



*Programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie - DPCM 06.12.2016 -*

**INTERVENTO N. 16B**

**PROGETTO PER LA BONIFICA, LA MESSA IN  
SICUREZZA E RIQUALIFICAZIONE  
DELL'AREA EX ACCIAIERIE BELTRAME  
PIANO PARTICOLAREGGIATO N°7**

**PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO**

**ELABORATO**

**FTO**

**FASCICOLO TECNICO  
DELL'OPERA**

**REVISIONE**

REV n°	DATA	DESCRIZIONE
REV00	27/06/2017	creazione elaborato

**GRUPPO DI PROGETTAZIONE**

data elaborato **GIUGNO 2017**

DIRETTORE  
SETTORE AMBIENTE, ENERGIA E  
TUTELA DEL TERRITORIO  
**Dott. Danilo Guarti**

RESPONSABILE  
DEL PROCEDIMENTO  
**Dott. Roberto Scalco**

scala elaborato **A4**

PROGETTISTA GENERALE  
 **Ing. Piergiorgio Castelar**

COLLABORATORE TECNICO  
**Arch. Paola Schiavo**

PROGETTISTA AMBIENTALE  
**Dott. Silvio Compri**

COLLABORATORE TECNICO  
**Dott.ssa Eleonora Ambrosi**



## INDICE

<b>IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA</b>	<b>3</b>
<b>IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI</b>	<b>4</b>
<b>PREMESSA e NOTE DI CONSULTAZIONE</b>	<b>5</b>
<b>CAPITOLO I: Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati</b>	<b>6</b>
Scheda I     Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati	6
<b>CAPITOLO II: Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie</b>	<b>7</b>
Schede II-1 Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie	8
Schede II-2 Adeguamento misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie	18
Scheda II-3 Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse	19
<b>CAPITOLO III Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente</b>	<b>20</b>
Scheda III-1 Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	20
Scheda III-2: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera	21
Scheda III-3: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera	22
<b>ALLEGATI:</b>	<b>23</b>
m. SEGNALETICA DI SICUREZZA E SALUTE IN CANTIERE	23
m.1 posizionamento della segnaletica	23
m.2 zavorramento della segnaletica temporanea	23
m.3 esempi di cartellonistica	24
m.4 interferenza segnaletica fissa – segnaletica di cantiere	25
m.5 presenza della segnaletica durante lo svolgimento delle lavorazioni	25
m.6 fase di posa e di rimozione della segnaletica temporanea	25
m.7 segnalazione di cantieri fissi	26
m.8 strettoie e sensi unici alternati	26
m.9 visibilità notturna	27





## IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

<b><u>CANTIERE</u></b>			
Via	Corso S.S.Felice Fotunato – via C.Cattaneo – via dei Mille		
Città	Vicenza		
Provincia	Vicenza		
<b><u>Committente/i</u></b>		<b>COMUNE DI VICENZA</b>	
<b><u>Rappresentante / Responsabile</u></b>			
Indirizzo	Corso Palladio,98 - 36100 Vicenza		
c.f. / P.I.			
Telefono		cell	
Fax.		e-mail	
<b><u>Responsabile dei Lavori (R.L)</u></b>		Da designare	
Indirizzo			
c.f. / P.I.			
Telefono		cell	
Fax.		e-mail	
<b><u>Coordinatore per la Progettazione (C.S.P)</u></b>		Dott. Ing. Castelar Piergiorgio	
Indirizzo	con studio in Villafranca di Verona, Via Alessandro Volta n°4c		
c.f. / P.I.	C.F. CSTPGR68M25L949P		
Telefono	0456302114	cell	
Fax.	0459698375	e-mail	<a href="mailto:info@ingegneria-geologia.com">info@ingegneria-geologia.com</a>
<b><u>Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (C.S.E)</u></b>		Dott. Ing. Castelar Piergiorgio	
Indirizzo	con studio in Villafranca di Verona, Via Alessandro Volta n°4c		
c.f. / P.I.	C.F. CSTPGR68M25L949P		
Telefono	0456302114	cell	
Fax.	0459698375	e-mail	<a href="mailto:info@ingegneria-geologia.com">info@ingegneria-geologia.com</a>
<b><u>Progettista Architettonico</u></b>		Dott. Ing. Castelar Piergiorgio	
Indirizzo	con studio in Villafranca di Verona, Via Alessandro Volta n°4c		
c.f. / P.I.	C.F. CSTPGR68M25L949P		
Telefono	0456302114	cell	
Fax.	0459698375	e-mail	<a href="mailto:info@ingegneria-geologia.com">info@ingegneria-geologia.com</a>
<b><u>Direttore dei Lavori architettonico</u></b>		Dott. Ing. Castelar Piergiorgio	
Indirizzo	con studio in Villafranca di Verona, Via Alessandro Volta n°4c		
c.f. / P.I.	C.F. CSTPGR68M25L949P		
Telefono	0456302114	cell	
Fax.	0459698375	e-mail	<a href="mailto:info@ingegneria-geologia.com">info@ingegneria-geologia.com</a>
<b><u>Progettista Strutturale</u></b>		Dott. Ing. Castelar Piergiorgio	
Indirizzo	con studio in Villafranca di Verona, Via Alessandro Volta n°4c		
c.f. / P.I.	C.F. CSTPGR68M25L949P		
Telefono	0456302114	cell	
Fax.	0459698375	e-mail	<a href="mailto:info@ingegneria-geologia.comn">info@ingegneria-geologia.comn</a>
<b><u>Direttore dei Lavori strutturale</u></b>		Da designare	
Indirizzo			
c.f. / P.I.			
Telefono		cell	
Fax.		e-mail	



### IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI

<u>Ragione Sociale</u>			
<b>Legale rappresentante</b>			
Indirizzo			
c.f. / P.I.			
Telefono		cell	
Fax.		e-mail	
Attività svolta			

<u>Ragione Sociale</u>			
<b>Legale rappresentante</b>			
Indirizzo			
c.f. / P.I.			
Telefono		cell	
Fax.		e-mail	
Attività svolta			

<u>Ragione Sociale</u>			
<b>Legale rappresentante</b>			
Indirizzo			
c.f. / P.I.			
Telefono		cell	
Fax.		e-mail	
Attività svolta			

<u>Ragione Sociale</u>			
<b>Legale rappresentante</b>			
Indirizzo			
c.f. / P.I.			
Telefono		cell	
Fax.		e-mail	
Attività svolta			

<u>Ragione Sociale</u>			
<b>Legale rappresentante</b>			
Indirizzo			
c.f. / P.I.			
Telefono		cell	
Fax.		e-mail	
Attività svolta			

## PREMESSA e NOTE DI CONSULTAZIONE

Secondo quanto prescritto dall'art.91 del D.Lgs.81/2008, il Fascicolo dell'Opera è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera stessa e contiene *"le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori"* durante i lavori di manutenzione dell'opera. Il Fascicolo è utilizzato per informare le imprese di manutenzione sulle modalità d'intervento ai fini della sicurezza. Il gestore dell'opera è il soggetto coinvolto maggiormente nell'utilizzo del Fascicolo.

Il Fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita. Il Fascicolo deve essere aggiornato in corso di costruzione (a cura del Coordinatore per l'Esecuzione) e durante il periodo di esercizio dell'opera, in base alle eventuali modifiche apportate sulla stessa (a cura del Committente).

Il Fascicolo è strutturato in conformità all'allegato XVI del D.Lgs.81/2008 ed è suddiviso in tre capitoli:

**CAPITOLO I** – *Descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (Scheda I)*

**CAPITOLO II** – *Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (Schede II-1, II-2 e II-3).*

*Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.*

*Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.*

*Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, sono presi in considerazione i seguenti elementi:*

- a) accessi ai luoghi di lavoro;*
- b) sicurezza dei luoghi di lavoro;*
- c) impianti di alimentazione e di scarico;*
- d) approvvigionamento e movimentazione materiali;*
- e) approvvigionamento e movimentazione attrezzature;*
- f) igiene sul lavoro;*
- g) interferenze e protezione dei terzi.*

*Il Fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:*

- utilizzare le stesse in completa sicurezza;*
- mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.*

**CAPITOLO III** – *Riferimenti alla documentazione di supporto esistente (schede III-1, III-2 e III-3).*

Parte delle schede riportate nel presente documento saranno completate e/o aggiornate dal Coordinatore per l'Esecuzione con le informazioni reperibili durante l'esecuzione dell'opera. Inoltre, il documento potrà essere integrato con ogni altra documentazione utile quale foto, schemi esecutivi, schede di componenti, etc..

## CAPITOLO I:

### Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati

#### Scheda I:

#### Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

Descrizione sintetica dell'opera	
<p>Oggetto della presente relazione tecnica è l'area, denominata 'area ex Beltrame PP7' collocata all'interno della città di Vicenza e posizionata nell'immediato esterno della cinta muraria storica del XV secolo.</p> <p>L'area del sito risulta compresa tra Via dei Mille, Viale Cattaneo, Viale Mazzini e Corso San Felice e Fortunato.</p> <p>L'attuale strumento urbanistico classifica l'area PP7 come zona adibita ad uso residenziale e direzionale.</p> <p>Il progetto prevede i seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Intervento di bonifica e messa in sicurezza del sito</li><li>- Riqualificazione dell'area sterrata mediante la realizzazione di un parcheggio a raso e di un parco pubblico.</li><li>- Creazione pista ciclopeditonale di collegamento tra via Cattaneo e via SS. Felice e Fortunato</li></ul> <p><b>INTERVENTO DI BONIFICA E MESSA IN SICUREZZA DEL SITO</b></p> <p>Nel dettaglio si precisa che le attività di bonifica saranno attuate per lotti e settori.</p> <p>Per ciascun settore si prevedono specifiche sequenze di scavo, di campionamento e analisi ai fini della verifica per lo smaltimento e recupero del materiale.</p> <p>I settori avranno una forma quanto più possibile regolare per facilitare gli accumuli e le verifiche puntuali dei fondi scavo e delle pareti. Dopo lo scavo e verifica analitica di ciascun settore di potrà passare al settore successivo e così via fino al completamento del lotto. Il cumulo di campionamento verrà temporaneamente stoccato a lato degli scavi ed isolato mediante telo impermeabile o geomembrana.</p> <p>Una volta effettuata la bonifica dei lotti interessati si procederà ad una scarifica generale dell'area sterrata e alla successiva con la realizzazione dei sottofondi per la realizzazione del parcheggio.</p> <p>Il presente progetto pertanto oltre a mantenere l'attuale sistema piezometrico, prevede l'implementazione in particolare per l'esatta individuazione della direzione di falda e l'identificazione del punto di conformità (poc).</p> <p><b>PROGETTO ARCHITETTONICO: CREAZIONE NUOVO PARCHEGGIO, NUOVO PARCO E NUOVA PISTA CICLOPEDITONALE</b></p> <p>Il progetto prevede la realizzazione di un parco pubblico, integrato nel tessuto urbano residenziale e fruibile da tutta la cittadinanza nella zona a Nord con accesso diretto da via Cattaneo e un nuovo parcheggio a sud per 258 auto collegato con il parcheggio esistente "Cattaneo A". L'area in oggetto si estende per una superficie di ca. 23.000 mq, di cui 8000 mq sono occupati dal parcheggio esistente Cattaneo A; il nuovo parco, comprendente del marciapiede in pietra e dei nuovi accessi da via dei Mille risulta pari a 6.250mq e i rimanenti 8.750mq saranno occupati dal parcheggio, comprensivo di aiuole, marciapiedi e zona di ingresso dalla via SS. Felice e Fortunato.</p> <p>Inoltre il nuovo progetto definitivo – esecutivo prevede la realizzazione di un nuovo percorso ciclo-pedonale che costeggia il lato est dell'esistente parcheggio Cattaneo A e che mette in comunicazione via cattaneo con via SS. Felice e Fortunato, sfruttando gli accessi pedonali al parcheggio già esistenti.</p> <p>La progettazione dovrà riguardare i punti sopra secondo priorità dettate dal R.U.P., nonché ulteriori aree che per particolari condizioni di conservazioni, necessitano di interventi urgenti di sistemazione.</p> <p>L'intervento prevede l'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la sistemazione delle suddette opere, nonché la realizzazione, in alcune di esse, di nuovi tratti di marciapiedi e reti per lo smaltimento delle acque meteoriche.</p> <p>I lavori consisteranno principalmente nella scarifica delle sedi stradali con profondità variabili, dipendenti dallo stato di manutenzione dell'asfalto, alla fornitura e stesa di conglomerate bituminose per l'esecuzione di ricariche nei punti in cui la sede stradale ha maggiormente ceduto, in conseguenza del traffico veicolare ivi transitato, ed alla successiva posa di un tappeto d'usura in bitume.</p> <p>Si prevede la realizzazione di un'area verde, a prato e a gioco, l'inserimento di attrezzature ludiche, l'installazione di elementi di arredo urbano, la chiusura dell'area con recinzione ad elementi metallici, la realizzazione dell'impianto di irrigazione, la messa a dimora di alberi, arbusti e tappeto erboso.</p>	
Durata effettiva dei lavori	
Settimane lavorative: 56 - Giornate lavorative per settimana: 5 gg. = giorni lavorativi stimati: nr. 280	
Indirizzo del cantiere	
via/piazza: Corso S.S.Felice Fortunato – via C.Cattaneo – via dei Mille	
Località: Vicenza	Provincia: Vicenza

**CAPITOLO II:****Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie**

La **Scheda II-1** è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera, descrive i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico (accessi ai luoghi di lavoro, sicurezza dei luoghi di lavoro, ecc.), indica le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie. La scheda è corredata, quando necessario, con tavole allegate, contenenti le informazioni utili per la miglior comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo, come la portanza e la resistenza di solai e strutture, nonché il percorso e l'ubicazione di impianti e sottoservizi. Quando la complessità dell'opera lo richieda, le suddette tavole sono corredate da immagini, foto o altri documenti utili ad illustrare le soluzioni individuate.

La **Scheda II-2** è identica alla Scheda II-1 ed è utilizzata per eventualmente adeguare il Fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce la Scheda II-1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.

La **Scheda II-3** indica, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera, le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza.



## Schede II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

<b>CODICE SCHEDA</b>	<b>1.1.</b>		
<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Cadenza controllo</b>	<b>Modalità controllo</b>	<b>Operatori</b>
<b>MANTO ASFALTO AREA ADIBITA A PARCHEGGIO</b>	1 anno	visivo	Manodopera specializzata

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rappezzature;</li> <li>- Ripristino parti importanti di manto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• investimento di persone durante la presenza dei mezzi nella sede stradale</li> <li>• incidente con altri veicoli in circolazione all'interno dell'area interessata dai lavori</li> <li>• incendio, esplosione per la presenza di materiali ad elevata temperatura e recipienti a pressione</li> <li>• esposizione a rumore</li> <li>• esposizione ad elevate temperature</li> <li>• lesione a terzi;</li> <li>•</li> </ul>

### Informazioni per imprese e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera e del luogo di lavoro:

<b>Punti critici:</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</b>	<b>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</b>
<b>Accessi al luogo di lavoro</b>	Lungo le strade	
<b>Sicurezza dei luoghi di lavoro</b>		Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere
<b>Impianti di alimentazione e di scarico</b>		Si utilizzeranno impianti mobili come generatori ecc
<b>Approvvigionamento e movimentazione materiali</b>		Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere
<b>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</b>		Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere; moviere per gestire entrata/uscita mezzi
<b>Igiene sul lavoro</b>		Si utilizzeranno servizi mobili o convenzioni con esercizi commerciali limitrofi
<b>Interferenze e protezione di terzi</b>		Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere; Concordare sempre con la proprietà e il gestore dell'area i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti
<b>Tavole allegate:</b>		

<b>CODICE SCHEDA</b>	<b>1.2.</b>		
<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Cadenza controllo</b>	<b>Modalità controllo</b>	<b>Operatori</b>
<b>MANTO PAVIMENTATO CICLABILE E PIAZZETTA</b>	1 anno	visivo	Manodopera specializzata

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rappezzature;</li> <li>- Ripristino parti importanti di manto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• investimento di persone durante la presenza dei mezzi nella sede stradale</li> <li>• incidente con altri veicoli in circolazione all'interno dell'area interessata dai lavori</li> <li>• incendio, esplosione per la presenza di materiali ad elevata temperatura e recipienti a pressione</li> <li>• esposizione a rumore</li> <li>• esposizione ad elevate temperature</li> <li>• lesione a terzi;</li> <li>•</li> </ul>

**Informazioni per imprese e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera e del luogo di lavoro:**

<b>Punti critici:</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</b>	<b>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</b>
<b>Accessi al luogo di lavoro</b>	Lungo le strade	
<b>Sicurezza dei luoghi di lavoro</b>		Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere
<b>Impianti di alimentazione e di scarico</b>		Si utilizzeranno impianti mobili come generatori ecc
<b>Approvvigionamento e movimentazione materiali</b>		Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere
<b>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</b>		Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere; muovere per gestire entrata/uscita mezzi
<b>Igiene sul lavoro</b>		Si utilizzeranno servizi mobili o convenzioni con esercizi commerciali limitrofi
<b>Interferenze e protezione di terzi</b>		Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere; Concordare sempre con la proprietà e il gestore dell'area i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti
<b>Tavole allegate:</b>		

<b>CODICE SCHEDA</b>	<b>1.3</b>		
<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Cadenza controllo</b>	<b>Modalità controllo</b>	<b>Operatori</b>
<b>SMALTIMENTO ACQUE PIOVANE</b>	1 anno	visivo	Manodopera specializzata

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- pulizia;</li> <li>- spurgo;</li> <li>- sostituzione chiusini.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimento da mezzi meccanici e veicoli</li> <li>• Schiacciamento da parti mobili</li> <li>• Movimentazione manuale dei carichi</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>

**Informazioni per imprese e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera e del luogo di lavoro:**

<b>Punti critici:</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</b>	<b>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</b>
<b>Accessi al luogo di lavoro</b>	Lungo le strade	
<b>Sicurezza dei luoghi di lavoro</b>		Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere
<b>Impianti di alimentazione e di scarico</b>		Si utilizzeranno impianti mobili come generatori ecc
<b>Approvvigionamento e movimentazione materiali</b>		Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere
<b>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</b>		Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere; moviere per gestire entrata/uscita mezzi
<b>Igiene sul lavoro</b>		Si utilizzeranno servizi mobili o convenzioni con esercizi commerciali limitrofi
<b>Interferenze e protezione di terzi</b>		Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere; Concordare sempre con la proprietà e il gestore dell'area i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti
<b>Tavole allegate:</b>		

<b>CODICE SCHEDA</b>	<b>1.4</b>		
<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Cadenza controllo</b>	<b>Modalità controllo</b>	<b>Operatori</b>
<b>SEGNALETICA ORIZZONTALE</b>	1 anno	visivo	Manodopera specializzata

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
- realizzazione / ripristino;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimento da mezzi meccanici e veicoli</li> <li>• Schiacciamento da parti mobili</li> <li>• Movimentazione manuale dei carichi</li> <li>• Spruzzi / schizzi</li> <li>• .....</li> </ul>

**Informazioni per imprese e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera e del luogo di lavoro:**

<b>Punti critici:</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</b>	<b>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</b>
<b>Accessi al luogo di lavoro</b>	Lungo le strade	
<b>Sicurezza dei luoghi di lavoro</b>		Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere Utilizzare DPI
<b>Impianti di alimentazione e di scarico</b>		Si utilizzeranno impianti mobili come generatori ecc
<b>Approvvigionamento e movimentazione materiali</b>		Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere
<b>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</b>		Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere; moviere per gestire entrata/uscita mezzi
<b>Igiene sul lavoro</b>		Si utilizzeranno servizi mobili o convenzioni con esercizi commerciali limitrofi
<b>Interferenze e protezione di terzi</b>		Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere; moviere per gestire entrata/uscita mezzi
<b>Tavole allegate:</b>		

<b>CODICE SCHEDA</b>	<b>1.5</b>		
<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Cadenza controllo</b>	<b>Modalità controllo</b>	<b>Operatori</b>
<b>SEGNALETICA VERTICALE</b>	1 anno	visivo	Manodopera specializzata

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
- realizzazione / ripristino;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimento da mezzi meccanici e veicoli</li> <li>• Schiacciamento da parti mobili</li> <li>• Movimentazione manuale dei carichi</li> <li>• Spruzzi / schizzi</li> <li>• Caduta dall'alto</li> </ul>

**Informazioni per imprese e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera e del luogo di lavoro:**

<b>Punti critici:</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</b>	<b>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</b>
<b>Accessi al luogo di lavoro</b>	Lungo le strade	
<b>Sicurezza dei luoghi di lavoro</b>		Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere Utilizzare DPI Utilizzo mezzi di sollevamento / apprestamenti conformi
<b>Impianti di alimentazione e di scarico</b>		Si utilizzeranno impianti mobili come generatori ecc
<b>Approvvigionamento e movimentazione materiali</b>		Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere
<b>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</b>		Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere; muovere per gestire entrata/uscita mezzi
<b>Igiene sul lavoro</b>		Si utilizzeranno servizi mobili o convenzioni con esercizi commerciali limitrofi
<b>Interferenze e protezione di terzi</b>		Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere; Muovere per gestire entrata/uscita mezzi
<b>Tavole allegate:</b>		

<b>CODICE SCHEDA</b>	<b>1.6</b>		
<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Cadenza controllo</b>	<b>Modalità controllo</b>	<b>Operatori</b>
<b>ILLUMINAZIONE</b>	1 anno	visivo	Manodopera specializzata

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
- manutenzione;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimento da mezzi meccanici e veicoli</li> <li>• Schiacciamento da parti mobili</li> <li>• Movimentazione manuale dei carichi</li> <li>• Caduta dall'alto</li> </ul>

**Informazioni per imprese e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera e del luogo di lavoro:**

<b>Punti critici:</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</b>	<b>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</b>
<b>Accessi al luogo di lavoro</b>	Lungo le strade	
<b>Sicurezza dei luoghi di lavoro</b>		Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere Utilizzare DPI Utilizzo mezzi di sollevamento / apprestamenti conformi
<b>Impianti di alimentazione e di scarico</b>		Si utilizzeranno impianti mobili come generatori ecc
<b>Approvvigionamento e movimentazione materiali</b>		Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere
<b>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</b>		Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere; muovere per gestire entrata/uscita mezzi
<b>Igiene sul lavoro</b>		Si utilizzeranno servizi mobili o convenzioni con esercizi commerciali limitrofi
<b>Interferenze e protezione di terzi</b>		Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere; Muovere per gestire entrata/uscita mezzi
<b>Tavole allegate:</b>		

<b>CODICE SCHEDA</b>	<b>1.7</b>		
<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Cadenza controllo</b>	<b>Modalità controllo</b>	<b>Operatori</b>
<b>VERDE URBANO</b>	piano manutenzione	visivo	Manodopera specializzata

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
- manutenzione comprendente taglio erba, potature, eliminazione e sostituzione delle piante morte, rinnovo delle parti difettose dei tappeti erbosi, difesa da vegetazione infestante, irrigazioni, falciature, diserbi e sarchiature delle alberature, concimazioni, ripristino della verticalità delle piante, controllo dei parassiti e delle fitopatie in genere.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimento da mezzi meccanici e veicoli</li> <li>• Caduta piante dall'alto durante eventuale rimozione</li> <li>• Caduta addetti alla manutenzione durante le operazioni da eseguire in quota</li> <li>• Elettrocuzione</li> <li>• Caduta materiali e attrezzi dal mezzo di trasporto</li> </ul>

**Informazioni per imprese e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera e del luogo di lavoro:**

<b>Punti critici:</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</b>	<b>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</b>
<b>Accessi al luogo di lavoro</b>	<p>L'autista dovrà avere sempre un accompagnatore che da terra guiderà le manovre interne al parco regolamentando la velocità del mezzo a passo d'uomo.</p> <p>Ogni qualvolta si interverrà con ingresso di mezzi, laddove non si possa fare a meno di passare su aree giochi o sui percorsi pedonali, bisognerà sempre disporre di lastre adeguate in modo che i mezzi non rovinino le pavimentazioni.</p>	
<b>Sicurezza dei luoghi di lavoro</b>	<p>Per le operazioni di manutenzione che saranno effettuate in presenza di utenti occorre chiedere alle persone di allontanarsi dalle aree di lavoro (ricorrendo eventualmente all'affissione preventiva di appositi avvisi) e delimitare idoneamente le aree di intervento.</p> <p>Per le operazioni di scavo delimitare le aree con cavalletti ed adeguata segnaletica per impedire l'accesso fino ad avvenuto reinterro e ripristino delle normali condizioni di utilizzo.</p>	<p>Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere</p> <p>Utilizzare DPI</p> <p>Utilizzo mezzi di sollevamento / apprestamenti conformi</p>
<b>Impianti di alimentazione e di scarico</b>		Si utilizzeranno impianti mobili come generatori ecc
<b>Approvvigionamento e movimentazione materiali</b>	Individuare sempre aree di stoccaggio piante o materiali vari in zone delimitate e presidiate.	Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere I materiali di rifiuto originatisi durante le operazioni di pulizia saranno smaltiti dall'impresa esecutrice secondo la normativa vigente.
<b>Approvvigionamento e movimentazione piante</b>	Se si sollevano piante con braccio meccanico posto su autocarro con gru il responsabile dell'impresa esecutrice non dovrà mai far sostare nelle vicinanze	Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere;



COMUNE DI VICENZA  
PROGETTO DI BONIFICA, LA MESSA IN SICUREZZA E RIQUALIFICAZIONE  
DELL'AREA EX ACCIAIERIE BELTRAME  
PIANO PARTICOLAREGGIATO N°7

	persone estranee che usufruiscono del parco.	moviere per gestire entrata/uscita mezzi
<b>Igiene sul lavoro</b>		Si utilizzeranno servizi mobili o convenzioni con esercizi commerciali limitrofi
<b>Interferenze e protezione di terzi</b>		Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere; Moviere per gestire entrata/uscita mezzi
<b>Tavole allegate:</b>		



<b>CODICE SCHEDA</b>	<b>1.8</b>		
<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Cadenza controllo</b>	<b>Modalità controllo</b>	<b>Operatori</b>
<b>ATTREZZATURE LUDICHE ED ARREDO URBANO</b>	1 anno	visivo	Manodopera specializzata

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
- manutenzione comprendente controllo funzionale, il mantenimento in efficienza, la riparazione o la sostituzione delle componenti danneggiate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimento da mezzi meccanici e veicoli</li> <li>• Caduta materiale dall'alto durante l'eventuale rimozione per riparazione in officina.</li> <li>• Chimico per utilizzo prodotti impregnanti/vernici</li> <li>• Lesioni per contatto con i materiali</li> <li>• Elettrocuzione</li> </ul>

**Informazioni per imprese e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera e del luogo di lavoro:**

<b>Punti critici:</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</b>	<b>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</b>
<b>Accessi al luogo di lavoro</b>	L'autista dovrà avere sempre un accompagnatore che da terra guiderà le manovre interne al parco regolamentando la velocità del mezzo a passo d'uomo.  Ogni qualvolta si interverrà con ingresso di mezzi, laddove non si possa fare a meno di passare su aree giochi o sui percorsi pedonali, bisognerà sempre disporre di lastre adeguate in modo che i mezzi non rovinino le pavimentazioni.	
<b>Sicurezza dei luoghi di lavoro</b>	Per le operazioni di manutenzione che saranno effettuate in presenza di utenti occorre chiedere alle persone di allontanarsi dalle aree di lavoro (ricorrendo eventualmente all'affissione preventiva di appositi avvisi) e delimitare idoneamente le aree di intervento.	Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere  Utilizzare DPI  Utilizzo mezzi di sollevamento / apprestamenti conformi
<b>Impianti di alimentazione e di scarico</b>		Si utilizzeranno impianti mobili come generatori ecc
<b>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature/ componenti</b>	Se si sollevano giochi o arredi con braccio meccanico posto su autocarro con gru il responsabile non dovrà mai far sostare nelle vicinanze persone estranee che usufruiscono del parco. Individuare sempre aree di stoccaggio dei materiali in zone delimitate, segnalate e presidiate. Nel caso di sostanze infiammabili prevedere sempre un estintore per le emergenze.	Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere;  moviere per gestire entrata/uscita mezzi
<b>Igiene sul lavoro</b>		Si utilizzeranno servizi mobili o convenzioni con esercizi commerciali limitrofi
<b>Interferenze e protezione di terzi</b>		Predisporre segnaletica e recinzioni area di cantiere;



		Moviere per gestire entrata/uscita mezzi
<b>Tavole allegate:</b>		

**Schede II-2:**  
**Adeguamento misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>CODICE SCHEDA</b>			
<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Cadenza controllo</b>	<b>Modalità controllo</b>	<b>Operatori</b>

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
.....	• .....
.....	• .....
.....	• .....
.....	• .....
.....	• .....
.....	• .....

**Informazioni per imprese e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera e del luogo di lavoro:**

<b>Punti critici:</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:</b>	<b>Misure preventive e protettive Ausiliarie:</b>
<b>Accessi al luogo di lavoro</b>		
<b>Sicurezza dei luoghi di lavoro</b>		
<b>Impianti di alimentazione e di scarico</b>		
<b>Approvvigionamento e movimentazione materiali</b>		
<b>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</b>		
<b>Igiene sul lavoro</b>		
<b>Interferenze e protezione di terzi</b>		

<b>Tavole allegate:</b>	
-------------------------	--

### Scheda II-3:

#### Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

L'affidamento degli incarichi di manutenzione dell'opera spetta al Comune in qualità di proprietario dell'immobile tramite il responsabile del relativo procedimento. All'interno del fascicolo si riporta anche le indicazioni delle ditte che saranno incaricate per l'effettuazione dei diversi interventi.

Sarà opportuno per il gestore dell'opera predisporre un documento per la registrazione delle imprese che effettueranno gli interventi di manutenzione.

Di seguito una pagina del registro delle imprese esecutrici, ove verranno riportate, in ordine cronologico, le imprese che interverranno per l'effettuazione di particolari lavori di manutenzione.

Il registro ha anche la funzione di verificare che le informazioni proprie del fascicolo e quelle previste dall'articolo 26 del D.Lgs. n. 81/2008 siano state fornite agli esecutori stessi. Spetterà al gestore dell'opera realizzarli, aggiornarli e tenerli allegati al presente documento. Bisogna indicare, per ciascuna misura preventiva e protettiva lasciata in dotazione all'opera eseguita, tutte le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza.

Nel caso specifico dell'opera eseguita, non sono state individuate misure preventive e protettive da lasciare in dotazione. In ogni caso, si segnala che tali informazioni possono essere contenute in una scheda come quella che segue.

<i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste</i>	<i>Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza</i>	<i>Periodicità interventi</i>	<i>Verifiche e controlli da effettuare</i>	<i>Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza</i>

### CAPITOLO III:

#### Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente

All'interno del fascicolo sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni; tali documenti riguardano:

- il contesto in cui è collocata;
- la struttura architettonica e statica;
- gli impianti installati.

Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede:

Scheda III-1 - *Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto*

Scheda III-2 - *Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera*

Scheda III-3 - *Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera*

#### Scheda III-1:

##### Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

<b>Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto</b>	<b>Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici</b>	<b>Data del documento</b>	<b>Collocazione degli elaborati tecnici</b>	<b>Note</b>
Progetto di Fattibilità	<b>Comune di Vicenza settore Ambiente, energia e tutela del territorio</b> Vicenza, piazza Biade, 26		Presso la sede comunale	
Progetto definitivo ed esecutivo	<b>Ingegneria &amp; Geologia Ing. Castelar Piergiorgio</b> Villafranca di Verona, Via Alessandro Volta n°4c tel 0456302114 fax 0459698375 <a href="mailto:info@ingegneria-geologia.com">info@ingegneria-geologia.com</a>		Presso la sede comunale	

**Scheda III-2: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera**

<i><b>Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto</b></i>	<i><b>Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici</b></i>	<i><b>Data del documento</b></i>	<i><b>Collocazione degli elaborati tecnici</b></i>	<i><b>Note</b></i>
Progetto definitivo ed esecutivo	<b>Ingegneria &amp; Geologia</b> <b>Ing. Castelar Piergiorgio</b> Villafranca di Verona, Via Alessandro Volta n°4c tel 0456302114 fax 0459698375 <a href="mailto:info@ingegneria-geologia.com">info@ingegneria-geologia.com</a>		Presso la sede comunale	

**Scheda III-3: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera**

<i><b>Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto</b></i>	<i><b>Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici</b></i>	<i><b>Data del documento</b></i>	<i><b>Collocazione degli elaborati tecnici</b></i>	<i><b>Note</b></i>
Progetto definitivo ed esecutivo	<b>Ingegneria &amp; Geologia Ing. Castelar Piergiorgio</b> Villafranca di Verona, Via Alessandro Volta n°4c tel 0456302114 fax 0459698375 <a href="mailto:info@ingegneria-geologia.com">info@ingegneria-geologia.com</a>		Presso la sede comunale	

## **ALLEGATI:**

La sezione Allegati è relativa a ogni documentazione utile disponibile anche durante l'esecuzione dell'opera, quale: foto, schemi esecutivi, schede di componenti, etc. Essa sarà completata in particolare dal coordinatore per l'esecuzione

## **m. SEGNALETICA DI SICUREZZA E SALUTE IN CANTIERE**

Per la segnalazione dei cantieri che occupano la sede stradale, al fine di rendere l'ostacolo ben visibile agli utenti della strada, si deve fare riferimento a quanto riportato negli schemi segnaletici del "disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo" (disciplinare del ministero delle infrastrutture e trasporti, 26 settembre 2002, n. 226). Le modalità di dislocazione della segnaletica devono essere definite prima dell'apertura del cantiere.

La Direzione Lavori, informata dalla Ditta Appaltatrice circa le modalità operative definite per l'occupazione della sede stradale, predisporrà, in relazione a tipologia d'intervento, contesto ambientale, periodo di lavoro, lo schema per il posizionamento della segnaletica più idoneo, facendo riferimento ai contenuti del Disciplinare Tecnico 222/02.

Qualora la situazione cantieristica non fosse riconducibile agli schemi segnaletici riportati nel Disciplinare, la Direzione Lavori dovrà pianificare uno schema specifico, prima dell'inizio lavori.

Gli elementi costituenti la segnaletica stradale devono essere conformi a quanto previsto dalla normativa vigente.

### **m.1 posizionamento della segnaletica**

Come definito dall'articolo 6 del "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo" (D.M. 10 luglio 2002), in prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni:

- ente proprietario o concessionario della strada;
- estremi dell'ordinanza;
- denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori;
- inizio e termine previsto dei lavori;
- recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.




Ulteriore segnaletica deve essere dislocata lungo tutto lo sviluppo del cantiere, secondo quanto definito dal Decreto stesso.

### **m.2 zavorramento della segnaletica temporanea**

Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti e sostegni o basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità del segnale in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione.



### m.3 esempi di cartellonistica

SEGNALI DI PERICOLO					
(Elenco non esaustivo)					
					
SEGNALI DI PRESCRIZIONE					
(Elenco non esaustivo)					
					
					
SEGNALI DI INDICAZIONE					
(Elenco non esaustivo)					
					
SEGNALI PER CANTIERI MOBILI O SU VEICOLI			SEGNALI LUMINOSI		
(Elenco non esaustivo)			(Elenco non esaustivo)		
					
SEGNALI COMPLEMENTARI					
(Elenco non esaustivo)					
					

Come definito dal DPR 495/92, art. 79, per ciascun elemento costituente la segnaletica stradale deve essere garantito uno spazio di avvistamento tra il conducente ed il segnale stesso libero da ostacoli per una corretta visibilità, in modo che il conducente sia allertato della presenza del cantiere ed attui comportamenti adeguati.

Le misure minime dello spazio di avvistamento dei segnali di pericolo e di prescrizione sono:

TIPI DI STRADE	SEGNALI DI PERICOLO	SEGNALI DI PRESCRIZIONE
Autostrade e strade extraurbane principali	150 m	250 m
Strade extraurbane secondarie e strade urbane di scorrimento (velocità > 50km/h)	100 m	150 m
Altre strade	50 m	80 m

*Tutti i segnali devono essere percepibili e leggibili di notte come di giorno.*

#### **m.4 interferenza segnaletica fissa – segnaletica di cantiere**

Prima del posizionamento della segnaletica temporanea, l'impresa appaltatrice è tenuta a oscurare tutti i cartelli stradali fissi in contrasto con quelli temporanei presenti sul tratto di strada interessato all'intervento e, se necessario, nelle immediate vicinanze.

Al termine delle lavorazioni, l'impresa è tenuta a ripristinare correttamente la segnaletica stradale sia verticale che orizzontale, ovvero a rendere nuovamente visibile la segnaletica fissa.

#### **m.5 presenza della segnaletica durante lo svolgimento delle lavorazioni**

La Direzione Lavori dell'Ente appaltante è tenuta a verificare che il posizionamento della segnaletica stradale temporanea rispetti gli schemi pianificati.

L'impresa appaltatrice è tenuta a garantire, per tutta la durata del cantiere, che la segnaletica stradale temporanea:

- sia essere sempre presente e non sia stata è rimossa sia durante i lavori che nelle pause lavorative;
- sia chiara e comprensibile dagli utenti della strada al fine di escludere rallentamenti e/o direzioni sbagliate;
- risponda ai requisiti di adattamento, coerenza, credibilità, leggibilità .

Nel caso di cantiere in centro abitato si dovrà avere cura che i segnali installati su marciapiedi o su percorsi pedonali non costituiscano pericolo od intralcio per i pedoni. I cavalletti, ed i sostegni più in generale, devono avere una configurazione tale da consentire una installazione dei segnali in posizione verticale o pressoché verticale ed il collocamento dei dispositivi luminosi quando gli stessi sono prescritti. Questi ultimi, se non sono incorporati, devono essere posizionati al di sopra del segnale in modo da non coprire la faccia utile dello stesso.

Inoltre, per cantieri allestiti su strade all'interno di centri abitati o in presenza di mezzi di grandi dimensioni (autobus, mezzi pesanti, ecc), l'Impresa Appaltatrice è tenuta a preferire cartelli segnaletici posizionati su supporti alti (1,50 m), al fine di ottenere adeguata visibilità per gli utenti della strada.

#### **m.6 fase di posa e di rimozione della segnaletica temporanea**

La fase operativa di posa e rimozione della segnaletica stradale, in particolare di coni e dei delineatori flessibili, costituisce una fase particolarmente delicata per la sicurezza degli operatori, che risultano esposti ad elevato rischio di investimento da parte dei veicoli che transitano sulla strada stessa.

Le metodologie da adottare durante lo svolgimento di questa attività devono essere oggetto di una riflessione preliminare, che porti alla definizione di specifiche procedure, che rispondano anche ai seguenti requisiti:

- la segnaletica deve restare coerente in ogni momento, di modo che svolga il suo ruolo sia nei confronti degli utenti che del personale impegnato nella sua posa in opera;
- l'esposizione del personale al lavoro nella zona di circolazione deve essere ridotta al minimo.

È necessario, inoltre, che gli operatori chiamati ad effettuare questi compiti ricevano una formazione specifica e che le modalità operative siano analizzate da tutte le parti interessate (committenza, CSE, Direttore lavori, operatori) e rimesse in discussione periodicamente.

Come regola generale, è bene che si mettono in opera i segnali nell'ordine in cui gli utenti della strada li incontrano, quindi, prima si posizionerà la segnaletica di avvicinamento, poi quella di posizione, assicurandosi, durante la posa, che ogni pannello sia perfettamente visibile.

Per quanto riguarda, invece, la rimozione della cartellonistica temporanea, operazione da effettuarsi al termine dell'esecuzione dei lavori, è opportuno che i segnali siano rimossi od oscurati nell'ordine inverso della posa normale.

### m.7 segnalazione di cantieri fissi

Il segnalamento di un cantiere stradale fisso, ovvero che non subisce alcuno spostamento durante almeno una mezza giornata, comporta il posizionamento di:

1. segnaletica in avvicinamento, che comprende, installati sul lato destro della corsia, i seguenti cartelli:

- segnale "lavori" o "altri pericoli" con eventuale pannello integrativo;
- segnali di "riduzione corsie" con pannello integrativo di distanza;
- segnali di "divieto di sorpasso" e "limite massimo di velocità";
- altri segnali di pericolo o di prescrizione ritenuti necessari;
- eventuali segnali di preavviso e direzione in caso di deviazione.

2. segnaletica di posizione, che comprende:

- - uno o più raccordi obliqui realizzati con barriere, coni, delineatori flessibili o paletti di delimitazione integrati da segnali di obbligo o delineatori di curva provvisoria;
- - una delimitazione longitudinale costituita normalmente da coni o delineatori flessibili opportunamente spazati tra loro;
- - eventuali ulteriori segnali di pericolo e prescrizione ripetuti nel caso di cantieri molto estesi (ogni volta che il tratto di strada interessato è più lungo di 1,0 Km).

Qualora la presenza dei lavori, dei depositi o dei cantieri stradali determini un restringimento della carreggiata è necessario apporre il segnale di pericolo temporaneo "strettoia".

3. segnaletica di fine prescrizione, che comprende uno o più segnali di "fine prescrizione".

Oltre a quanto indicato nell'elenco precedente, la segnaletica deve essere completata con segnali luminosi, segnali orizzontali temporanei ed eventuali ulteriori mezzi di delimitazione o segnali complementari adeguati alle singole circostanze.

### m.8 strettoie e sensi unici alternati

In caso di carreggiata a doppio senso di marcia, se la larghezza della strettoia è inferiore a 5,60 m occorre istituire il transito a senso unico alternato regolato in tre possibili modi:

#### a) transito alternato a vista

Il metodo di definizione del transito alternato a vista è da impiegarsi nel caso in cui gli estremi del cantiere sono distanti non più di 50 m e si sia su una strada caratterizzata da traffico modesto.

In tal caso deve essere posizionato il segnale negativo "dare precedenza nel senso unico alternato" dalla parte in cui il traffico incontra l'ostacolo e deve deviare.

Reciprocamente l'altro segnale "diritto di precedenza nel senso unico alternato" dà la priorità a quel senso di circolazione che è meno intralciato dai lavori.



#### b) transito alternato da movieri

Questo sistema richiede due movieri muniti di apposita paletta, posti a ciascuna estremità della strettoia, i quali presentano al traffico uno la faccia verde, l'altro la faccia rossa della paletta. Il funzionamento di questo sistema è legato al buon coordinamento dei movieri, che può essere stabilito a vista o con apparecchi radio ricetrasmittenti o tramite un terzo moviere intermedio munito anch'esso di paletta.

I movieri possono anche fare uso di bandiere di colore arancione fluorescente, di dimensioni



minime pari a 80x60 cm, finalizzate ad indurre gli utenti della strada al rallentamento e ad avere comportamenti di maggior prudenza.

### c) transito alternato a mezzo semafori

Quando non sia possibile ricorrere ai due sistemi precedenti per la lunghezza della strettoia o a causa della non visibilità reciproca tra le due estremità della strettoia stessa, il senso alternato deve essere regolato da due semafori comandati a mano o con funzionamento automatico, preceduto dal segnale di pericolo temporaneo "semaforo".

Il semaforo va posto sul lato destro della carreggiata. Nel caso in cui il traffico si possa disporre su più file, deve essere posizionato un ulteriore semaforo sul lato sinistro della carreggiata.



## m.9 visibilità notturna

La visibilità nelle ore notturne deve essere assicurata secondo quanto previsto dal "Regolamento di Esecuzione e di Attuazione del Nuovo Codice della Strada" (D.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495, art. 36).

In caso di nebbia o di forti precipitazioni che limitano la visibilità del cantiere o l'aderenza alla pavimentazione, il Datore di Lavoro dell'Impresa Appaltatrice (o il CSE, ove previsto) deve disporre l'interruzione delle lavorazioni in atto.

I segnali orizzontali temporanei ed i dispositivi integrativi dei segnali orizzontali devono essere realizzati con materiali tali da renderli visibili sia di giorno che di notte anche in presenza di pioggia o con fondo stradale bagnato.

Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla.

Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa.

Il segnale "Lavori" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa.

Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli).

I margini longitudinali lungo la zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera.

## Schemi tipo apposizione segnaletica

