



Concessioni Autostradali Venete CAV S.p.a. - Via Bottenigo, 64/A 30175 Venezia

Concessioni Autostradali Venete - CAV S.p.A.
18 - 01
N. PROGETTO

## AREA TECNICA

Lavori di manutenzione ordinaria e ciclica per il rifacimento di tratti ammalorati della pavimentazione e dei giunti stradali della rete in concessione.

# PROGETTO ESECUTIVO

PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

Elab .n.

10

IL RESPONSABILE DEI LAVORI

Ing. Sabato Fusco

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE PROGETTUALE

Ing. Enrico Bartolini

ELABORAZIONE A CURA DI:

ing. Alberto Michieletto

ing. Sebastiano Nardin

ASSISTENTE PROGETTAZIONE:

PROGETTAZIONE SPECIALISTICA:

Rev.	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato	Data
01					dicembre 2017
02					
03					
04					

Codice Progetto :

## Indice

<b>1. DATI GENERALI.....</b>	<b>4</b>
1.1 Identificazione e descrizione dell'opera .....	6
1.1.1 <i>Indirizzo di cantiere.....</i>	<i>6</i>
1.1.2 <i>Descrizione sintetica dell'opera .....</i>	<i>6</i>
1.1.3 <i>Scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche .....</i>	<i>7</i>
1.2 Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza.....	8
<b>2. CARATTERISTICHE DEL CONTESTO AMBIENTALE .....</b>	<b>10</b>
2.1 Caratteristiche dell'area di cantiere .....	10
2.2 Presenza di linee aeree e condutture sotterranee. ....	12
2.3 Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.....	12
<b>3. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE .....</b>	<b>14</b>
3.1 Recinzione del cantiere, con accessi e segnalazioni .....	14
3.2 Accesso al cantiere di lavoro.....	15
3.3 Viabilità principale di cantiere.....	16
3.4 Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali .....	16
3.5 Aree di carico e scarico.....	17
3.6 Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti .....	17
3.7 Eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione .....	17
3.8 Servizi igienico assistenziali.....	17
3.9 Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo .....	18
3.10 La dislocazione degli impianti di cantiere .....	18
3.11 Mezzi di sollevamento.....	18
3.12 Opere provvisorie .....	18
3.13 Mezzi ed attrezzature di cantiere.....	18
3.14 Utilizzo e gestione di impianti comuni .....	19
3.15 Gestione delle emergenze.....	19
3.15.1 <i>Indicazioni generali.....</i>	<i>19</i>
3.15.2 <i>Assistenza sanitaria e pronto soccorso.....</i>	<i>19</i>
3.15.3 <i>Prevenzione incendi.....</i>	<i>20</i>

3.15.4	<i>Evacuazione</i> .....	20
3.16	Dispositivi di Protezione Individuali (DPI).....	20
<b>4.</b>	<b>ANALISI DEI PERICOLI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO</b> .....	<b>26</b>
4.1	Analisi del processo produttivo .....	26
4.1.1	<i>Calcolo della dimensione (uomini/giorno) delle singole fasi</i> .....	27
4.1.2	<i>Individuazione dei pericoli</i> .....	28
4.1.3	<i>Lista sintetica dei pericoli</i> .....	28
4.1.4	<i>Valutazione del rischio</i> .....	29
4.1.5	<i>Valutazione delle probabilità</i> .....	30
4.1.6	<i>Valutazione della magnitudo</i> .....	31
4.1.7	<i>Valutazione degli ambiti di rischio</i> .....	32
4.1.8	<i>Valutazione dei livelli di rischio</i> .....	34
4.1.9	<i>Considerazioni in relazione alla distribuzione del rischio relativa al progetto–cantiere considerato</i> .....	36
4.2	Lavorazioni e specifiche scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive .....	36
4.2.1	<i>Fattori di rischio</i> .....	36
4.2.2	<i>Fasi di lavoro</i> .....	44
<b>5.</b>	<b>MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE PER LE LAVORAZIONI IN PRESENZA DI TRAFFICO</b> .....	<b>51</b>
5.1	Operai e mezzi di lavoro.....	52
5.2	Prescrizioni relative alla segnaletica.....	55
5.3	Spostamenti e fermate dei veicoli sulla sede autostradale.....	58
5.4	Spostamenti a piedi lungo la sede autostradale .....	59
<b>6.</b>	<b>INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI</b> .....	<b>60</b>
6.1	Organizzazione delle fasi di lavoro, analisi delle interferenze tra le lavorazioni e prescrizioni operative.....	60
6.1.1	<i>Autostrada A4</i> .....	60
6.1.2	<i>A57 – Tangenziale di Mestre</i> .....	61
6.1.3	<i>Raccordo per l'aeroporto Marco Polo</i> .....	61
6.2	Verifiche del coordinatore per l'esecuzione.....	62
<b>7.</b>	<b>PRESCRIZIONI</b> .....	<b>63</b>
7.1	Prescrizioni generali per le imprese appaltatrici .....	63

7.2	Prescrizioni generali per i lavoratori autonomi.....	63
7.3	Prescrizioni per tutte le imprese .....	64
7.4	Prescrizioni generali per impianti ed attrezzature .....	65
7.5	Prescrizioni generali per attività in presenza di traffico.....	66
7.6	Modalità per l'attuazione del coordinamento e la cooperazione .....	67
7.7	Documentazione .....	68
<b>8.</b>	<b>ONERI PER LA SICUREZZA .....</b>	<b>69</b>
<b>9.</b>	<b>APPENDICE CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.....</b>	<b>71</b>
<b>10.</b>	<b>APPENDICE SCHEMI GRAFICI .....</b>	<b>72</b>
<b>11.</b>	<b>APPENDICE DICHIARAZIONI.....</b>	<b>78</b>

## 1. DATI GENERALI

Per l'esecuzione di qualsiasi lavoro sulla Autostrada in concessione e relative pertinenze in presenza di traffico, le imprese esecutrici di lavori per conto di C.A.V. S.p.A. – Concessioni Autostradali Venete, debbono osservare tutte le norme prescritte dalla legislazione vigente al momento dell'esecuzione del lavoro per la circolazione e per i lavori sulle strade e autostrade.

I rinvii a leggi, decreti, regolamenti o circolari contenuti nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, mantengono la loro validità nei limiti e secondo le prescrizioni del Nuovo Codice di cui al D. Lgs. 30.04.1992 n. 285 ed alle successive disposizioni correttive ed integrative di cui al D. Lgs. 10.09.1993 n. 360; nonché del relativo Regolamento di esecuzione e di attuazione approvato con D.P.R. 16.12.1992 n. 495, e/o loro variazioni ed integrazioni successive.

Le norme qui contenute, che integrano agli effetti contrattuali le disposizioni di cui al D.M. 10.07.02 al quale espressamente si rinvia, disciplinano gli apprestamenti e le cautele indispensabili, ai fini della sicurezza e del regolare svolgimento della circolazione, per l'esecuzione di lavori in autostrada in presenza di traffico nonché in qualsiasi altra circostanza per la quale si preveda di dover apportare variazioni provvisorie al normale regime della circolazione autostradale.

L'osservanza di tali norme è pertanto imposta in tutti i casi di attività di lavoro sulla sede autostradale e sue pertinenze; gli schemi di segnaletica previsti dalle richiamate norme ministeriali devono essere attuati in modo assolutamente uniforme sull'intera rete autostradale in concessione alla Società, con obbligo per chiunque di astenersi da qualsivoglia modifica circa i tipi, le dimensioni, il numero e le modalità di collocazione dei segnali, dei mezzi di delimitazione e dei dispositivi luminosi previsti.

CAV S.p.a. Concessioni Autostradali Venete

Si elencano di seguito gli strumenti legislativi a cui fare riferimento; tale elenco ha valore non esaustivo.

- ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 2006/42/CE, RELATIVA ALLE MACCHINE E CHE MODIFICA LA DIRETTIVA 95/16/CE RELATIVA AGLI ASCENSORI (DECRETO LEGISLATIVO 27 gennaio 2010, n. 17);
- ATTUAZIONE DELL'ART. 1 DELLA LEGGE 03.08.2007, N. 123, IN MATERIA DI TUTELA DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO (D.LGS. 09.04.2008 n. 81 e successive modifiche ed integrazioni);
- DISCIPLINARE TECNICO SULLE PRESCRIZIONI RELATIVE AD INDUMENTI E DISPOSITIVI AUTONOMI PER RENDERE VISIBILE A DISTANZA IL PERSONALE IMPEGNATO SU STRADA IN CONDIZIONI DI SCARSA VISIBILITA' (D. M. LL. PP. 09.06.1995);
- DISCIPLINARE TECNICO RELATIVO AGLI SCHEMI SEGNALETICI, DIFFERENZIATI PER CATEGORIA DI STRADA, DA ADOTTARE PER IL SEGNALAMENTO TEMPORANEO (D.M. 10.07.2002).
- CRITERI GENERALI DI SICUREZZA RELATIVI ALLE PROCEDURE DI REVISIONE, INTEGRAZIONE E APPOSIZIONE DELLA SEGNALETICA STRADALE DESTINATA ALLE ATTIVITÀ LAVORATIVE CHE SI SVOLGONO IN PRESENZA DI TRAFFICO VEICOLARE (Decreto Interministeriale 04.03.2013).

Oltre alla suddetta legislazione si dovrà tenere debito conto anche di tutti i REGOLAMENTI e CIRCOLARI MINISTERIALI in materia di igiene e prevenzione sul lavoro, nonché di tutti gli accorgimenti che la tecnica suggerisce atte ad eliminare i rischi connessi con le lavorazioni per la salvaguardia dell'incolumità fisica dei lavoratori.

## **1.1 Identificazione e descrizione dell'opera**

### **1.1.1 Indirizzo di cantiere**

I lavori si sviluppano:

- ✓ lungo la autostrada A4 da Padova Est progr. km 363 + 724 (confine con le competenze della Società Padova Brescia S.p.A.) fino progr. km 406 + 976 (confine con le competenze della Società Autovie Venete S.p.a.);
- ✓ lungo la A57 Tangenziale di Mestre da Dolo progr. km 0+000 (corrispondente alla progr. km 374+650 della A4) al Terraglio progr. km 16+161 (confine con le competenze di Autovie Venete S.p.A.) con particolare riferimento al tratto urbano (dalla progr. km 11,268 fino al fine competenze);
- ✓ lungo il raccordo per l'Aeroporto Marco Polo da progr. km 0+000 (connessione con la S.S. 14) fino alla progr. Km 6 + 520 (nodo A57 / A27 confine con le competenze di Autostrade per l'Italia S.p.A.).
- ✓ Relativi svincoli e rotatorie di competenza.

### **1.1.2 Descrizione sintetica dell'opera**

I lavori di manutenzione della pavimentazione consistono in:

- realizzazione della segnaletica di chiusura della corsia o delle corsie interessate dai lavori;
- risanamenti profondi mediante la tecnica della rigenerazione a freddo con il bitume schiumato e/o stabilizzazione, con cemento o calce, del sottofondo esistente;
- demolizione e successivo rifacimento degli strati in conglomerato bituminoso;
- realizzazione di sigillatura del giunto longitudinale tra due stese di pavimentazione in conglomerato bituminoso mediante iniezione di inerti e bitume;
- esecuzione della segnaletica orizzontale;
- rimozione della segnaletica di chiusura.

Per i lavori di manutenzione dei giunti stradali le operazioni previste sono:

CAV S.p.a. Concessioni Autostradali Venete

- realizzazione della segnaletica di chiusura della corsia o delle corsie interessate dai lavori;
- demolizione del giunto esistente mediante l'asportazione con mezzi demolitori adeguati, compresa la pulizia dello spazio fra le due solette contigue;
- fornitura e posa in opera del giunto previsto;
- accurata pulizia della sede stradale;
- rimozione della segnaletica di chiusura;

Le lavorazioni si concluderanno con l'esecuzione della segnaletica orizzontale.

La durata dei lavori viene indicata in 1.461 giorni naturali consecutivi.

Si prevede l'utilizzo di n. 4 imprese diverse.

Entità presunta del cantiere espressa in uomini – giorno: 5.490.

### *1.1.3 Scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche*

Trattandosi di interventi di manutenzione, il progetto fa riferimento ad indicazioni solo esecutive, con scelte tecnologiche tradizionali e consolidate.

## **1.2 Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza**

### **Committente**

Il committente dei lavori da realizzarsi è CAV S.p.A. con sede in Via Bottenigo, 64 a - Marghera (VE)

### **Responsabile dei lavori**

Nome e Cognome: Sabato Fusco  
Qualifica: Ingegnere – Chief Technical Officer  
Indirizzo: Area Tecnica – CAV S.p.A.  
Città: Marghera (VE)

### **Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:**

Nome e Cognome: Enrico Bartolini  
Qualifica: Ingegnere – Responsabile Infrastrutture  
Indirizzo: Area Tecnica - CAV S.p.A.  
Città: Marghera (VE)

### **Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:**

Nome e Cognome: Enrico Bartolini  
Qualifica: Ingegnere – Responsabile Infrastrutture  
Indirizzo: Area Tecnica - CAV S.p.A.  
Città: Marghera (VE)

### **Supplente del Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione :**

Nome e Cognome: da definirsi  
Qualifica: -  
Indirizzo: -  
Città: -

### **Direttore dei Lavori:**

Nome e Cognome: Enrico Bartolini  
Qualifica: Ingegnere – Responsabile Infrastrutture  
Indirizzo: Area Tecnica - CAV S.p.A.  
Città: Marghera (VE)

### **Referente**

E' la persona fisica che rappresenta l'impresa esecutrice nei rapporti con il committente e con il CSE. Egli è persona competente e capace e dotata di adeguati titoli di esperienza e/o di studio e dirige le attività di cantiere della propria impresa e tra l'altro:

1. verifica e controlla l'applicazione del POS e del PSC;
2. agisce in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti alla sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'Impresa;
3. riceve e trasmette all'Impresa i verbali redatti dal CSE, sottoscrivendoli in nome e per conto dell'Impresa stessa;
4. è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'Impresa;
5. riceve copia delle modifiche fatte al PSC e ne informa le proprie maestranze e i propri subappaltatori;
6. informa preventivamente il CSE dell'arrivo in cantiere di nuove maestranze o subappaltatori.

### **Nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi**

Non individuato

## 2. CARATTERISTICHE DEL CONTESTO AMBIENTALE

### 2.1 *Caratteristiche dell'area di cantiere*

Elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali ai fini dell'analisi dei rischi connessi all'area di cantiere.

- ✓ **falde:** non applicabile;
- ✓ **fossati:** presenti in prossimità delle aree oggetto di possibile intervento;
- ✓ **alvei fluviali:** presenti in prossimità delle aree oggetto di possibile intervento;
- ✓ **banchine portuali:** non applicabile;
- ✓ **Alberi:** presenti in prossimità delle aree oggetto di possibile intervento;
- ✓ **manufatti interferenti o sui quali intervenire:** le lavorazioni si svolgeranno in corrispondenza di manufatti quali sovrappassi, sottopassi e gallerie;
- ✓ infrastrutture quali:
  - strade: gli interventi si svilupperanno su infrastrutture autostradali;
  - ferrovie: le lavorazioni potranno svolgersi su manufatti sotto i quali sono presenti delle linee ferroviarie;
  - idrovie: le lavorazioni potranno svolgersi su manufatti sovrappassanti fiumi o canali navigabili;
  - aeroporti: non applicabile;
- ✓ edifici con particolare esigenze di tutela quali:
  - scuole: non applicabile;
  - ospedali: non applicabile;
  - case di riposo: non applicabile;
  - abitazioni: non applicabile;
- ✓ **linee aeree e condutture sotterranee di servizi:** nelle aree di cantiere o nelle zone immediatamente adiacenti possono essere presenti, sia aeree che interrate (si veda §2.2);

- ✓ **altri cantieri o insediamenti produttivi:** in generale non se ne prevedono, tuttavia la programmazione dei cantieri è controllata settimanalmente e gestita tramite ordinanze emesse dalla Società;
- ✓ **viabilità:** autostradale;
- ✓ **rumore:** proveniente soprattutto dal traffico stradale adiacente;
- ✓ **polveri:** provenienti dalle operazioni di rimozione del manto esistente;
- ✓ **fibre:** non significativo;
- ✓ **fumi:** non significativo;
- ✓ **vapori:** non significativo;
- ✓ **gas:** non significativo;
- ✓ **odori o altri inquinanti aerodispersi:** non significativo;
- ✓ **caduta di materiali dall'alto:** non significativo.

I cantieri sono solo su viabilità autostradale.

**Autostrada A4:** il nastro autostradale, si sviluppa in tratti rettilinei e in curva, su tre corsie con corsia per la sosta di emergenza; sono presenti su entrambi i sensi di marcia piazzole di sosta tra loro sostanzialmente equidistanti.

**A57 – Tangenziale di Mestre:** il nastro autostradale interessato dagli interventi, si sviluppa in tratti a tre corsie con e senza corsia di emergenza; sono presenti su entrambi i sensi di marcia piazzole di sosta tra loro sostanzialmente equidistanti.

**Raccordo Marco Polo:** il nastro autostradale interessato dagli interventi, si sviluppa in tratti a due corsie con corsia di emergenza; sono presenti su entrambi i sensi di marcia piazzole di sosta tra loro sostanzialmente equidistanti.

Per quanto riguarda gli svincoli oggetto di intervento, questi sono ad una corsia.

Il transito pertanto dovrà essere adeguatamente incanalato su una o due corsie, divise e protette dalla zone di cantiere, seguendo le indicazioni riportate in seguito e quelle di volta in volta impartite dalla Società, nel rispetto dei disposti del D.M. 10.07.02 e del D.I. 04.03.2013.

## **2.2 Presenza di linee aeree e condutture sotterranee.**

Le linee aeree e le condutture devono essere preventivamente individuate, previo coinvolgimento degli enti o società di gestione.

In generale, di scarsa entità sarà il rischio relativo alle interferenze con linee aeree; ciononostante è preciso dovere dell'impresa procedere ad una preventiva verifica delle distanze stesse ed eventualmente provvedere a contattare gli enti erogatori o le Società che gestiscono le linee, al fine di provvedere alla sospensione temporanea dell'esercizio delle linee interferenti; tali operazioni andranno svolte coordinandosi con il CSE.

E' lecito comunque pensare che le distanze di sicurezza siano rispettate e che comunque le stesse devono essere preventivamente verificate da parte della impresa anche contattando i fornitori dei servizi per l'individuazione delle linee occulte.

E' comunque fatto obbligo alla impresa di provvedere alla segnalazione a terra, per una fascia di 20 m, la presenza della linea elettrica aerea; tale segnalazione deve essere fatta almeno con la predisposizione sul sicurvia di destra e di sinistra di nastro bicolore bianco/rosso.

In corrispondenza della A57 – Tangenziale di Mestre è presente la linea di illuminazione su pali spartitraffico (Catenaria) e quindi è necessario porre particolare attenzione nelle lavorazioni che interessano tale tratta.

In adiacenza di alcuni sicurvia di certi tratti della A57 – Tangenziale di Mestre è presente una tubazione metallica ad elevata pressione.

## **2.3 Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante**

L'interferenza tra traffico veicolare e cantieri in strada è naturalmente reciproca, infatti la presenza del cantiere stesso comporta un rischio per la viabilità; pertanto l'osservanza da parte dell'impresa degli schemi segnaletici indicati nel presente PSC e di volta in volta aggiornati dal CSE, dovrà essere estremamente puntuale. Inoltre trattandosi di lavorazioni svolte anche su manufatti sotto cui si sviluppa la viabilità ordinaria, il personale operante dovrà

CAV S.p.a. Concessioni Autostradali Venete

essere formato ed informato circa la pericolosità di gettare materiale o oggetti al di fuori delle carreggiate dove stanno operando.

### 3. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

L'organizzazione dei numerosi cantieri che saranno realizzati su strada, farà riferimento in generale agli schemi segnaletici e ai disposti individuati dal D.M. del 10.07.02 e dal D.I. del 04.03.2013; tali cantieri parzializzeranno la carreggiata stradale e saranno dislocati in successione in modo da non interferire l'uno con l'altro.

Tali situazioni dovranno comunque essere sottoposte all'attenzione del CSE anche in relazione alla presenza di eventuali svincoli autostradali.

#### **3.1 Recinzione del cantiere, con accessi e segnalazioni**

Le aree di cantiere stradale dovranno essere delimitate utilizzando esclusivamente:

- la segnaletica regolamentare per i lavori su autostrada prevista dal D.M. del 10.07.02;
- gli schemi segnaletici allegati al presenti PSC (comunque desunti dal citato D.M.);
- gli schemi che di volta in volta il CSE indicherà alle imprese.

Data la particolare tipologia delle lavorazioni che occupano la sede stradale in misura diversa, a seconda della interferenza con traffico, si esclude la necessità di disporre di un cantiere fisso dotato di recinzione.

In generale si ritiene che le lavorazioni saranno eseguite con la formazione della seguente segnaletica di cantiere di seguito indicata.

#### **Autostrada A4:**

- chiusura della corsia di marcia lenta su carreggiata a tre corsie (tavola 18 del D.M.);
- chiusura della corsia di sorpasso su carreggiata a tre corsie (tavola 19 del D.M.);
- chiusura della corsia di marcia lenta e centrale su carreggiata a tre corsie (tavola 20 del D.M.).
- chiusura della corsia di sorpasso e centrale su carreggiata a tre corsie (tavola 21 del D.M.).

**Autostrada A57– Tangenziale di Mestre:**

- chiusura delle corsie di marcia lenta e centrale per l'asta principale secondo gli schemi grafici allegati;
- chiusura delle corsie di sinistra e centrale per l'asta principale secondo gli schemi grafici allegati;
- parzializzazione di svincoli (tavola 37 del D.M.);
- chiusura di svincoli con formazione di segnaletica di deviazione secondo gli schemi che saranno forniti dal CSE.

**Raccordo per l'Aeroporto Marco Polo:**

- chiusura alternata della corsia di marcia lenta o sorpasso per una carreggiata a due corsie (tavole 16 e 17 del D.M.).

Necessiterà la presenza del servizio code e la guardiania su tutti i cantieri e per tutta la loro durata.

**3.2 Accesso al cantiere di lavoro.**

L'accesso ai cantieri di lavoro dovrà avvenire unicamente attraverso l'Autostrada, con manovre segnalate al traffico e agevolate da operai muniti di apposita bandiera, introducendo i veicoli autorizzati dal fronte posteriore del cantiere.

Gli accessi ai cantieri dovranno essere sottoposti al controllo del personale dell'Impresa.

Per poter accedere al cantiere tutti i lavoratori saranno tenuti a farsi riconoscere e dichiarare il proprio nominativo.

L'accesso al cantiere con l'autovettura sarà consentito soltanto previa autorizzazione del responsabile e a condizione che venga parcheggiata nell'area immediata.

Il trasferimento del personale dal parcheggio alle aree di cantiere dovrà avvenire esclusivamente per mezzo di appositi pulmini dell'Impresa.

La sosta dei mezzi adibiti al trasporto dei materiali avverrà esclusivamente nel luogo delle operazioni di carico e scarico con il mezzo posto in modo da

CAV S.p.a. Concessioni Autostradali Venete

non intralciare la viabilità autostradale, le persone e i mezzi presenti in cantiere.

La sosta sarà limitata al tempo necessario per l'esecuzione delle operazioni di carico e scarico.

In prossimità di opere provvisorie la circolazione dei mezzi dovrà essere delimitata in modo tale da impedire ogni possibile contatto tra dette strutture ed i mezzi circolanti.

### ***3.3 Viabilità principale di cantiere***

Di norma i mezzi d'opera entreranno ed usciranno dalle zone di cantiere utilizzando la normale viabilità autostradale, anche se questo richiedesse allungare i tragitti per raggiungere rotatorie dove invertire il senso di marcia.

Solo in casi eccezionali e previo consenso della Committente, si potranno realizzare manovre che inducano interferenze con la viabilità autostradale.

### ***3.4 Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali***

Per le lavorazioni da eseguirsi è presumibile, che gli stessi mezzi d'opera del cantiere (furgoni per il trasporto di personale ed attrezzature), trasportino di volta in volta i materiali necessari per le lavorazioni; inoltre è verosimile pensare che le quantità trasportate, non potendo essere stoccate all'interno del cantiere stradale (di durata limitata nel tempo per cui deve essere velocemente rimosso), dovranno essere quelle necessarie per l'attività giornaliera e quindi saranno in quantità modesta.

I mezzi ed il personale potrà accedere alle citate aree solo utilizzando i varchi predisposti, ripristinando sempre ed immediatamente gli sbarramenti (cancelli, elementi di new jersey, elementi di barriere di sicurezza) temporaneamente rimossi.

### **3.5 Aree di carico e scarico**

Le aree di carico e scarico dovranno essere di volta in volta individuate all'interno delle delimitazioni progressive di cantiere, previa concordamento con il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione dei lavori.

### **3.6 Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti**

Data la limitata durata giornaliera delle lavorazioni e il limitato impegno di attrezzature per l'esecuzione dei lavori, non sarà necessario prevedere particolari aree di deposito delle attrezzature ed in generale sarà fatto assoluto divieto alle imprese di stoccare rifiuti per un tempo superiore a quello della durata del cantiere, all'interno del cantiere stesso.

Sarà fatto assoluto divieto all'impresa di stoccare i rifiuti in qualsiasi area di proprietà della Società Committente né di utilizzare le strutture di quest'ultima per tale scopo; contravvenendo a tale indicazione si configura la violazione della normativa vigente in materia di rifiuti con responsabilità penale per l'impresa.

### **3.7 Eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione**

La quantità di materiali combustibili ed infiammabili, ove presenti in cantiere, non dovrà superare quella strettamente necessaria alle lavorazioni giornaliera in atto. Il deposito dovrà avvenire in aree lontane da quelle oggetto delle lavorazioni e dai percorsi interni nonché protette dall'esposizione solare o da fonti di possibile ignizione.

### **3.8 Servizi igienico assistenziali**

I servizi da realizzare devono essere conformi a quanto previsto dalle normative vigenti in materia di igiene e sicurezza; l'elenco di tali servizi e di seguito riportato:

- ✓ locali per guardiania;
- ✓ uffici;

- ✓ docce;
- ✓ spogliatoi;
- ✓ lavatoi;
- ✓ latrine.

Se il singolo cantiere ha breve durata, tipicamente giornaliera, l'impresa è ritenuta dispensata da tale obbligo.

### ***3.9 Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo***

Il tipo di lavorazioni e la loro organizzazione temporale e spaziale non richiedono impianti di tale tipo.

### ***3.10 La dislocazione degli impianti di cantiere***

Data la tipologia dei lavori, non si prevede la installazione di impianti fissi di cantiere; l'impresa dovrà pertanto organizzare la fornitura di energia e di acqua, predisponendola sui mezzi operativi.

### ***3.11 Mezzi di sollevamento***

Non si prevede l'uso di mezzi di sollevamento ad eccezione di autocarri provvisti di gru.

### ***3.12 Opere provvisorie***

Non si prevede l'uso di particolari opere provvisorie.

### ***3.13 Mezzi ed attrezzature di cantiere***

Nell'area di ciascun cantiere è prevista la dislocazione e l'uso della seguente attrezzatura.

- ✓ autocarro;
- ✓ scarificatrice;
- ✓ vibrofinitrice;
- ✓ rullo compressore.
- ✓ autocarro con gru;
- ✓ martello demolitore;

- ✓ compressore d'aria
- ✓ gruppo elettrogeno;

Tale elenco si intende non esaustivo.

I POS delle imprese dovranno integrare le indicazioni relative alle macchine e attrezzature utilizzate per le lavorazioni.

### ***3.14 Utilizzo e gestione di impianti comuni***

In generale non si prevede l'utilizzo di impianti comuni, eccetto che per il cantiere su strada che peraltro usualmente viene allestito da una impresa specializzata che successivamente si allontana o resta distante dalle zone operative, procedendo al ripristino e mantenimento in efficienza della segnaletica, nonché alla realizzazione del servizio di presegnalazione code.

Nel caso di utilizzo di altri apparati o attrezzature in comune, dovrà essere preventivamente predisposto il relativo verbale allegato al presente PSC.

### ***3.15 Gestione delle emergenze***

#### ***3.15.1 Indicazioni generali***

Sarà cura dell'impresa principale organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto.

L'impresa principale dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovranno inoltre essere esposte in posizione visibile le procedure da adottarsi, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

#### ***3.15.2 Assistenza sanitaria e pronto soccorso***

Dovrà essere predisposta a cura dell'impresa principale, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, la cassetta di pronto soccorso.

L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera, a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate.

**La struttura prevista sul territorio per il servizio di pronto soccorso è il SUEM (tel. 118).**

### *3.15.3 Prevenzione incendi*

L'impresa principale garantirà:

- ✓ la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero periodo di svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti; l'addetto dovrà essere in possesso della documentazione comprovante la frequenza ad un corso conforme al D.M. 10.03.1998;
- ✓ la presenza di almeno n. 1 estintore posizionato nella zona di cantiere principale, in luogo facilmente accessibile e adeguatamente segnalato con cartello;
- ✓ n. 2 estintori a polvere in prossimità delle lavorazioni che prevedono la presenza di fiamme libere, la formazione di scintille o qualsiasi rischio di incendio.

In tal senso sia l'impresa principale che le imprese esecutrici, dovranno dare precise indicazioni nei rispettivi POS.

**La struttura prevista sul territorio per il servizio di prevenzione incendi sono i Vigili del Fuoco (tel. 115).**

### *3.15.4 Evacuazione*

Vista la morfologia del cantiere e le attività che in esso si svolgono, non si richiedono particolari misure di evacuazione.

## **3.16 Dispositivi di Protezione Individuali (DPI)**

In ottemperanza alle prescrizioni del D. Lgs. n. 81/2008, Titolo III, capo II e del D. Lgs. n. 475 del 04.12.1992, dovranno essere messi a disposizione dei lavoratori i dispositivi di protezione individuale appropriati al rischio di infortunio che, nelle operazioni e lavorazioni da eseguirsi, non possono essere eliminati con misure di prevenzione tecniche e/o organizzative.

CAV S.p.a. Concessioni Autostradali Venete

Tutti i DPI dovranno essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni di tutta la normativa vigente in materia di sicurezza.

Dovrà inoltre essere preventivamente fornita da parte dei responsabili della impresa, l'idonea informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI.

I dispositivi di protezione individuale da distribuire in base all'attività svolta saranno:

Dispositivi di protezione individuale utilizzati dal personale dell'impresa	
Tipo DPI e zona protetta	Responsabilità
<b>Elmetto di protezione</b> Testa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuzione e sostituzione: capo cantiere</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo d'uso: capo cantiere</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informazione e formazione: RSPP</li> </ul>
<b>Occhiali di sicurezza</b> Occhi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuzione e sostituzione: capo cantiere</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo d'uso: capo cantiere</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informazione e formazione: RSPP</li> </ul>
<b>Maschera antipolvere prot. FFP1</b> Vie respiratorie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuzione e sostituzione: capo cantiere</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo d'uso: capo cantiere</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informazione e formazione: RSPP</li> </ul>

<p><b>Guanti da lavoro in crosta di pelle</b> Mani</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuzione e sostituzione: capo cantiere</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo d'uso: capo cantiere</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informazione e formazione: RSPP</li> </ul>
<p><b>Guanti in gomma</b> Mani</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuzione e sostituzione: capo cantiere</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo d'uso: capo cantiere</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informazione e formazione: RSPP</li> </ul>
<p><b>Scarpe S3 alte</b> Piedi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuzione e sostituzione: capo cantiere</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo d'uso: capo cantiere</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informazione e formazione: RSPP</li> </ul>

<p><b>Guanti Antivibrazione</b> Mani</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuzione e sostituzione: capo cantiere</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo d'uso: capo cantiere</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informazione e formazione: RSPP</li> </ul>
<p><b>Cuffie</b> Apparato uditivo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuzione e sostituzione: capo cantiere</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo d'uso: capo cantiere</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informazione e formazione: RSPP</li> </ul>
<p><b>Otoprotettori</b> Apparato uditivo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuzione e sostituzione: capo cantiere</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo d'uso: capo cantiere</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informazione e formazione: RSPP</li> </ul>
<p><b>Tuta da lavoro in cotone</b> Corpo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuzione e sostituzione: capo cantiere</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo d'uso: capo cantiere</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informazione e formazione: RSPP</li> </ul>

<p><b>Gilet Arancione Alta Visibilità (classe 3)</b> Corpo</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Distribuzione e sostituzione: capo cantiere</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllo d'uso: capo cantiere</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informazione e formazione: RSPP</li></ul>

#### 4. ANALISI DEI PERICOLI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Viene esposta, di seguito, la sequenza metodologica relativa alla valutazione dei rischi finalizzata alla redazione del piano di sicurezza nell'ambito del progetto – cantiere.

Tale metodo, come altri indubbiamente soggettivo, presenta, d'altro canto, elementi e caratteri di sintesi e di rappresentatività della distribuzione del rischio nell'ambito dell'attività di produzione finalizzata alla realizzazione dell'opera oggetto di analisi.

La complessità del cantiere, le diverse fasi produttive, le molteplici soluzioni vengono considerate in ogni relazione operazioni – pericolo, ma anche confrontate tra loro.

Si tratta di un procedere euristico che conduce il pianificatore – valutatore, attraverso l'evolversi dei cantieri, introducendo al soffermarsi a considerare, di volta in volta, le “relazioni pericolose” che possono trovare luogo durante le diverse fasi di lavoro. Il risultato finale, però, evidenzia gli ambiti di criticità, i rischi caratteristici [e la loro dimensione], del progetto – cantiere.

##### **4.1 Analisi del processo produttivo**

Un'operazione preliminare alla valutazione del rischio consiste nell'analisi del processo produttivo che, compilando una WBS (Work Breakdown Structure), viene suddiviso nella lista delle lavorazioni qui di seguito riportata.

<b>WBS</b>	<b>DESCRIZIONE DEI LAVORI</b>
A	INSTALLAZIONE DEL CANTIERE
B	REALIZZAZIONE NUOVA PAVIMENTAZIONE
C	SOSTITUZIONE DEL GIUNTO
D	RIMOZIONE DEL CANTIERE

4.1.1 Calcolo della dimensione (uomini/giorno) delle singole fasi

Sulla base dei computi metrici è stata effettuata una stima della dimensione in uomini/giorno delle diverse fasi di lavoro. Tale stima tiene conto di indici di rendimento (considerando la manodopera) individuati per ogni singola attività

QUANTITA'		Uomini/giorno	Incidenza
OPERAZIONI			
INSTALLAZIONE DEL CANTIERE	INSTALLAZIONE/RIMOZIONE DEL CANTIERE SU STRADA	900	16,39
REALIZZAZIONE NUOVA PAVIMENTAZIONE	ASPORTAZIONE DELLO STRATO DI PAVIMENTAZIONE ESISTENTE	1000	18,21
	FORMAZIONE DEL NUOVO MANTO STRADALE	1290	23,50
	SIGILLATURA GIUNTO LONGITUDINALE PAVIMENTAZIONE	200	3,64
	ESECUZIONE SEGNALETICA ORIZZONTALE	400	7,29
SOSTITUZIONE DEL GIUNTO	RIMOZIONE DEL GIUNTO ESISTENTE	250	4,55
	PULIZIA DELLA SEDE DEL GIUNTO	100	1,82
	POSA DEL GIUNTO	400	7,29
	PULIZIA DELLA SEDE STRADALE	50	0,91
RIMOZIONE DEL CANTIERE	INSTALLAZIONE/RIMOZIONE DEL CANTIERE SU STRADA	900	16,39
		5490	100

#### 4.1.2 Individuazione dei pericoli

Si procede all'individuazione e analisi dei pericoli. Diverse operazioni determinano medesime situazioni di pericolo per le quali, generalmente, vengono adottate singole misure di prevenzione e protezione. Una lista finale dei pericoli considererà quindi tutte le situazioni pericolose scartando le ricorrenze.

I pericoli individuati si riferiscono, in generale, a situazioni che presuppongono il rispetto e la conformità alla vigente normativa, che include leggi, standard e codici di buona tecnica, oltre a norme tecniche internazionali e nazionali ed a norme armonizzate.

#### 4.1.3 Lista sintetica dei pericoli

1) Rischi derivanti dal Traffico esterno
2) Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
3) Scivolamento
4) Movimentazione manuale dei carichi
5) Vibrazioni
6) Rumore
7) Urti, tagli, abrasioni
8) Incendio, esplosione
9) Proiezione di Schegge
10) Caduta dall'alto
11) Caduta materiale dall'alto
12) Elettrocuzione
13) Inalazione di fibre, polveri, gas, vapori
14) Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche

#### *4.1.4 Valutazione del rischio*

Le due liste ottenute precedentemente: una relativa alle operazioni l'altra ai pericoli trovano inserimento, la prima lungo le righe l'altra lungo le colonne, in diverse matrici grafiche di valutazione. Il contenuto delle matrici è costituito da punteggi numerici (valori) posti agli incroci prevedibili tra operazioni e pericoli.

Le matrici base utilizzate nella valutazione sono le seguenti:

- Matrice di valutazione delle probabilità (MP)
- Matrice di valutazione delle magnitudo (MM)

L'utilizzo di queste matrici permette l'assegnazione di punteggi di valutazione per ogni relazione fase di lavoro – pericolo; tale operazione è stata condotta tenendo in considerazione le specificità del progetto – cantiere analizzato. L'utilizzo di campiture colorate facilita la lettura complessiva della distribuzione dei punteggi. I totali di riga offrono un valore comparabile relativo alle diverse operazioni mentre i totali di colonna danno indicazione in merito alle grandezze attinenti ai pericoli.

L'ordinamento di questi risultati in relazione al rango consente la formulazione di una prima interpretazione sull'effettiva connotazione del rischio.

Queste prime matrici offrono la possibilità di considerare il rischio nelle due componenti base esprimendo i possibili incroci in valori di probabilità e di magnitudo.

4.1.5 Valutazione delle probabilità

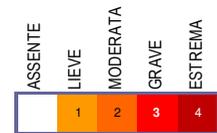
PROBABILITA'		OPERAZIONI															PERICOLI		rango													
																	RISCHI DERIVANTI DAL TRAFFICO ESTERNO	INVESTIMENTI DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	SCIVOLAMENTO	MOVIMENTAZIONI MANUALE DEI CARICHI	VIBRAZIONI	RUMORE	URTII, TAGLI, ABRASIONI	INCENDIO ESPLOSIONE	PROIEZIONE DI SCHEGGE	CADUTA DALL'ALTO	CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	ELETTROCUZIONE	INALAZIONE DI FIBRE, POLVERI, GAS, VAPORI	DERMATITI, IRRITAZIONI CAUTANEE, REAZIONI ALLERGICHE	totale relativo alle operazioni	
INSTALLAZIONE DEL CANTIERE	INSTALLAZIONE/RIMOZIONE DEL CANTIERE SU STRADA	4		3	2		4	2						1	1							3		20	9							
REALIZZAZIONE NUOVA PAVIMENTAZIONE	ASPORTAZIONE DELLO STRATO DI PAVIMENTAZIONE ESISTENTE	4	2	2	1	3	4	2	1	3	1	1	2	4	1									31	2							
	FORMAZIONE DEL NUOVO MANTO STRADALE	4	2	2	1	3	4	2	1	3	1	1	2	4	1									31	2							
	SIGILLATURA GIUNTO LONGITUDINALE PAVIMENTAZIONE	4	2	2	1	1	2	2	1			1	1	2	4	1								24	7							
	ESECUZIONE SEGNALETICA ORIZZONTALE	4	2	2	1	1	2	2	1			1	1	1	4	1								23	8							
SOSTITUZIONE DEL GIUNTO	RIMOZIONE DEL GIUNTO ESISTENTE	4	2	2	2	3	4	2	1	3	1	1	2	4	1									32	1							
	PULIZIA DELLA SEDE DEL GIUNTO	4	2	2	1		4	1		3	1	1	2	4	1									26	5							
	POSA DEL GIUNTO	4	2	2	2	3	4	2	1			1	1	2	4	1								29	4							
	PULIZIA DELLA SEDE STRADALE	4	2	2	1		4	1		3	1	1	2	4	1									26	5							
RIMOZIONE DEL CANTIERE	INSTALLAZIONE/RIMOZIONE DEL CANTIERE SU STRADA	4		3	2		4	2														3		20	9							
totale relativo ai fattori di pericolo		40	16	22	14	14	36	18	6	15	10	10	15	38	8									262	totale							
rango		1	6	4	9	9	3	5	14	7	11	11	7	2	13																	

PROBABILITÀ

ASSENTE	MULTI	IMPROBABILE	IMPROBABILE	PROBABILE	MULTI	PROBABILE
	1	2	3	4		

4.1.6 Valutazione della magnitudo

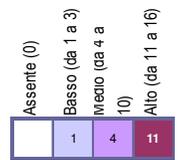
MAGNITUDO		OPERAZIONI		PERICOLI													totale relativo alle operazioni	rango	
				RISCHI DERIVANTI DAL TRAFFICO ESTERNO	INVESTIMENTI DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	SCIVOLAMENTO	MOVIMENTAZIONI MANUALE DEI CARICHI	VIBRAZIONI	RUMORE	URTI, TAGLI, ABRASIONI	INCENDIO, ESPLOSIONE	PROIEZIONE DI SCHEGGE	CADUTA DALL'ALTO	CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO	ELETTROCUZIONE	INALAZIONE DI FIBRE, POLVERI, GAS, VAPORI			DERMATITI, IRRITAZIONI CAUTANEE, REAZIONI ALLERGICHE
REALIZZAZIONE NUOVA PAVIMENTAZIONE	INSTALLAZIONE DEL CANTIERE	INSTALLAZIONE/RIMOZIONE DEL CANTIERE SU STRADA	4		1	2		1	1				3	1		2		15	9
	REALIZZAZIONE NUOVA PAVIMENTAZIONE	ASPORTAZIONE DELLO STRATO DI PAVIMENTAZIONE ESISTENTE	4	3	1	2	1	1	1	3	1	3	1	2	2	1		26	3
		FORMAZIONE DEL NUOVO MANTO STRADALE	4	3	1	2	1	1	1	3	1	3	1	2	2	1		26	3
		SIGILLATURA GIUNTO LONGITUDINALE PAVIMENTAZIONE	4		1	2	1	1	1	3	1	1	1	2	2	1		21	5
		ESECUZIONE SEGNALETICA ORIZZONTALE	4		1		1	1	1	3		3	1	2	2	1		20	6
SOSTITUZIONE DEL GIUNTO	RIMOZIONE DEL GIUNTO ESISTENTE	4	3	1	2	1	1	1	3	1	3	3	2	2	1		28	1	
	PULIZIA DELLA SEDE DEL GIUNTO	4	3	1			1	1		1	3		2	2	1		19	7	
	POSA DEL GIUNTO	4	3	1	2	1	1	1	3	1	3	3	2	2	1		28	1	
	PULIZIA DELLA SEDE STRADALE	4	3	1			1	1		1	3		2	2	1		19	7	
RIMOZIONE DEL CANTIERE	INSTALLAZIONE/RIMOZIONE DEL CANTIERE SU STRADA	4		1	2		1	1				3	1		2		15	9	
totale relativi ai fattori di pericolo			40	18	10	14	6	10	10	18	7	28	12	16	20	8	217	totale	
rango			1	4	9	7	14	9	9	4	13	2	8	6	3	12			



#### *4.1.7 Valutazione degli ambiti di rischio*

La combinazione di queste due variabili in una terza Matrice di valutazione degli ambiti di rischio (MAR) offre una prima rappresentazione della distribuzione del rischio relativamente al progetto – cantiere esaminato. Il rischio in questo caso è rappresentato come prodotto, cella per cella, dell'elemento di una matrice per l'elemento posto nella medesima posizione nell'altra, dei valori assegnati alle probabilità per i valori relativi alle magnitudo.

AMBITI		PERICOLI														range													
OPERAZIONI		RISCHI DERIVANTI DAL TRAFFICO ESTERNO	INVESTIMENTI DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	SCIVOLAMENTO	MOVIMENTAZIONI MANUALE DEI CARICHI	VIBRAZIONI	RUMORE	URTI, TAGLI, ABRASIONI	INCENDIO, ESPLOSIONE	PROIEZIONE DI SCHEGGE	CADUTA DALL'ALTO	CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO	ELETTROCUZIONE	INALAZIONE DI FIBRE, POLVERI, GAS, VAPORI	DERMATITI, IRRITAZIONI CAUTANEE, REAZIONI ALLERGICHE	totale relativo alle operazioni	range												
INSTALLAZIONE DEL CANTIERE	INSTALLAZIONE/RIMOZIONE DEL CANTIERE SU STRADA	16	0	3	4	0	4	2	0	0	3	1	0	6	0	39	9												
REALIZZAZIONE NUOVA PAVIMENTAZIONE	ASPORTAZIONE DELLO STRATO DI PAVIMENTAZIONE ESISTENTE	16	6	2	2	3	4	2	3	3	3	1	4	8	1	58	3												
	FORMAZIONE DEL NUOVO MANTO STRADALE	16	6	2	2	3	4	2	3	3	3	1	4	8	1	58	3												
	SIGILLATURA GIUNTO LONGITUDINALE PAVIMENTAZIONE	16	0	2	2	1	2	2	3	0	1	1	4	8	1	43	7												
	ESECUZIONE SEGNALETICA ORIZZONTALE	16	0	2	0	1	2	2	3	0	3	1	2	8	1	41	8												
SOSTITUZIONE DEL GIUNTO	RIMOZIONE DEL GIUNTO ESISTENTE	16	6	2	4	3	4	2	3	3	3	3	4	8	1	62	1												
	PULIZIA DELLA SEDE DEL GIUNTO	16	6	2	0	0	4	1	0	3	3	0	4	8	1	48	5												
	POSA DEL GIUNTO	16	6	2	4	3	4	2	3	0	3	3	4	8	1	59	2												
	PULIZIA DELLA SEDE STRADALE	16	6	2	0	0	4	1	0	3	3	0	4	8	1	48	5												
RIMOZIONE DEL CANTIERE	INSTALLAZIONE/RIMOZIONE DEL CANTIERE SU STRADA	16	0	3	4	0	4	2	0	0	3	1	0	6	0	39	9												
totale relativo ai fattori di pericolo		160	36	22	22	14	36	18	18	15	28	12	30	76	8	495	totale												
		range														1	3	7	7	12	3	9	9	11	6	13	5	2	14



AMBITI DI RISCHIO

#### *4.1.8 Valutazione dei livelli di rischio*

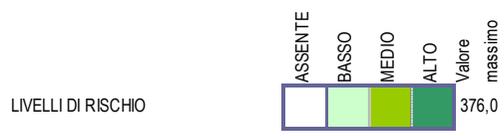
Ottenuta una prima definizione degli ambiti di rischio diviene necessario fare intervenire un nuovo elemento di analisi che consiste in una Matrice dell'entità delle operazioni (MEO) che fa riferimento alla durata e al fabbisogno di lavoro di ogni singola fase di lavoro. In precedenza è stata computata l'entità in uomini – giorni di ogni singola operazione (§4.1.1). I valori contenuti nella colonna “incidenza” di questa matrice sono costituiti da rapporto moltiplicato per cento dell'entità ogni singola operazione rispetto al totale. In questo modo è possibile ottenere un valore il quale, introdotto nella matrice di valutazione degli ambiti di rischio (MAR), fornisce una nuova rappresentazione che tiene in considerazione i dati della potenziale esposizione al rischio data dalla Matrice dell'entità delle operazioni (MEO).

Si tratta evidentemente di una valutazione sintetica del rischio che considera in modo esaustivo e, al contempo, chiaro l'intera distribuzione del rischio riferita ad uno specifico progetto–cantiere costituendo un'operazione di screening finalizzata all'impostazione della pianificazione di sicurezza vera e propria. Va ricordato che la valutazione del rischio è un'attività presente costantemente in ogni scelta produttiva e che non può trovare soluzione e carattere esaustivo nella redazione di un singolo elaborato.

Si confronti la matrice allegata(MLR).

CAV S.p.a. Concessioni Autostradali Venete

LIVELLI DI RISCHIO																	
OPERAZIONI		RISCHI DERIVANTI DAL TRAFFICO ESTERNO	INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	SCIVOLAMENTO	MOVIMENTAZIONI MANUALE DEI CARICHI	VIBRAZIONI	RUMORE	URTI, TAGLI, ABRASIONI	INCENDIO ,ESPLOSIONE	PROIEZIONE DI SCHEGGE	CADUTA DALL'ALTO	CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO	ELETTROCUZIONE	INALAZIONE DI FIBRE, POLVERI, GAS, VAPORI	DERMATITI, IRRITAZIONI CAUTANEE, REAZIONI ALLERGICHE	totale relativo alle operazioni	rango
INSTALLAZIONE DEL CANTIERE	INSTALLAZIONE/RIMOZIONE DEL CANTIERE SU STRADA	###	0,0	49,2	65,6	0,0	65,6	32,8	0,0	0,0	49,2	16,4	0,0	98,4	0,0	639	4
REALIZZAZIONE NUOVA PAVIMENTAZIONE	ASPORTAZIONE DELLO STRATO DI PAVIMENTAZIONE ESISTENTE	###	109,3	36,4	36,4	54,6	72,9	36,4	54,6	54,6	54,6	18,2	72,9	145,7	18,2	1056	2
	FORMAZIONE DEL NUOVO MANTO STRADALE	###	14,10	47,0	47,0	70,5	94,0	47,0	70,5	70,5	70,5	23,5	94,0	188,0	23,5	1363	1
	SIGILLATURA GIUNTO LONGITUDINALE PAVIMENTAZIONE	###	0,0	47,0	47,0	23,5	47,0	47,0	70,5	0,0	23,5	23,5	94,0	188,0	23,5	1010	3
	ESECUZIONE SEGNALETICA ORIZZONTALE	116,6	0,0	14,6	0,0	7,3	14,6	14,6	21,9	0,0	21,9	7,3	14,6	58,3	7,3	299	7
SOSTITUZIONE DEL GIUNTO	RIMOZIONE DEL GIUNTO ESISTENTE	72,9	27,3	9,1	18,2	13,7	18,2	9,1	13,7	13,7	13,7	13,7	18,2	36,4	4,6	282	8
	PULIZIA DELLA SEDE DEL GIUNTO	29,1	10,9	3,6	0,0	0,0	7,3	1,8	0,0	5,5	5,5	0,0	7,3	14,6	1,8	87	9
	POSA DEL GIUNTO	116,6	43,7	14,6	29,1	21,9	29,1	14,6	21,9	0,0	21,9	21,9	29,1	58,3	7,3	430	6
	PULIZIA DELLA SEDE STRADALE	14,6	5,5	1,8	0,0	0,0	3,6	0,9	0,0	2,7	2,7	0,0	3,6	7,3	0,9	44	10
RIMOZIONE DEL CANTIERE	INSTALLAZIONE/RIMOZIONE DEL CANTIERE SU STRADA	###	0,0	49,2	65,6	0,0	65,6	32,8	0,0	0,0	49,2	16,4	0,0	98,4	0,0	639	4
totale relativo ai fattori di pericolo		1918	338	272	309	191	418	237	253	147	313	141	334	893	87	5850	totale
		rango	1	4	8	7	11	3	10	9	12	6	13	5	2	14	



#### *4.1.9 Considerazioni in relazione alla distribuzione del rischio relativa al progetto–cantiere considerato*

Come si evince dai risultati delle matrici precedentemente descritte gli elementi di rischio maggiori sono costituiti dalla presenza di traffico veicolare in prossimità del cantiere (rango 1), e dall'inalazione di fibre, polveri, gas, vapori (rango 2).

Le operazioni a maggiore criticità coincidono con le fasi di formazione del nuovo manto stradale (rango 1) e di asportazione del manto stradale esistente (rango 2).

### **4.2 Lavorazioni e specifiche scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive**

#### *4.2.1 Fattori di rischio*

#### **Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere**

<b>Scelte progettuali e organizzative</b>
Dovrà essere vietata la presenza di personale nel raggio d'azione delle macchine operatrici in funzione.
<b>Procedure</b>
Gli spostamenti all'interno del cantiere dei mezzi per il carico/scarico dei materiali saranno effettuati a velocità ridotta a passo d'uomo. I mezzi attiveranno le segnalazioni sonore e visive.
<b>Misure preventive e protettive</b>
Utilizzo dei DPI ad alta visibilità.
<b>Misure di coordinamento</b>
Nel caso siano presenti più ditte queste dovranno operare in aree planimetricamente distinte.

### **Rischio seppellimento negli scavi**

Rischio assente.

### **Rischio di esplosione derivante dall'innescò accidentale di un ordigno bellico inesplosi rinvenuto durante le attività di scavo**

Rischio irrilevante.

### **Rischio di caduta dall'alto**

Scelte progettuali e organizzative
Lavorazioni da eseguirsi a tergo di sicurvia e/o parapetto.
<b>Procedure</b>
Nelle lavorazioni che si effettueranno sui manufatti sopraelevati (ponti, cavalcaferrovia, et similia) dovranno essere effettuate previa verifica della presenza dei sicurvia o parapetti. In caso di mancanza degli stessi, si provvederà ad installare idonei parapetti temporanei (secondo UNI EN 13374) per la durata della lavorazione.
Misure preventive e protettive
--
Misure di coordinamento
--

### **Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria**

Rischio assente.

### **Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria**

Rischio assente.

### **Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto**

Rischio assente.

## Rischi di incendio o esplosione connessi con le lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere

Scelte progettuali e organizzative
La quantità di materiali combustibili ed infiammabili, ove presenti in cantiere, non dovrà superare quella strettamente necessaria alle lavorazioni giornaliere in atto. Il deposito dovrà avvenire in aree lontane da quelle oggetto delle lavorazioni e dai percorsi interni nonché protette dall'esposizione solare o da fonti di possibile ignizione.
Procedure
In prossimità dei lavori saranno disponibili estintori portatili, opportunamente segnalati e facilmente raggiungibili. Gli estintori dovranno essere regolarmente sottoposti a verifica ed eventuale ricarica con scadenza semestrale da ditta autorizzata.
Misure preventive e protettive
--
Misure di coordinamento
--

## Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura

Scelte progettuali e organizzative
--
Procedure
Per l'attività lavorativa che verrà svolta durante le ore diurne, il personale operante dovrà, per quanto possibile, evitare le attività esposte direttamente all'azione dei raggi solari durante le ore centrali della giornata. È necessario garantire la presenza costante di bottiglie di acqua potabile a disposizione dei lavoratori per assicurare un adeguato assorbimento di acqua e sali minerali e non devono essere trascurati anche gli aspetti che riguardano l'organizzazione del lavoro garantendo un'adeguata turnazione del personale.
Misure preventive e protettive
I lavoratori dovranno utilizzare indumenti adeguati alla situazione meteorologica stagionale.
Misure di coordinamento
--

## Rischio di elettrocuzione

Scelte progettuali e organizzative
Nell'eventualità di impiego di energia elettrica per l'esecuzione dei lavori, le apparecchiature elettriche, oltre a rispondere ai requisiti specifici per i lavori all'aperto, devono avere grado di protezione compatibile con l'ambiente di lavoro. Tutte le installazioni elettriche, anche se provvisorie ed esercite attraverso motogeneratori, devono essere installate e verificate da personale esperto prima di essere messe in funzione.
Procedure
--
Misure preventive e protettive
--
Misure di coordinamento
--

## Rischio dovuto all'esposizione al rumore

Scelte progettuali e organizzative
--
Procedure
L'avvio di lavorazioni caratterizzate rilevanti emissioni rumorose dovranno essere comunicate al CSE che provvederà alla definizione di eventuali misure di coordinamento atte a ridurre il numero dei lavoratori esposti.
Misure preventive e protettive
DPI antirumore
Misure di coordinamento
--

## Rischio dall'uso di sostanze chimiche

Scelte progettuali e organizzative
Dovranno essere adoperati prodotti a minor pericolosità possibile sia sotto il punto di vista sanitario che ambientale anche consultando le schede tecniche dei prodotti esistenti sul mercato. L'organizzazione spaziale del cantiere e la programmazione delle diverse fasi di lavoro dovranno tenere in considerazione la riduzione al massimo delle eventuali interferenze.
Procedure
La quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione. Attenersi alle indicazioni comportamentali indicate nella scheda di sicurezza del prodotto.

Misure preventive e protettive
Gli addetti all'uso di sostanze pericolose dovranno essere forniti di DPI specifici e adeguatamente informati. Nel POS dovranno essere inserite le relative schede di sicurezza.
Misure di coordinamento
--

## Rischio da stress lavoro-correlato

Un problema di stress da lavoro può derivare dalla presenza di fattori quali:

- ✓ l'organizzazione e i processi di lavoro (pianificazione dell'orario di lavoro, grado di autonomia, grado di coincidenza tra esigenze imposte dal lavoro e capacità/conoscenze dei lavoratori, carico di lavoro, ecc.),
- ✓ le condizioni e l'ambiente di lavoro (esposizione ad un comportamento illecito, al rumore, al calore, a sostanze pericolose, ecc.),
- ✓ la comunicazione (incertezza circa le aspettative riguardo al lavoro, prospettive di occupazione, un futuro cambiamento, ecc.),
- ✓ i fattori soggettivi (pressioni emotive e sociali, sensazione di non poter far fronte alla situazione, percezione di una mancanza di aiuto, ecc.).

Se il problema di stress da lavoro è identificato, bisogna agire per prevenirlo, eliminarlo o ridurlo.

La responsabilità di stabilire le misure adeguate da adottare spetta al datore di lavoro.

Queste misure saranno attuate con la partecipazione e la collaborazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti.

## Rischio derivante dal traffico esterno

Scelte progettuali e organizzative
La segnalazione del cantiere lungo la viabilità autostradale e ordinaria, farà riferimento in generale agli schemi segnaletici individuati dal D. M. del 10.07.02. Si veda anche §5. Sia nelle ore diurne che in quelle notturne, lungo i cantieri fissi, si aggiungerà freccione luminoso (figura 401 art. 39 N.C.D.S.) da porsi in testata di cantiere in corrispondenza della fine dello sbarramento obliquo.
Procedure
Prima dell'inizio della formazione del cantiere, dovrà darsi comunicazione alla Società, in particolare al Centro Operativo indicando la progressiva chilometrica a cui si sta operando.

<b>Misure preventive e protettive</b>
Utilizzo DPI (indumenti ad alta visibilità). Verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione luminosa dei mezzi; verificare lo stato di conservazione e quindi la visibilità della segnaletica verticale.
<b>Misure di coordinamento</b>
--

## Rischio scivolamento

<b>Scelte progettuali e organizzative</b>
--
<b>Procedure</b>
Dovrà essere garantita la pulizia delle zone di lavoro; le zone di stoccaggio temporaneo di materiali e di rifiuti dovranno essere lontane dalle aree di intervento e dai percorsi di viabilità interna. Prima dell'inizio delle lavorazioni dovrà essere verificata la stabilità delle zone esterne della carreggiata (cigli, scarpate, ...).
<b>Misure preventive e protettive</b>
Utilizzo di DPI (calzature di sicurezza con suola antiscivolo)
<b>Misure di coordinamento</b>
--

## Rischio derivante dalla movimentazione manuale dei carichi

<b>Scelte progettuali e organizzative</b>
La movimentazione dei carichi andrà effettuata con mezzi meccanici. Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati o fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi.
<b>Procedure</b>
--
<b>Misure preventive e protettive</b>
Utilizzo di mezzi meccanici per il sollevamento
<b>Misure di coordinamento</b>
--

## Rischio vibrazioni

Scelte progettuali e organizzative
Le attrezzature capaci di trasmettere vibrazioni al corpo degli operatori, devono essere dotate di tutti i dispositivi tecnici più efficaci per la protezione dei lavoratori (dispositivi di smorzamento, comandi a distanza ecc.) ed essere mantenuti in stato di perfetta efficienza.
Procedure
Se nonostante gli accorgimenti tecnici è inevitabile l'esposizione degli addetti a vibrazioni si deve valutare l'opportunità di turnazione per limitare il tempo di esposizione; attuare lo smorzamento delle vibrazioni mediante l'utilizzo di sistemi ammortizzanti
Misure preventive e protettive
DPI antivibrazioni
Misure di coordinamento
--

## Rischio dovuto a urti, tagli, abrasioni

Scelte progettuali e organizzative
--
Procedure
Operare con attenzione e con l'ausilio di macchine e utensili in buono stato. Per la movimentazione manuale di carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti. In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli.
Misure preventive e protettive
Utilizzo di DPI (calzature di sicurezza, guanti, caschetto)
Misure di coordinamento
--

## Rischio dovuto alla proiezione di schegge

Scelte progettuali e organizzative
--
Procedure
Nei lavori che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori, sia di coloro che sostano o transitano in vicinanza
Misure preventive e protettive

Utilizzo di barriere o reti che impediscano la proiezione di schegge lontano dal punto di lavorazione e DPI per la protezione degli occhi e della pelle.
Misure di coordinamento
--

### Rischio dovuto all'inalazione di fibre, polveri, gas, vapori

<b>Scelte progettuali e organizzative</b>
Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte; occorre provvedere ad inumidire il materiale polverulento e, ove del caso, segregare l'area di lavorazione per contenere l'emissione delle polveri
<b>Procedure</b>
Nella predisposizione delle misure per l'abbattimento delle polveri si dovrà tener conto della pericolosità delle polveri, la quantità delle emissioni, le condizioni meteorologiche, condizioni dell'ambiente circostante.
<b>Misure preventive e protettive</b>
Utilizzo di DPI (maschera per la protezione delle vie respiratorie e degli occhi)
Misure di coordinamento

### Rischio dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche

<b>Scelte progettuali e organizzative</b>
--
<b>Procedure</b>
Nella pulizia dei mezzi meccanici non vanno mai utilizzati liquidi infiammabili come benzina, gasolio, ecc. ma appositi liquidi detergenti non infiammabili e non tossici.
<b>Misure preventive e protettive</b>
--
Misure di coordinamento
--

### Rischio caduta materiale dall'alto

<b>Scelte progettuali e organizzative</b>
Delimitazione delle aree sottostanti le lavorazioni. La movimentazione dei carichi dovrà avvenire in corrispondenza delle aree appositamente previste.
<b>Procedure</b>
Controllare la corretta sistemazione del carico durante la movimentazione meccanica o manuale. Impedire il passaggio delle persone nella zona interessata dalle operazioni. In generale, operando

presso corsi d'acqua, le lavorazioni sono svolte rimanendo dietro sicurvia e/o parapetti, pertanto in protezione rispetto il rischio di caduta in acqua. Nel caso sia verificata la mancanza di sicurvia e/o parapetti si provvederà ad installare idonei parapetti temporanei (secondo UNI EN 13374) per la durata della lavorazione.
<b>Misure preventive e protettive</b>
Utilizzo di DPI (calzature di sicurezza, caschetto).
<b>Misure di coordinamento</b>
--

#### 4.2.2 Fasi di lavoro

### Installazione/rimozione del cantiere

<b>Scelte progettuali e organizzative</b>
E' prevista la predisposizione della segnaletica stradale facendo riferimento agli schemi segnaletici individuati dal D.M. del 10.07.02. Lo sviluppo planimetrico del cantiere andrà preventivamente concordata con il CSE in relazione alla valutazione della presenza di curve, svincoli, gallerie che possono indurre condizioni di criticità del traffico.
<b>Procedure</b>
<p>Gli addetti dovranno trasportare un solo cartello alla volta.</p> <p>Il prelevamento di materiali e cartelli deve essere effettuato dal lato destro e, solo in caso di impossibilità, dal retro dell'automezzo. E' comunque vietato durante tale operazione mantenersi in bilico sul guard-rail.</p> <p>I cartelli rettangolari devono essere movimentati di norma da 2 addetti congiuntamente.</p> <p>Durante tali operazioni gli addetti non devono sporgersi oltre la linea di delimitazione della corsia di emergenza e non devono invadere la corsia di marcia con materiali o segnaletica.</p> <p>Nel caso sia indispensabile la posa della segnaletica in tratti a visibilità ridotta (dossi, curve, ecc.), l'addetto deve attraversare in un punto a monte o a valle del tratto che permetta la visibilità, e percorrere il restante tragitto all'interno del sicurvia metallico, ove questo esista. Qualora sia impossibile rispettare la modalità suddetta, l'attraversamento deve essere effettuato in combinazione con un secondo addetto il quale deve posizionarsi nel punto di maggiore visibilità del traffico ed effettuare le operazioni di sbandieramento al fine di agevolare l'attraversamento.</p> <p>Gli addetti devono sempre trasportare i cartelli con entrambe le mani e, durante gli attraversamenti, afferrarli in modo da poter rivolgere costantemente lo sguardo verso la corrente di traffico.</p> <p>Durante gli attraversamenti con tali cartelli, i due addetti devono disporsi entrambi su una linea obliqua all'asse della carreggiata, in modo da poter rivolgere entrambi lo sguardo verso la corrente di traffico.</p> <p>E' vietato attraversare trasportando più di due sacchetti di appesantimento per volta o un cartello ed un sacchetto contemporaneamente.</p> <p>Le operazioni di posa e rimozione della segnaletica di cantiere dovranno essere eseguite con un operatore, dotato di bandierina e idonei DPI, che a debita distanza e in posizione protetta presegnala le operazioni all'utenza in transito.</p> <p>In caso di vento forte i cartelli vanno trasportati tenendoli in posizione orizzontale e non in verticale.</p>

Posizionamento segnaletica di pericolo, obbligo e divieto, preavviso, e conferma:

1. I cartelli devono essere posizionati perpendicolarmente all'asse stradale per garantirne una visibilità ottimale.
2. La base di appoggio deve essere aperta al momento del posizionamento.
3. Durante il posizionamento dei cartelli, gli addetti non devono mai lavorare con le spalle rivolte al traffico.
4. I segnali e i loro sostegni devono essere posizionati in modo che non invadano la parte di carreggiata libera al traffico.
5. Devono quindi essere posizionati, a seconda dei casi, completamente all'interno:
  - a) delle strisce gialle di delimitazione delle corsie di emergenza;
  - b) delle barriere di sicurezza dello spartitraffico;
  - c) delle delimitazioni delle zone di lavoro;
  - d) delle piazzole di sosta.
6. I cartelli di tipo normale non devono essere posizionati sul lato sinistro della carreggiata qualora lo spartitraffico sia di larghezza insufficiente al contenimento dell'intera sagoma dei cartelli.
7. Se gli schemi segnaletici prevedono l'abbinamento di due segnali e questo non è realizzabile, in quanto lo spazio a disposizione non lo consente, i due segnali possono essere spaziati longitudinalmente.
8. In questo caso il primo segnale da posizionare è quello che indica il pericolo maggiore.
9. In particolare nel caso in cui l'abbinamento prevede i segnali di limiti di velocità e di divieto di sorpasso, il primo ad essere posizionato deve essere quello di divieto di sorpasso.
10. Tutti i segnali su cavalletto devono essere appesantiti mediante sacchetti di sabbia.
11. E' vietato sostituire tali sacchetti con qualsiasi altro materiale.
12. In caso di vento forte, i cartelli devono essere appesantiti immediatamente dopo il loro posizionamento sulla sede autostradale.
13. In tale caso, il cartello deve essere presidiato fino all'avvenuto appesantimento.
14. Gli appesantimenti devono essere posti esclusivamente sul cavalletto di sostegno dei cartelli.

Posizionamento segnaletica di direzione obbligatoria:

1. Di norma, i segnali di direzione obbligatoria devono essere posizionati in assenza di traffico sopraggiungente.
2. Durante la notte o in caso di scarsa visibilità, subito dopo il posizionamento, i segnali devono essere integrati con luci gialle a lampeggio alternato.
3. In presenza di traffico intenso, ad esclusione dello sbarramento di deviazione nello scambio di carreggiata, i segnali di direzione obbligatoria devono essere posizionati uno alla volta e secondo le seguenti modalità:
  - a) prima di ogni posizionamento, l'addetto deve assicurarsi che il primo veicolo in arrivo sia sufficientemente lontano da garantirgli sia il posizionamento che il rientro in corsia di emergenza o nel sicurvia;
  - b) il primo cartello da posizionare è quello più vicino alla corsia di emergenza o al sicurvia, a seconda che si debba chiudere la corsia di marcia o quella di sorpasso;
  - c) l'ultimo cartello è quello che chiude definitivamente la corsia interessata alla deviazione e può essere posizionato quando i veicoli sono già incanalati nella corsia da lasciare libera al traffico.
4. Nello sbandieramento per la deviazione su opposta carreggiata, almeno i primi tre segnali di direzione obbligatoria devono essere sempre posizionati in un solo tempo (o in rapida successione) dagli addetti che devono essere coordinati tra di loro.
5. L'ultimo segnale può essere posizionato quando i veicoli sono già incanalati nella

deviazione.

6. In caso di traffico intenso, lo sbarramento può essere agevolato da un addetto con bandierina che avvisa a distanza il traffico.
7. Nel caso di chiusura della corsia di sorpasso, dopo il prelevamento dei segnali, l'automezzo deve essere spostato e parcheggiato in corsia di emergenza almeno 20 m prima del punto di sbarramento. Tale modalità deve essere attuata per evitare la "strozzatura" che si determinerebbe nel caso di diretta corrispondenza tra l'automezzo e lo sbarramento in atto.
8. E' vietato sostare a piedi o con gli autoveicoli nelle immediate vicinanze degli sbarramenti obliqui realizzati.

Immissione automezzo nella corsia di sorpasso e posizionamento dei coni:

1. Il conducente, prima di attraversare la sede autostradale, deve:
  - a) accertarsi che i giro-fari siano in funzione;
  - b) azionare il lampeggiatore sinistro;
  - c) accertarsi che nessun veicolo sopraggiunga o che il primo in arrivo sia sufficientemente lontano da garantire l'immissione completa all'interno della zona chiusa dallo sbarramento.
2. Gli addetti devono posizionare i coni all'interno della linea di divisione della carreggiata e seguire a piedi l'automezzo che avanza all'interno della zona chiusa al traffico. Durante il posizionamento dei coni è vietato affiancarsi all'automezzo dal lato del traffico. E' vietato effettuare la posa dei coni direttamente dal veicolo, usufruendo di eventuali appigli o predellini esistenti.

Rimozione dei coni e dei segnali di direzione obbligatoria:

1. Durante la rimozione dei coni, il conducente deve arretrare lentamente con l'automezzo tenendosi il più possibile a ridosso dello spartitraffico o della striscia di delimitazione della corsia di emergenza, a seconda che si debba rimuovere la chiusura della corsia di sorpasso o quella di marcia e mai affiancando gli addetti alla rimozione. E' vietato rimuovere i coni facendo procedere l'automezzo contromano anziché in retromarcia.
2. Nel caso di rimozione della chiusura della corsia di sorpasso, prima della rimozione dei segnali di direzione obbligatoria, l'automezzo, con il solo conducente a bordo, deve essere parcheggiato nella corsia di emergenza almeno 20 m oltre lo sbarramento.
3. Dopo l'immissione dell'automezzo in corsia di emergenza, gli addetti devono:
  - a) rimuovere i cavalletti di sbarramento;
  - b) rimuovere i segnali di direzione obbligatoria, eliminando un solo cartello alla volta, a partire dall'ultimo della chiusura, cioè quello più vicino alla striscia di divisione delle corsie;
  - c) nel caso siano stati posizionati anche i dispositivi luminosi, anche questi devono essere rimossi uno alla volta, contemporaneamente ad ognuno dei segnali;
  - d) caricare i segnali sull'automezzo;
  - e) rimuovere e caricare sull'automezzo, che retrocede lentamente all'interno della corsia di emergenza, la segnaletica di conferma, divieto, preavviso e pericolo.

Modalità di sbandieramento:

1. Lo sbandieramento ha come unica finalità quella di preavvisare gli utenti di un pericolo presente in autostrada.
2. Le modalità di sbandieramento consistono, pertanto, nel far oscillare lentamente la bandiera. L'oscillazione deve avvenire orizzontalmente, all'altezza della cintola.

**Misure preventive e protettive**

Il personale operante dovrà sempre utilizzare i necessari DPI (indumenti alta visibilità), dotazione del furgone di dispositivi luminosi (giro-faro).

Misure di coordinamento

### Asportazione dello strato di pavimentazione esistente

<b>Scelte progettuali e organizzative</b>
Fresatura meccanica della pavimentazione stradale esistente in conglomerato bituminoso, eseguita con idonei macchinari semoventi con sistema di intervento a caldo o a freddo. Eliminazione di polveri e/o fumo durante la lavorazione mediante l'impiego di idonei apparecchi e pulizia del fondo stradale che dovrà risultare transitabile anche senza ulteriori trattamenti.
<b>Procedure</b>
Mantenersi al di fuori del raggio d'azione delle macchine operatrici. Macchine operatrici condotte da personale esperto.
<b>Misure preventive e protettive</b>
Utilizzo dei DPI adeguati (maschera per la protezione delle vie respiratorie, calzature di sicurezza, guanti, otoprotettori)
Misure di coordinamento
--

### Formazione del nuovo manto stradale

<b>Scelte progettuali e organizzative</b>
Si procederà alla realizzazione della nuova pavimentazione del tratto stradale interessato dai lavori mediante stesura e costipamento di conglomerato bituminoso dato in opera con macchina vibrofinitrice.
<b>Procedure</b>
Mantenersi al di fuori del raggio d'azione delle macchine operatrici. Macchine operatrici condotte da personale esperto. Nelle zone di stesura del manto bituminoso devono restare solo gli addetti strettamente necessari alla lavorazione. Evitare di usare fiamme libere durante l'utilizzo del bitume; tenere a portata di mano estintore a polvere.
<b>Misure preventive e protettive</b>
Utilizzo dei DPI adeguati (maschera per la protezione delle vie respiratorie, calzature di sicurezza, guanti, orto-protettori)
Misure di coordinamento
--

## Sigillatura giunto longitudinale pavimentazione

<b>Scelte progettuali e organizzative</b>
Si procederà alla realizzazione della sigillatura delle fessure longitudinali tra due stese di pavimentazione in conglomerato bituminoso affiancate mediante: <ul style="list-style-type: none"><li>- Stesa di aggregati con granulometria adeguata per garantire l'eventuale funzione drenante della pavimentazione;</li><li>- Iniezione di mastice di bitume modificato;</li><li>- Stesa di aggregati di pezzatura ridotta per assicurare un adeguato irruvidimento della superficie esposta al traffico.</li></ul>
<b>Procedure</b>
Mantenersi al di fuori del raggio d'azione delle macchine operatrici. Macchine operatrici condotte da personale esperto. Nelle zone di stesura devono restare solo gli addetti strettamente necessari alla lavorazione. Evitare di usare fiamme libere durante l'utilizzo del bitume; tenere a portata di mano estintori.
<b>Misure preventive e protettive</b>
Utilizzo dei DPI adeguati (maschera per la protezione delle vie respiratorie, calzature di sicurezza, guanti, orto-protettori)
<b>Misure di coordinamento</b>
--

## Esecuzione segnaletica orizzontale

<b>Scelte progettuali e organizzative</b>
Stoccaggio della vernice in taniche antideflagranti fissate all'automezzo; Travaso della vernice in luoghi sicuri al di fuori del traffico; Divieto di presenza delle latte di vernice in cantiere. Divieto di presenza di diluente in cantiere.
<b>Procedure</b>
Durante le operazioni di miscelazione delle vernici e dei solventi è necessario allontanare dall'area di lavoro tutto il materiale facilmente infiammabile. Le attrezzature ed i loro accessori (tubazioni flessibili, riduttori, valvolame, ecc.) dovranno essere conservate, posizionate, utilizzate e mantenute in conformità alle indicazioni del fabbricante. Nelle immediate vicinanze della zona di lavoro è opportuno tenere a disposizione almeno un estintore portatile.
<b>Misure preventive e protettive</b>
Il personale operante dovrà sempre utilizzare i necessari DPI
<b>Misure di coordinamento</b>
--

## Rimozione del giunto esistente

### Scelte progettuali e organizzative

Le lavorazioni vanno eseguite dopo avere delimitato le aree di lavoro con la prescritta segnaletica stradale ( DM 10.07.2002).

Predisporre barriere per trattenere la polvere o schegge prodotti dalle lavorazioni.

### Procedure

#### Misure preventive e protettive

Utilizzo di adeguati DPI (guanti da lavoro, maschere, occhiali protettivi, otoprotettori)

#### Misure di coordinamento

## Pulizia della sede del giunto

### Scelte progettuali e organizzative

### Procedure

La quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione.

#### Misure preventive e protettive

Il personale operante dovrà sempre utilizzare i necessari DPI

#### Misure di coordinamento

## Posa del giunto

### Scelte progettuali e organizzative

### Procedure

Il personale deve eseguire le lavorazioni all'interno della zona delimitata. Porre particolare attenzione nella fase di posizionamento del giunto. La movimentazione del materiale deve essere effettuata evitando sforzi fisici eccessivi e posture incongrue.

#### Misure preventive e protettive

Il personale operante dovrà sempre utilizzare i necessari DPI

#### Misure di coordinamento

## **Pulizia della sede stradale**

Scelte progettuali e organizzative

### **Procedure**

La pulizia va effettuata rimanendo all'interno dell'area di cantiere e attuando procedure tali da ridurre al minimo il movimento di polveri.

### **Misure preventive e protettive**

Il personale operante dovrà sempre utilizzare i necessari DPI

### **Misure di coordinamento**

## 5. MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE PER LE LAVORAZIONI IN PRESENZA DI TRAFFICO

La salvaguardia della sicurezza dei lavoratori deve costituire il criterio fondamentale nella conduzione dei lavori in cantiere. In applicazione di questo basilare principio:

- ✓ in nessun caso i lavori possono aver inizio o proseguire quando siano carenti le misure di sicurezza prescritte dalla legge o comunque richieste da particolari condizioni operative;
- ✓ i responsabili della conduzione dei lavori, ciascuno secondo le proprie competenze, debbono provvedere direttamente e, quando lo ritengono opportuno, procedere ad eventuali acquisti e se necessario chiedere le opportune consulenze;
- ✓ chiunque riscontri l'esistenza di una carenza nelle misure di sicurezza, o comunque, di una situazione di pericolo, qualora non sia in grado di provvedere direttamente, è tenuto ad informare il proprio superiore, formulando, se del caso, concreti suggerimenti per la soluzione del problema.

Nell'ambito delle singole competenze, ciascun addetto ha la piena responsabilità circa la ottemperanza delle prescrizioni legislative e regolamentari oltreché delle disposizioni particolari eventualmente impartite, per la salvaguardia della sicurezza e la prevenzione degli infortuni; di conseguenza a ciascuno sono attribuiti tutti i poteri necessari allo svolgimento dei propri specifici compiti di iniziativa e di sorveglianza.

Ciascun dipendente dovrà essere informato, a cura del proprio superiore, dei rischi specifici connessi con le mansioni affidategli.

Particolare cura dovrà essere attribuita all'informazione delle maestranze temporaneamente adibite a mansioni diverse dall'usuale o addette a macchinari di recente introduzione.

## **5.1 Operai e mezzi di lavoro**

Per ciascun gruppo o squadra di lavoro l'Impresa dovrà assicurare la presenza continua di un Assistente o Capo squadra, responsabile dell'integrale applicazione delle presenti norme.

L'Assistente o Capo squadra dovrà essere sempre in possesso di una copia di tali norme e delle autorizzazioni scritte, eventualmente ricevute dalla Società.

Non è consentito l'allontanamento, sia pure momentaneo, dell'Assistente o Capo squadra, che dovrà trovarsi in qualsiasi momento con il gruppo di lavoro, a disposizione della Polizia Stradale e dei funzionari della Società.

Le Imprese sono tenute rigorosamente a curare il trasporto, da o verso il luogo di lavoro, degli operai componenti la squadra mediante l'impiego di mezzi di trasporto collettivo, onde evitarne la circolazione alla spicciolata lungo l'Autostrada.

E' comunque vietato, per il personale addetto ai lavori, l'uso di biciclette, ciclomotori ed altri veicoli di cui sia esclusa per Legge la circolazione sull'Autostrada.

Qualora, per esigenze esclusive di lavoro, si rendessero necessari brevi spostamenti a piedi di operai o gruppi di essi lungo l'Autostrada, tali spostamenti dovranno avvenire in fila unica, rigorosamente sulla parte destra della corsia riservata alla sosta di emergenza, senza intralcio alla circolazione e sempre con lo sguardo rivolto verso il flusso veicolare (flusso in avvicinamento).

L'attraversamento a piedi della carreggiata autostradale è consentito solo per motivi strettamente inerenti al lavoro da svolgere. In tali casi, gli operai dovranno attraversare la carreggiata perpendicolarmente, uno alla volta ed in minor tempo possibile, sotto la diretta sorveglianza dell'Assistente o Capo squadra, il quale dovrà prima accertarsi che la carreggiata da attraversare sia libera dal traffico.

Tutti gli operai addetti ai lavori sull'autostrada in presenza di traffico dovranno indossare i prescritti indumenti antinfortunistici fluorescenti e

rifrangenti di classe 3 o equivalenti (non sono ammessi indumenti ad alta visibilità di classe inferiore), come previsto dal D.I. 04/03/2013 e dal disciplinare tecnico sulle prescrizioni relative ad indumenti e dispositivi autonomi per rendere visibile a distanza il personale impegnato su strada in condizioni di scarsa visibilità (D.M.LL.PP. 09.06.1995).

E' rigorosamente vietato al personale addetto ai lavori di sostare o anche solo fermarsi con i veicoli sulla carreggiata libera al traffico.

Per qualsiasi arresto, anche se limitato a brevi istanti, il conducente dovrà portare il veicolo completamente all'interno della zona di lavoro con l'adozione di tutte le cautele atte a scongiurare qualsiasi pericolo di incidente e ad evitare turbative al traffico. Tale manovra dovrà sempre svolgersi tenendo in funzione il dispositivo supplementare di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante. Allorché un veicolo si trovi fermo in zona di lavoro (salita o discesa di persone, carico o scarico di materiali, apertura di portiere, ribaltamento di sponde, ecc.), dovrà avvenire esclusivamente all'interno della delimitazione della zona di lavoro, evitando qualsiasi occupazione della parte di carreggiata libera al traffico.

Il conducente che riprendendo la marcia debba uscire dalla zona di lavoro delimitata, è tenuto in modo assoluto a dare la precedenza ai veicoli eventualmente sopraggiungenti segnalando le sue intenzioni con gli indicatori luminosi di direzione ed i dispositivi di segnalazione che vengono spenti una volta inseriti nel normale flusso veicolare.

Se la zona di lavoro è situata sulla destra della carreggiata (corsia di emergenza o corsia di marcia), il conducente dovrà inserirsi nella corsia di scorrimento regolando la velocità in modo da non intralciare il flusso veicolare, avendo cura di segnalare tempestivamente tale manovra mediante l'impiego dell'indicatore di direzione e dei dispositivi di segnalazione.

Se la zona di lavoro è situata sulla sinistra della carreggiata, il conducente si accerta che nessun veicolo sopraggiunga dal retro, avanza con il veicolo sulla stessa corsia di sorpasso fin quando l'assenza di traffico sopraggiungente consenta di immettersi sulla normale corsia di marcia adiacente, segnalando comunque la manovra con i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e con l'indicatore di direzione.

E' vietato effettuare, in qualsiasi punto dell'Autostrada, la manovra di retromarcia, se non all'interno delle zone di lavoro debitamente delimitate.

Qualora tale manovra si rendesse necessaria per motivi di lavoro, essa dovrà avvenire sulla corsia riservata alla sosta di emergenza esclusivamente da personale munito di autorizzazione, tenendo in funzione il dispositivo supplementare di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante.

L'effettuazione della manovre di cui all'art. 176 commi 12, 13, e 15 del Decreto Legislativo n. 285 del 30.04.1992 (Nuovo Codice della Strada) sono consentite solo ai conducenti dei veicoli muniti di specifica autorizzazione da parte della Società.

Le Imprese sono tenute a farne formale richiesta, qualora la tipologia del lavoro da eseguire necessiti di dette manovre.

E' vietato nel modo più assoluto, per qualsiasi veicolo, eseguire l'inversione mediante "conversione ad U" per passare da una carreggiata all'altra e ciò sia di giorno che di notte, qualunque siano le condizioni di visibilità.

E' vietato nel modo più assoluto il trasferimento diretto lungo l'Autostrada di macchine operatrici (come compressori stradali, escavatori, ecc.) o di qualsiasi altro veicolo o mezzo di lavoro la cui ridottissima velocità di traslazione possa costituire grave pericolo per gli utenti.

I suddetti veicoli e i macchinari stradali potranno essere trasferiti lungo l'Autostrada solo se caricati su rimorchi, carrelli o pianali trainati da motrici in grado di sviluppare velocità dell'ordine di quelle raggiunte comunemente da autocarri, autotreni e veicoli commerciali in genere.

Nessun veicolo, strumento o materiale appartenente o in uso all'Impresa dovrà essere abbandonato sulla carreggiata durante le sospensioni del lavoro.

Qualora, per esigenze di lavoro si rendesse necessario mantenere lo sbarramento totale per deviazione della carreggiata anche durante le sospensioni, sia diurne sia notturne, dell'attività lavorativa, tutti i mezzi di lavoro e i materiali dovranno essere raggruppati il più lontano possibile dallo sbarramento di testa e dalla corsia libera al traffico.

E' fatto divieto a tutte le Imprese che eseguono lavori di qualunque tipo sull'Autostrada e sue pertinenze di eliminare mediante combustione rifiuti o

materiali di risulta sulla sede stradale o nelle sue adiacenze, come anche di bruciare sterpaglie od altro lungo le scarpate o causarne comunque l'incendio.

Al termine dei lavori l'Impresa dovrà consegnare il tratto di carreggiata occupato perfettamente libero e pulito, rimuovendo ogni genere di materiali o di detriti esistenti per propria causa.

Eventuali operazioni di pulizia che si rendessero necessarie per negligenza dell'Impresa, verranno effettuate a cura della Società, con l'addebito della spesa all'Impresa stessa.

## **5.2 Prescrizioni relative alla segnaletica.**

L'Impresa non potrà dare inizio ai lavori sull'Autostrada se prima non avrà provveduto a collocare i segnali di avvertimento, di prescrizione e di delimitazione previsti, quanto a tipi, numero e modalità di collocamento dalle presenti norme, che dovranno essere applicate integralmente e senza facoltà di deroga.

Per tutti i lavori che comportino la posa in opera di segnaletica temporanea per deviazioni o corsie uniche, l'Impresa è tenuta inderogabilmente a disporre un adeguato servizio di sorveglianza che provveda a:

- ✓ controllare costantemente la posizione degli apprestamenti segnaletici (cartelli, cavalletti, coni, ecc.), ripristinandone l'esatta collocazione ogni qual volta gli stessi vengano spostati od abbattuti dal traffico, da eventi atmosferici o per ogni altra causa;
- ✓ mantenere puliti i segnali in modo da consentire sempre la chiara percezione dei messaggi;
- ✓ mantenere accesi e perfettamente visibili - nelle ore notturne e, comunque, in condizioni di scarsa visibilità - i dispositivi luminosi previsti, provvedendo ove necessario anche alla loro eventuale alimentazione e/o sostituzione;
- ✓ rilevare in caso di incidente e/o danneggiamento della proprietà autostradale, ad opera di utente in transito, i dati relativi al tipo di veicolo e alla sua targa nonché, se possibile, le generalità del conducente; provvedere inoltre ad avvertire dell'accaduto i competenti organi della

Società e rendere la propria deposizione testimoniale alla prima pattuglia di Polizia Stradale in transito o al personale della Società;

- ✓ provvedere, su richiesta della Polizia Stradale di scorta a trasporti eccezionali fuori sagoma, al temporaneo spostamento della segnaletica mobile eventualmente necessario per consentire il regolare transito del mezzo, nonché al successivo ripristino dell'esatta collocazione della stessa.

Il servizio di sorveglianza di cui sopra deve essere assicurato in via continuativa per l'intero periodo di mantenimento in opera della segnaletica di cantiere, compresi quindi anche i periodi di sospensione diurna e notturna dell'attività lavorativa.

Per cantieri di lunghezza superiore ad un km, si prescrive la presenza di almeno 2 addetti alla guardiania dello stesso.

Qualora l'assenza del personale di sorveglianza o una sua negligenza nell'assolvimento dei suddetti compiti determini incidenti o, comunque, conseguenze lesive per gli utenti e/o loro beni, la responsabilità ricadrà completamente ed esclusivamente sull'Impresa, che ne subirà tutte le conseguenze di carattere legale.

Tutti i segnali su cavalletto o sostegno mobile devono essere adeguatamente appesantiti mediante sacchetti di sabbia al fine di evitarne la caduta o lo spostamento sotto l'azione del vento o del transito di veicoli merci. E' fatto espresso divieto di sostituire i suddetti sacchetti di sabbia con elementi rigidi come blocchi di cemento, sbarre o profilati metallici o altri materiali potenzialmente pericolosi e/o ritenuti non idonei dalla legislazione in materia.

Nei casi di deviazione di traffico e/o di corsia unica, qualora il mantenimento delle stesse sia previsto per una durata superiore ad almeno 15 giorni, gli schemi relativi devono essere attuati mediante segnaletica fissa, su palo, anziché a cavalletto.

La delimitazione del cantiere deve essere attuata mediante dispositivi flessibili fissati stabilmente alla pavimentazione, anziché con i consueti coni di gomma appoggiati sulla stessa, quando il cantiere ha una durata superiore alle 48 ore.

L'Impresa deve provvedere alla copertura dei segnali esistenti lungo il tratto autostradale interessato dai lavori che risultino eventualmente in contrasto con la segnaletica provvisoria disposta in occasione dei lavori. Tali coperture devono peraltro essere completamente rimosse al termine dei lavori stessi a cura dell'Impresa.

Tutti i segnali, i mezzi di delimitazione e i dispositivi luminosi impiegati agli effetti delle presenti norme devono essere mantenuti in buone condizioni estetiche e funzionali, senza alterazioni tali da comportare una riduzione della loro efficacia, sia di giorno sia di notte o con scarsa visibilità.

L'Impresa è tenuta pertanto a provvedere autonomamente alla sostituzione di qualsiasi elemento segnaletico divenuto, per deterioramento od altro, di scarsa percepibilità e interpretabilità per l'utenza.

I segnali non dovranno sporgere minimamente sulla parte della carreggiata libera al traffico e dovranno sempre rimanere completamente all'interno o della striscia delimitante la corsia di emergenza e l'aiuola spartitraffico o della successione dei coni posti a delimitazione della zona di lavoro.

La segnaletica da impiegare nelle diverse situazioni di lavori sull'Autostrada dovrà essere collocata esattamente come prescritto dal D.M. 10.07.02, che viene considerato parte integrante delle presenti norme. Per la posa della segnaletica si dovrà inoltre tener in considerazione quanto prescritto nel D.I. 04.03.2013, che viene considerato parte integrante delle presenti norme.

Durante le operazioni di posa e/o rimozione della segnaletica un addetto, dotato di bandierina e idonei DPI (indumenti alta visibilità ecc), dovrà presegnalare all'utenza in transito le operazioni in corso secondo le modalità e prescrizioni riportate nel D.I. 04.03.2013.

In caso di inosservanza di una qualsiasi delle presenti norme o di quelle di cui alle richiamate disposizioni ministeriali, la Società può disporre, anche congiuntamente:

- ✓ la sospensione dei lavori per colpa dell'Impresa;
- ✓ la revoca delle autorizzazioni rilasciate;
- ✓ la richiesta all'Impresa della sostituzione del personale resosi responsabile dell'inosservanza;

- ✓ l'attuazione diretta a propria cura, e a spese dell'Impresa, delle opere di segnaletica e/o di protezione non attuate, o attuate in modo difforme.

### **5.3 Spostamenti e fermate dei veicoli sulla sede autostradale**

All'inizio delle operazioni che comportano fermate e spostamenti lenti, il conducente deve accendere il girofaro, sia di notte che di giorno.

Prima di ogni fermata e durante gli spostamenti lenti, il conducente deve osservare, attraverso lo specchio retrovisore, il traffico sopraggiungente mantenendo costantemente in azione i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e gli indicatori di direzione.

Se indispensabile, con adeguate segnalazioni e senza occultare la segnaletica esistente, è possibile sostare con gli autoveicoli:

- ✓ sulle zone zebrate di approccio ai punti di bivio o di confluenza;
- ✓ sulle corsie di accelerazione o di decelerazione.

La sosta nelle corsie di emergenza deve avvenire in zone con ampia visibilità, distanti da dossi e da curve.

La sosta, o anche la sola fermata, costituisce un elevato fattore di rischio sia per l'utenza che per gli operatori e sono consentite unicamente per eseguire le operazioni di posa in opera della segnaletica temporanee, verifiche e controlli di rapida esecuzione e per la segnalazione di pericolo all'utenza. Tale operazioni se eseguite su strade prive di banchina o di corsie di emergenza devono avvenire con opportuna presegnalazione all'utenza, realizzata mediante uno o più veicoli opportunamente attrezzati.

Durante le soste, la salita e discesa di tutti gli occupanti, ad esclusione del conducente, deve essere effettuata dal lato destro dell'automezzo.

Nelle soste, dopo aver consentito l'uscita degli addetti dal lato destro, il conducente, prima di scendere, deve posizionare l'automezzo sull'estremo margine destro della corsia di emergenza.

L'uscita dal lato sinistro dell'automezzo è consentita solo in presenza di barriere fisiche che impediscano l'apertura della portiera destra.

In questo caso, l'automezzo deve essere parcheggiato in modo che la portiera invada il meno possibile la corsia di marcia e l'uscita della squadra deve essere agevolata dal conducente che controlla la corrente di traffico.

In caso di soste prolungate in corsia di emergenza, il conducente e gli addetti devono rimanere il meno possibile all'interno dell'automezzo o nelle sue immediate vicinanze.

Debbono inoltre apporre la regolamentare segnaletica per la chiusura della corsia di emergenza.

Prima di ogni spostamento il conducente deve accertarsi che nessun addetto stia appeso alle sponde dell'automezzo.

Le manovre di retromarcia degli automezzi sono consentite all'interno dei cantieri o zone di lavoro delimitate e nelle corsie di emergenza di larghezza superiore ai 2,50 m; in quest'ultimo caso la manovra va comunque effettuata a velocità ridottissima e fermandosi al sopraggiungimento di veicoli.

#### ***5.4 Spostamenti a piedi lungo la sede autostradale***

Gli spostamenti a piedi lungo l'autostrada devono essere effettuati in fila unica sul margine destro della corsia di emergenza, o in mancanza di questa, sull'estremo bordo destro della carreggiata.

Durante gli spostamenti a piedi, con l'automezzo in movimento, gli addetti devono sempre precedere di almeno 50 m l'automezzo e mai seguirlo.

L'attraversamento della carreggiata deve essere effettuato:

- ✓ da un solo addetto per volta, tranne nel caso di trasporto dei cartelli rettangolari;
- ✓ perpendicolarmente alla carreggiata;
- ✓ in condizioni di massima visibilità;
- ✓ solo dopo essersi accertati che nessun veicolo sia in arrivo o che il primo in arrivo sia sufficientemente lontano da garantire l'attraversamento stesso.

## 6. INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

Come si evince dal cronoprogramma riportato in appendice, le lavorazioni sono distribuite in maniera da evitare qualsiasi interferenza spaziale tra cantieri stradali.

### **6.1 Organizzazione delle fasi di lavoro, analisi delle interferenze tra le lavorazioni e prescrizioni operative**

#### **6.1.1 Autostrada A4**

I cantieri su strada saranno realizzati, eventualmente anche durante le ore notturne, secondo quando indicato al par. 3.1.

I cantieri dovranno essere realizzati utilizzando la segnaletica verticale a terra, così come indicato negli schemi di cui al DM 10.07.02 e negli schemi grafici allegati al presente PSC; si evidenziano le seguenti prescrizioni:

- ✓ posare la segnaletica per la chiusura delle piazzole di sosta interessate ai cantieri stradali;
- ✓ segnalare adeguatamente la larghezza ridotta delle corsie;

L'impresa dovrà predisporre sempre il segnale indicante 'coda' su adeguato veicolo, in grado di spostarsi in qualsiasi momento per seguire l'incolonnamento degli automezzi; tale segnale dovrà essere operativo prima dell'inizio delle fasi di posa della segnaletica di cantiere stradale.

Se il cantiere sull'asta è posizionato in corrispondenza ad uno svincolo, sullo svincolo stesso dovrà essere predisporre una segnaletica indicante: lavori in corso, strettoia, limite di 50 km/h.

Per quanto riguarda la interferenza tra lavorazioni diverse all'interno del medesimo cantiere, si ribadisce che le stesse dovranno essere organizzate in successione tale da non sovrapporsi, condizione necessaria peraltro alla buona riuscita dei lavori.

### *6.1.2 A57 – Tangenziale di Mestre*

I cantieri su strada saranno realizzati durante le ore notturne, secondo quando indicato al par. 3.1.

Durante le lavorazioni da eseguirsi in asta sulla corsia di marcia lenta, necessita la formazione di cantiere stradale con chiusura delle corsie di marcia lenta e centrale; durante le lavorazioni di ripristino delle pendenze della pavimentazione e ridosso delle spalle dei manufatti, necessita anche la formazione di cantiere stradale con chiusura delle corsie di sinistra e centrale. Durante le lavorazioni eseguirsi su svincoli, gli stessi dovranno essere parzializzati.

I cantieri dovranno essere realizzati utilizzando la segnaletica verticale a terra, così come indicato negli schemi di cui al DM 10.07.02 e negli schemi grafici allegati al presente PSC.

L'impresa dovrà predisporre sempre il segnale indicante 'coda' su adeguato veicolo, in grado di spostarsi in qualsiasi momento per seguire l'incolonnamento degli automezzi; tale segnale dovrà essere operativo prima dell'inizio delle fasi di posa della segnaletica di cantiere stradale.

Se il cantiere sull'asta è posizionato in corrispondenza ad uno svincolo, sullo svincolo stesso dovrà essere predisposto una segnaletica indicante: lavori in corso, strettoia, limite di 50 km/h, nonché un cartello a terra che preavvisi la presenza di 'coda'.

Per quanto riguarda la interferenza tra lavorazioni diverse all'interno del medesimo cantiere, si ribadisce che le stesse dovranno essere organizzate in successione tale da non sovrapporsi, condizione necessaria peraltro alla buona riuscita dei lavori.

### *6.1.3 Raccordo per l'aeroporto Marco Polo*

I cantieri su strada saranno realizzati durante le ore diurne, secondo quando indicato al par. 3.1.

I cantieri dovranno essere realizzati utilizzando la segnaletica verticale a terra, così come indicato negli schemi di cui al DM 10.07.02 e negli schemi grafici allegati al presente PSC.

L'impresa dovrà predisporre sempre il segnale indicante 'coda' su adeguato veicolo, in grado di spostarsi in qualsiasi momento per seguire l'incolonnamento degli automezzi; tale segnale dovrà essere operativo prima dell'inizio delle fasi di posa della segnaletica di cantiere stradale.

Se il cantiere sull'asta è posizionato in corrispondenza ad uno svincolo, sullo svincolo stesso dovrà essere predisposto una segnaletica indicante: lavori in corso, strettoia, limite di 50 km/h, nonché un cartello a terra che preavvisi la presenza di 'coda'.

Per quanto riguarda la interferenza tra lavorazioni diverse all'interno del medesimo cantiere, si ribadisce che le stesse dovranno essere organizzate in successione tale da non sovrapporsi, condizione necessaria peraltro alla buona riuscita dei lavori.

## ***6.2 Verifiche del coordinatore per l'esecuzione***

La connessione cronologica tra le varie fasi risultante dal cronoprogramma lavori dovrà essere costantemente aggiornata a cura del coordinatore per l'esecuzione in relazione ai dati forniti dagli appaltatori in base all'art. 95 comma 1, lettera f, del D.Lgs. 81/08.

Periodicamente saranno definite apposite riunioni di coordinamento alle quali oltre al CSE dovranno partecipare i datori di lavoro o loro rappresentanti (referenti in cantiere).

## 7. PRESCRIZIONI

### ***7.1 Prescrizioni generali per le imprese appaltatrici***

Alle imprese appaltatrici competono i seguenti obblighi:

- ✓ consultare il proprio Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso;
- ✓ comunicare prima dell'inizio dei lavori al CSE i nominativi dei propri subappaltatori;
- ✓ fornire ai propri subappaltatori:
  - comunicazione del nominativo del CSE, nonché l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE;
  - copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire tra l'altro l'adempimento del punto 1 da parte delle imprese subappaltatrici;
  - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
  - le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale messe a disposizione;
- ✓ verificare che i propri subappaltatori trasmettano al CSE in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori, la documentazione di cui al par. 7.7;
- ✓ fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC.

### ***7.2 Prescrizioni generali per i lavoratori autonomi***

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dal presente PSC e rispettare le indicazioni loro fornite dal CSE. Dovranno inoltre partecipare alle

riunioni di coordinamento se previsto dal CSE e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.

### **7.3 Prescrizioni per tutte le imprese**

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC.

Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori (art.101 comma 3 del D.Lgs 81/2008) il loro specifico POS.

Le misure di sicurezza relative a eventuali lavorazioni a carattere particolare, le cui modalità esecutive non siano definibili con esattezza se non in fase di esecuzione, dovranno comunque essere inserite nel POS prima di iniziare le lavorazioni stesse. In particolare, in questo caso, l'impresa interessata dai lavori dovrà integrare il suo POS e presentarlo così aggiornato al CSE. Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

Tutte le imprese esecutrici (appaltatrici o subappaltatrici) dovranno quindi:

- ✓ comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori e comunque con anticipo tale da consentire al CSE di attuare quanto previsto dal PSC;
- ✓ fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
- ✓ garantire la presenza dei rispettivi Referenti alle riunioni di coordinamento;
- ✓ trasmettere al CSE almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;
- ✓ disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;

- ✓ assicurare:
  - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
  - idonee e sicure postazioni di lavoro;
  - corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
  - il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze, comporterà la responsabilità dell'impresa per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera, prevista contrattualmente, che verrà trattenuta nella liquidazione a saldo.

Si ritiene "grave inosservanza", e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

#### **7.4 Prescrizioni generali per impianti ed attrezzature**

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Va tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- ✓ indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate dedotti dall'applicazione del TITOLO VIII Capo II del D.Lgs. 81/2008;
- ✓ libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg;
- ✓ copia denuncia per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- ✓ verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- ✓ verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;

- ✓ copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;
- ✓ disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo;
- ✓ dichiarazione di conformità per l'impianto elettrico di cantiere;
- ✓ denuncia all'ISPESL-INAIL competente per territorio degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche (ex - Modello A);
- ✓ denuncia all'ISPESL-INAIL competente per territorio degli impianti di messa a terra (ex - Modello B);
- ✓ copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- ✓ libretti d'uso e manutenzione delle macchine.

### ***7.5 Prescrizioni generali per attività in presenza di traffico***

E' fatto rigoroso obbligo alle Imprese incaricate di eseguire lavori sulla Autostrada in tratti aperti al traffico, di prendere contatto, prima di dare corso all'inizio dei medesimi, con l'Area Tecnica della Società al fine di ricevere le prescrizioni particolari relative alle misure di sicurezza da adottare; nonché le autorizzazioni scritte che si rendessero necessarie e qualsiasi altra istruzione ritenuta opportuna dalla Direzione stessa.

Le Imprese sono inoltre rigorosamente tenute ad informare preventivamente la Società di qualsiasi spostamento dei lavori lungo l'Autostrada.

Prima dell'inizio dei lavori le Imprese dovranno contattare il coordinatore della viabilità (al numero 041-5497170) della Società per il benessere di competenza.

Lo stesso coordinatore della viabilità dovrà essere tempestivamente informato della fine dei lavori.

Qualora venga constatata l'inosservanza delle presenti norme, i lavori verranno sospesi coattivamente fino a quando l'Impresa non avrà ottemperato alle disposizioni ricevute, salvi ed impregiudicati ogni altro diritto ed azione.

In caso di incidenti o comunque di fatti lesivi per gli utenti e loro beni provocati dall'inosservanza delle norme di sicurezza, la responsabilità di essi ricadrà

completamente ed esclusivamente sull'Impresa, che ne subirà tutte le conseguenze di carattere legale.

Nessun lavoro potrà essere eseguito in caso di nebbia, di precipitazioni nevose, di condizioni che possano comunque limitare la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione.

Qualora tali condizioni negative sopravvenissero successivamente all'inizio dei lavori, questi dovranno essere immediatamente sospesi, con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica.

La presente norma non si applica ai lavori aventi carattere di assoluta indifferibilità in quanto volti ad eliminare situazioni di pericolo per la circolazione.

Tale carattere dovrà essere accertato dalla Società cui compete insindacabilmente ogni decisione in merito.

Per situazioni non previste, in casi eccezionali (lavori indifferibili da eseguire in precarie condizioni di traffico o visibilità), la Società potrà impartire alle Imprese disposizioni particolari, oltre o in deroga alle presenti norme.

### ***7.6 Modalità per l'attuazione del coordinamento e la cooperazione***

In attuazione dell'art.92 comma 1 lettera c del decreto, per il coordinamento e la cooperazione sono previste le seguenti riunioni fra le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi. Il CSE convoca la riunione invitando le imprese appaltatrici a convocare i propri subappaltatori già individuati.

Le riunioni verranno indette dal CSE e verbalizzate.

Sono previste le seguenti riunioni:

- ✓ prima dell'apertura del cantiere con le imprese appaltatrici e i relativi subappaltatori già individuati. In tale riunione tutte le imprese esecutrici (appaltatrici e subappaltatori) dovranno consegnare al CSE i relativi POS ed altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC;
- ✓ prima dell'ingresso in cantiere di nuove imprese esecutrici e lavoratori autonomi;

- ✓ riunioni periodiche in base all'evoluzione dei lavori e presumibilmente con frequenza media settimanale.

Nel caso si verificasse la necessità di intervento di altri soggetti non previsti, sarà cura del CSE individuare le relative misure di coordinamento e sarà comunque obbligo di tutte le imprese e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

### **7.7 Documentazione**

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, al CSE ciascuna impresa deve consegnare per sé e per le imprese sue subappaltatrici la seguente documentazione:

- ✓ piano operativo di sicurezza (POS);
- ✓ copia iscrizione alla C.C.I.A.A;
- ✓ dichiarazione in originale di cui all'Art. 90, comma 9, lettera b) del D.Lgs 21/2008;
- ✓ certificato di regolarità contributiva, D.U.R.C;
- ✓ nomina del referente;
- ✓ informazione sui subappaltatori;
- ✓ dichiarazione relativa agli adempimenti connessi alla trasmissione del PSC e dei POS;
- ✓ dichiarazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza di presa visione dei piani;
- ✓ affidamento e gestione di macchine ed attrezzature;
- ✓ modulo di verifica di avvenuta effettuazione esposizione personale al rumore, qualora non fosse riportata nel POS;
- ✓ dichiarazione del datore di lavoro relativa all'esperienza professionale;
- ✓ dichiarazione relativa agli adempimenti connessi ai piani di sicurezza.

L'impresa principale dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia della notifica preliminare trasmessa all'ente di controllo a cura del Committente o del Responsabile dei lavori.

## 8. ONERI PER LA SICUREZZA

Ai sensi quanto prescritto dall'art. 100 comma 1 del D. Lgs. 81/08, del relativo allegato XV e dalla Determinazione dell'Autorità sui lavori pubblici n. 4 del 26 luglio 2006, i costi relativi alla sicurezza sono stati stimati in:

Codice	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo	Importo
SIC.01.02.030.1.a	Box in lamiera, lunghezza m 3,40. Per il primo mese	cad.	3	€ 118,00	€ 354,00
SIC.01.02.030.1.b	Box in lamiera, lunghezza m 3,40. Per ogni mese successivo	cad.*mese	141	€ 24,00	€ 3.384,00
SIC.04.02.015.1.b	Segnaletica di cantiere. In PVC rigido dimensioni 50 X 70	cad	150	€ 6,88	€ 1.032,00
CE.1.05	Guardiania aggiuntiva per cantieri di lunghezza superiore a 1 km.	ora	3000	€ 26,83	€ 80.490,00
NPS.01	Acquisto e fornitura di cartelli necessari per la realizzazione di viabilità alternativa	cad	16	€ 1.500,00	€ 24.000,00
<b>A) Totale apprestamenti previsti nel PSC</b>					<b>€ 109.260,00</b>
<b>B) Totale misure preventive e protettive e dei DPI per lavorazioni interferenti</b>					<b>€ -</b>
<b>C) Totale impianti</b>					<b>€ -</b>
SIC.04.05.005.b	Cassetta di pronto soccorso	cad.	12	€ 220,00	€ 2.640,00
SIC.04.05.015	Kit lava occhi	cad.	12	€ 183,00	€ 2.196,00
SIC.04.06.001.1.a	Estintore portatile primo mese	cad.	10	€ 22,00	€ 220,00
SIC.04.06.001.1.b	Estintore portatile mesi successivi	cad.*mese	470	€ 4,00	€ 1.880,00
SIC.04.03.030.1.a	Delimitazione di zone di cantiere con New Jersey in cls - per il primo mese	m	900	€ 13,30	€ 11.970,00
SIC.04.03.030.1.b	Delimitazione di zone di cantiere con New Jersey in cls - per ogni mese successivo	m	1500	€ 5,30	€ 7.950,00
<b>D) Totale mezzi e servizi di protezione collettiva</b>					<b>€ 26.856,00</b>
NPS.01	Autocarro munito di segnalatore luminoso di protezione. A freddo	ore	1500	€ 13,33	€ 19.995,00
NPS.04	Autocarro superiore alle 3.5 t dotato di dissipatore d'urto (compreso autista, carburante ed ogni altro onere)	ore	1400	€ 150,00	€ 210.000,00
NPS.05	Autocarro munito di segnalatore luminoso di protezione. A caldo, compreso l'autista, il carburante, il lubrificante ed ogni altro onere.	ora	1500	€ 45,00	€ 67.500,00
<b>F) Totale procedure contenute nel PSC previste per motivi di sicurezza</b>					<b>€ 297.495,00</b>
NPS.10	Movieri per la gestione del traffico	ora	1500	€ 33,00	€ 49.500,00
<b>G) Totale interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti</b>					<b>€ 49.500,00</b>
SIC.05.01.001.a	Assemblee di coordinamento - responsabile	ora	200	€ 33,57	€ 6.714,00
SIC.05.01.001.b	Assemblee di coordinamento - lavoratore	ora	400	€ 23,24	€ 9.296,00
<b>H) Totale misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, di attrezzature, di mezzi e di servizi di protezione collettiva</b>					<b>€ 16.010,00</b>
<b>TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO</b>					<b>€ 499.121,00</b>

I prezzi dotati di specifico codice sono desunti dal prezzario ANAS, e ad esso si rimanda per le relative descrizioni. I prezzi non reperiti dal prezzario ANAS, provengono da specifiche analisi e indagini di mercato o dal Prezzario Regionale Veneto.

Tali costi devono intendersi non compresi nei prezzi unitari che verranno offerti dall'impresa e pertanto non soggetti a ribasso.

CAV S.p.a. Concessioni Autostradali Venete

La messa a disposizione delle attrezzature e impianti di utilizzo comune è compresa fra gli oneri a carico dell'Impresa principale.

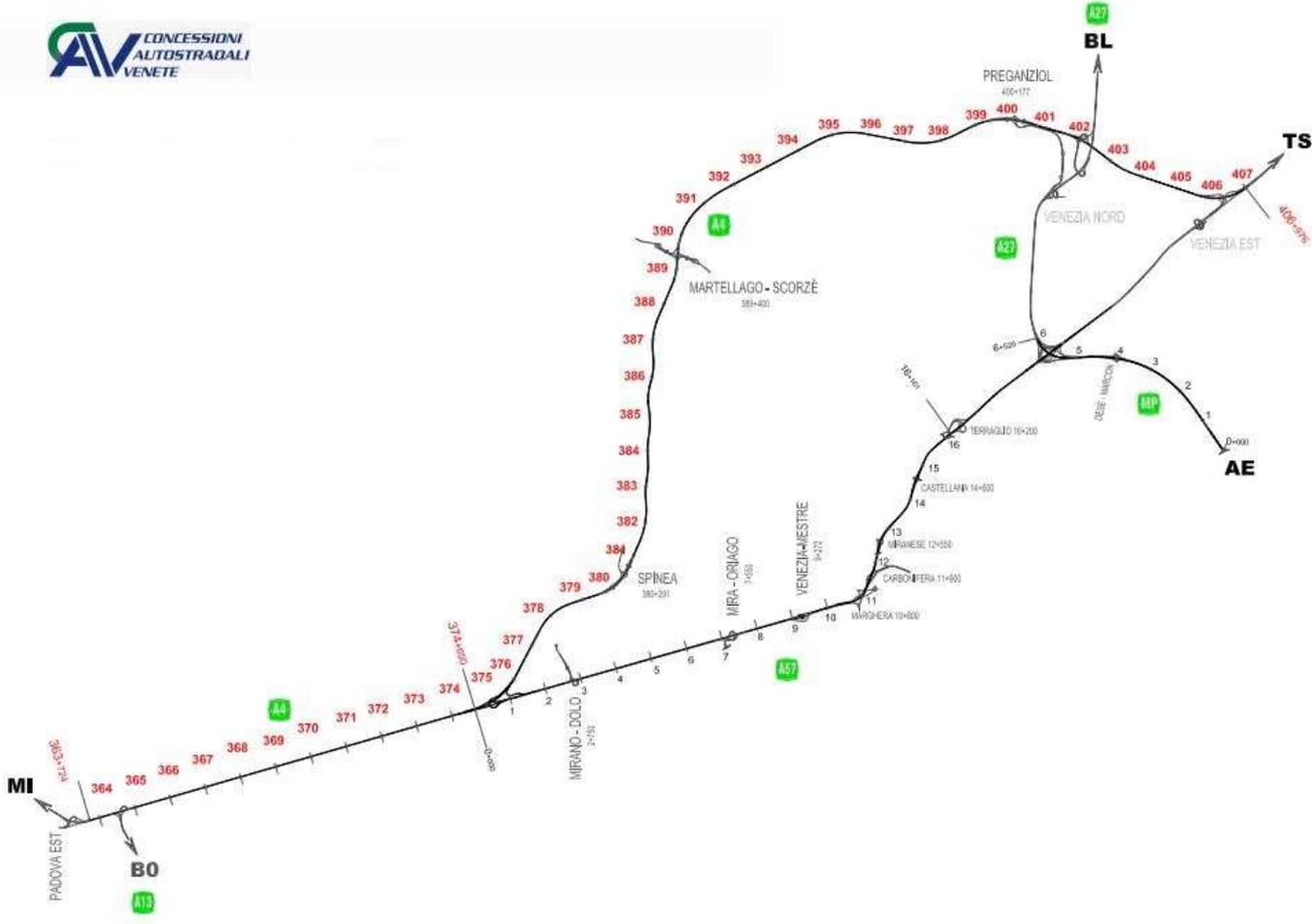
La liquidazione degli oneri per la sicurezza avverrà solo a condizione che gli apprestamenti vengano effettivamente realizzati.

CAV S.p.a. Concessioni Autostradali Venete

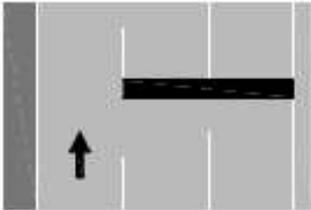
## 9. APPENDICE CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Il contratto con l'impresa avrà una durata di 1.461 giorni naturali consecutivi; il cronoprogramma dei lavori è riportato nell'Allegato 1.

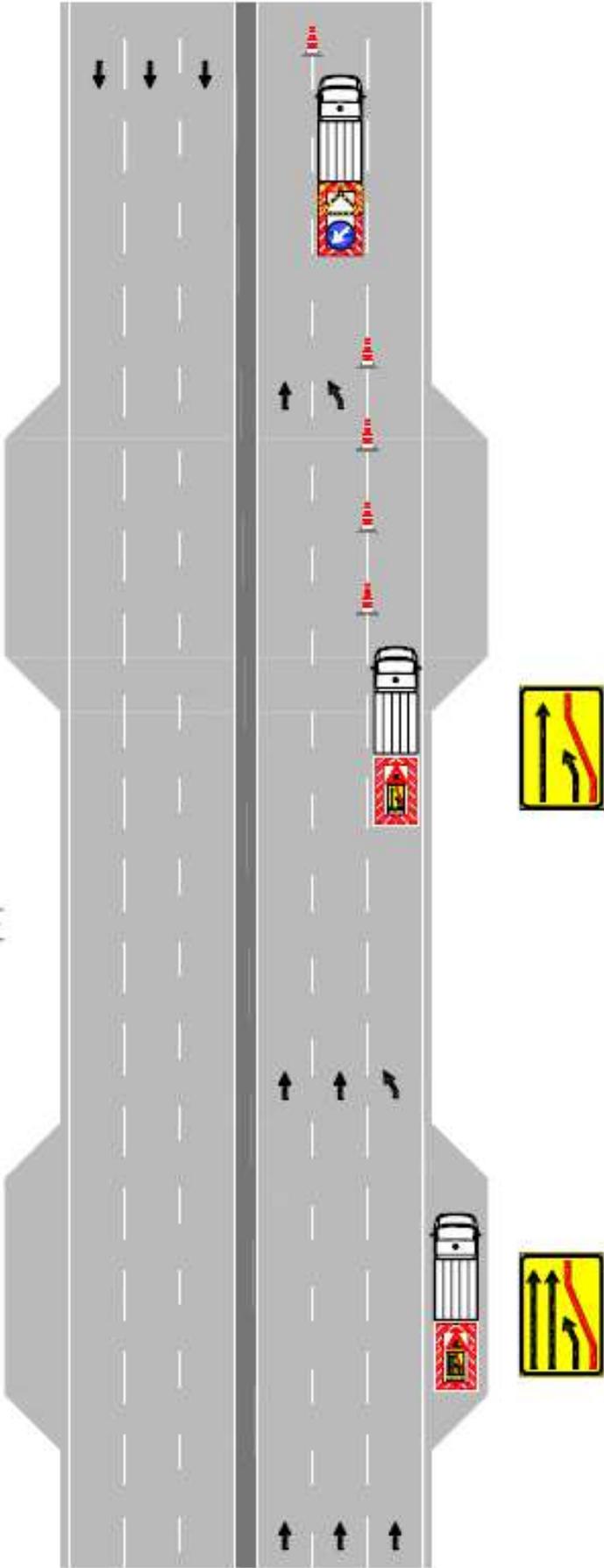
10. APPENDICE SCHEMI GRAFICI



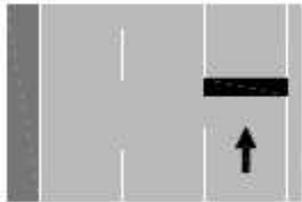
# schema " DC "



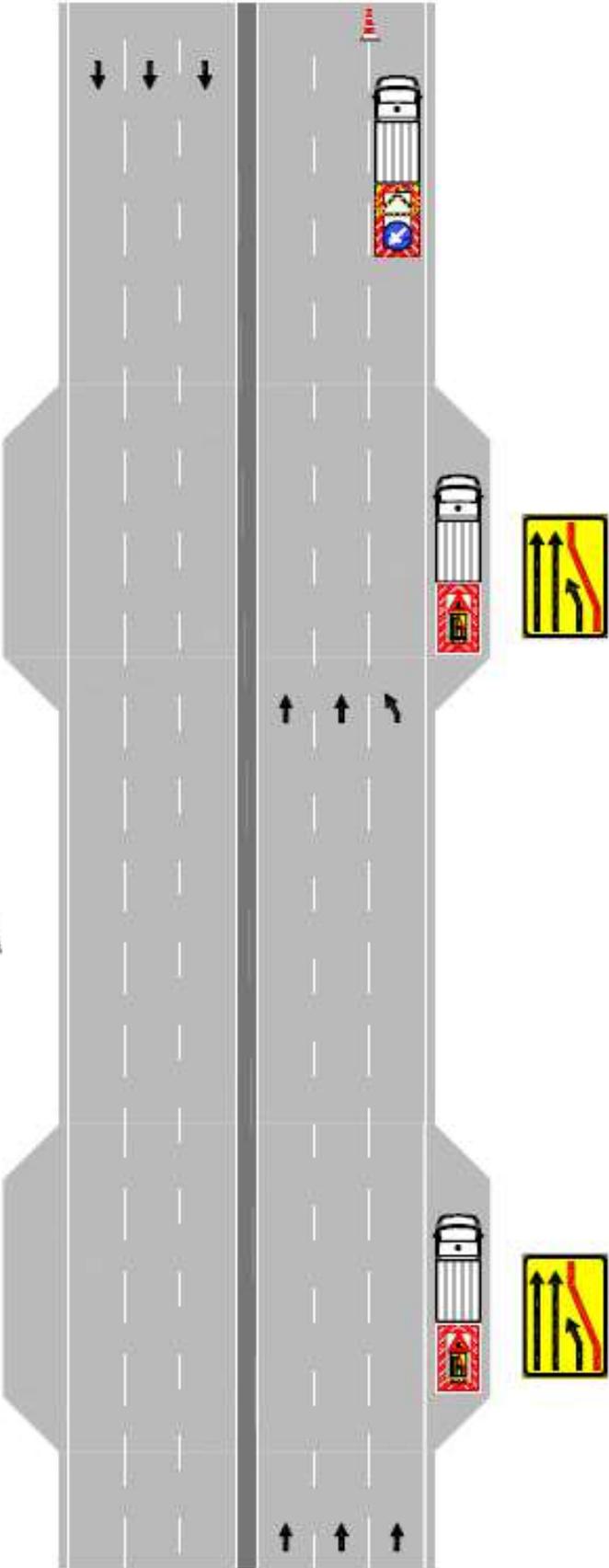
CHIUSURA DELLE CORSIE  
LATERALE DESTRA  
E CENTRALE



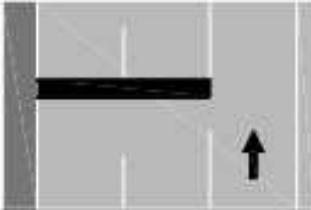
**schema " D "**



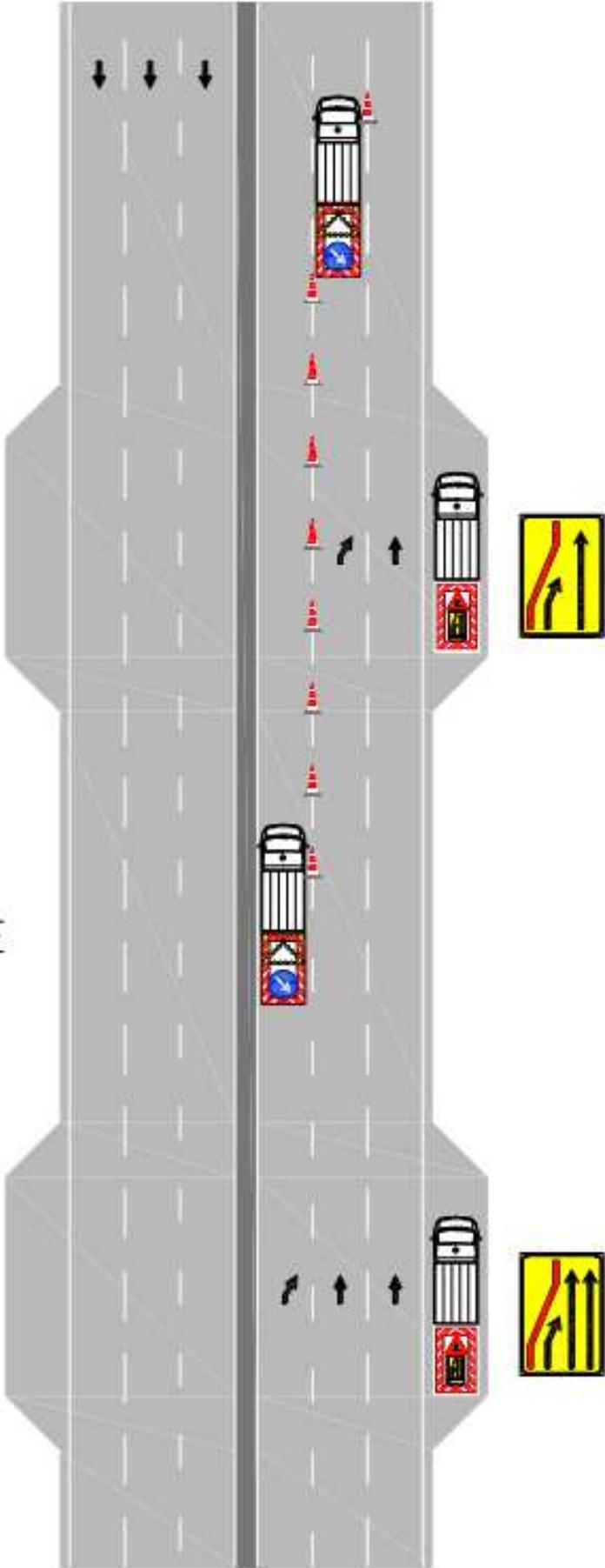
CHIUSURA DELLA CORSIA  
LATERALE DESTRA



# schema " SC "



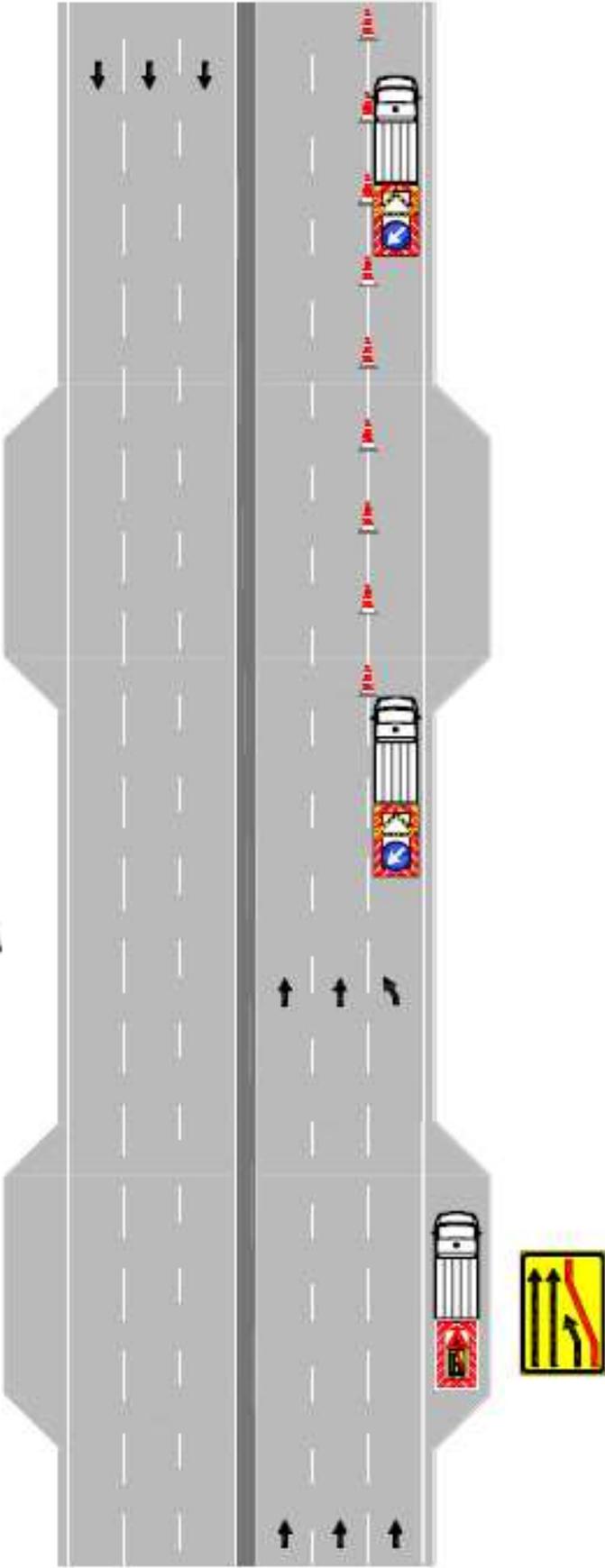
CHIUSURA DELLE CORSIE  
DI SORPASSO  
E CENTRALE



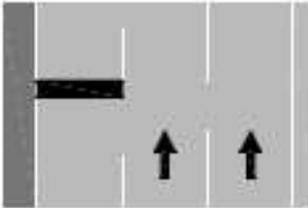
**schema "LD"**



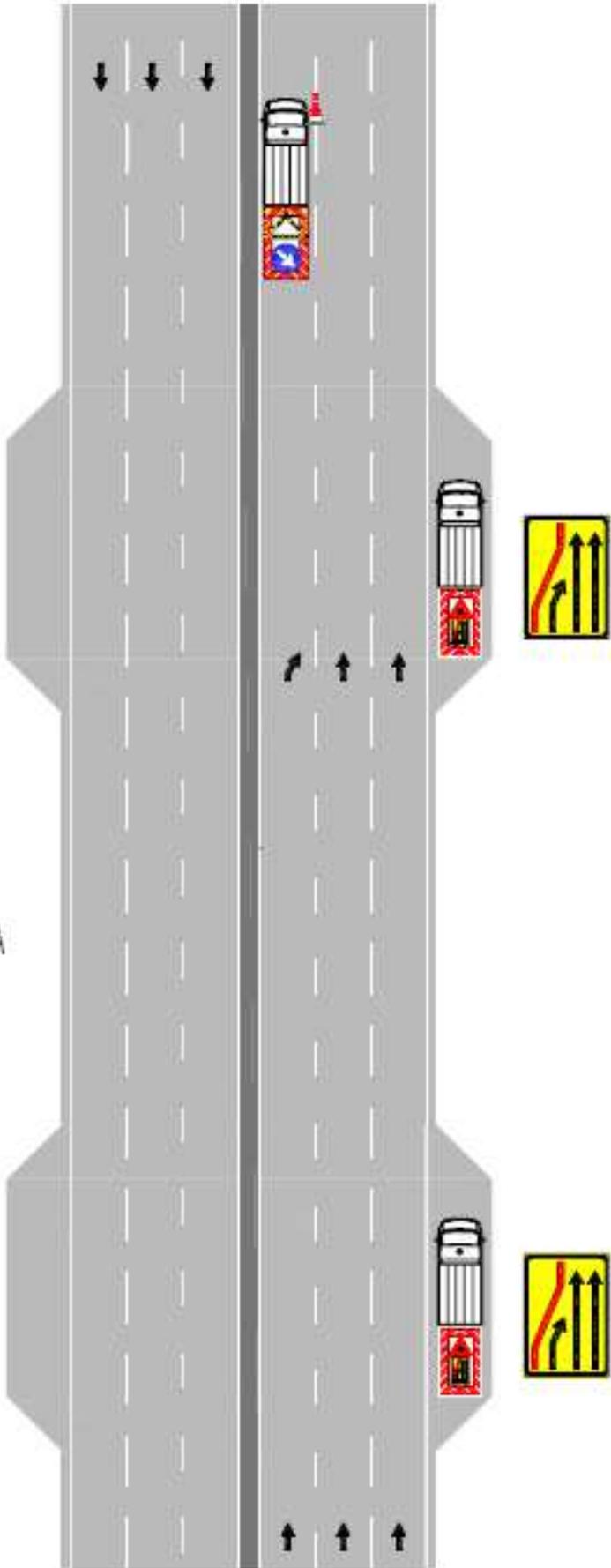
CHIUSURA DELLA CORSIA  
LATERALE DESTRA



# schema " S "



CHIUSURA DELLA CORSIA DI SORPASSO



11. APPENDICE DICHIARAZIONI

**ALLEGATO 1: DICHIARAZIONE ART. 90 COMMA 9 LETTERA b) DEL D.LGS. 81/2008**  
(A CURA DI TUTTE LE IMPRESE ESECUTRICI)

Spett.le Committente  
C.A.V. S.p.A.  
Via Bottenigo, 64/a  
30175 Marghera (VE)

OGGETTO: lavori di \_\_\_\_\_  
Dichiarazione art. 90 comma 9 lettera b) del D.Lgs. 81/2008.

In relazione alla Vs. richiesta, il sottoscritto \_\_\_\_\_ in qualità di  
legale rappresentante dell'impresa

DICHIARA

- 1) che l'impresa medesima è iscritta alla C.C.I.A.A. di \_\_\_\_\_  
al n° \_\_\_\_\_
- 2) che l'organico medio annuo (O.M.A.) distinto per qualifica è il seguente:

QUALIFICA	O.M.A.

- 3) che gli estremi delle denunce a INPS, INAIL e casse edili sono i seguenti:  
INPS \_\_\_\_\_  
INAIL \_\_\_\_\_  
CASSE EDILI \_\_\_\_\_
- 4) che il contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentativo applicato ai lavoratori dipendenti è: \_\_\_\_\_
- 5) che rispetta gli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle Leggi e dai contratti di lavoro.

Alla presente dichiarazione allega inoltre il certificato di regolarità contributiva rilasciato da \_\_\_\_\_.

Inoltre assicura che i propri eventuali subappaltatori trasmetteranno al committente dichiarazione analoga alla presente, impegnandosi a non far accedere al cantiere tali subappaltatori prima di detta comunicazione.

In fede

\_\_\_\_\_, li \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

L'impresa esecutrice

\_\_\_\_\_  
(Timbro e firma)

**ALLEGATO 2: DICHIARAZIONE DEL DATORE DI LAVORO IN MERITO AL RISPETTO DELLA  
NORMATIVA PER LA TUTELA DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA DEI LAVORATORI**

Spett.le Coordinatore per l'esecuzione

c/o C.A.V. S.p.A.  
Via Bottenigo, 64/a  
30175 Marghera (VE)

Oggetto: lavori di \_\_\_\_\_  
Il sottoscritto \_\_\_\_\_ in qualità di legale  
rappresentante della ditta \_\_\_\_\_ con sede in \_\_\_\_\_  
iscritto alla CCIAA di \_\_\_\_\_ al n° \_\_\_\_\_

**PREMESSO**

- di aver svolto l'analisi e la valutazione dei rischi prevista all'art. 17 comma 1 lettera a) del D.Lgs. 81/2008;
- di aver redatto il documento di valutazione dei rischi previsto all'art. 17 comma 1 lettera a) del D.Lgs. 81/2008 secondo l'art 28 del D.Lgs stesso;
- di aver nominato il responsabile del servizio di prevenzione e protezione di cui all'art.17 comma 1 lettera b) del D.Lgs. 81/2008 nella persona di \_\_\_\_\_ con sede in \_\_\_\_\_;
- di aver nominato il medico competente di cui all'art.18 comma 1 lettera a) del D.Lgs. 81/2008 nella persona del dott. \_\_\_\_\_ con sede in \_\_\_\_\_;
- di aver realizzato la valutazione del rischio rumore ai sensi del TITOLO VIII, CAPO II del D.Lgs. 81/2008;
- di aver effettuato al committente la dichiarazione di cui all'art. 90 comma 9 lettera b) del D. lgs. 81/2008;
- che tutta la documentazione attestante quanto sopra è a disposizione del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione per le verifiche che riterrà opportuno compiere.

DICHIARA

che per i lavori di \_\_\_\_\_

- gli addetti che intervengono sono tutti fisicamente idonei alla specifica mansione, art. 18 comma 1 lettera c) del D.Lgs. 81/2008;
- gli addetti che intervengono sono stati informati e formati sui rischi relativi all'ambiente di lavoro in generale ed a quelli presenti nella specifica mansione art. 36 e 37 del D.Lgs. 81/2008;
- ha consultato, prima dell'accettazione, il RLS in merito al PSC ad a fornito gli eventuali chiarimenti;
- gli addetti che intervengono sono tutti dotati dei necessari Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) così come previsto dalla valutazione dei rischi e sono stati formati, informati e addestrati al loro utilizzo e che gli stessi DPI sono oggetto di manutenzione periodica;
- le attrezzature di lavoro utilizzate soddisfano alle disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori ad esse applicabili;
- le attrezzature di lavoro sono oggetto di manutenzione periodica;
- ai sensi dell'art. 90 comma 9 lettere a) e b) del D.Lgs. 81/2008, che l'impresa suddetta è in possesso dei requisiti di idoneità tecnico professionale;
- di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14, comma 1, del D.Lgs. 81/2008
- nel caso l'impresa per lo svolgimento di alcune attività, si servisse di altre imprese o lavoratori autonomi pretenderà dagli stessi il rispetto della normativa di sicurezza.

\_\_\_\_\_, li \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

L'impresa

\_\_\_\_\_

**ALLEGATO 3: NOMINA DEL PREPOSTO DI CANTIERE**  
(A CURA DI TUTTE LE IMPRESE ESECUTRICI)

Spett.le Coordinatore per l'esecuzione

c/o C.A.V. S.p.A.  
Via Bottenigo, 64/a  
30175 Marghera (VE)

OGGETTO: lavori di \_\_\_\_\_

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ in qualità di legale rappresentante dell'impresa \_\_\_\_\_ nomina il sig. \_\_\_\_\_ (tel. \_\_\_\_\_), o in sua assenza il sig. \_\_\_\_\_ (tel. \_\_\_\_\_), quale PREPOSTO DI CANTIERE in oggetto, e dichiara di avergli tempestivamente consegnato ed illustrato il piano di sicurezza e coordinamento.

Il PREPOSTO CANTIERE è la persona fisica che rappresenta l'impresa nei rapporti con il committente e con il CSE. Egli è persona competente e capace e dotata di adeguati titoli di esperienza e/o di studio e dirige le attività di cantiere della propria impresa e tra l'altro:

- verifica e controlla l'applicazione del POS e del PSC;
- agisce in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti alla sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'Impresa;
- riceve e trasmette all'Impresa i verbali redatti dal CSE, sottoscrivendoli in nome e per conto dell'Impresa stessa;
- è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'Impresa;
- riceve copia delle modifiche fatte al PSC e ne informa le proprie maestranze e i propri subappaltatori;
- informa preventivamente il CSE dell'arrivo in cantiere di nuove maestranze o subappaltatori.

In fede

\_\_\_\_\_, li \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

L'impresa

\_\_\_\_\_  
(Timbro e firma)

Per accettazione

IL PREPOSTO DI CANTIERE

\_\_\_\_\_

**ALLEGATO 4: DICHIARAZIONE RELATIVA AGLI ADEMPIMENTI CONNESSI CON LA TRASMISSIONE  
DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA DELLE IMPRESE SUBAPPALTATRICI**  
(A CURA DELL'IMPRESA AFFIDATARIA)

Spett.le Coordinatore per l'esecuzione

c/o C.A.V. S.p.A.  
Via Bottenigo, 64/a  
30175 Marghera (VE)

OGGETTO: lavori di \_\_\_\_\_  
Adempimenti relativi alla verifica della congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle  
imprese esecutrici (art. 97 del D. Lgs. 81/2008).

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ in qualità di legale rappresentante  
dell'impresa affidataria \_\_\_\_\_, che ha incaricato l'impresa  
esecutrice \_\_\_\_\_ dell'esecuzione delle seguenti lavorazioni:  
\_\_\_\_\_ consegna il piano operativo di  
sicurezza dell'impresa esecutrice \_\_\_\_\_ e

DICHIARA

- a) di aver trasmesso il Piano di Sicurezza e di Coordinamento all'impresa esecutrice e di aver successivamente verificato la congruenza del piano operativo di sicurezza (POS) dell'impresa esecutrice rispetto al proprio.
- b) di aver verificato l'idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori affidati con le modalità previste dall'art 90, comma 9, lettera a) e b) del D.lgs. 81/2009 e s.m.i.

Si impegna a riattuare la stessa procedura in occasione di ogni ingresso di ulteriori imprese esecutrici all'interno del cantiere in oggetto.

In fede

\_\_\_\_\_, li \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Il legale rappresentante

\_\_\_\_\_

**ALLEGATO 5: DICHIARAZIONE RELATIVA AGLI ADEMPIMENTI CONNESSI AI PIANI DI SICUREZZA**

(A CURA DI TUTTE LE IMPRESE ESECUTRICI)

Spett.le Coordinatore per l'esecuzione

c/o C.A.V. S.p.A.  
Via Bottenigo, 64/a  
30175 Marghera (VE)

OGGETTO: lavori di \_\_\_\_\_  
Adempimenti relativi alla diffusione del Piano di Sicurezza.

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ in qualità di legale rappresentante dell'impresa esecutrice \_\_\_\_\_, incaricata dall'impresa aggiudicataria \_\_\_\_\_ dell'esecuzione delle seguenti lavorazioni: \_\_\_\_\_ consegna il proprio piano operativo di sicurezza e

**DICHIARA**

- a) di aver ricevuto il Piano di Sicurezza e di Coordinamento entro i termini previsti dalla legge
- b) di aver letto, compreso ed accettato il Piano di cui sopra in ogni sua parte
- c) che il PSC e il POS sono stati messi a disposizione del RLS/RLST \_\_\_\_\_ \* almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori.

Si impegna a ri-attuare la stessa procedura per ogni variazione dei piani di cui sopra.

In fede

\_\_\_\_\_, li \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Il legale rappresentante

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\* NB : indicare il nome del RLS interno o, in caso di mancata nomina, riportare quello dell'RLST

**ALLEGATO 6: DICHIARAZIONE DI RICEVIMENTO DEL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO  
DA PARTE DEI LAVORATORI AUTONOMI  
(A CURA DI TUTTI I LAVORATORI AUTONOMI)**

Spett.le Coordinatore per l'esecuzione

c/o C.A.V. S.p.A.  
Via Bottenigo, 64/a  
30175 Marghera (VE)

OGGETTO: lavori di \_\_\_\_\_

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ lavoratore autonomo incaricato  
dall'impresa aggiudicataria \_\_\_\_\_ dell'esecuzione dei seguenti lavori:

\_\_\_\_\_

**DICHIARA**

- a) di aver ricevuto entro i termini di legge il Piano di sicurezza e di coordinamento
- b) di aver letto, compreso ed accettato il Piano di cui sopra in ogni sua parte
- c) che osserverà quanto ivi prescritto.

In fede

\_\_\_\_\_, li \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Il lavoratore autonomo

\_\_\_\_\_

**ALLEGATO 7: DICHIARAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA DI  
PRESA VISIONE DEI PIANI**  
(A CURA DI TUTTE LE IMPRESE ESECUTRICI)

Spett.le Coordinatore per l'esecuzione

c/o C.A.V. S.p.A.  
Via Bottenigo, 64/a  
30175 Marghera (VE)

OGGETTO: lavori di \_\_\_\_\_  
Dichiarazione dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza di presa visione del Piano.

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ in qualità di Rappresentante dei lavoratori per la  
sicurezza dell'impresa \_\_\_\_\_,

**DICHIARA**

- a) di aver preso visione del Piano di sicurezza e di coordinamento relativo al cantiere  
\_\_\_\_\_ prima che il Piano venisse accettato dall'impresa;
- b) di essere stato preventivamente consultato in merito alla redazione del relativo Piano operativo di  
sicurezza della propria impresa.

In fede

\_\_\_\_\_, li \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

\_\_\_\_\_

**ALLEGATO 8: AFFIDAMENTO IN USO DI MACCHINE ED ATTREZZATURE**

<b>RICHIESTA DI CONCESSIONE IN USO A CURA DELL'IMPRESA RICHIEDE L'USO</b>		
	<b>MACCHINA / ATTREZZATURA DI CUI SI RICHIEDE L'USO</b>	TIPOLOGIA
		MARCA
		MODELLO
<input type="checkbox"/>	<b>OPERA PROVVISORIALE DI CUI SI RICHIEDE L'USO</b>	TIPOLOGIA
		MARCA
		MODELLO
<b>CONTRATTO / INCARICO DI RIF.</b>		N° _____ DEL _____
<b>TIPOLOGIA LAVORI PREVISTI</b>		
<b>DATA PREVISTA INIZIO LAVORI</b>		
<b>DURATA PREVISTA LAVORI</b>		_____ GIORNATE      _____ ORE
<b>REFERENTE INTERNO DITTA APPALTARICE</b>		
		<i>Nome Cognome</i> <i>Ruolo</i>
<b>LUOGO E DATA RICHIESTA</b>		
<b>FIRMA DATORE DI LAVORO DITTA RICHIEDENTE</b>		
		<i>Firma</i> <i>Ruolo</i>
<p>In riferimento alla richiesta di concessione d'uso del bene aziendale, il sottoscritto _____, in qualità di <b>Datore di lavoro</b> della ditta appaltatrice _____, dichiara che i lavoratori sottoelencati, che incaricherà all'uso dell'attrezzatura, sono in possesso delle capacità tecnico professionali necessarie per utilizzare le attrezzature e le macchine indicate, e sono stati formati all'utilizzo delle stesse conformemente a quanto previsto dal titolo III del d. lgs. 81/2008:</p>		
<b>PERSONALE DITTA RICHIEDENTE ADDETTO ALL'IMPIEGO DEL BENE CONCESSO IN USO</b>		
	<i>Nome Cognome</i>	<i>Mansione</i>
<b>PERSONALE DITTA RICHIEDENTE ADDETTO ALL'IMPIEGO DEL BENE CONCESSO IN USO</b>		
	<i>Nome Cognome</i>	<i>Mansione</i>
<b>PERSONALE DITTA RICHIEDENTE ADDETTO ALL'IMPIEGO DEL BENE CONCESSO IN USO</b>		
	<i>Nome Cognome</i>	<i>Mansione</i>
<b>PERSONALE DITTA RICHIEDENTE ADDETTO A SOVRINTENDERE AI LAVORI</b>		
	<i>Nome Cognome</i>	<i>Mansione</i>
<p>Il suddetto personale ha ricevuto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>una formazione adeguata e specifica, tale da consentire l'utilizzo dei beni richiesti in modo idoneo e</li> </ul>		

sicuro, in rapporto alle condizioni normali di impiego ed alle situazioni anormali prevedibili

- una informazione sui rischi cui può essere esposto durante l'uso del bene

Il Datore di lavoro dichiara:

- di aver preso visione che le attrezzature/macchine in oggetto sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione e si trovano in buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza;
- di essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo delle macchine e delle attrezzature consegnate;
- di aver ricevuto le modalità/procedure operative per l'utilizzo;
- di aver verificato che le attrezzature fornite sono adeguate allo specifico utilizzo;

e si impegna a:

- far utilizzare le attrezzature e le macchine prese in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente;
- informare i propri operatori sui rischi e le misure preventive nell'uso delle macchine, come da modalità e procedure operative ricevute, e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature;
- mantenere in buone condizioni le macchine e attrezzature prese in consegna;
- segnalare eventuali anomalie riscontrate alla restituzione dell'attrezzatura o macchina.

<b>LUOGO E DATA DICHIARAZIONE</b>		
<b>FIRMA DATORE DI LAVORO DITTA RICHIEDENTE</b>		
	<i>Firma</i>	<i>Ruolo</i>

**DICHIARAZIONE SULLO STATO DEL BENE CONCESSO IN USO  
A CURA DELL'IMPRESA CHE CONCEDE L'USO**

In riferimento alla richiesta di concessione d'uso del bene aziendale di cui al punto precedente, il sottoscritto \_\_\_\_\_, in qualità di Dirigente Delegato/Datore di lavoro della società \_\_\_\_\_, dichiara che il suddetto bene, al momento della cessione:

- risponde ai requisiti di sicurezza previsti dalla relativa normativa di riferimento (allegato V del D. lgs 81/08)
- è in ottimo stato di conservazione, essendo sottoposto a periodici controlli e regolare manutenzione periodica (documentabili attraverso appositi documenti di registrazione) per garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza, così come previsto dall'art. 72 del d. lgs 81/08.
- risponde pertanto ai requisiti di efficienza ai fini della sicurezza.

<b>LUOGO E DATA DICHIARAZIONE</b>		
<b>FIRMA PERSONA DICHIARANTE AZIENDA CONCEDENTE</b>		

**ALLEGATO 1**  
**CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI**









