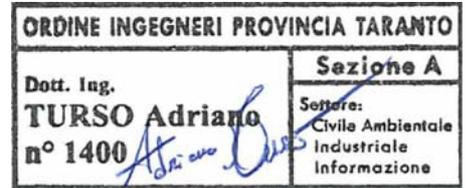
### SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DELL'INFRASTRUTTURA E DELLE OPERE CIVILI



### COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE



### GEOLOGO



N. Progr. \_\_\_\_\_  
Cartella N. \_\_\_\_\_

**PROGETTO DEFINITIVO**  
(C.U.P. H51B03000050009)

LOTTO 3 - TRATTA "F"  
Dal Km. 54+755 al Km 55+495

### TITOLO ELABORATO:

**PROGETTO DELL'INFRASTRUTTURA  
PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO  
LG3 : parte b - ASSE STRADALE - INTERFERENZE**

P V D P S G E G E 3 F 0 0 0 - 0 0 3 0 0 0 1 R A 0

SCALA: -

REV.	DESCRIZIONE	REDATTO	DATA	VERIFICATO	DATA	APPROVATO	DATA
0	PRIMA EMISSIONE	SIS	05/03/2012	IGO	09/03/2012	SIS	14/03/2012

### IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Ing. Giuseppe FASIOL

### IL COMMISSARIO:

Ing. Silvano VERNIZZI

### VALIDAZIONE:

PROTOCOLLO : \_\_\_\_\_

DEL: \_\_\_\_\_

## LG3- PARTE B - ASSE STRADALE - INTERFERENZE

	COMMISSARIO DELEGATO PER L'EMERGENZA DETERMINATASI NEL SETTORE DEL TRAFFICO E DELLA MOBILITA' NEL TERRITORIO DELLE PROVINCE DI TREVISO E VICENZA
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	ING. GIUSEPPE FASOL
COMMISSARIO	ING. SILVANO VERNIZZI
RESPONSABILE PROGETTAZIONE	ING. CLAUDIO DOGLIANI
PROGETTISTA	IGO S.R.L.
RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	ING. GEORGIOS KALAMARAS
GEOLOGO	DOTT. CARLO ALESSIO
COORDINATORE SICUREZZA PER LA PROGETTAZIONE	ARCH. ROBERTO BONOMI
COORDINATORE SICUREZZA PER L'ESECUZIONE	ING. MASSIMILIANO BUZZI
DIRETTORE DEI LAVORI	ING. VITTORIANO PICCA
CONCESSIONARIO	SPV SRL
RESPONSABILE LAVORI	ARCH. R. BONOMI
SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE INFRASTRUTTURA E OPERE CIVILI	ING. NICOLA TROCCOLI , ING. ADRIANO TURSO

## LG3- PARTE B - ASSE STRADALE - INTERFERENZE

**SOMMARIO:**

<b>A. OGGETTO</b>	<b>3</b>
A.1 INTERFERENZE PRINCIPALI	3
A.2 AUTORITÀ IDRAULICHE COMPETENTI	3
A.3 SISTEMAZIONI IDRAULICHE E TUBAZIONI IRRIGUE	4
A.3.1 SI.3F.01 - SCARICO VIA MANZOLINO RAMO 1	4
<b>B. ASSE STRADALE TRATTO INTERESSATO LOTTO 3 TRATTA "F" : DAL KM 54+755 AL KM 55+495.</b>	<b>6</b>
A.4 FASI LAVORATIVE	7
A.4.1 ALLESTIMENTO CANTIERE	7
A.4.2 MOVIMENTI DI MATERIE	11
A.4.3 DEMOLIZIONI E SCARIFICHE	12
A.4.4 PAVIMENTAZIONI	14
A.4.5 REGIMENTAZIONE ACQUE DI PIATTAFORMA	16
A.4.6 SMOBILIZZO CANTIERE	29
A.5 FASI COSTRUTTIVE	30
A.5.1 SCHEMI REALIZZATIVI ASSI STRADALI - RILEVATI	30
A.5.2 SCHEMI REALIZZATIVI ASSI STRADALI - TRINCEE	35
A.5.3 SCHEMI FASI POSA CONDOTTE PER SISTEMAZIONI IDRAULICHE SUPERFICIALI	40
A.5.4 SCHEMI FASI COSTRUTTIVE PRINCIPALI DELLE VASCHE DI SOLEAZIONE E POMPAGGIO	41
A.5.5 SCAVI	45
A.5.6 IMPIEGO CASSAFORME METALLICHE GRANDI SUPERFICI	46
A.5.7 SEGNALETICA PER DEVIAZIONE STRADALE	47

## A. OGGETTO

Si prendono qui in considerazione, al fine dell'applicazione delle previste norme di sicurezza gli elementi idraulici interferiti dal progetto definitivo del lotto 3F della Superstrada Pedemontana Veneta, nel tratto dal km 54+755 al km 55.495.

### A.1 INTERFERENZE PRINCIPALI

Nel lotto in esame – lungo meno di 1 km – l'infrastruttura di progetto interferisce con un solo corso d'acqua, che funge anche da canale di scolo: scarico via Manzolino ramo 1.

L'interferenza di questo canale con la superstrada è già stata affrontata nel lotto 3B ed è stata risolta tramite la realizzazione di un ponte canale (PC.3B.01 - Tipo 4). Nel lotto in esame, che riguarda la realizzazione dello svincolo di Riese, verranno affrontate le interferenze del canale stesso con la viabilità secondaria.

Si riportano di seguito indicazioni circa lo stato attuale, l'ubicazione dell'attraversamento lungo la viabilità di progetto, la soluzione progettuale proposta e la tipologia della sezione stradale prevista (rilevato, trincea, galleria, ...).

Per ulteriori dettagli si rimanda alle tavole di progetto allegate alla presente.

<i>denominazione</i>	<i>km</i>	<i>tipologia S.A.</i>	<i>tipologia S.P.</i>	<i>sez. stradale S.P.</i>
<b>OPERE D'ARTE MINORI: OPERE DI ATTRAVERSAMENTO</b>				
<i>SISTEMAZIONI IDRAULICHE E TUBAZIONI IRRIGUE</i>				
SI.3F.01 - Scarico via Manzolino - ramo 1	svincolo Riese	sezione in terreno naturale	tombino circolare DN800/DN1000 - canale in terra	rilevato

**Tabella 1.1: elenco delle principali interferenze idrauliche nel tratto di superstrada dal km 54+755 al km 55+495 - opere d'arte minori (competenza del consorzio di bonifica Piave)**

### A.2 AUTORITÀ IDRAULICHE COMPETENTI

Per quanto riguarda le autorità idrauliche competenti, l'unico ente interessato dalle opere in progetto è il consorzio di bonifica Piave. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO NEL TRATTO IN ESAME  
 Il tratto in oggetto fa parte integrante del Lotto 3 della nuova viabilità denominata "Superstrada a pedaggio Pedemontana" e si sviluppa dalla progressiva 54+755 fino alla 55+495.

Il tracciato del lotto 3F - lungo meno di 1 km - si trova interamente sul territorio del comune di Riese Pio X, in provincia di Treviso.

Il nuovo percorso riguarda lo svincolo della Pedemontana e ricalca per la maggior parte il sedime della viabilità esistente, a meno delle rampe di collegamento alla superstrada

#### .DIMENSIONAMENTO DELLE OPERE IDRAULICHE DI ATTRAVERSAMENTO

Come detto in precedenza, nel lotto in esame l'infrastruttura di progetto interferisce con un solo corso d'acqua, che funge anche da canale di scolo: scarico via Manzolino ramo 1.

Gli attraversamenti con la viabilità di svincolo in progetto avverranno all'interno di tombini circolari e canali in terra.

## DIMENSIONAMENTO DELLE OPERE IDRAULICHE DI ATTRAVERSAMENTO

Come detto in precedenza, nel lotto in esame l'infrastruttura di progetto interferisce con un solo corso d'acqua, che funge anche da canale di scolo: scarico via Manzolino ramo 1.

Gli attraversamenti con la viabilità di svincolo in progetto avverranno all'interno di tombini circolari e canali in terra.

### A.3 SISTEMAZIONI IDRAULICHE E TUBAZIONI IRRIGUE

Come detto in precedenza e riassunto in **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, nel tratto di superstrada in esame è prevista la realizzazione di 1 sistemazione idraulica.

Si riportano di seguito i risultati dei dimensionamenti idraulici effettuati per l'attraversamento.

#### A.3.1 SI.3F.01 - SCARICO VIA MANZOLINO RAMO 1

##### STATO ATTUALE

Allo stato attuale lo scarico via Manzolino ramo 1 scorre in direzione nord-sud lungo via San Zenone.

A monte della superstrada la sezione del corso d'acqua è in terreno naturale ed ha una forma trapezoidale piuttosto regolare, con base larga 1.00 m e sponde inclinate di circa 30° alte 0.90 m. La pendenza media nel tratto considerato è pari allo 0.3 %.

Circa 100 m a valle della nuova infrastruttura lo scarico si biforca: una parte della portata prosegue verso sud all'interno di un canale in terreno naturale, mentre un'altra parte entra in una tubazione in calcestruzzo con DN1000 mm e viene deviata sul lato opposto della strada. Una volta superata la viabilità il corso d'acqua riprende a scorrere a cielo aperto all'interno di un canale in terreno naturale che diretto anch'esso verso sud.

Si descrivono di seguito le principali caratteristiche delle tre rogge, che hanno tutte una sezione a forma trapezoidale in terreno naturale.

roggia nord	roggia sud-ovest	roggia sud-est
$Q_{\max} = 2.72 \text{ m}^3/\text{s}$	$Q_{\max} = 1.64 \text{ m}^3/\text{s}$	$Q_{\max} = 2.41 \text{ m}^3/\text{s}$
$k_s = 35 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$	$k_s = 35 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$	$k_s = 35 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$
$b = 1.00 \text{ m}$	$b = 0.60 \text{ m}$	$b = 0.90 \text{ m}$
$B = 4.00 \text{ m}$	$B = 2.40 \text{ m}$	$B = 3.60 \text{ m}$
$H = 0.90 \text{ m}$	$H = 0.50 \text{ m}$	$H = 0.90 \text{ m}$
$h = 0.90 \text{ m}$	$h = 0.50 \text{ m}$	$h = 0.90 \text{ m}$
$i_F = \frac{0.00}{3} \text{ m/m}$	$i_F = \frac{0.005}{5} \text{ m/m}$	$i_F = 0.003 \text{ m/m}$
$v = 1.2 \text{ m/s}$	$v = 1.3 \text{ m/s}$	$v = 1.2 \text{ m/s}$

**Tabella -: stato attuale - principali risultati del dimensionamento idraulico**

I risultati sopra riportati sono stati condotti ipotizzando per semplicità che all'interno di ciascuna sezione si instaurino condizioni di moto uniforme, utilizzando la formula di Gaukler-Strickler con un valore di scabrezza pari a 35 m<sup>1/3</sup>/s.

#### Stato di progetto

Lo stato di progetto - concordato con l'ente gestore del canale - prevede l'intubazione della roggia circa 120 m a monte della superstrada all'interno di una condotta in calcestruzzo con DN1000 mm e l'attraversamento della nuova infrastruttura tramite un ponte canale (progettato nel Lotto 3B - PC.3B.01).

A valle della superstrada il canale procederà verso sud per circa 100 m all'interno di una sezione in terreno naturale con base minore larga 1.00 m, base maggiore pari a 4.00 m ed alta 0.90 m. La pendenza media nel tratto considerato è pari allo 0.4 %. A tratti la roggia verrà intubata all'interno di una condotta in calcestruzzo con DN1000 mm.

In corrispondenza della biforcazione esistente il ramo del canale che si trova ad est della viabilità proseguirà verso sud all'interno di una sezione in terreno naturale con le stesse caratteristiche geometriche ed idrauliche del tratto di monte fino alla rotatoria dello svincolo in progetto e da qui in poi verrà intubato all'interno di una condotta in calcestruzzo con DN800 mm. Anche il ramo che attraversa la viabilità, spostandosi verso ovest all'interno di una tubazione esistente in calcestruzzo con DN1000 mm, scorrerà all'interno di una sezione in terreno naturale a forma trapezoidale con base minore larga 0.80 m, base maggiore pari a 2.50 m ed alta 0.90 m. La pendenza media nel tratto considerato è pari allo 0.3 %. Anche in questo caso in alcuni tratti il canale verrà intubato all'interno di una condotta in calcestruzzo con DN800 mm.

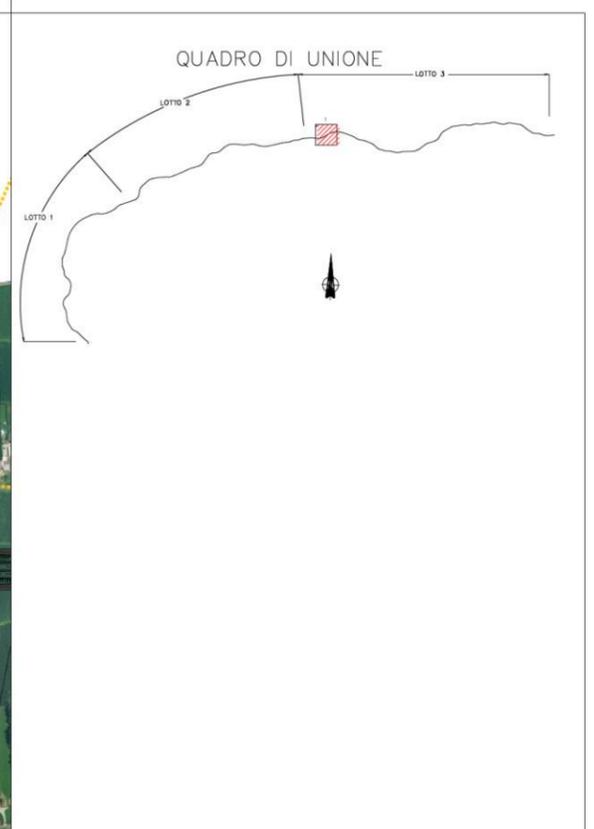
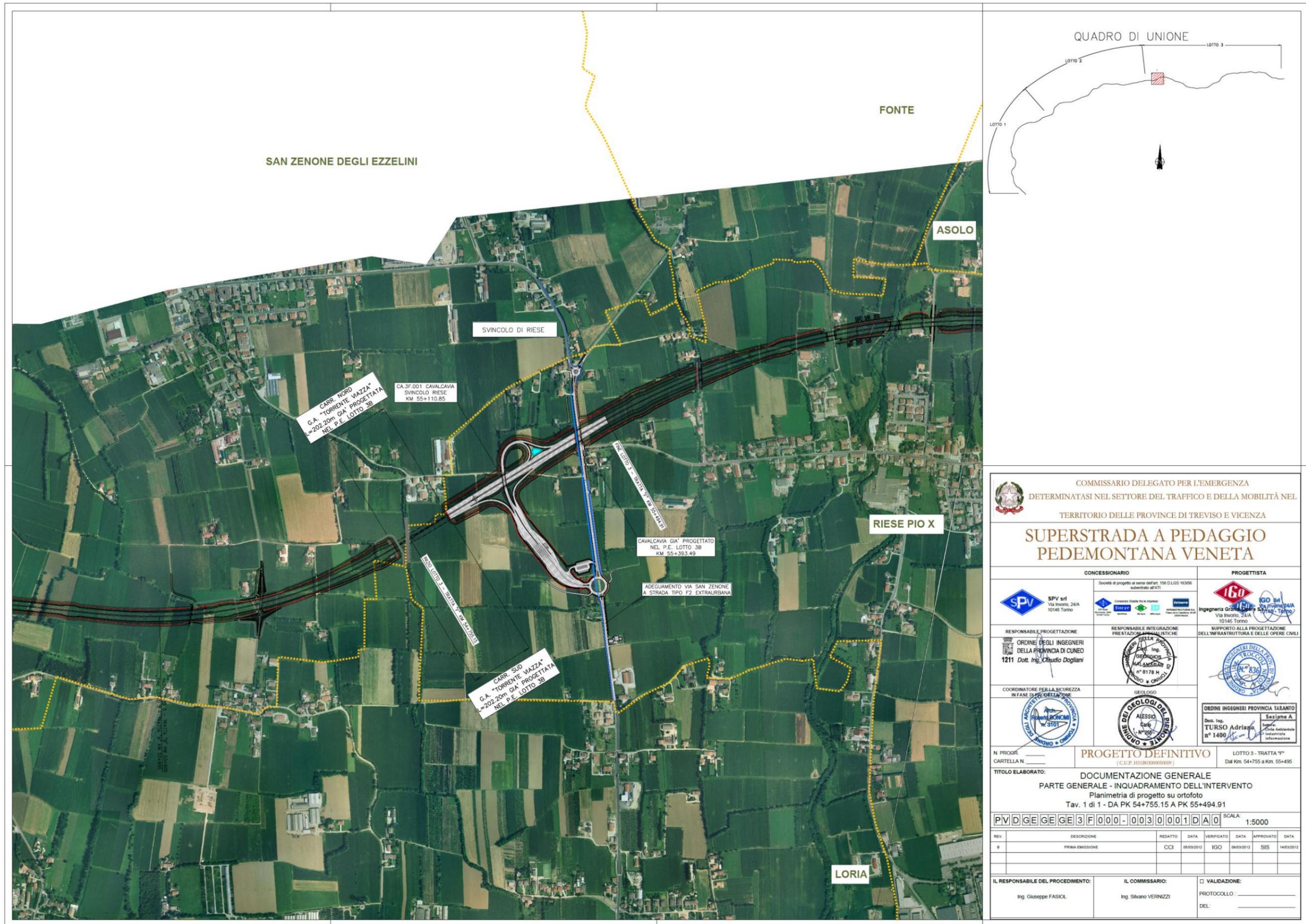
Dal momento che le dimensioni degli interventi appena descritti sono state concordate con l'ente gestore del canale la sistemazione in esame non è oggetto di alcun dimensionamento idraulico.

Dal momento che le dimensioni degli interventi appena descritti sono state concordate con l'ente gestore del canale la sistemazione in esame non è oggetto di alcun dimensionamento idraulico.

✓ .

LG3 PARTE B - ASSE STRADALE - INTERFERENZE

B. ASSE STRADALE TRATTO INTERESSATO LOTTO 3 TRATTA "F" : DAL KM 54+755 AL KM 55+495.



<p>COMMISSARIO DELEGATO PER L'EMERGENZA DETERMINATASI NEL SETTORE DEL TRAFFICO E DELLA MOBILITÀ NEL TERRITORIO DELLE PROVINCE DI TREVISO E VICENZA</p> <p><b>SUPERSTRADA A PEDAGGIO PEDEMONTANA VENETA</b></p>							
<p><b>CONCESSIONARIO</b> SPV srl Via Invorio, 24/A 10146 Torino</p>	<p><b>PROGETTISTA</b> 160 IGO srl Ingegneria GIUSEPPE IZZO Via Invorio, 24/A 10146 Torino</p>						
<p><b>RESPONSABILE PROGETTAZIONE</b> ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CUNEO 1211 Dott. Ing. Claudio Dogliani</p>	<p><b>RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRELAVORI STRUTTURALI</b> ING. GEORGIOS KALAMIRAS n° 8178 H TAVO &amp; CNCCI</p>						
<p><b>COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE</b> ORDINE INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TREVISO n° 836 ING. GIULIO VITTORE</p>	<p><b>ORDINE INGEGNERI PROVINCIA TARANTO</b> Sezione A Dott. Ing. TURSO Adriano n° 1400 Sezione Provinciale Informazione</p>						
<p>N. PROG. _____ CARTELLA N. _____</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> (C.U.P. H51B0300050009)</p> <p>LOTTO 3 - TRATTA "F" Dal Km. 54+755 a Km. 55+495</p>							
<p><b>TITOLO ELABORATO:</b> DOCUMENTAZIONE GENERALE PARTE GENERALE - INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO Planimetria di progetto su ortofoto Tav. 1 di 1 - DA PK 54+755.15 A PK 55+494.91</p>							
<p>PV D G E G E G E 3 F 0 0 0 - 0 0 3 0 0 0 1 D A 0 SCALA 1:5000</p>							
REV.	DESCRIZIONE	REDATTO	DATA	VERIFICATO	DATA	APPROVATO	DATA
#	PRIMA EMISSIONE	CCI	06/09/2012	IGO	06/09/2012	SIS	14/03/2012
<p><b>IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:</b> Ing. Giuseppe FASCOL</p>		<p><b>IL COMMISSARIO:</b> Ing. Silvano VERNIZZI</p>		<p><input type="checkbox"/> <b>VALIDAZIONE:</b> PROTOCOLLO: _____ DEL: _____</p>			

LG3 PARTE B - ASSE STRADALE - INTERFERENZE

VISTA LA DISTRIBUZIONE DELLE OPERE SULL'INTERO TRACCIATO , PER QUANTO RIGUARDA L'INQUADRAMENTO DELLE STESSE, ALLE INTERFERENZE ED AI LAY-OUT DI CANTIERE, SI RIMANDA AL DOCUMENTO FASI LAVORATIVE - ELABORATO GENERALE

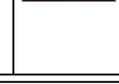
A.4 FASI LAVORATIVE

FASE PRINCIPALE	FASI PARTICOLARI	INDICAZIONI ELEMENTI E NOTE DI RIFERIMENTO – AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA			
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE	SCHEDE LAVORAZIONI
<b>A.4.1 ALLESTIMENTO CANTIERE</b>						
<b>ALLESTIMENTO CANTIERE</b>	Allestimento cantiere – Posizionamento baracche di cantiere – Posizionamento servizi igienici – impianto elettrico di cantiere – predisposizione accessi di cantiere – realizzazione segnaletica (verticale/orizzontale) di cantiere	<p><b>Generale</b>                      La tipologia degli interventi richiede oltre alla realizzazione area logistica generale l'allestimento di specifici cantieri a servizio dell'ambito di intervento.                      A fronte di quanto sopra la fase di allestimento di cantiere è da considerarsi della massima importanza per le possibili interferenze con le attività limitrofe. Fondamentale quindi provvedere immediatamente alla realizzazione dell'area logistica e delle recinzioni/delimitazioni delle aree di cantiere.                      Porre quindi la massima attenzione alle possibili interferenze con le attività limitrofe non di cantiere.                      Propedeutica alle operazioni di tracciamento è la segnalazione, mediante segnaletica specifica delle aree di intervento. Prevedere personale in assistenza tecnici addetti a tracciamenti e regolamentazione traffico veicolare. Obbligo per tutto il personale l'utilizzo di indumenti ad alta visibilità, minimo classe II.</p> <p><b>Monitoraggio vincoli</b>                      In contemporanea alla realizzazione dell'allestimento del cantiere e alla realizzazione della recinzione è essenziale provvedere al completo monitoraggio dell'area d'intervento in riferimento al sezionamento, by-pass, segnalazione ecc. di tutti i sottoservizi presenti nell'area d'influenza e/o in attraversamento o aderenza area di cantiere. È essenziale che si provveda a:                      - segnalazione dei vari sottoservizi presenti, segnalazione delle linee elettriche aeree, identificazione dei sottoservizi oggetto di intervento o spostamento, ecc...                      - ecc...</p> <p><b>ATTENZIONE:</b> La dismissione delle aree e/o chiusura linee non può essere considerata come condizione di mancanza di energia o pressione sugli impianti. La tipologia degli impianti, la possibilità di presenza di diversi punti di alimentazione, le particolari condizioni di utilizzo impongono di considerare tutte le linee in tensione o in pressione !!!</p> 				<p><b>01</b>  <b>02</b>  <b>03</b>  <b>04</b>  <b>23</b></p>

LG3 PARTE B - ASSE STRADALE - INTERFERENZE

FASE PRINCIPALE	FASI PARTICOLARI	INDICAZIONI ELEMENTI E NOTE DI RIFERIMENTO – AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA			
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE	SCHEDE LAVORAZIONI
ALLESTIMENTO CANTIERE	Allestimento cantiere – Posizionamento baracche di cantiere – Posizionamento servizi igienici – impianto elettrico di cantiere – predisposizione accessi di cantiere – realizzazione segnaletica (verticale/orizzontale) di cantiere	<p><b>Baraccamenti</b>                      Come Unità Servizio Cantiere si prevede la posa di:</p> <p style="text-align: center;"><b>Box di cantiere</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>WC di servizio</b></p>  <p>Si rimanda comunque alle disposizioni e regolamenti locali e regionali per l'identificazione dei requisiti minimi richiesti per la realizzazione delle aree logistiche di cantiere.</p>	           		<p style="text-align: center;"><b>01</b></p> <p style="text-align: center;"><b>02</b></p> <p style="text-align: center;"><b>03</b></p> <p style="text-align: center;"><b>04</b></p> <p style="text-align: center;"><b>23</b></p>	
		<p><b>Accessi aree di cantiere</b>                      Prevedere accessi pedonali separati da quelli carrabili. Massima attenzione alla fase di attraversamento su viabilità ordinaria. Prevedere personale di terra, munito di indumenti ad alta visibilità, in assistenza mezzi in ingresso/uscita e regolamentazione traffico ordinario e pedoni.</p>				
		<p><b>Impianto elettrico di cantiere</b>                      Obbligo di predisposizione di impianto elettrico di servizio al cantiere. I quadri di distribuzione devono essere protetti entro appositi armadi, chiudibili a chiave. All'interno ed all'esterno degli sportelli dovranno essere esposte le indicazioni di pericolo, lo schema elettrico e le istruzioni del caso. Inoltre ogni interruttore dovrà portare l'indicazione del circuito di appartenenza. In alternativa prevede l'utilizzo di generatore portatile silenziato.                      I cavi flessibili volanti devono correre in posizione elevata su appositi sostegni isolanti e giungere all'utilizzatore mediante discese dall'alto. Se questo non è possibile predisporre il loro interro. Utilizzare gruppi interruttori/presa provvisti di blocco della spina ad interruttore aperto.</p>  				

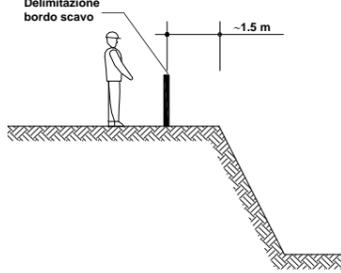
LG3 PARTE B - ASSE STRADALE - INTERFERENZE

FASE PRINCIPALE	FASI PARTICOLARI	INDICAZIONI ELEMENTI E NOTE DI RIFERIMENTO – AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA			
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE	SCHEDE LAVORAZIONI
ALLESTIMENTO CANTIERE	Allestimento cantiere – Posizionamento baracche di cantiere – Posizionamento servizi igienici – impianto elettrico di cantiere – predisposizione accessi di cantiere – realizzazione segnaletica (verticale/orizzontale) di cantiere	<p><u>Delimitazioni aree di cantiere su strade aperte al traffico - Delimitazione piste provvisorie pedonali su strada.</u>                      La tipologia di intervento prevede da deviazione/modifica della viabilità presente nell'area.                      Si rimanda quindi a quanto riportato nel "Disciplinare Tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categorie di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo" (Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Decreto 10.07.2002 pubblicato sul supplemento straordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 266 del 26.09.02 – Serie Generale".                      Quanto riportato in tale Disciplinare è da considerare sempre preciso obbligo in qualsiasi situazione.                      Devono essere comunque sempre rispettate le indicazioni poste in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Circolari 2900/84 e 1220/83 del Ministero LL.PP.;</li> <li>- Codice della strada (D.Lgs. 285/92) e al Regolamento per l'esecuzione del C.d.S. (D.P.R. 495/92) e successive modifiche o integrazioni;</li> </ul> <p>Il personale durante le lavorazioni sia lungo la viabilità esistente, sia all'interno dell'area dovrà indossare indumenti ad alta visibilità almeno classe II. Per i lavori in prossimità della viabilità esistente predisporre mezzo "scudo" a protezione dei lavoratori in fase di realizzazione delle delimitazioni dell'area.</p> <p>L'attività di deviazione della viabilità deve prevedere il supporto di personale specifico con preciso compito di assistenza, segnalazione e supporto al traffico.</p> <p>Tutto il personale coinvolto nelle operazioni di realizzazione segnaletica DEVE indossare indumenti ad alta visibilità minimo classe II.</p> <p>Obbligo la messa in funzione di lampeggiante di segnalazione e di avvisatori acustici della retromarcia per tutti i mezzi di servizio.</p> <p>Massima attenzione deve essere tenuta ai possibili sconfinamenti del pubblico nelle zone di attività.                      Massima attenzione, inoltre, deve essere posta alle delimitazione delle zone di passo carraio su proprietà privata.                      L'immissione su area lavori di mezzi esterni è da considerarsi di altissimo rischio.                      Massima attenzione alle zone di passaggio pedonale e agli accessi agli immobili che devono essere garantiti in ogni situazione.                      Le zone d'intervento devono essere preventivamente concordate con il Comando di zona Vigili Urbani.                      Prevedere segnaletica specifica di avvertimento attività in corso. In questa fase è essenziale che sia immediatamente poste le transennature provvisorie, coni, deflettori ed i nastri (bianco-rosso) ad identificazione e delimitazione delle aree di intervento.</p>	 	     	     	01 02 03 04 23
		<p><u>Procedure di posa Segnaletica Temporanea</u>                      Prima dell'inizio di qualsiasi attività di realizzazione della segnaletica il DTC verifica personalmente le aree interessate dai lavori ed organizza gli interventi. Fondamentale inoltre l'individuazione della squadra tipo e l'assegnazione, ai suoi componenti, dei rispettivi compiti al fine di evitare interventi improvvisati e confusi.</p> <p><u>Squadra tipo</u>                      In questo caso la squadra tipo è costituita da quattro elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un autista, addetto anche al posizionamento delle segnalazioni;</li> <li>- un addetto al posizionamento delle segnalazioni;</li> <li>- due movieri</li> </ul> <p><u>Mezzi di cantiere</u>                      Il Mezzo di servizio dovrà avvicinarsi all'area interessata dal posizionamento della segnaletica transitando sul lato destro della corsia di marcia. Obbligatorio l'utilizzo dei segnalatori luminosi (fari blitz e lampade lampeggianti). Il mezzo inoltre dovrà essere dotato di apposito segnale "PASSAGGIO OBBLIGATORIO PER VEICOLI OPERATIVI" (art. 38 figura II DPR 495/92 – vedi a lato).</p> <p><u>Discesa operatori dal mezzo</u>                      Tutti gli occupanti del mezzo di cantiere, compreso l'autista, DEVONO scendere dal lato non esposto al traffico veicolare</p>	 	     	     	01 02 03 04 23

LG3 PARTE B - ASSE STRADALE - INTERFERENZE

FASE PRINCIPALE	FASI PARTICOLARI	INDICAZIONI ELEMENTI E NOTE DI RIFERIMENTO – AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA				
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE	SCHEDE LAVORAZIONI	
ALLESTIMENTO CANTIERE	<p>Allestimento cantiere – Posizionamento baracche di cantiere – Posizionamento servizi igienici – impianto elettrico di cantiere – predisposizione accessi di cantiere – realizzazione segnaletica (verticale/orizzontale) di cantiere</p>	<p><u>Segnalazione operazioni in corso</u>                      Una volta scesi dal mezzo i movieri si portano:                      - uno in coda al veicolo, e camminando rivolto sempre con lo sguardo verso il traffico veicolare in arrivo si porta ad una distanza di almeno 150 m. dal veicolo di servizio ed ivi inizia la segnalazione dei lavori mediante bandierina rossa "BANDIERINA" (art. 42 figura 403/a – vedi a lato).                      - l'altro attraversa la strada, secondo un percorso perpendicolare e non prima di aver verificato che non sopraggiungano veicoli, e si porta ad una distanza di almeno 150 m. in direzione del traffico.</p> <p>I movieri sia nelle fasi di posizionamento che in quelle di segnalazione dovranno tenersi sempre il più possibile all'interno della banchina o del marciapiede. Le operazioni di segnalazione continueranno per tutta la durata delle operazioni di posa della segnaletica</p> <p><u>Posizionamento delle segnalazioni a lato della carreggiata</u>                      Una volta in posizione i movieri, possono iniziare le operazioni di posizionamento della segnaletica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Scarico materiali                      Lo scarico del materiale dal mezzo operativo DOVRA' avvenire dal lato del mezzo non esposto al traffico veicolare. Durante tale fase il rischio di interferenza con situazioni al contorno, pedoni e attività commerciali, risulta elevata, prestare quindi la massima attenzione.</li> <li>o Posizionamento segnaletica                      Una volta verificato l'effettivo rallentamento del traffico:                      1) il primo operatore può iniziare il posizionamento della segnaletica lungo il lato destro della carreggiata in prossimità della banchina/marciapiede. Una volta ultimato il posizionamento della segnaletica sul lato destro egli concordata l'operazione con i movieri inizia il posizionamento della segnaletica sulla carreggiata, assistito dall'altro addetto alla segnaletica.</li> </ul> <p>il secondo operatore si porta sul lato opposto della strada, secondo un percorso perpendicolare e non prima di aver verificato che non sopraggiungano veicoli, ed in contemporanea con il primo, inizia il posizionamento della rispettiva segnaletica.</p> <p><b>Posizionamento delle segnalazioni sulla carreggiata in prossimità della mezzera.</b> Durante le fasi di posizionamento della segnaletica sulla carreggiata i movieri, posizionati all'altezza del cartello di inizio lavori, dovranno bloccare momentaneamente il traffico in entrambe le direzioni al fine di consentire agli addetti il posizionamento della segnaletica in condizioni di sicurezza. Fondamentale che i movieri e gli addetti al posizionamento della segnaletica siano sempre in contatto visivo o mediante ricetrasmittenti. <b>Movimentazione mezzi all'interno della corsia interessata da lavori.</b> Il mezzo dovrà procedere a passo d'uomo e non dovrà sconfinare su aree esterne al cantiere. Un addetto a terra dovrà assistere il mezzo in manovra. Per l'immissione del mezzo nel traffico ordinario indispensabile assistenza di personale di terra, col compito di segnalazione operazioni in atto al traffico sopraggiungente.</p>					<p>01 02 03 04 23</p>

LG3 PARTE B - ASSE STRADALE - INTERFERENZE

FASE PRINCIPALE	FASI PARTICOLARI	INDICAZIONI ELEMENTI E NOTE DI RIFERIMENTO – AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA			
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE	SCHEDE LAVORAZIONI
<b>A.4.2 MOVIMENTI DI MATERIE</b>						
<b>MOVIMENTI MATERIE</b>	<p>sbancamento in materie di qualsiasi natura - preparazione piano di posa dei rilevati con materiali da cava con fornitura di materiali idonei - compattazione del piano di posa nei tratti in trincea su terreni appartenenti ai gruppi a.1, a.2-4, a.2-5, a.3 - fornitura materiali per rilevati da cave per la formazione dei rilevati - sistemazione in rilevato per materiali appartenenti ai gruppi a1,a2-4, a2-5, a3, ovvero di frantumati di roccia - fornitura in opera di miscela di inerti per stabilizzazione terre - fornitura di terreno vegetale per rivestimento delle scarpate</p>	<p><b>Scavi – Movimenti terra - Sbancamenti</b>                      Qualsiasi operazione di cantiere non potrà essere realizzata, prima della messa in sicurezza dell'area e quindi il completamento dei sezionamenti impianti. L'area d'intervento delle opere deve essere delimitata e segnalata. L'accesso a tale area deve essere consentito ai soli mezzi necessari alle operazioni. Massima attenzione alle operazioni di scavo per la realizzazione delle trincee per la realizzazione delle opere di fondazione. Mantenere le scarpate di scavo con angolo di natural declivio o in alternativa prevedere opera di protezione dei fronti di scavo. Lo scavo dovrà avere dimensioni in pianta tali da permettere l'esistenza di un franco di sicurezza (spazio libero al passaggio) di almeno 1.0 m. dal limite esterno delle fondazioni perimetrali. Vietare la presenza di personale estraneo alle lavorazioni all'interno dell'area di scavo. Proteggere il fronte di scavo con parapetto di protezione, posto a distanza di almeno 1.5 m dal ciglio scavo stesso. operazioni di movimentazione del terreno e la preparazione dei piani di posa delle pavimentazioni, le maestranze dovranno sempre essere al corrente della presenza delle altre squadre di lavoro. Particolare attenzione dovrà essere posta alle lavorazioni da realizzare in prossimità della viabilità esistente. Le opere di realizzazione dei sottofondi non comportano gravi problemi. Il personale dovrà avere cura di presiedere a terra le operazioni di movimentazione dei mezzi d'opera interferenti con la viabilità esistente e di cantiere. Le recinzioni e le delimitazioni dovranno essere prontamente riposizionate dopo il passaggio dei mezzi. Segnalare la presenza dei lavori. Il personale a terra deve sempre essere separato dalle zone di movimentazione dei mezzi d'opera. Massima attenzione alla presenza di materia e incoerente e quindi con alto grado di franamento (aumentare i franchi di declivio).</p> <p><b>SCHEMA PROTEZIONE FRONTI DI SCAVO</b></p>  <p>Lo scavo dovrà avere dimensioni in pianta tali da permettere l'esistenza di un franco di sicurezza (spazio libero al passaggio) di almeno 1.0 m. dal limite esterno delle fondazioni perimetrali. Vietare la presenza di personale estraneo alle lavorazioni all'interno dell'area di scavo. Proteggere il fronte di scavo con parapetto di protezione, posto a distanza di almeno 1.5 m dal ciglio scavo stesso.</p> <p><b>Preparazione piano di posa</b>                      L'accesso all'area dei lavori deve essere consentito ai soli mezzi e personale necessari alle operazioni. Durante le operazioni di movimentazione del terreno, le maestranze devono sempre essere al corrente della presenza delle altre squadre di lavoro. Il personale a terra deve sempre essere separato dalle zone di movimentazione dei mezzi d'opera. Tutti i lavoratori devono essere edotti che non è permesso sconfinamento su aree esterne alle aree dei lavori. Attenzione all'alto rischio di interferenza tra mezzi e situazioni esterne. È fatto obbligo concordare in modo preciso accessi e specifiche piste di lavoro rispetto alla viabilità. I percorsi di accesso alle aree di lavoro, devono essere segnalati. È fatto obbligo la presenza di personale di supporto nelle fasi accesso e/o uscita dall'area di lavorazione. Tutti i lavoratori devono essere dotati di indumenti ad alta visibilità almeno in classe II.</p>	   	   	       	<p><b>02</b>  <b>03</b>  <b>04</b>  <b>08</b>  <b>09</b>  <b>34</b></p>

LG3 PARTE B - ASSE STRADALE - INTERFERENZE

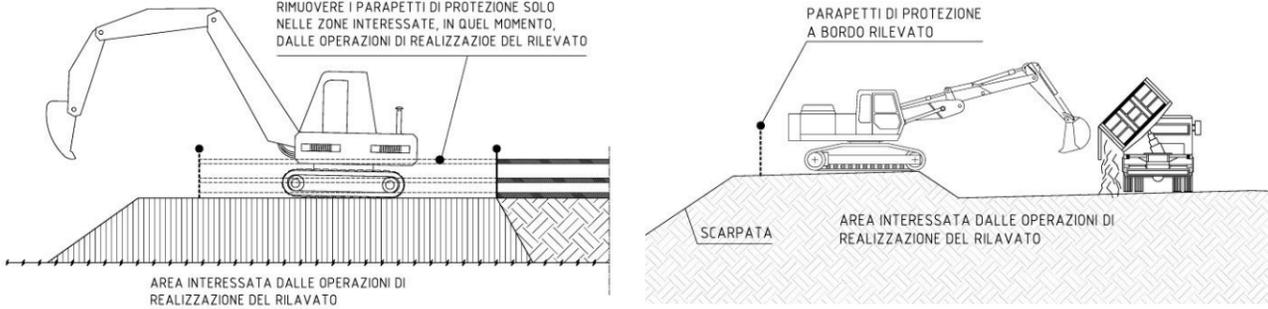
FASE PRINCIPALE	FASI PARTICOLARI	INDICAZIONI ELEMENTI E NOTE DI RIFERIMENTO – AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA				
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE	SCHEDE LAVORAZIONI	
<b>A.4.3 DEMOLIZIONI E SCARIFICHE</b>							
<b>DEMOLIZIONI</b>	Scortico – Fresatura – Demolizione sovrastruttura - Demolizioni	<p><b>Scortico – Fresatura – Demolizione sovrastruttura</b>                      Massima attenzione prima dell'inizio dei lavori dovrà essere posta alla segnalazione di impianti e sottoservizi presenti. Se necessario, prima di provvedere alla demolizione della sovrastruttura, attivarsi per procedere allo spostamento dei sottoservizi interrati. Le opere di demolizione della sovrastruttura stradale dovranno essere effettuate in regime di interruzione del traffico. Quando risulti impossibile procedere alla chiusura totale della strada, si provvederà a lavorare su corsie singole regolamentando il traffico in relazione alle esigenze di cantiere ed in accordo con le autorità competenti ed enti gestori strade/autostrade</p> <p>Le lavorazioni sono eseguite nella pressoché totalità dei casi completamente con mezzi meccanici, che possono aver bisogno di assistenza a terra da parte di operatori per regolazioni della macchina (inclinazione tamburo fresa, ecc.) o altra assistenza. Dovranno essere seguite tutte le precauzioni dei lavori stradali descritte nel Nuovo Codice della Strada. Il personale addetto ai lavori dovrà indossare indumenti ad alta visibilità almeno di classe 2. L'accesso alle aree di lavoro deve essere consentito ai soli mezzi e personale necessari alle operazioni. Tutti i lavoratori devono essere edotti che non è permesso lo sconfinamento su aree esterne alle aree dei lavori. Massima attenzione alla predisposizione di drenaggi, in modo da garantire un deflusso ordinato delle acque dalle zone di lavoro. Attenzione all'alto rischio di interferenza tra mezzi/personale di cantiere e situazioni esterne.</p> <p>È fatto obbligo concordare in modo preciso accessi e specifiche piste di lavoro rispetto altra viabilità. I percorsi di accesso alle aree di lavoro, devono essere segnalati. È fatto obbligo la presenza di personale di supporto nelle fasi accesso e/o uscita dall'area di lavorazione. Tutti i lavoratori devono essere dotati di indumenti ad alta visibilità almeno in classe II.</p>					<p><b>02</b>  <b>03</b>  <b>04</b>  <b>08</b>  <b>09</b>  <b>34</b></p>

LG3 PARTE B - ASSE STRADALE - INTERFERENZE

FASE PRINCIPALE	FASI PARTICOLARI	INDICAZIONI ELEMENTI E NOTE DI RIFERIMENTO – AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA			
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE	SCHEDE LAVORAZIONI
<b>DEMOLIZIONI</b>	Scotico – Fresatura – Demolizione sovrastruttura - Demolizioni	<p><b>Demolizioni</b>                      Sulle aree di intervento sono presenti opere in c.a. da demolire. La demolizione di tali elementi deve avvenire con la massima cautela e con l'utilizzo di martello demolitore su escavatore. Massima attenzione all'obbligo di sezionamento tra parti in demolizione rispetto aree non interessate. Massima attenzione alla zona operativa del mezzo. La fase è sempre da considerare altamente delicata e deve essere svolta con mezzi specifici previa messa in sicurezza/delimitazione delle aree di lavoro. Fondamentale è che questa demolizione avvenga esclusivamente con utilizzo di mezzi meccanici specifici tali da garantire l'esecuzione delle fasi con la massima precisione e controllo per tutte le altezze previste in questa situazione. La cabina dell'escavatore impiegato deve essere del tipo protetto. Il mezzo sarà posto sempre in situazione di sicurezza mantenendo adeguato franco dalle strutture stesse. La demolizione avverrà quindi per frantumazione delle singole parti con la massima cautela. In questa fase l'intervento di personale a terra è assolutamente vietato - qualsiasi intervento manuale è assolutamente vietato. Obbligo di costante innaffiamento delle macerie. NON è ammesso l'abbandono dell'area di demolizione con strutture staticamente . Le demolizioni devono proseguire senza sosta fino alla messa in sicurezza del cantiere. Massima attenzione all'immissione dei mezzi d'opera da e per l'area lavori. A tale riguardo è fatto obbligo predisporre supporto a terra, con personale dedicato, per facilitare l'accesso e l'uscita dei mezzi e la regolamentazione del traffico veicolare. Le fasi di caricamento dei mezzi devono avvenire sempre in aree interne di cantiere e non possono assolutamente occupare aree esterne. Il carico deve avvenire o in linea o lateralmente quando le condizioni operative lo consentano. Procedere per successioni di aree al fine di non impedire il transito dei mezzi di cantiere. NON è ammesso presenza degli autisti in area azione mezzi d'opera e tanto meno su cassoni dei mezzi.</p> <p>Lo sconfinamento su aree esterne è condizione di estrema pericolosità e deve essere vietato in qualsiasi condizione. Attenzione all'alto rischio di interferenza tra mezzi e situazioni esterne. È fatto obbligo concordare in modo preciso accessi e specifiche procedure di movimentazione rispetto alla viabilità. I percorsi di accesso alle aree di lavoro, devono essere segnalati. È fatto obbligo la presenza di personale di supporto nelle fasi accesso e/o uscita dall'area di lavorazione. Tutti i lavoratori devono essere dotati di indumenti ad alta visibilità almeno in classe II.</p>	 	  	                 	<p><b>02</b>  <b>03</b>  <b>04</b>  <b>08</b>  <b>09</b>  <b>34</b></p>



LG3 PARTE B - ASSE STRADALE - INTERFERENZE

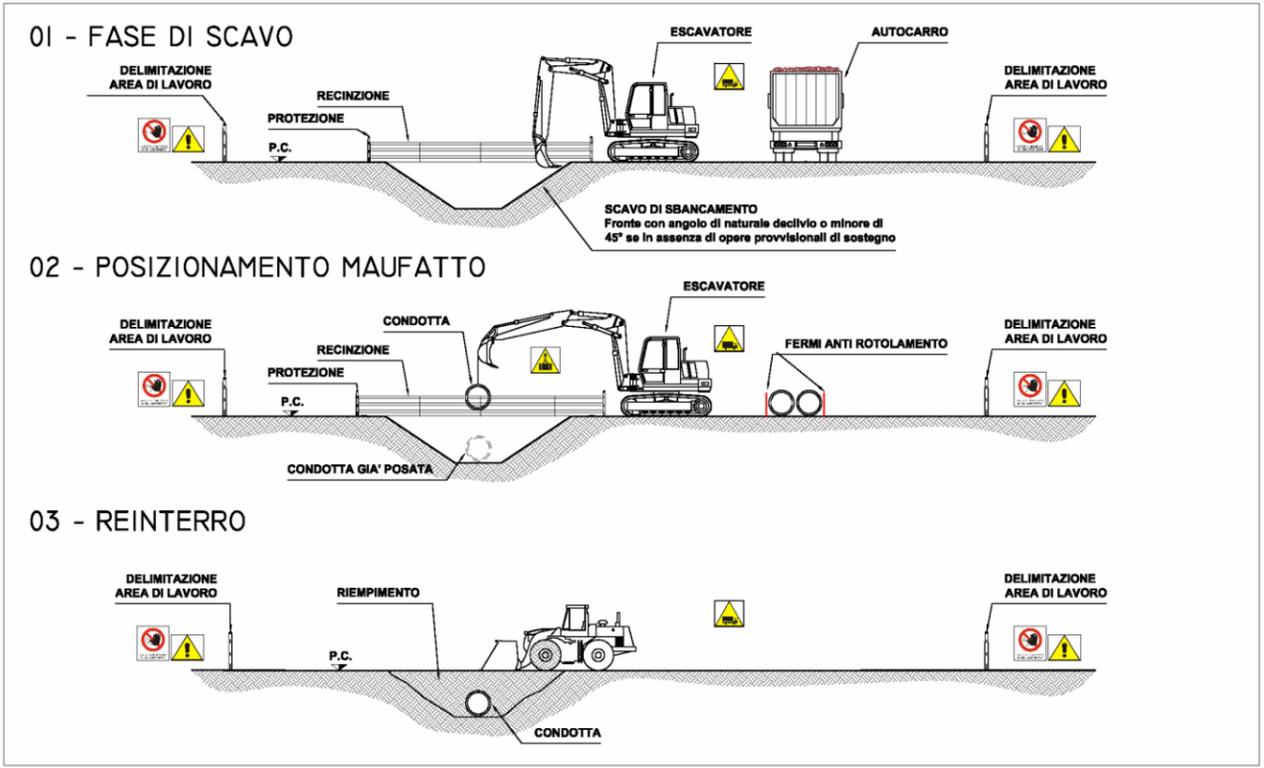
FASE PRINCIPALE	FASI PARTICOLARI	INDICAZIONI ELEMENTI E NOTE DI RIFERIMENTO – AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA			
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE	SCHEDE LAVORAZIONI
<b>A.4.4 PAVIMENTAZIONI</b>						
<b>PAVIMENTAZIONI</b>	fondazione stradale in misto granulare stabilizzato - strato di fondazione in misto cementato - conglomerato bituminoso binder - calcestruzzo bituminoso per tappeto di usura	<p><b>Realizzazione rilevati - Fondazione stradale</b>                      Le operazioni di realizzazione della fondazione stradale, man mano che si procederà alla realizzazione dei vari strati e quindi l'innalzamento dal piano campagna della fondazione stradale, dovrà essere predisposto parapetto a segnalazione della scarpata e del fronte di lavoro. I mezzi di cantiere circolanti sul rilevato per trasporto materiale e/o in passaggio dovranno utilizzare percorsi allo scopo definiti e separati dalle zone di lavoro.</p> 	 	  	       	<p><b>02</b> <b>03</b> <b>04</b> <b>08</b> <b>09</b> <b>34</b></p>
		<p><b>Compattazione del piano di posa</b>                      L'accesso all'area dei lavori deve essere consentito ai soli mezzi e personale necessari alle operazioni. Durante le operazioni di movimentazione del terreno, le maestranze devono sempre essere al corrente della presenza delle altre squadre di lavoro. Il personale a terra deve sempre essere separato dalle zone di movimentazione dei mezzi d'opera. Tutti i lavoratori devono essere edotti che non è permesso sconfinamento su aree esterne alle aree dei lavori. Attenzione all'alto rischio di interferenza tra mezzi e situazioni esterne. È fatto obbligo concordare in modo preciso accessi e specifiche piste di lavoro rispetto alla viabilità. I percorsi di accesso alle aree di lavoro, devono essere segnalati. È fatto obbligo la presenza di personale di supporto nelle fasi accesso e/o uscita dall'area di lavorazione. Tutti i lavoratori devono essere dotati di indumenti ad alta visibilità almeno in classe II.</p> 	              	<p><b>02</b> <b>03</b> <b>04</b> <b>09</b> <b>34</b></p>		

LG3 PARTE B - ASSE STRADALE - INTERFERENZE

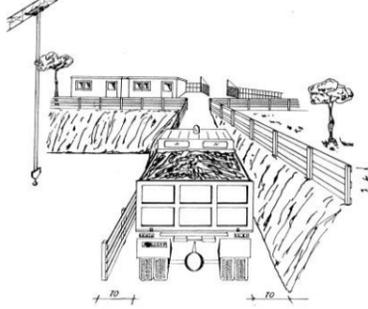
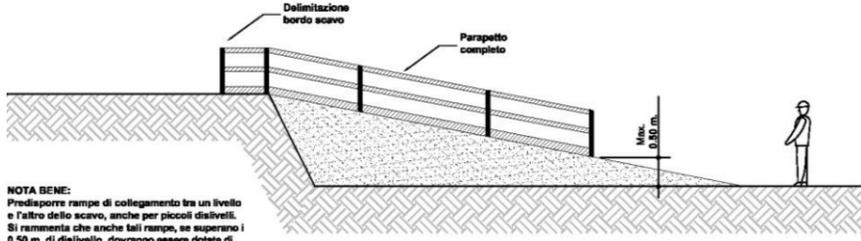
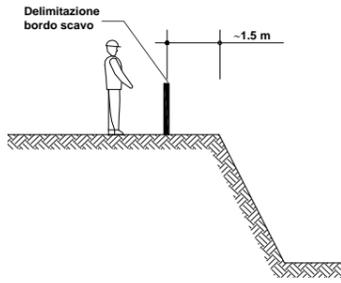
FASE PRINCIPALE	FASI PARTICOLARI	INDICAZIONI ELEMENTI E NOTE DI RIFERIMENTO – AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA			
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE	SCHEDE LAVORAZIONI
PAVIMENTAZIONI	fondazione stradale in misto granulare stabilizzato - strato di fondazione in misto cementato - conglomerato bituminoso binder - calcestruzzo bituminoso per tappeto di usura	<p><b>Conglomerato bituminoso e usura</b></p> <p>Le opere di asfaltatura rappresentano alta situazione di rischio per le possibili interferenze con situazioni limitrofe. E' essenziale che tali situazioni, una volta individuate, siano oggetto di delimitazione precisa con recinzione o transennatura completa in modo da separare le attività con le situazioni esterne. Nessuna lavorazione può essere intrapresa senza predisposizione di tali delimitazioni. Massima attenzione al transito in cantiere di mezzi specifici per le operazioni in atto (asfaltatrici – autocarri –ecc...), obbligo utilizzo segnalatori luminosi e avvisatori acustici della retromarcia. Prevedere personale di terra in assistenza mezzi di cantiere in manovra.</p> <p><u>Asfaltature</u></p> <p>Tutte le opere di rifacimento della pavimentazione stradale devono essere svolte all'interno delle zone di lavoro predisposte. Non è consentito l'operare con personale o mezzi all'esterno delle aree definite di cantiere. In tale situazione è fondamentale vengano poste in essere tutte le protezioni e delimitazioni delle aree d'intervento, in special modo nelle zone interferenti con la viabilità. Le operazioni che prevedono l'asfaltatura della strada, in aree di coinvolgimento della viabilità esistente, devono essere supportate da personale specifico di controllo e supporto al traffico. Tutti i lavoratori devono essere dotati di indumenti ad alta visibilità almeno in classe II</p> 				<p>02 03 04 09 34</p>
		<p><u>Opere di finitura</u></p> <p>Il completamento delle opere riguarda il il raccordo con la pavimentazione esistente. Anche in questo caso si tratta di intervento specifico e puntuale. E' fatto quindi obbligo operare all'interno di aree segnalate e delimitate per garantire la separazione della squadra di lavoro rispetto altre situazioni. Si segnala la la condizione di prossimità con le zone aperte al traffico veicolare. E' fatto obbligo la MASSIMA ATTENZIONE a non sconfinare su aree esterne a quelle assegnate. L'area di lavoro deve essere totalmente separata da altre lavorazioni e/o situazioni esterne.</p>				



LG3 PARTE B - ASSE STRADALE - INTERFERENZE

FASE PRINCIPALE	FASI PARTICOLARI	INDICAZIONI ELEMENTI E NOTE DI RIFERIMENTO – AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA			
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE	SCHEDE LAVORAZIONI
TUBAZIONI POZZETTI	E	<p><b>Posa pozzi drenanti - condotte</b>                      Per quanto riguarda la posa dei pozzi drenanti è fondamentale sia posta la massima cautela ed attenzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lo scavo deve essere predisposto in modo tale che sia sempre garantito il fronte;</li> <li>- i fronti di scavo devono essere delimitati con recinzione completa (REC02);</li> <li>- i manufatti devono essere calati con appositi sistemi (ganasce ecc.)</li> </ul> <p>E' ASSOLUTAMENTE VIETATO L'USO DI SISTEMI IMPROPRI.                      PRIMA DELLA DISCESA A FONDO SCAVO DEL PERSONALE DEVE ESSERE PREDISPOSTA VERIFICA FRONTI DA PARTE DTC.</p> 				
		<p>scavo sezione obbligata in materie ecc. profondità &lt; 2 m - strato di sabbia fornito, steso e compattato - sistemazione in rilevato per materiali appartenenti ai gruppi a1, a2-4, a2-5, a3, ovvero di frantumati di roccia - tubi di cemento - forniti. e posa su terreno/appoggio di tubi di calcestruzzo - calcestruzzo per opere di fondazione - calcestruzzo per opere in cemento armato - casseforme piane orizzontali o verticali per conglomerati cem. - tondino di acciaio tipo fe b 44k barre ad aderenza migliorata - manufatti in ferro lavorato - posa in opera di manufatti in ferro lavorato o in ghisa</p>		<p><b>Considerazioni finali</b>                      Attenzione all'alto rischio di interferenza tra mezzi e situazioni esterne. È fatto obbligo concordare in modo preciso accessi e specifiche procedure di movimentazione rispetto alla viabilità.                      Massima attenzione alla movimentazione dei mezzi in aree ristrette.                      OBBLIGO DI AVVISATORE ACUSTICO DI RETROMARCIA PER TUTTI I MEZZI.                      OBBLIGO DI PRESENZA DI SEGNAFORI LAMPEGGIANTI IN FUNZIONE PER TUTTI I MEZZI PRESENTI IN CANTIERE.                      I percorsi di accesso alle aree di lavoro, devono essere segnalati.                      È fatto obbligo la presenza di personale di supporto nelle fasi accesso e/o uscita dall'area di lavorazione.                      Tutti i lavoratori devono essere dotati di indumenti ad alta visibilità almeno in classe II.</p>		

LG3 PARTE B - ASSE STRADALE - INTERFERENZE

FASE PRINCIPALE	FASI PARTICOLARI	INDICAZIONI ELEMENTI E NOTE DI RIFERIMENTO – AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA			
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE	SCHEDE LAVORAZIONI
VASCHE	sbancamento in materie di qualsiasi natura - scavo sezione obbligata in materie ecc. profondità < 2 m - calcestruzzo per opere di fondazione - calcestruzzo per opere in cemento armato - casseforme piane orizzontali o verticali per conglomerati cem. - tondino di acciaio tipo fe b 44k barre ad aderenza migliorata - armature per casseri orizzontali o sub. per strutture rettilinee - manufatti in ferro lavorato - posa in opera di manufatti in ferro lavorato o in ghisa - forniti. e posa su terreno/appoggio di tubi di calcestruzzo	<p><b>Scavi – Movimenti terra</b></p> <p>Come già segnalato qualsiasi operazione di cantiere non potrà essere realizzata, prima della messa in sicurezza dell'area (delimitazioni e segnalazioni) e quindi il completamento dei sezionamenti impianti. L'area d'intervento delle opere deve essere delimitata e segnalata. L'accesso a tale area deve essere consentito ai soli mezzi necessari alle operazioni. È fatto obbligo, con l'avanzamento delle opere, predisporre sempre segnalazioni dei fronti di scavo. Durante le operazioni di movimentazione del terreno, le maestranze dovranno sempre essere al corrente della presenza delle altre squadre di lavoro. Particolare attenzione dovrà essere posta alle lavorazioni da realizzare in prossimità della viabilità esistente. Il personale dovrà avere cura di presiedere a terra le operazioni di movimentazione dei mezzi d'opera interferenti con la viabilità esistente e di cantiere. Le recinzioni e le delimitazioni dovranno essere prontamente riposizionate dopo il passaggio dei mezzi. Tutti i lavoratori devono essere edotti che non è permesso sconfinamento su aree esterne alle aree dei lavori.</p>  <p>Predisporre rampa di accesso al fondo scavo secondo avanzamento degli scavi. Realizzare scarpate laterali seguendo le indicazioni della relazione geologica predisposta e comunque con pendenza adeguata ai mezzi di cantiere. La rampa di accesso al fondo scavo dovrà avere dimensione minima di 5 m., e deve superare di 70 cm., per lato, l'ingombro max. dei mezzi di cantiere. Mantenere le scarpate di scavo con angolo di natural declivio o in alternativa prevedere opera di protezione dei fronti di scavo.</p> <p style="text-align: center;"><b>SCHEMA RAMPA ACCESSO FONDO SCAVO</b></p>  <p><b>NOTA BENE:</b> Predisporre rampe di collegamento tra un livello e l'altro dello scavo, anche per piccoli dislivelli. Si rammenta che anche tali rampe, se superano i 0.50 m. di dislivello, dovranno essere dotate di parapetti completi su entrambi i lati.</p> <p>Lo scavo dovrà avere dimensioni in pianta tali da permettere l'esistenza di un franco di sicurezza (spazio libero al passaggio) di almeno 1.0 m. dal limite esterno delle fondazioni perimetrali. Vietare la presenza di personale estraneo alle lavorazioni all'interno dell'area di scavo. Proteggere il fronte di scavo con parapetto di protezione, posto a distanza di almeno 1.5 m dal ciglio scavo stesso.</p> <p style="text-align: center;"><b>SCHEMA PROTEZIONE FRONTI DI SCAVO</b></p> 	   <p><b>POS</b></p>	    	       <p><b>POLVERI</b></p>	<p><b>02</b></p> <p><b>03</b></p> <p><b>04</b></p> <p><b>08</b></p> <p><b>09</b></p> <p><b>34</b></p>

LG3 PARTE B - ASSE STRADALE - INTERFERENZE

FASE PRINCIPALE	FASI PARTICOLARI	INDICAZIONI ELEMENTI E NOTE DI RIFERIMENTO – AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA			
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE	SCHEDE LAVORAZIONI
VASCHE	<p>sbancamento in materie di qualsiasi natura - scavo sezione obbligata in materie ecc. profondità &lt; 2 m - calcestruzzo per opere di fondazione - calcestruzzo per opere in cemento armato - casseforme piane orizzontali o verticali per conglomerati cem. - tondino di acciaio tipo fe b 44k barre ad aderenza migliorata - armature per casseri orizzontali o sub. per strutture rettilinee - manufatti in ferro lavorato - posa in opera di manufatti in ferro lavorato o in ghisa - fornit. e posa su terreno/appoggio di tubi di calcestruzzo</p>	<p><b>Cls di sottofondazione</b>                      Le aree di intervento devono essere segnalate e precisamente individuate. Predisporre recinzione a delimitazione delle aree di lavoro. Realizzare delimitazioni ed eventuali parapetti sul fronte di scavo prima della realizzazione del piano di lavoro. Mantenere le scale portatili di accesso all'area di lavoro in piena efficienza.</p> <p><u>Lavorazione e posa armature</u>                      La movimentazione dell'armatura verso l'area di utilizzo dovrà essere effettuata solamente al bisogno, utilizzando autogrù fuoristrada o mezzi simili adatti al terreno di cantiere. Il personale dovrà sempre trovarsi sul fronte del mezzo in modo da essere sempre nella visuale del manovratore. Le aree prospicienti il mezzo in manovra sono vietate al personale. La posa delle armature deve avvenire per precisa successione di zone onde limitare il sorvolo delle aree di lavoro con i carichi. È fatto assoluto divieto al personale di operare rimanendo in equilibrio sulle gabbie in ferro. È, inoltre, fatto obbligo di predisporre piani di lavoro e passerelle apposite. Le armature presenti che sporgono dallo scavo, che presentino pericolo per gli operatori, dovranno essere dotate di funghi di protezione. I fermi della posizione dell'armatura dovranno essere in posizione tale da non ostacolare la fase di getto ed impedire il movimento dell'armatura.</p> <p><u>Getti di Calcestruzzo</u>                      La fase di getto non è compatibile con altre lavorazioni, se non specificatamente delimitate. Massima attenzione deve essere posta all'alto rischio di interferenze con situazioni esterne. È fatto assoluto divieto di predisporre scale in semplice appoggio o improvvisate per l'accesso al fondo scavo. Non è ammesso l'utilizzo di scale libere. Devono essere tenute sgombre le vie di fuga. Il DTC deve provvedere inoltre al monitoraggio delle situazioni meteoriche ed esterne.</p> <p>L'area interessata alle operazioni di getto dovrà essere sgomberata dal materiale e dal terreno che possano interferire con la movimentazione dei mezzi d'opera. Massima attenzione alla circolazione dei mezzi (autobetoniera e pompa cls) in area lavoro. La realizzazione delle opere gettate deve avvenire previa predisposizione di piani di lavoro, passerelle, ponteggio completo di protezione, ecc....</p>	   <p>POS</p>	    	       <p>CARICHI</p>	<p>02 03 04 11 12</p>



LG3 PARTE B - ASSE STRADALE - INTERFERENZE

FASE PRINCIPALE	FASI PARTICOLARI	INDICAZIONI ELEMENTI E NOTE DI RIFERIMENTO – AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA			
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE	SCHEDE LAVORAZIONI
VASCHE	sbancamento in materie di qualsiasi natura - scavo sezione obbligata in materie ecc. profondità < 2 m - calcestruzzo per opere di fondazione - calcestruzzo per opere in cemento armato - casseforme piane orizzontali o verticali per conglomerati cem. - tondino di acciaio tipo fe b 44k barre ad aderenza migliorata - armature per casseri orizzontali o sub. per strutture rettilinee - manufatti in ferro lavorato - posa in opera di manufatti in ferro lavorato o in ghisa - forniti e posa su terreno/appoggio di tubi di calcestruzzo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Assemblare a terra la cassaforma secondo le esigenze, rispettando tutte le indicazioni del costruttore.</li> <li>2) Predisporre, sempre a terra, le passerelle di servizio, da completare una volta verticalizzata e posizionata la cassaforma. Posizionarle in modo tale che la cassaforma stesso faccia da parapetto nella parte anteriore. In alternativa predisporre parapetto completo anche nella parte frontale.</li> <li>3) Assicurarsi che la superficie di appoggio dei pannelli offra adeguata resistenza durante la sollecitazione trasmessa dalle attrezzature stesse.</li> <li>4) Predisporre i puntelli in prossimità dell'area di posizionamento della cassaforma.</li> <li>5) Posizionare la cassaforma nella posizione prevista.</li> <li>6) Agganciare i puntelli alla cassaforma.</li> <li>7) Fissare i puntelli a terra. I puntelli di stabilizzazione devono avere superfici di appoggio sufficientemente grandi al fine di consentire una buona ripartizione dei carichi.</li> <li>8) Stabilizzare le casseforme mediante puntelli che possano essere sollecitati sia a trazione che a compressione, in corrispondenza delle estremità superiore ed inferiore del pannello.</li> <li>9) Attenersi sempre alle modalità ed alle specifiche di impiego fornite dal costruttore.</li> <li>10) Una volta stabilizzato la cassaforma e d averne verificato la stabilità salire in quota mediante scala portatile, trattenuta al piede da altro operatore, e sganciare la cassaforma dalle funi di sollevamento.</li> </ol>	<p><b>Fase 01 - Posa 1° cassaforma</b></p>			
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Una volta posizionata la cassaforma e terminata la Fase 1 può iniziare il posizionamento del ferro di armatura.</li> <li>2) Per le operazioni in quota predisporre ponteggio completo, tra battello o ponti su cavalletti.</li> <li>3) Divieto assoluto di operare su scale portatili o in appoggio sulle gabbie d'armatura.</li> </ol>	<p><b>Fase 02 - Montaggio ferro d'armatura</b></p>			

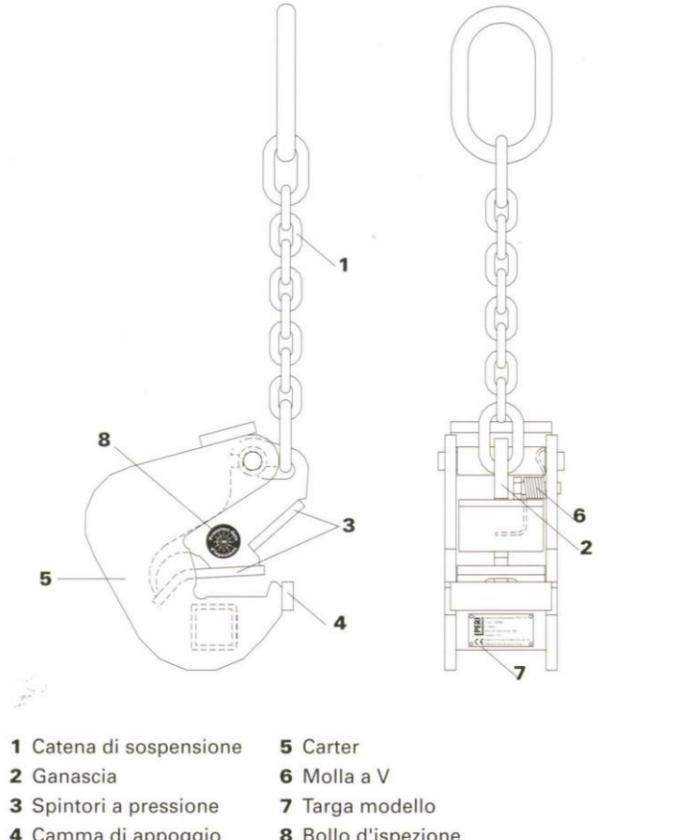
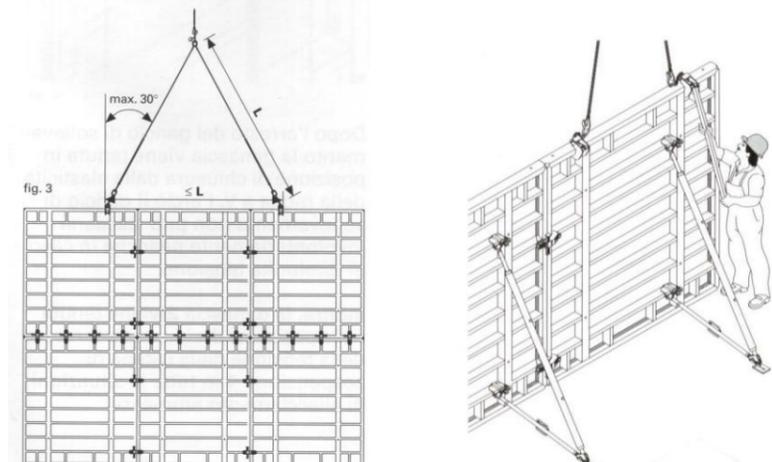
LG3 PARTE B - ASSE STRADALE - INTERFERENZE

FASE PRINCIPALE	FASI PARTICOLARI	INDICAZIONI ELEMENTI E NOTE DI RIFERIMENTO – AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA				
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE	SCHEDE LAVORAZIONI	
VASCHE	sbancamento in materie di qualsiasi natura - scavo sezione obbligata in materie ecc. profondita < 2 m - calcestruzzo per opere di fondazione - calcestruzzo per opere in cemento armato - casseforme piane orizzontali o verticali per conglomerati cem. - tondino di acciaio tipo fe b 44k barre ad aderenza migliorata - armature per casseri orizzontali o sub. per strutture rettilinee - manufatti in ferro lavorato - posa in opera di manufatti in ferro lavorato o in ghisa - forniti. e posa su terreno/appoggio di tubi di calcestruzzo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Assemblare a terra la cassaforma secondo le esigenze, rispettando tutte le indicazioni del costruttore.</li> <li>2) Una volta terminata la Fase 2 posizionare la cassaforma nella posizione prevista.</li> <li>3) Assicurare la cassaforma alla prima mediante le attrezzature fornite dal costruttore (viti di fissaggio) secondo le specifiche del costruttore.</li> <li>4) Per le operazioni in quota utilizzare scale portatili trattenute al piede da altro operatore.</li> <li>5) Solo una volta assicurata la cassaforma alla prima ed averne verificato la stabilità salire in quota mediante scala portatile, trattenuta al piede da altro operatore, e sganciare la cassaforma dalle funi di sollevamento</li> </ol>	<h3>Fase 03 - Posa II° cassaforma</h3>	GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE	SCHEDE LAVORAZIONI
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Una volta terminata la Fase 3 completare la passerella di servizio realizzando piano di calpestio composto da tavolati da ponte 5x20 cm. o 4x30 cm. Le tavole che formano il piano di calpestio devono essere accostate al fine di offrire una superficie completa priva di interspazi.</li> <li>2) Predisporre parapetto completo su tutti i lati sul vuoto, se necessario anche sul lato cassaforma o predisporre ponteggio. (Vedi dettaglio sotto)</li> <li>3) Durante le fasi di allestimento delle passerelle utilizzare imbracature di sicurezza o operare mediante scale portatili. Divieto assoluto di arrampicarsi sulle casseforme.</li> <li>4) Prima dell'ingresso dell'autopompa in cantiere verificare i percorsi che dovrà seguire per raggiungere l'area operativa.</li> <li>5) Assistere l'autopompa durante le fasi di manovra, mediante personale di terra.</li> <li>6) Indicare all'operatore del mezzo eventuali ostacoli.</li> <li>7) Una volta posizionata la pompa iniziare le operazioni di getto e vibrazione rimanendo sulla passerella di servizio. Assolutamente vietato arrampicarsi sulle casseforme o camminare sul bordo superiore delle stesse.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Non sostare sotto il braccio della pompa o in prossimità delle casseforme.</li> </ol>	<h3>Fase 04 - Getto cls</h3>	GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE	SCHEDE LAVORAZIONI

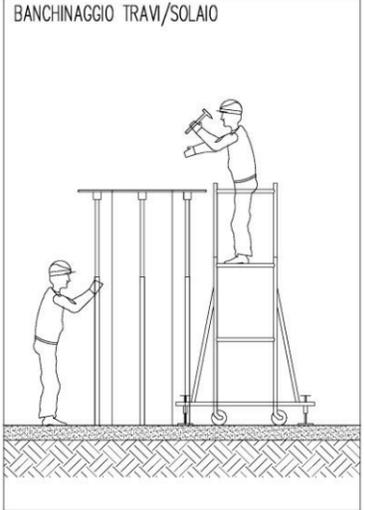
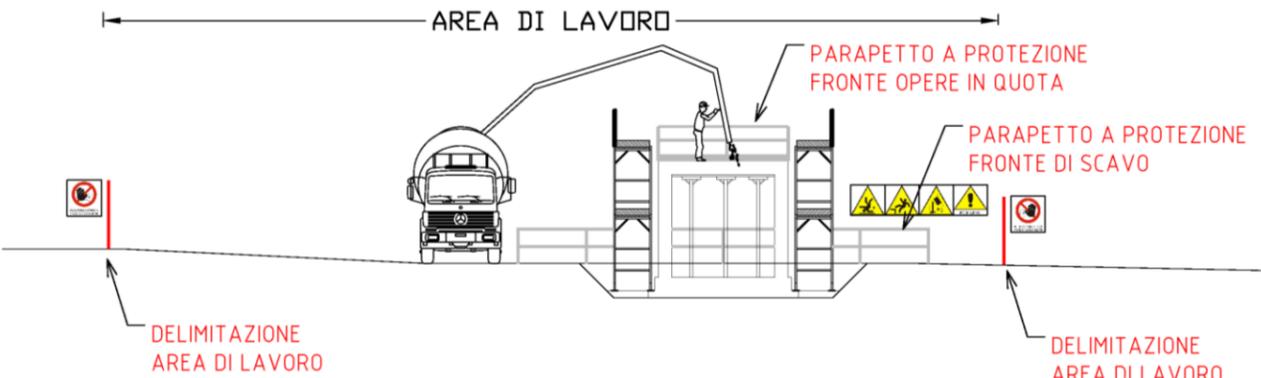
LG3 PARTE B - ASSE STRADALE - INTERFERENZE

FASE PRINCIPALE	FASI PARTICOLARI	INDICAZIONI ELEMENTI E NOTE DI RIFERIMENTO – AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA			
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE	SCHEDE LAVORAZIONI
VASCHE	<p>sbancamento in materie di qualsiasi natura - scavo sezione obbligata in materie ecc. profondità &lt; 2 m - calcestruzzo per opere di fondazione - calcestruzzo per opere in cemento armato - casseforme piane orizzontali o verticali per conglomerati cem. - tondino di acciaio tipo fe b 44k barre ad aderenza migliorata - armature per casseri orizzontali o sub. per strutture rettilinee - manufatti in ferro lavorato - posa in opera di manufatti in ferro lavorato o in ghisa - forniti. e posa su terreno/appoggio di tubi di calcestruzzo</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Salire in quota mediante scala portatile, trattenuta al piede da altro operatore, ed agganciare la cassaforma alle funi di sollevamento.</li> <li>Rimuovere i vitoni di trattenuta.</li> <li>Rimuovere solo gli elementi di fissaggio della cassaforma da disarmare, prestando massima attenzione ai fissaggi delle casseforme vicine, se necessario integrarne gli ancoraggi</li> <li>Per le operazioni in quota utilizzare scala portatile, trattenuta al piede da altro operatore.</li> <li>Una volta portatisi ai lati della cassaforma da rimuovere sollevarla, aiutando il suo distacco mediante leverini, e posizionarla orizzontalmente in area precedentemente predisposta o posizionarla nella nuova posizione per il getto successivo.</li> <li>Divieto assoluto di stoccare le casseforme in posizione verticale (appoggiandole a strutture già eseguite, ecc...)</li> <li>Il disarmo non deve avvenire utilizzando il mezzo di sollevamento, ma si devono utilizzare appositi cunei o leverini.</li> <li>Durante la fase di movimentazione evitare le oscillazioni e gli urti contro le opere eseguite.</li> </ol>	<p><b>Fase 05 - Rimozione II° cassaforma</b></p> <p>1 - Agganciare la cassaforma al gancio apposito 2 - Rimuovere i vitoni di trattenuta sul lato opposto ai puntoni 3 - Rimuovere la cassaforma</p>			
		<ol style="list-style-type: none"> <li>Salire in quota mediante scala portatile, trattenuta al piede da altro operatore, ed agganciare la cassaforma alle funi di sollevamento.</li> <li>Rimuovere i puntelli.</li> <li>Rimuovere solo gli elementi di fissaggio della cassaforma da disarmare, prestando massima attenzione ai fissaggi delle casseforme vicine, se necessario integrarne gli ancoraggi</li> <li>Una volta portatisi ai lati della cassaforma da rimuovere sollevarla, aiutando il suo distacco mediante leverini, e posizionarla orizzontalmente in area precedentemente predisposta o posizionarla nella nuova posizione per il getto successivo.</li> <li>Divieto assoluto di stoccare le casseforme in posizione verticale (appoggiandole a strutture già eseguite, ecc...)</li> <li>Il disarmo non deve avvenire utilizzando il mezzo di sollevamento, ma si devono utilizzare appositi cunei o leverini.</li> <li>Durante la fase di movimentazione evitare le oscillazioni e gli urti contro le opere eseguite.</li> </ol>	<p><b>Fase 06 - Rimozione I° cassaforma</b></p> <p>1 - Agganciare la cassaforma al gancio apposito 2 - Rimuovere i puntelli 3 - Rimuovere la cassaforma</p>			

LG3 PARTE B - ASSE STRADALE - INTERFERENZE

FASE PRINCIPALE	FASI PARTICOLARI	INDICAZIONI ELEMENTI E NOTE DI RIFERIMENTO – AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA			
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE	SCHEDE LAVORAZIONI
<b>VASCHE</b>	<p>sbancamento in materie di qualsiasi natura - scavo sezione obbligata in materie ecc. profondità &lt; 2 m - calcestruzzo per opere di fondazione - calcestruzzo per opere in cemento armato - casseforme piane orizzontali o verticali per conglomerati cem. - tondino di acciaio tipo fe b 44k barre ad aderenza migliorata - armature per casseri orizzontali o sub. per strutture rettilinee - manufatti in ferro lavorato - posa in opera di manufatti in ferro lavorato o in ghisa - forniti. e posa su terreno/appoggio di tubi di calcestruzzo</p>	<p><b>IL GANCIO DI SOLLEVAMENTO</b>                      Elemento fondamentale nella movimentazione delle casseforme è il gancio di sollevamento. Esso rappresenta il collegamento tra le funi del mezzo di sollevamento e la cassaforma stessa. In relazione alla sua portata si potranno movimentare pezzi di differenti misure e pesi. Massima attenzione alle specifiche del costruttore.</p> <p><b>Indicazioni generali di sicurezza</b>                      Tutto il personale addetto all'utilizzo delle casseforme deve essere formato ed informato sulle procedure e sulle specifiche di utilizzo.                      La aggancio e la movimentazione deve essere eseguita solo da personale esperto.                      Divieto assoluto di superare la portata del gancio, verificare le specifiche del costruttore prima dell'utilizzo.                      Non è ammesso lo spostamento di elementi con agganci di altri tipi di casseforme.                      Divieto assoluto di movimentazione di elementi di cassaforma con appoggiati sopra pezzi sciolti.                      Se la catene sono attorcigliate esse devono essere sciolte prima del sollevamento.                      Verificare costantemente il gancio di sollevamento per verificare eventuali difetti individuabili a vista (rottture, deformazioni, ecc...).</p> <p>Ritirare dall'impiego i ganci di sollevamento che presentano rottture, difetti, ecc...ù</p> <p>Sottoporre a controllo periodico, da parte di personale autorizzato, i ganci di sollevamento.</p> <p><b>Modalità di impiego</b>                      Il trasporto di elementi di casseforme con il gancio di sollevamento è consentito solo in posizione verticale, pendente.                      Per ogni unità da trasportare applicare sempre due ganci in modo simmetrico al baricentro.                      Portare le catene di sospensione sul gancio , nella direzione delle funi e tenerle tese sino al momento dell'inizio del sollevamento.                      La catena di sospensione non deve incastrarsi nel gancio.                      Prima di iniziare il sollevamento verificare la posizione dei ganci.                      Assolutamente vietato staccare casseforme dal cemento con l'aiuto della gru, ciò potrebbe danneggiare il gancio di sollevamento. Ciò inoltre potrebbe causare movimenti incontrollabili della cassaforma al momento del distacco.                      Non appoggiare mai di colpo il carico.                      Massima attenzione alla fase di sganciamento dei ganci di sollevamento, tale operazione non potrà avvenire prima della completa stabilità della cassaforma (fissaggio a puntelli, aggancio con vitoni, ecc...)</p> <p>Operare dal basso, se ciò non fosse possibile salire in quota mediante scala portatile trattenuta la piede da altro operatore.</p>	 <p>1 Catena di sospensione    5 Carter                  2 Ganascia    6 Molla a V                  3 Spintori a pressione    7 Targa modello                  4 Camma di appoggio    8 Bollo d'ispezione</p>  <p>fig. 3</p>			

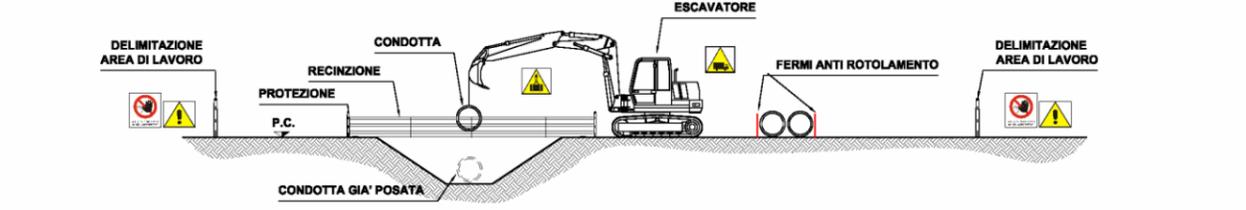
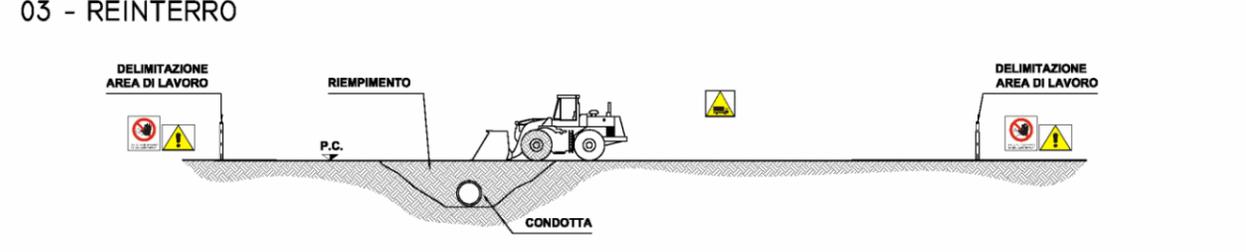
LG3 PARTE B - ASSE STRADALE - INTERFERENZE

FASE PRINCIPALE	FASI PARTICOLARI	INDICAZIONI ELEMENTI E NOTE DI RIFERIMENTO – AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA				
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE	SCHEDE LAVORAZIONI	
VASCHE	<p>sbancamento in materie di qualsiasi natura - scavo sezione obbligata in materie ecc. profondità &lt; 2 m - calcestruzzo per opere di fondazione - calcestruzzo per opere in cemento armato - casseforme piane orizzontali o verticali per conglomerati cem. - tondino di acciaio tipo fe b 44k barre ad aderenza migliorata - armature per casseri orizzontali o sub. per strutture rettilinee - manufatti in ferro lavorato - posa in opera di manufatti in ferro lavorato o in ghisa - forniti e posa su terreno/appoggio di tubi di calcestruzzo</p>	<p><b>Realizzazione banchinaggio</b>                      La realizzazione del banchinaggio deve avvenire dal piano sottostante tramite piani di lavoro e previa messa in sicurezza dell'area di lavoro. Per messa in sicurezza si intende la delimitazione dell'area interessata tramite protezioni efficaci (parapetti completi) e aggiunta di nastri di segnalazione. La zona di attività deve essere raggiunta tramite scale di servizio posizionate in modo corretto e saldamente vincolate alle strutture. Tutti gli eventuali fori presenti nei solai devono essere preventivamente chiusi o delimitati.</p> <p><b>Soletta superiore</b>                      La posa delle armature della soletta superiore dovrà avvenire esclusivamente solo dopo la predisposizione piano di lavoro completo protetto da parapetti o la predisposizione di life-line. Gli operatori dovranno svolgere l'attività di posa da piani di lavoro all'uopo predisposti (ponteggio, banchinamento, ecc...), e opere su piani di lavoro completi. In ogni caso non è acconsentito lo svolgimento delle operazioni senza i dispositivi anticaduta. Tutto il personale deve essere dotato di DPI specifici. È fatto assoluto divieto di predisporre scale in semplice appoggio o improvvisate per l'accesso ai piani in quota. Devono essere tenute sgombrere le vie di fuga. La movimentazione dei materiali deve avvenire esclusivamente con la autogru. La posa delle armature deve avvenire per precisa successione di zone onde limitare il sorvolo delle aree di lavoro con i carichi. È fatto assoluto divieto al personale di operare rimanendo in equilibrio sulle gabbie in ferro. Nella fase di cassetatura e getto è fatto obbligo di predisporre piano di lavoro per gli operatori (ponti su cavalletti, trabattello, ponteggio). È fatto obbligo predisporre parapetti provvisori lungo i lati del solaio e delle aperture. Tutto il personale deve essere dotato di DPI specifici.</p>					<p>02 03 04 11 12 17 18 22 24 25 28 31 44</p>
							

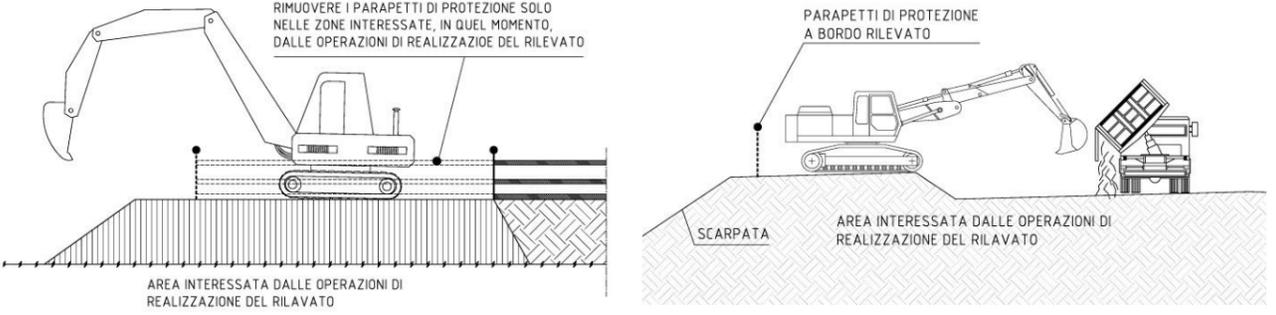
LG3 PARTE B - ASSE STRADALE - INTERFERENZE

FASE PRINCIPALE	FASI PARTICOLARI	INDICAZIONI ELEMENTI E NOTE DI RIFERIMENTO – AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA			
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE	SCHEDE LAVORAZIONI
VASCHE	<p>sbancamento in materie di qualsiasi natura - scavo sezione obbligata in materie ecc. profondità &lt; 2 m - calcestruzzo per opere di fondazione - calcestruzzo per opere in cemento armato - casseforme piane orizzontali o verticali per conglomerati cem. - tondino di acciaio tipo fe b 44k barre ad aderenza migliorata - armature per casseri orizzontali o sub. per strutture rettilinee - manufatti in ferro lavorato - posa in opera di manufatti in ferro lavorato o in ghisa - forniti. e posa su terreno/appoggio di tubi di calcestruzzo</p>	<p><b>Manufatti in ferro lavorato</b>                      Valgono le considerazioni già espresse; in questo caso esiste una notevole possibilità di interferenza con altre lavorazioni. È essenziale che il DTC operi in modo che questi soggetti siano a conoscenza della presenza di altre attività in cantiere e delle precise zone d'influenza.                      Obbligo di predisposizione piano di lavoro, ponteggi, ecc....                      Tutto il personale deve essere dotato di DPI specifici.</p> <p>Prevedere personale di terra in assistenza mezzi in manovra. Tale personale dovrà essere dotato di indumenti ad alta visibilità minimo classe II</p>	 	      	      <p>CARICHI</p>	<p><b>02</b>  <b>03</b>  <b>04</b>  <b>31</b></p>

LG3 PARTE B - ASSE STRADALE - INTERFERENZE

FASE PRINCIPALE	FASI PARTICOLARI	INDICAZIONI ELEMENTI E NOTE DI RIFERIMENTO – AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA			
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE	SCHEDE LAVORAZIONI
VASCHE	sbancamento in materie di qualsiasi natura - scavo sezione obbligata in materie ecc. profondità < 2 m - calcestruzzo per opere di fondazione - calcestruzzo per opere in cemento armato - casseforme piane orizzontali o verticali per conglomerati cem. - tondino di acciaio tipo fe b 44k barre ad aderenza migliorata - armature per casseri orizzontali o sub. per strutture rettilinee - manufatti in ferro lavorato - posa in opera di manufatti in ferro lavorato o in ghisa - forniti e posa su terreno/appoggio di tubi di calcestruzzo	<p><b>Posa tubi in cls</b> Per quanto riguarda la posa dei tubi in cls è fondamentale sia posta la massima cautela ed attenzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lo scavo deve essere predisposto in modo tale che sia sempre garantito il fronte;</li> <li>- i fronti di scavo devono essere delimitati con recinzione completa (REC02);</li> <li>- i manufatti devono essere calati con appositi sistemi (ganasce ecc.)</li> </ul> <p>E' ASSOLUTAMENTE VIETATO L'USO DI SISTEMI IMPROPRI. PRIMA DELLA DISCESA A FONDO SCAVO DEL PERSONALE DEVE ESSERE PREDISPOSTA VERIFICA FRONTI DA PARTE DTC.</p> 				
		<p><b>01 - FASE DI SCAVO</b></p>  <p><b>02 - POSIZIONAMENTO MAUFATTO</b></p>  <p><b>03 - REINTERRO</b></p> 				<p><b>02</b> <b>04</b> <b>08</b> <b>09</b> <b>34</b></p>

LG3 PARTE B - ASSE STRADALE - INTERFERENZE

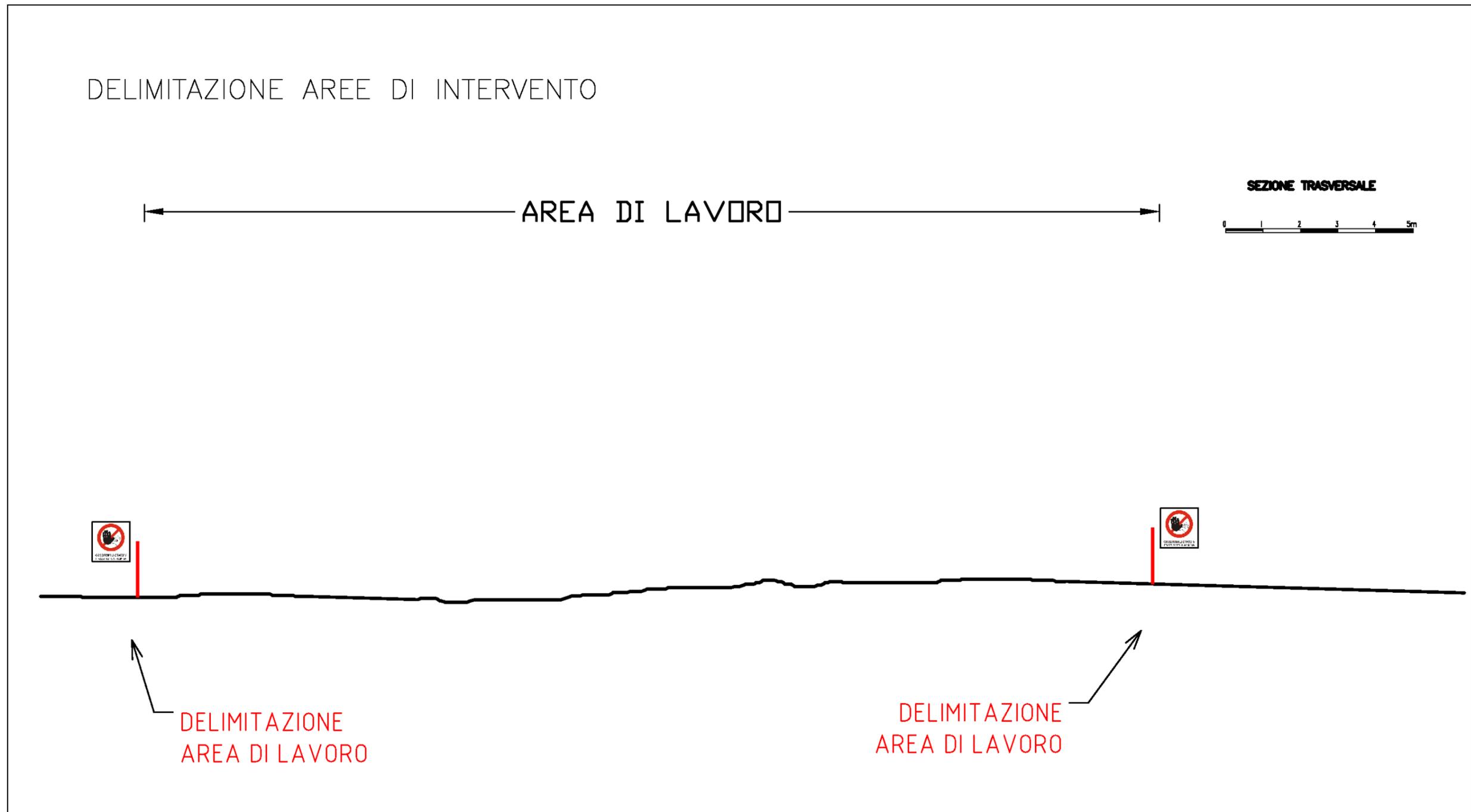
FASE PRINCIPALE	FASI PARTICOLARI	INDICAZIONI ELEMENTI E NOTE DI RIFERIMENTO – AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA			
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE	SCHEDE LAVORAZIONI
SISTEMAZIONE IDRAULICA	sbancamento in materie di qualsiasi natura - rilevato arginale per la costruzione di nuovi argini - compattazione di rilevati arginali - rivestimento protettivo di scarpate	 <p><b>ATTENZIONE</b> Il rischio di fenomeni di piena per particolari situazioni meteo è da tenere sempre in grande considerazione !!!! È fatto obbligo il monitoraggio giornaliero dei bollettini meteo, delle previsioni nel breve periodo e delle segnalazioni di allarme poste dalle Autorità competenti. In tali circostanze il DTC ha l'obbligo di segnalare l'allarme ai lavoratori, sospendere le attività e porre il cantiere in sicurezza. <b>NON SOTTOVALUTARE MAI IL MODESTO AFFLUSSO D'ACQUA</b></p>				
		<p><b>Scavi - Sbancamenti</b> Qualsiasi operazione di cantiere non potrà essere realizzata, prima della messa in sicurezza dell'area e quindi il completamento dei sezionamenti impianti. L'area d'intervento delle opere deve essere delimitata e segnalata. L'accesso a tale area deve essere consentito ai soli mezzi necessari alle operazioni. Massima attenzione alle operazioni di scavo per la realizzazione delle trincee per la realizzazione delle opere di fondazione. Mantenere le scarpate di scavo con angolo di natural declivio o in alternativa prevedere opera di protezione dei fronti di scavo. Lo scavo dovrà avere dimensioni in pianta tali da permettere l'esistenza di un franco di sicurezza (spazio libero al passaggio) di almeno 1.0 m. dal limite esterno delle fondazioni perimetrali. Vietare la presenza di personale estraneo alle lavorazioni all'interno dell'area di scavo. Proteggere il fronte di scavo con parapetto di protezione, posto a distanza di almeno 1.5 m dal ciglio scavo stesso. È fatto obbligo, con l'avanzamento delle opere, predisporre sempre segnalazioni dei fronti di scavo. Durante le operazioni di movimentazione del terreno e la preparazione dei piani di posa delle pavimentazioni, le maestranze dovranno sempre essere al corrente della presenza delle altre squadre di lavoro. Particolare attenzione dovrà essere posta alle lavorazioni da realizzare in prossimità della viabilità esistente. Le opere di realizzazione dei sottofondi non comportano gravi problemi. Il personale dovrà avere cura di presiedere a terra le operazioni di movimentazione dei mezzi d'opera interferenti con la viabilità esistente e di cantiere. Le recinzioni e le delimitazioni dovranno essere prontamente riposizionate dopo il passaggio dei mezzi. Segnalare la presenza dei lavori. Tutti i lavoratori devono essere edotti che non è permesso sconfinamento su aree esterne alle aree dei lavori. Il personale a terra deve sempre essere separato dalle zone di movimentazione dei mezzi d'opera. Massima attenzione alla presenza di materia e incoerente e quindi con alto grado di franamento (aumentare i franchi di declivio).</p>	   <b>POS</b>	                 	<b>02</b> <b>03</b> <b>04</b> <b>09</b> <b>11</b> <b>12</b>	
		<p><b>Rilevati</b> Le operazioni di realizzazione del rilevato, man mano che si procederà alla realizzazione dei vari strati e quindi l'innalzamento dal piano campagna del rilevato stesso, dovrà essere predisposto parapetto a segnalazione della scarpata e del fronte di lavoro. I mezzi di cantiere circolanti sul rilevato per trasporto materiale e/o in passaggio dovranno utilizzare percorsi allo scopo definiti e separati dalle zone di lavoro.</p>  <p>RIMUOVERE I PARAPETTI DI PROTEZIONE SOLO NELLE ZONE INTERESSATE, IN QUEL MOMENTO, DALLE OPERAZIONI DI REALIZZAZIONE DEL RILEVATO</p> <p>PARAPETTI DI PROTEZIONE A BORDO RILEVATO</p> <p>SCARPATA</p> <p>AREA INTERESSATA DALLE OPERAZIONI DI REALIZZAZIONE DEL RILEVATO</p> <p>AREA INTERESSATA DALLE OPERAZIONI DI REALIZZAZIONE DEL RILEVATO</p>	 	        	<b>02</b> <b>03</b> <b>04</b> <b>08</b> <b>09</b> <b>34</b>	

LG3 PARTE B - ASSE STRADALE - INTERFERENZE

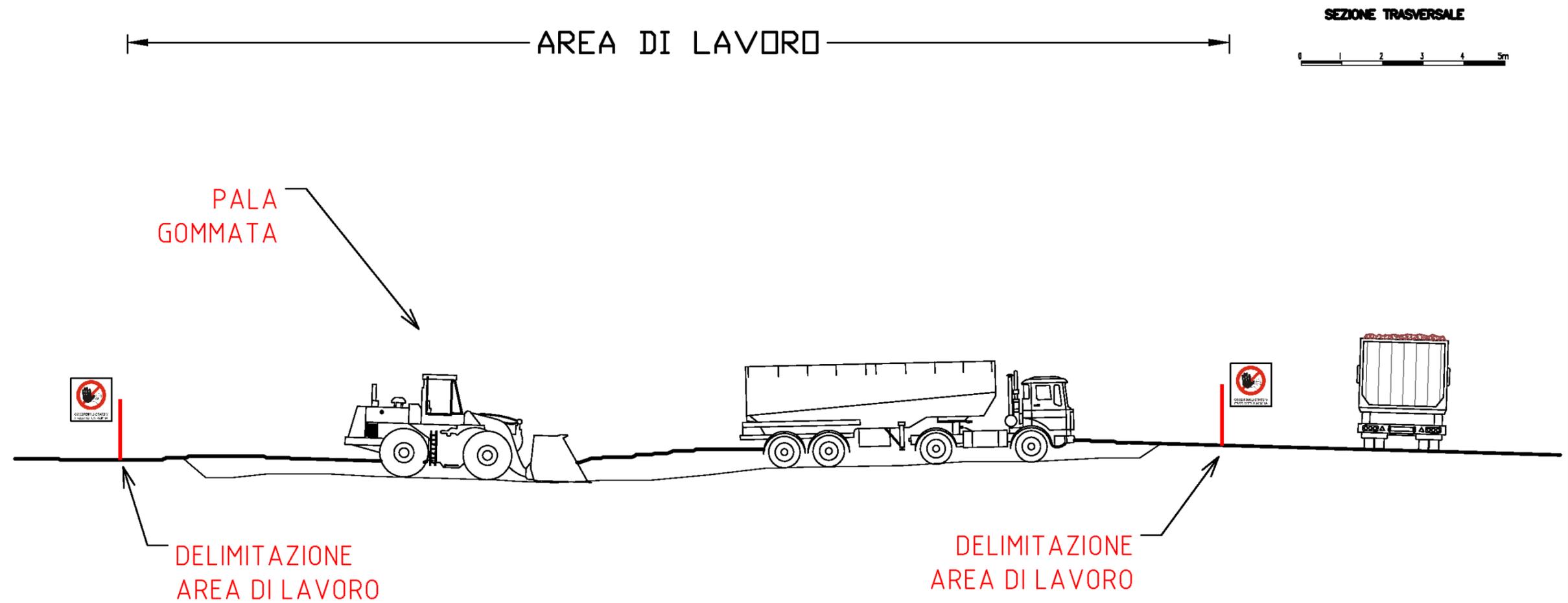
FASE PRINCIPALE	FASI PARTICOLARI	INDICAZIONI ELEMENTI E NOTE DI RIFERIMENTO – AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA			
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE	SCHEDE LAVORAZIONI
<b>A.4.6 SMOBILIZZO CANTIERE</b>						
<b>SMOBILIZZO CANTIERE</b>	Smobilizzo area di cantiere – smobilizzo area logistica – riapertura sede stradale	<p><b>Generale</b> Lo smobilizzo del cantiere deve avvenire in modo da liberare completamente le zone di lavoro. È fatto obbligo che la dismissione del cantiere avvenga in modo completo e totale senza lasciare materiali o depositi su aree non più di cantiere. Tale fase di smobilizzo è fondamentale in conseguenza del passaggio di traffico su zone appena realizzate. La fase di smobilizzo deve essere considerata ad alto rischio per l'aumento di possibilità d'interferenza con situazioni esterne (viabilità). Tale fase deve essere concordata ed è ammessa esclusivamente con situazioni di reale completamento delle opere sul cantiere e quindi non sono ammesse situazioni di permanenza di porzioni di cantiere se non precisamente concordate. <b>È essenziale che siano quindi posti in atto tutti i controlli relativi all'effettivo smobilizzo e pulizia delle zone prima della riapertura al normale utilizzo.</b></p> <p><b>Riapertura cantiere con occupazione parziale sede stradale</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Obbligo di completa dismissione del cantiere ed allontanamento di qualsiasi situazione di cantiere (depositi, box, materiali, mezzi).</li> <li>2) Eliminazione degli elementi aggiuntivi di protezione, effettiva partenza di tutto il personale dall'area a sola esclusione della squadra addetta alla riapertura.</li> <li>3) Predisposizione di delimitazioni provvisorie di servizio (deviazioni provvisorie) all'esterno delle recinzioni di cantiere presenti.</li> <li>4) Eliminazione delle recinzioni di cantiere.</li> <li>5) Verifica completa eliminazione recinzione.</li> <li>6) Eliminazione delimitazioni a ritroso rispetto il senso di marcia.</li> <li>7) Posizione di mezzo scudo di protezione con segnaletica di deviazione a monte del termine di cantiere (zona terminale verso il senso di marcia)</li> <li>8) Eliminazione terminale delimitazioni provvisorie e segnaletica di deviazione.</li> <li>9) Allontanamento dell'automezzo di servizio di protezione.</li> </ol> <p><b>Riapertura cantiere con piena occupazione sede stradale</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Obbligo di completa dismissione del cantiere ed allontanamento di qualsiasi situazione di cantiere (depositi, box, materiali, mezzi).</li> <li>2) Eliminazione degli elementi aggiuntivi di protezione, effettiva partenza di tutto il personale dall'area a sola esclusione della squadra addetta alla riapertura.</li> <li>3) Predisposizione di delimitazioni provvisorie di servizio (deviazioni provvisorie) all'esterno delle recinzioni di cantiere presenti.</li> <li>4) Eliminazione delle recinzioni di cantiere.</li> <li>5) Verifica completa eliminazione recinzione e segnaletica provvisoria di deviazione.</li> <li>6) Eliminazione delimitazioni provvisorie con supporto di personale di assistenza per deviazione traffico e pubblico.</li> </ol>	 	  	      	<p>02</p> <p>03</p> <p>04</p> <p>99</p>

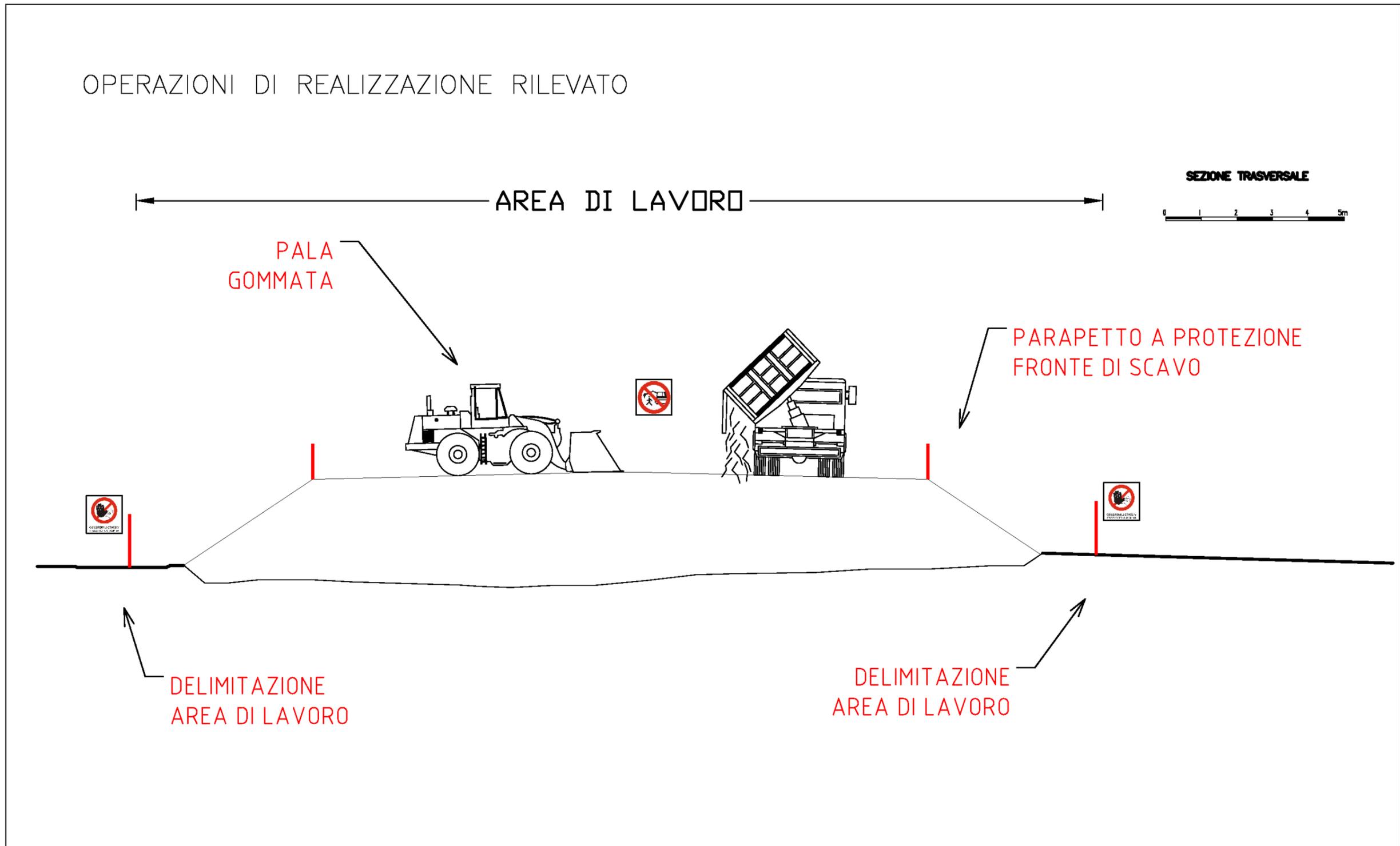
**A.5 FASI COSTRUTTIVE**

**A.5.1 SCHEMI REALIZZATIVI ASSI STRADALI - RILEVATI**

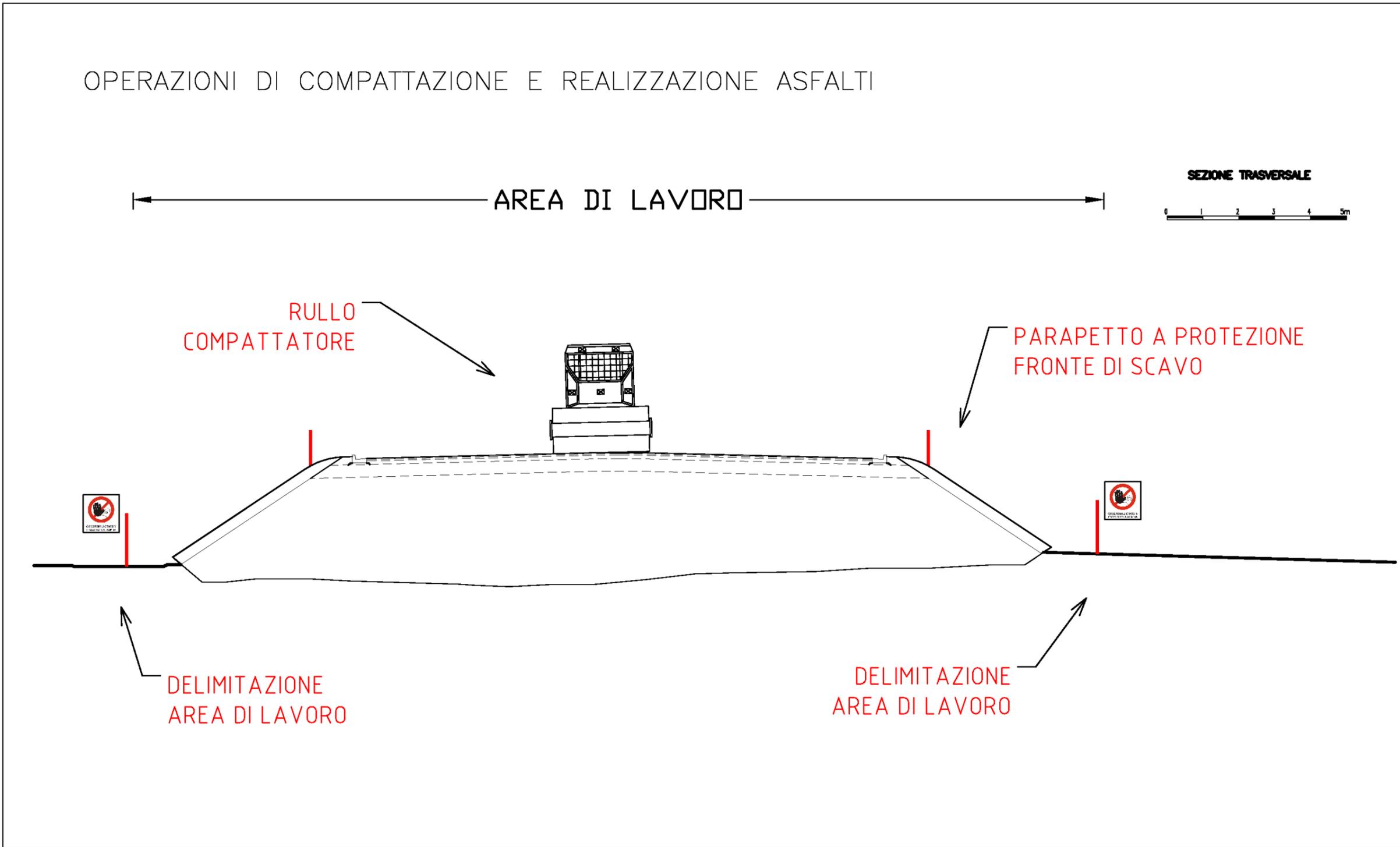


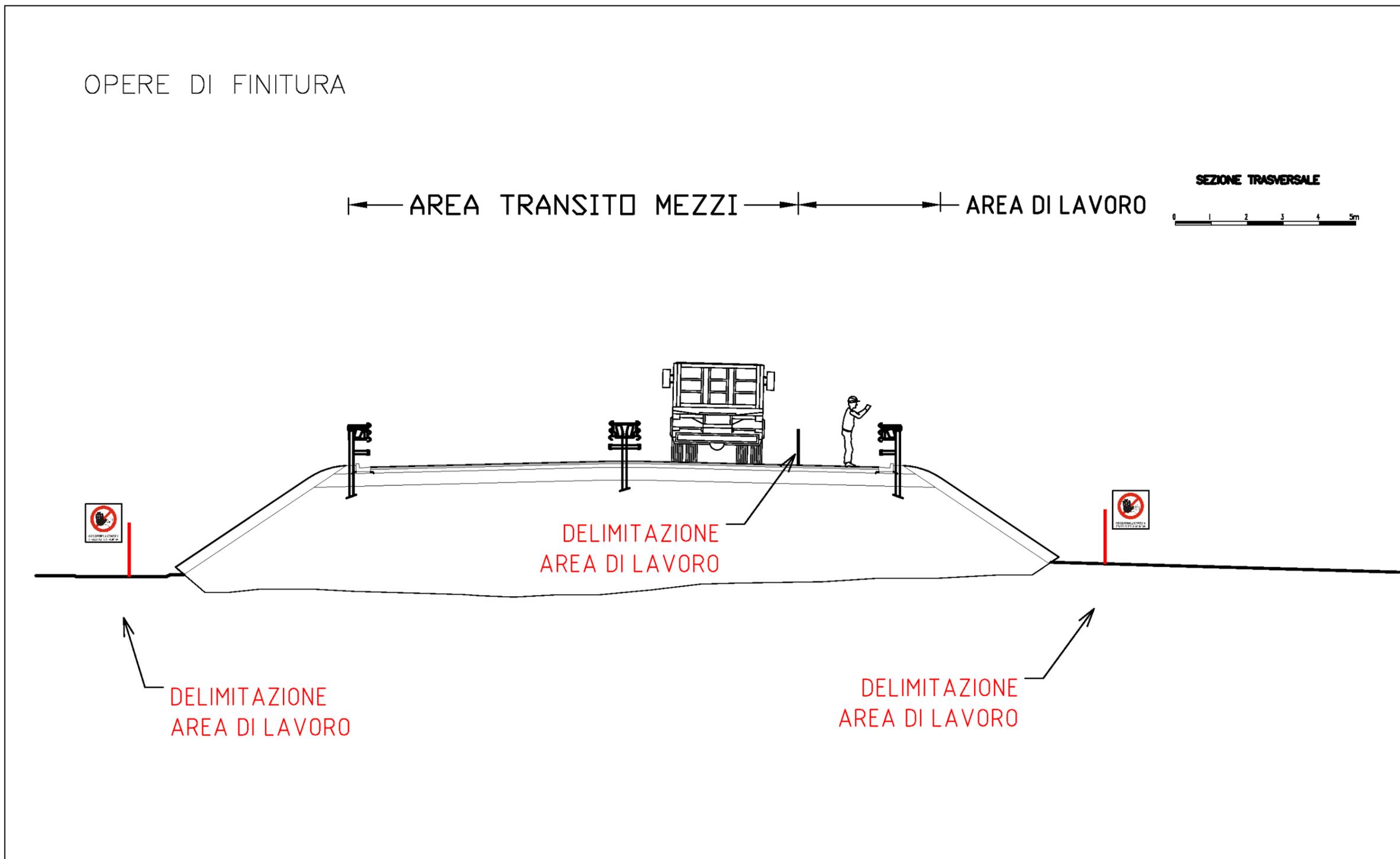
# OPERAZIONI DI SCOTICO – SBANCAMENTI

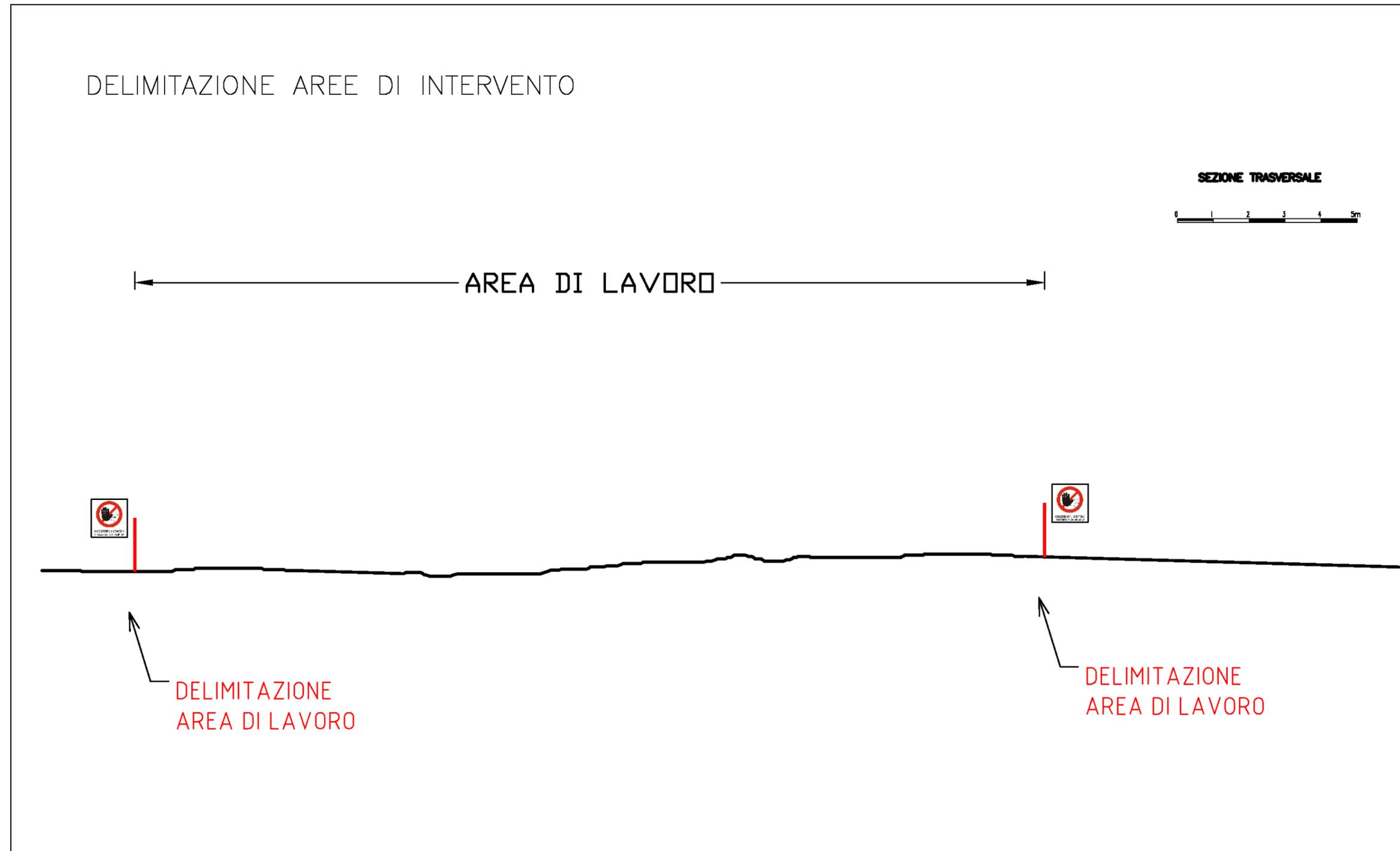


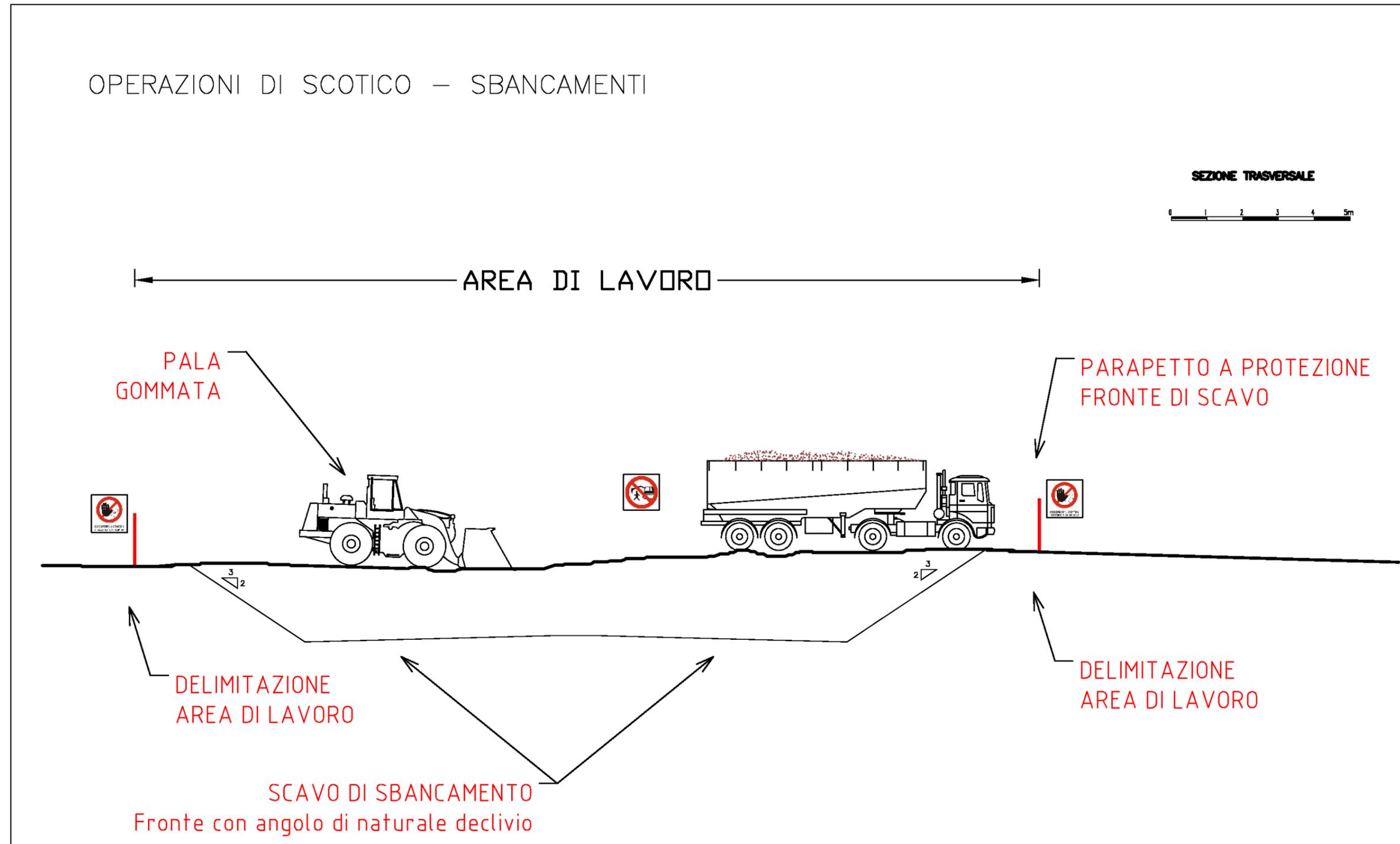


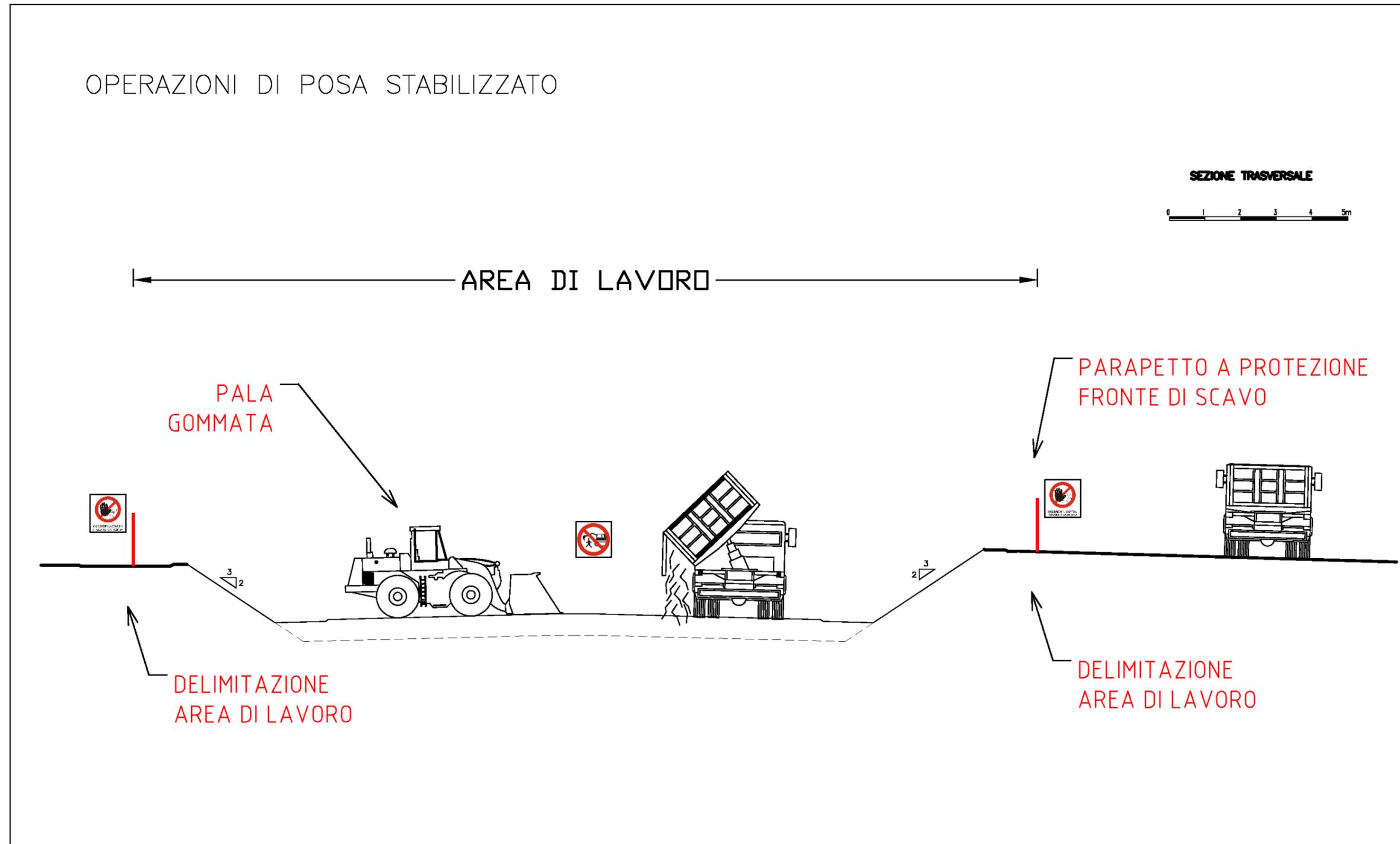
# OPERAZIONI DI COMPATTAZIONE E REALIZZAZIONE ASFALTI



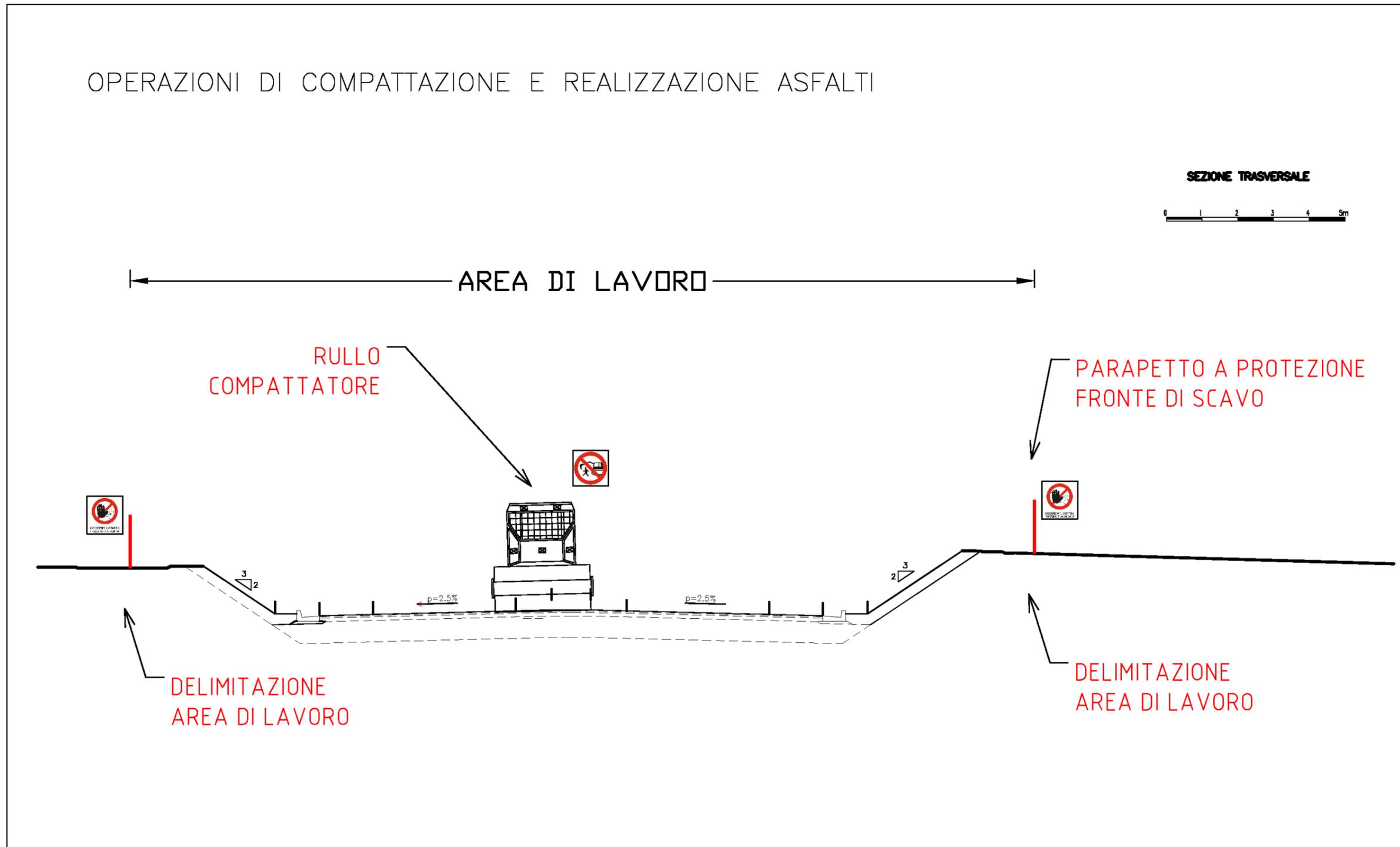








# OPERAZIONI DI COMPATTAZIONE E REALIZZAZIONE ASFALTI



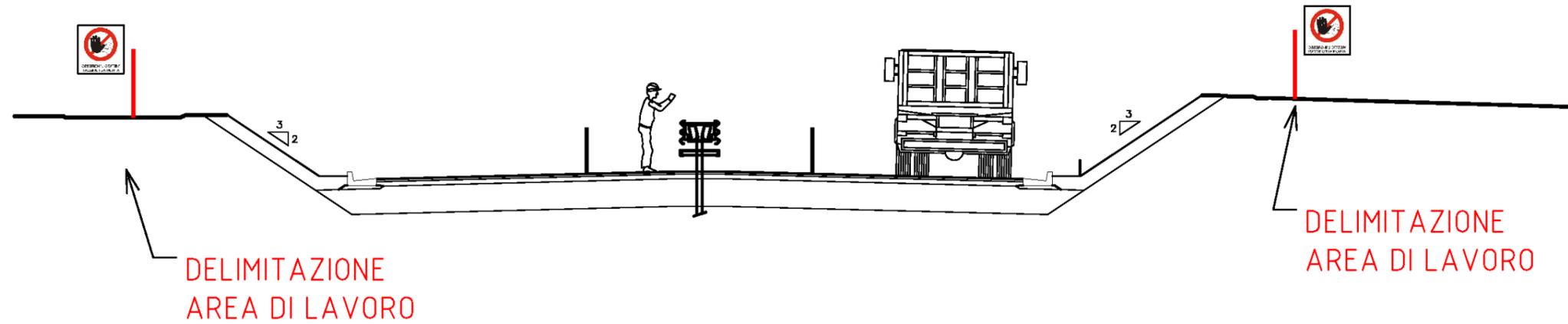
# OPERE DI FINITURA

SEZIONE TRASVERSALE



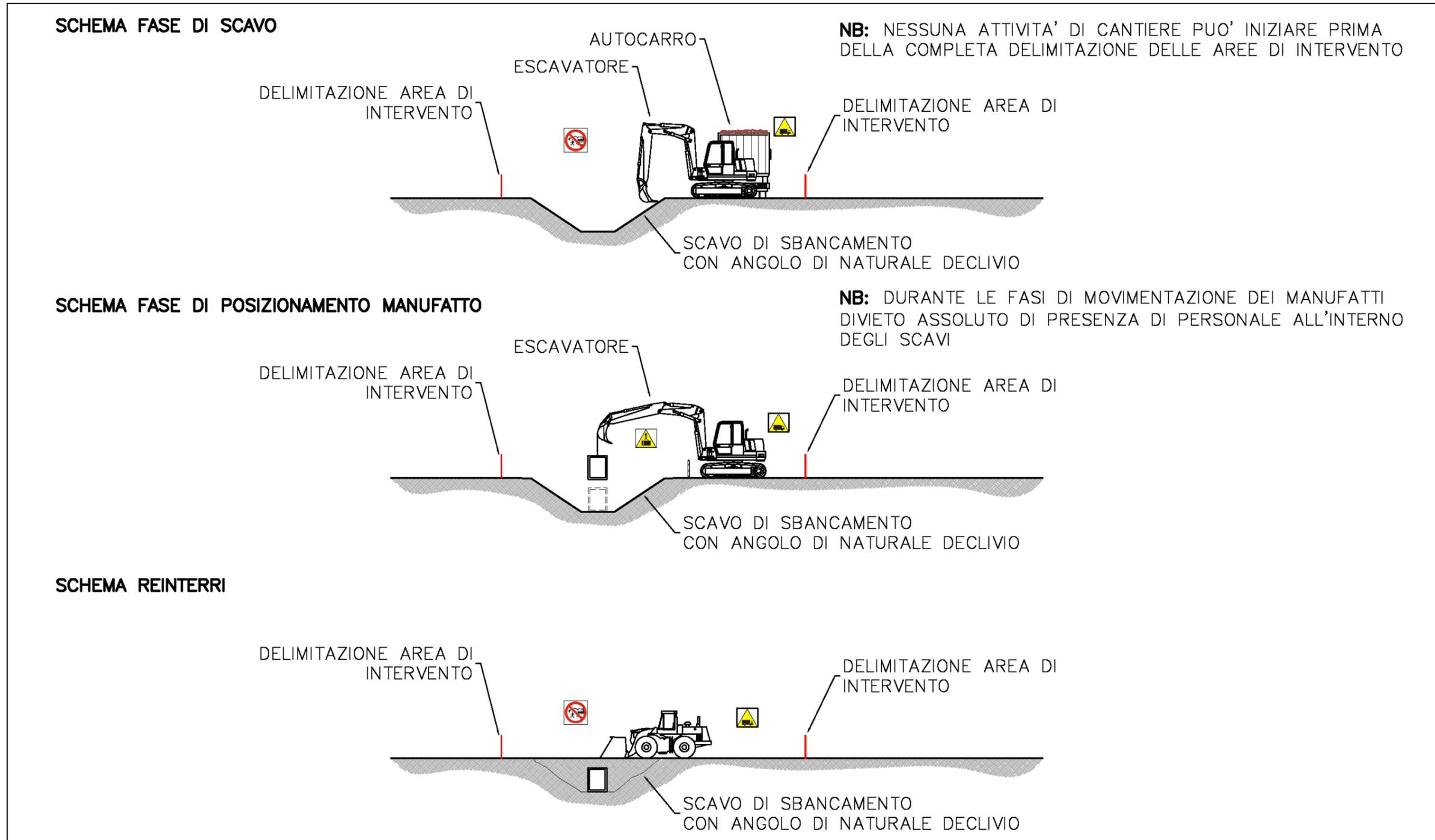
AREA TRANSITO MEZZI CANTIERE ← → AREA TRANSITO MEZZI DI CANTIERE

← → AREA DI LAVORO



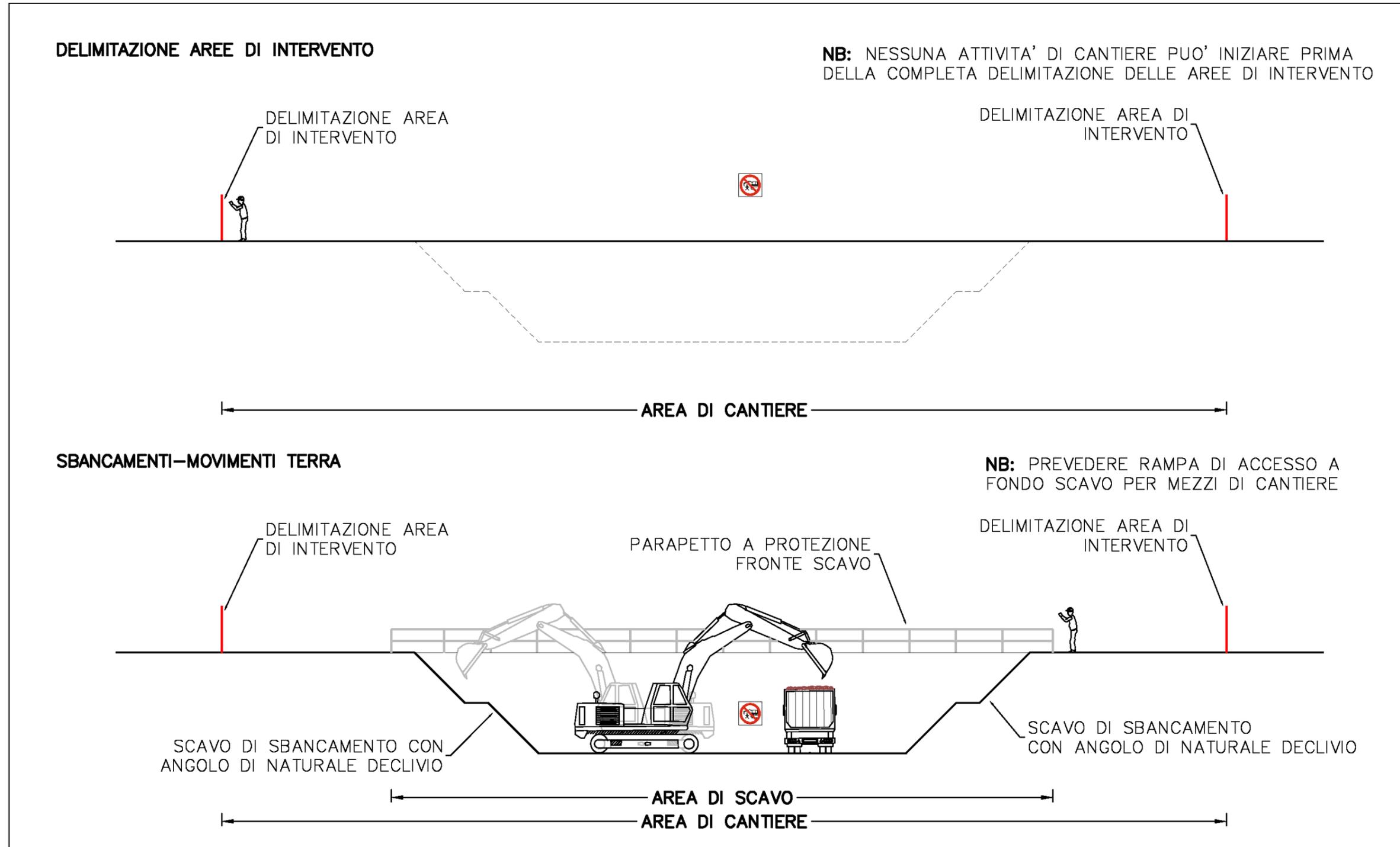
LG3- PARTE B - ASSE STRADALE - INTERFERENZE

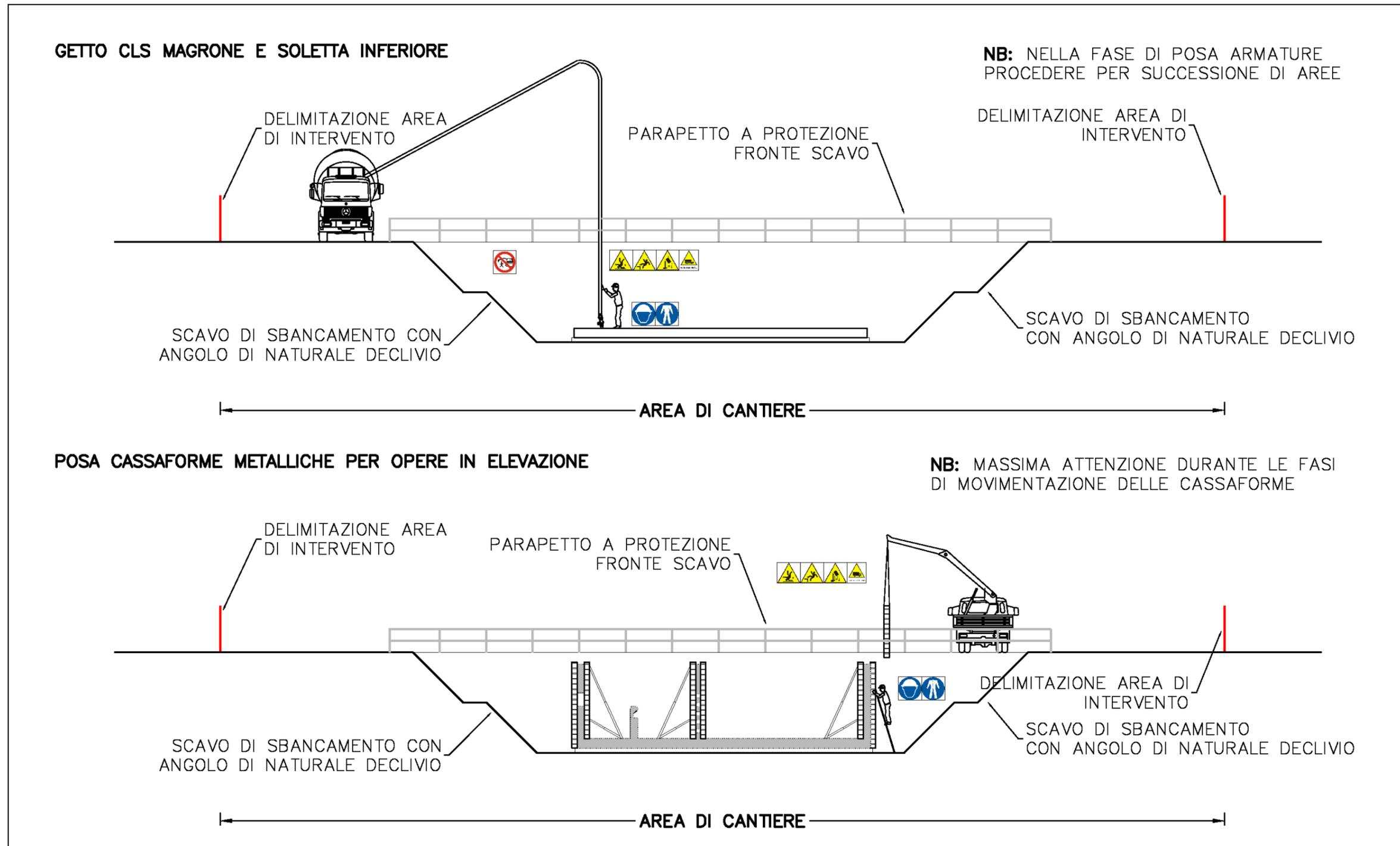
A.5.3 SCHEMI Fasi POSA CONDOTTE PER SISTEMAZIONI IDRAULICHE SUPERFICIALI

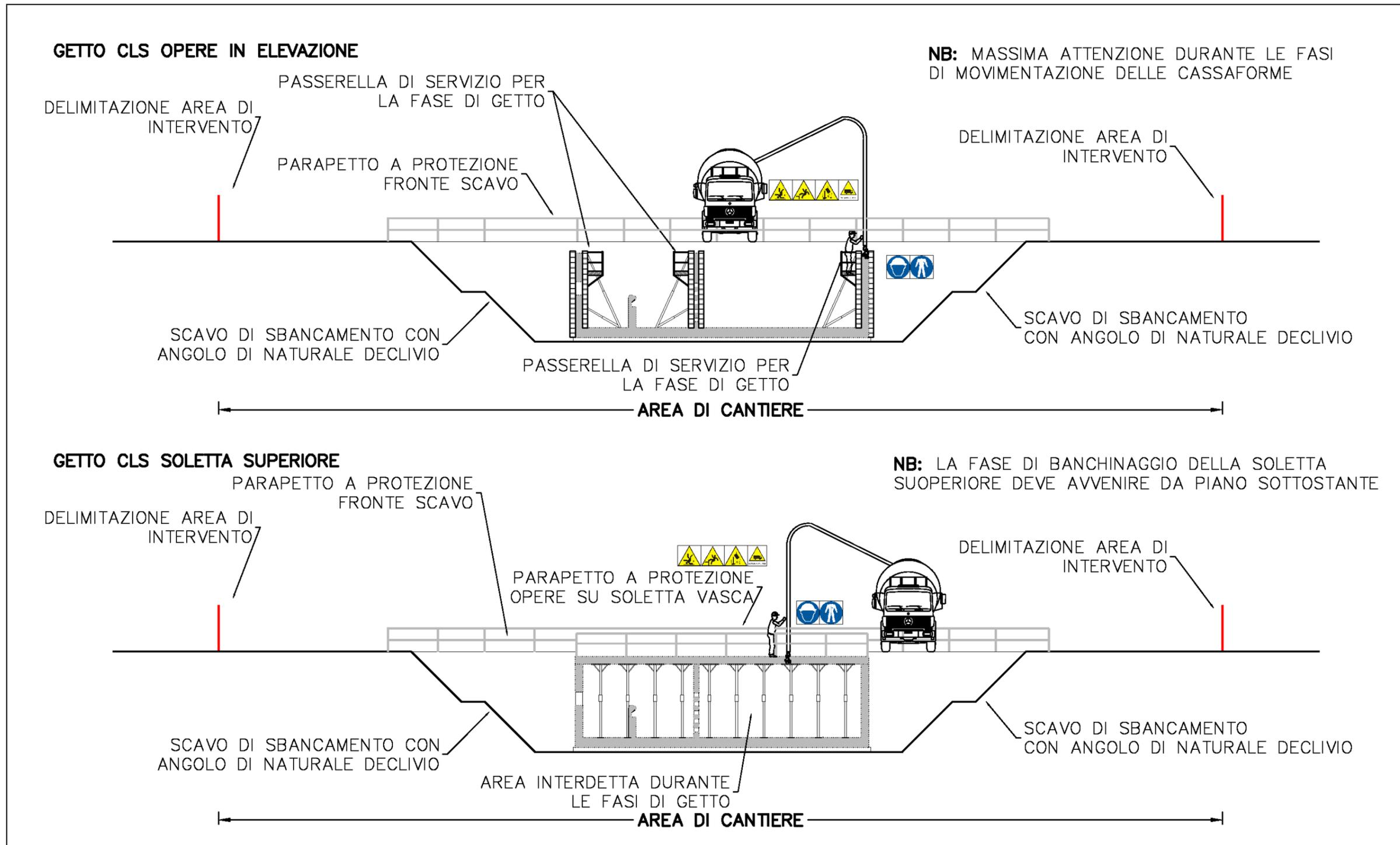


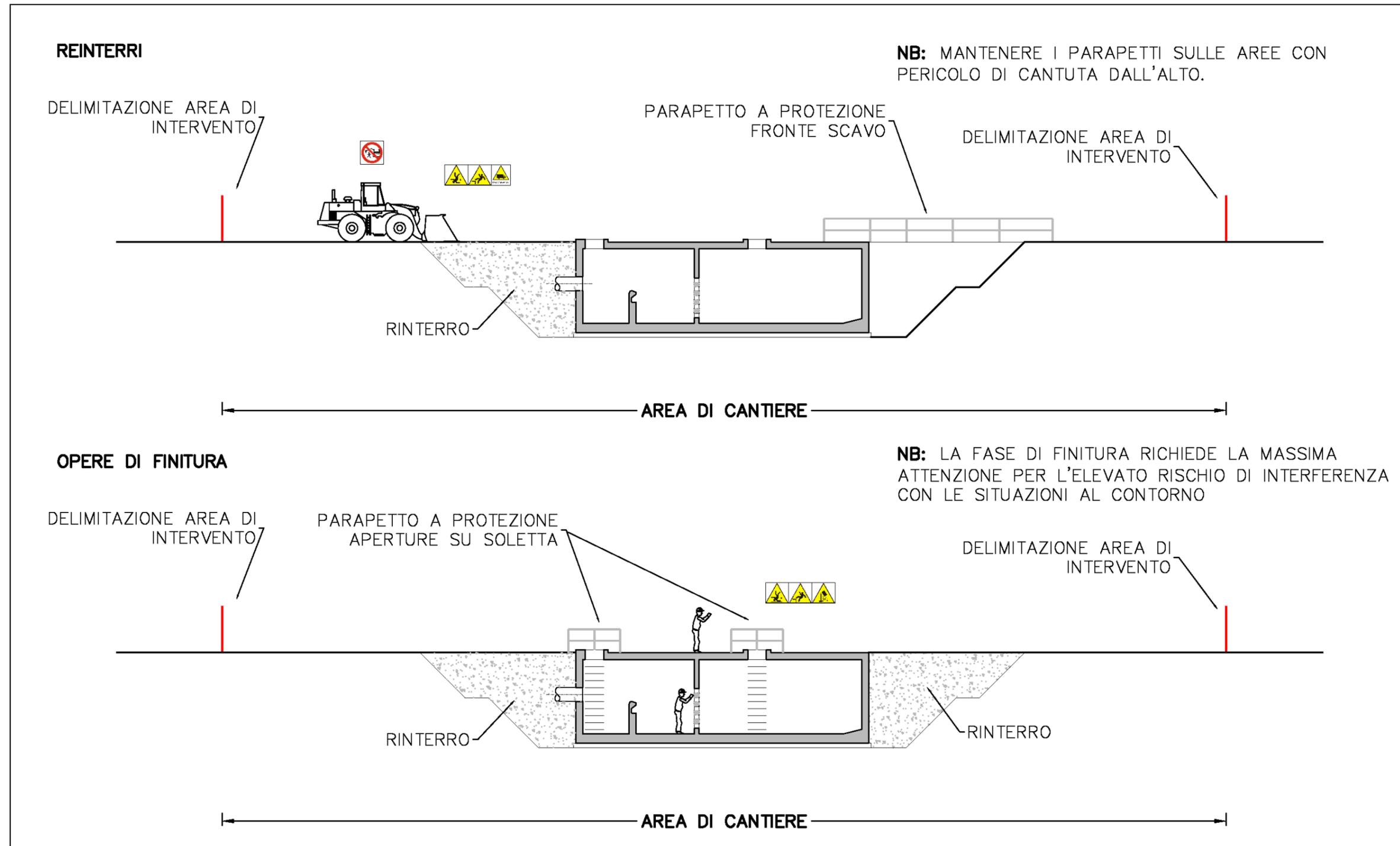
LG3- PARTE B - ASSE STRADALE - INTERFERENZE

A.5.4 SCHEMI FASI COSTRUTTIVE PRINCIPALI DELLE VASCHE DI SOLEAZIONE E POMPAGGIO



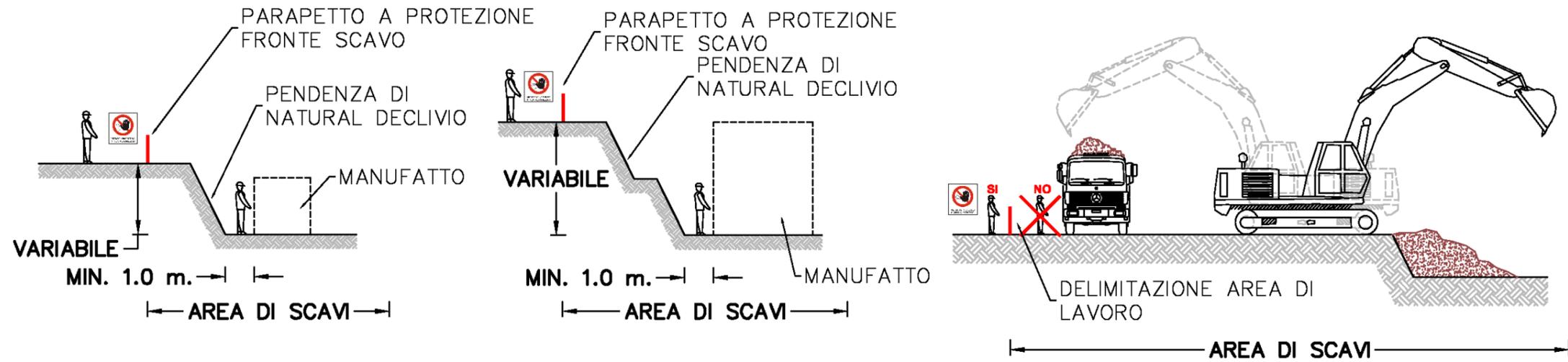




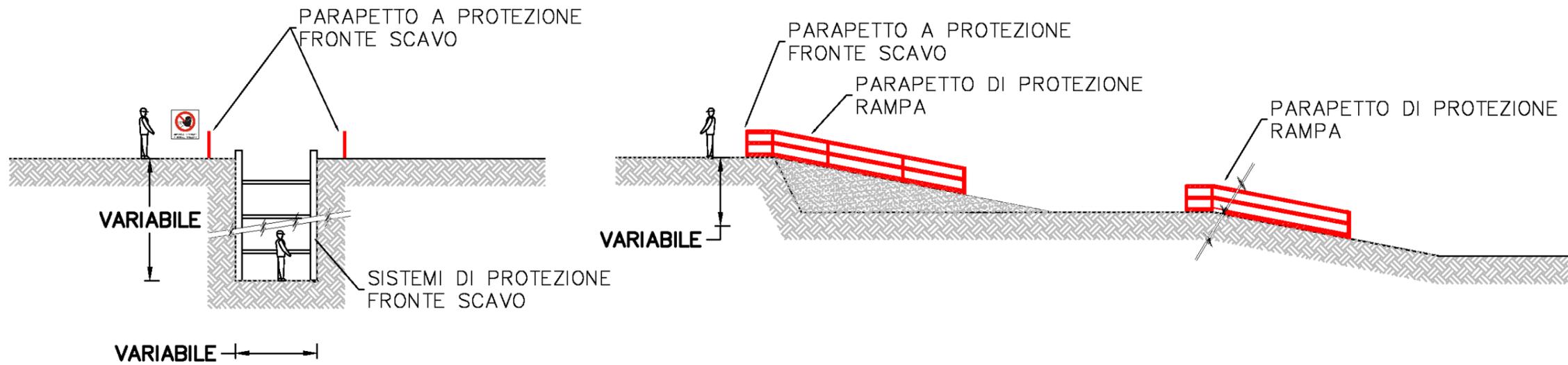


A.5.5 SCAVI

**SCHEMA SCAVI – SBANCAMENTI**



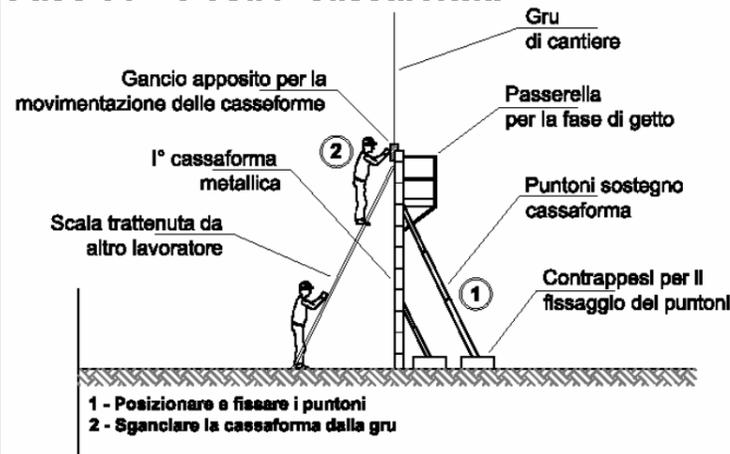
**NB:** FRONTE DI SCAVO CON ANGOLO DI NATURAL DECLIVIO. CONSULTARE RELAZIONE GEOLOGICA.



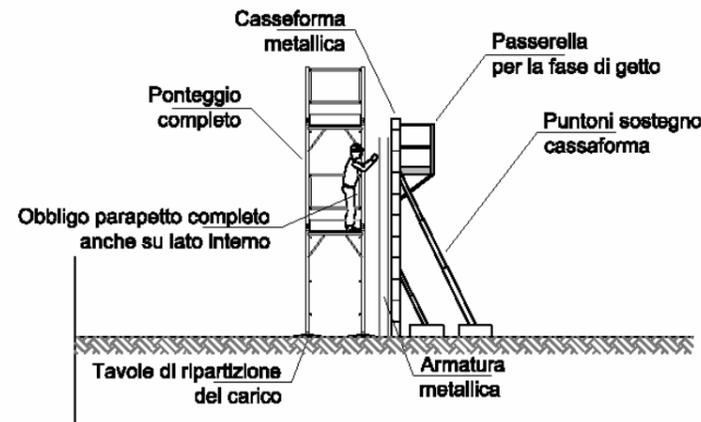
**NB:** PER SCAVI OVE NON SIA POSSIBILE MANTENERE IL NATURAL DECLIVIO PREVEDERE OPERE DI PROTEZIONE DEI FRONTEI

**NB:** PREDISPORRE RAMPE DI ACCESSO A FONDO SCAVO. PREVEDERE PARAPETTI DI PROTEZIONE LUNGO LE RAMPE

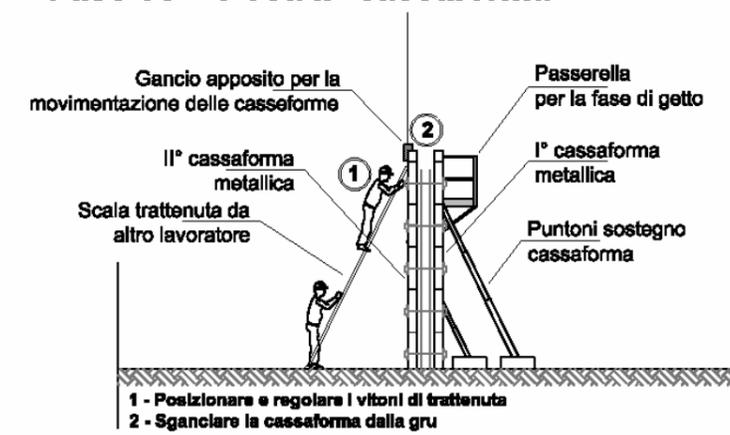
### Fase 01 - Posa I° cassaforma



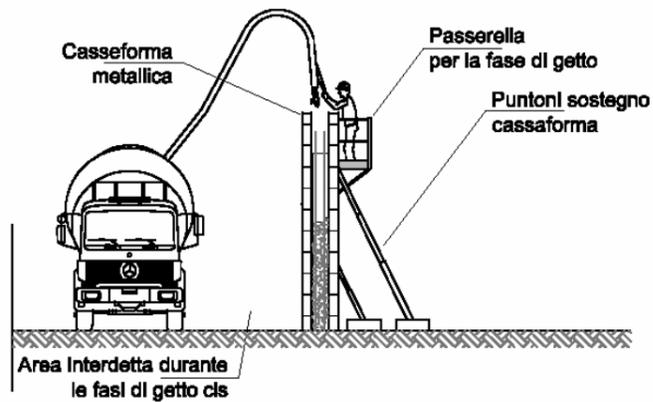
### Fase 02 - Montaggio ferro d'armatura



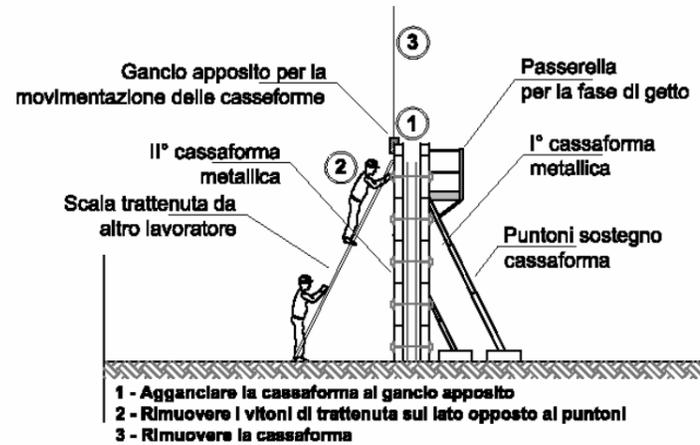
### Fase 03 - Posa II° cassaforma



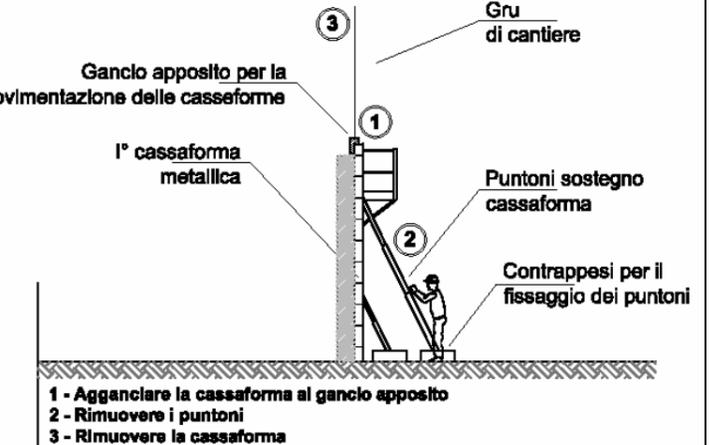
### Fase 04 - Getto cls



### Fase 05 - Rimozione II° cassaforma



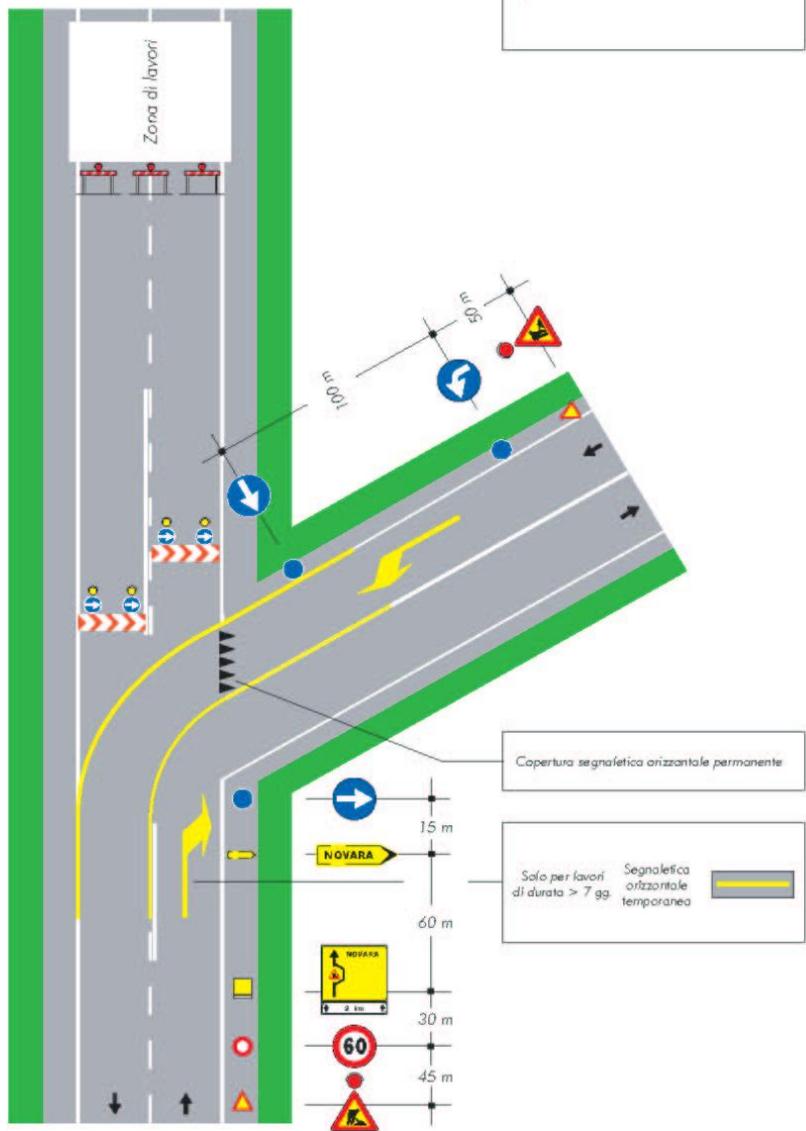
### Fase 06 - Rimozione I° cassaforma



LG3- PARTE B - ASSE STRADALE - INTERFERENZE

A.5.7 SEGNALETICA PER DEVIAZIONE STRADALE

**TAVOLA 70**  
*Deviazione obbligatoria per chiusura della strada*



**LG3- PARTE B - ASSE STRADALE - INTERFERENZE**

## INTERFERENZE TIPO:

- tipologie interferenti:
  1. Fognatura;
  2. Acquedotto;
  3. Reti Gas Metano;
  4. Reti Telefoniche e Fibre Ottiche;
  5. Reti Illuminazione Pubblica
  6. Linee Elettriche a Bassa, Media e Alta Tensione;

Il censimento dei sottoservizi interferenti con il tracciato della SPV è stato sviluppato attraverso lo svolgimento delle seguenti attività:

- Acquisizione dai Comuni e dagli Enti gestori delle informazioni e degli elementi geometrici delle reti presenti nelle adiacenze del tracciato
- Rilievi topografici delle reti principali con emergenze aeree (esempio reti elettriche, emergenze metanodotti, ecc.)
- Creazione di una banca dati delle reti interferite con predisposizione di schede monografiche per ciascun sottoservizio censito.

Le reti di sottoservizi interferenti con il tracciato sono riconducibili alle seguenti categorie:

interferenze idrauliche

interferenze sottoservizi

generale

acquedotti

illuminazione pubblica

distribuzione elettrica

fognature

gasdotti

telecomunicazioni cavo

1. Acquedotto identificato
2. Illuminazione Pubblica
3. Linee Elettriche a Bassa, Media e Alta Tensione
4. Fognatura
5. Reti Gas Metano
6. Reti Telefoniche;
7. Reti Telefoniche a Fibre Ottiche

Le interferenze e criticità legate alla fase di costruzione dell'opera sono legate a due ordini di problemi. Il primo, di carattere più generale, è legato ad un'analisi del territorio coinvolto dalla realizzazione dell'opera, con il fine di individuare le aree maggiormente compatibili ad accogliere gli impianti e dunque la vulnerabilità complessiva del contesto ambientale interessato. L'altro più direttamente legato alla gestione tecnico-operativa dei cantieri, si collega alla tipologia d'opera che si propone di realizzare, dove s'intende l'insieme delle attività e strutture logistiche previste nei singoli cantieri, che differentemente possono generare problemi di inserimento.

**LG3- PARTE B - ASSE STRADALE - INTERFERENZE**

L'analisi territoriale che ha preceduto la collocazione dei siti di cantiere effettuata già dallo Studio di Impatto Ambientale e tuttora dal Progetto definitivo è stata condotta tenendo conto sia dei parametri di ordine tecnico sia i parametri ambientali.

Nel definire l'ubicazione di ciascun sito di cantiere, sono stati infatti tenute in conto, ove possibile, le seguenti finalità:

- i siti di cantiere sono stati collocati in posizione limitrofa all'area dei lavori, al fine di consentire il facile raggiungimento dei siti di lavorazione, limitando per quanto possibile il disturbo determinato dalla movimentazione di mezzi;
- l'ambito dei siti di cantiere presenta superfici sufficientemente estese, tale da consentire l'espletamento delle attività previste e nel contempo quanto più possibile contenute al fine di limitare l'occupazione (temporanea) di suolo;
- nel definire la posizione dei siti di cantiere si è tenuto presente la possibilità di facile allaccio alla rete dei servizi (elettricità, rete acque bianche/nere);
- possibilità di garantire un agevole accesso viario;
- verifica delle modalità di approvvigionamento/smaltimento dei materiali, ovvero verifica della possibilità di collegamento alla rete viaria ;
- il posizionamento dei siti di cantiere è stato realizzato in maniera tale da ridurre al minimo l'innescò al contorno di potenziali interferenze ambientali.

L'innescò delle interferenze determinate nella fase di costruzione, adducibili alla tipologia dei cantieri, alle loro dimensioni, alle caratteristiche dell'ambito territoriale d'interesse, viene parametrato a sua volta con gli effetti sulle componenti ambientali coinvolte.

Con riferimento alle componenti ambientali è possibile sintetizzare la lista delle principali potenziali problematiche indotte dalla fase di cantierizzazione:

Componenti ambientali	Potenziali effetti
Atmosfera	Alterazioni delle condizioni di qualità dell'aria Produzione di polveri
Ambiente Idrico	Modifica del regime idrico Alterazione della qualità delle acque
Suolo e sottosuolo	Modifica assetto morfologico
Vegetazione, flora e fauna	Sottrazione di aree vegetate Alterazione delle composizioni vegetali Danno alla vegetazione per produzione di polveri Allontanamento/Danno alla fauna
Rumore	Disturbo derivante dalla movimentazione dei mezzi e dalle lavorazioni
Paesaggio	Alterazione del contesto paesaggistico/visuale

**LG3- PARTE B - ASSE STRADALE - INTERFERENZE**

	Danno a elementi di interesse storico-testimoniale Interferenza con vincoli esistenti Alterazione/Danno a contesti consolidati di pregio
--	--

Molti degli effetti indicati non possono essere considerati come singoli episodi che determinano la modifica delle condizioni di stato di un singolo parametro ambientale; occorre, infatti, considerare che il concatenarsi delle attività lavorative può determinare effetti su un parametro che si connette direttamente ad un altro.

Può essere indicato, a titolo di esempio, il caso della vegetazione. L'alterazione o sottrazione di componenti vegetali, oltre a rappresentare un'interferenza diretta, ed in funzione delle peculiarità del nucleo vegetale anche sugli ecosistemi, può determinare un'alterazione delle caratteristiche del contesto paesaggistico considerato.

Nelle note seguenti si effettua l'esame delle potenziali problematiche indotte dal sistema di cantierizzazione in esame e degli interventi e accorgimenti da seguire in corso d'opera.