



Provincia di Vicenza



Vi.abilità s.r.l. - Vicenza




Comune di Roana



**S.P. n°349 COSTO
ALLARGAMENTO TRATTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE
IN COMUNE DI ROANA (VI)**

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA-ECONOMICA

Allegato <div>09.03.00</div>		Oggetto PRIME DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA	
Progetto <div>1807P</div>	Revisione <div>0</div>	Data <div>NOVEMBRE 2018</div>	Descrizione <div>EMISSIONE PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA</div>
Nome file <div>1807P-COP_A4.DWG</div>			
Scala			
Commessa <div>09/2018</div>	Il Responsabile del Procedimento <div>DOTT. ING. FABIO ZENI</div>		Progettazione <div>  Via 1ª Traversa Spianà, 1 - 37138 Verona tel. 045 / 810 32 52 - fax 045 / 810 45 43 </div> <div>DOTT. ING. MIRCO SPARESOTTO</div>
CIG <div>Z13242A55C</div>			
CUP <div>G81B18000130003</div>			

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR./ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 1/57

VI.ABILITA' S.R.L.
PROVINCIA DI VICENZA


S.P. N.349 COSTO
ALLARGAMENTO TRATTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE
NEL COMUNE DI ROANA (VI)

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA

PRIME DISPOSIZIONI PER LA STESURA
DEL PIANO DI SICUREZZA

INDICE

1.	PREMESSA.....	2
2.	ANAGRAFICA DEI LAVORI.....	4
3.	DESCRIZIONE DEI LAVORI.....	6
4.	LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE.....	14
5.	RISCHI GENERALI CONNESSI CON L'AMBIENTE ESTERNO.....	15
6.	RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA.....	17
7.	INDICAZIONI PER IL PIANO DI SICUREZZA.....	20
8.	NORME PER LE DELIMITAZIONI, VIABILITA' E ACCESSI.....	21
9.	METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	50
10.	ANALISI DELLE FASI , INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI SICUREZZA.....	53
11.	COSTI DELLA SICUREZZA.....	55
12.	FASCICOLO INFORMATIVO.....	56

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 2/57

1. PREMESSA

Le "Prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza" sono redatte in fase del Progetto di Fattibilità tecnica economica e rappresentano le linee guida che il Coordinatore per la Progettazione e il Progettista, dovranno tenere nei successivi sviluppi del progetto e che saranno poi ampliate nell'effettivo "Piano di Sicurezza e Coordinamento" redatto con il progetto esecutivo.

Esse contengono:

- le prime indicazioni per il coordinamento dei diversi cantieri, l'individuazione delle aree di cantiere con particolare attenzione anche alle aree di stoccaggio dei materiali necessari alla realizzazione delle opere, deposito ed assemblaggio a terra di strutture prefabbricate;
- l'individuazione delle principali interferenze dei lavori con la viabilità ordinaria;
- l'individuazione delle interferenze con i sotto e sopra servizi;
- l'individuazione dei principali rischi legati alle lavorazioni e le indicazioni per le azioni di coordinamento e prevenzione da sviluppare nella stesura del piano;
- le indicazioni per gli apprestamenti necessari alla salvaguardia della popolazione residente e delle maestranze impiegate.

1.1. LEGENDA DELLE ABBREVIAZIONI

CSP - Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione

CSE - Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione

DTC - Direttore Tecnico del Cantiere per conto dell'impresa

DL - Direttore dei Lavori per conto del committente

MC - Medico Competente

RSPP - Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione

RLS - Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza

PSC - Piano di Sicurezza e Coordinamento

POS - Piano Operativo di Sicurezza


DVR - Documento di valutazione dei rischi

DPI - Dispositivi di protezione individuale

MMC - Movimentazione manuale dei carichi

CPI - Certificato prevenzione incendi


API - Addetto prevenzione incendi.

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 3/57

1.2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Si riportano qui di seguito i riferimenti delle principali leggi in materia di sicurezza e igiene del lavoro.

- DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA n.303/1956;
- LEGGE n.191/1974 - Prevenzione degli infortuni sul lavoro nei servizi e negli impianti gestiti dall'azienda autonoma (ora ente) delle ferrovie dello stato;
- CIRCOLARE MINISTERO DEL LAVORO n.15/1980 - Istruzioni tecniche per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni in conglomerato cementizio armato eseguite con l'impiego di casseforme a tunnel e mensole metalliche in disarmo (e sistemi simili);
- CIRCOLARE n.28/1997 e successive modifiche - Direttive applicative;
- DECRETO DEL MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI del 09/06/1995 - 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;
- CIRCOLARE n.41/1997 - prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili: prime direttive per l'applicazione.
- CIRCOLARE MINISTERO DEL LAVORO E PREVIDENZA SOCIALE n.73/1997;
- DECRETO DEL MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI del 10/07/2002 - Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo;
- DECRETO LEGISLATIVO n.235/2003 - Attuazione della Direttiva 2001/45/CE (Lavori in quota) relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori;
- LEGGE n.248/2006, art.36bis - Misure urgenti per il contrasto del lavoro nero e per la promozione della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- LEGGE n.123/2007 - Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia;
- DECRETO n.37/2008 - Norme per la sicurezza degli impianti;
- DECRETO LEGISLATIVO n.81/2008 - Attuazione dell'art. 1 della Legge n°123/07 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (Testo unico sicurezza);
- DECRETO LEGISLATIVO n.50/2018 - Disposizioni integrative e correttive del D.L. n.81/08 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 4/57

2. ANAGRAFICA DEI LAVORI

2.1. OGGETTO DEI LAVORI

L'area interessata dagli interventi di progetto si trova in corrispondenza del settore centrale dell'Altopiano dei sette Comuni e si estende nel tratto stradale della S.P. n.349 Costo che collega Tresche Conca e Canove, all'interno del Comune di Roana, tra le progr. Km 66+400 e la progr. Km 70+500. In tale tratto il territorio si presenta scarsamente antropizzato con le strutture concentrate in corrispondenza dei centri abitati che risultano dislocati su tutto l'altopiano lungo le principali vie di comunicazione, mentre sono presenti ingenti settori adibiti a pascolo ed a uso boschivo.

Solo l'intervento n. 4 ricade in un'area di urbanizzazione consolidata.

Sono previsti n.4 interventi di riqualificazione ed allargamento in corrispondenza di tratti nei quali la viabilità attuale si presenta con criticità notevoli in relazione soprattutto all'incrocio di mezzi pesanti data la larghezza insufficiente della sede stradale:

- Intervento n.01 - Progr. Km 70+500-Km 70+670
- Intervento n.02 - Progr. Km 70+050-Km 70+200
- Intervento n.03 - Progr. Km 69+500-Km 69+750
- Intervento n.04 - Progr. Km 66+500-Km 66+730

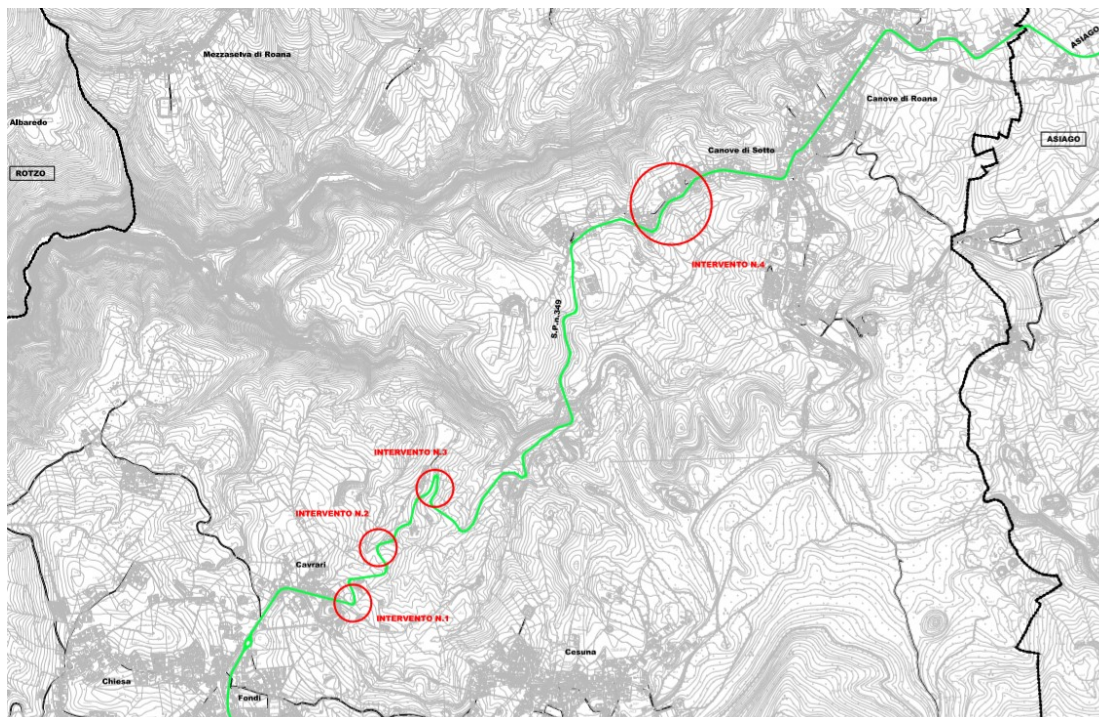



Fig. 2.1 - Interventi in progetto

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 5/57

2.2. ANAGRAFICA DEL CANTIERE

Schematicamente i dati dell'opera disponibili al momento si possono così riassumere:


Località di intervento	Comuni di Roana (VI)
Committente	Vi-abilita' s.r.l.
Natura dell'opera	Edile - Stradale

2.3. SOGGETTI COINVOLTI

Responsabile del Procedimento	da definire
Progettista	da definire
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione	da definire

2.4. PERIODO DI INTERVENTO

Data presunta consegna lavori	da definire
Durata del cantiere	da definire

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 6/57

3. DESCRIZIONE DEI LAVORI

L'area interessata dagli interventi di progetto si estende nel tratto stradale della S.P. n.349 Costo che collega Tresche Conca e Canove, all'interno del Comune di Roana, tra le progr. Km 66+400 e la progr. Km 70+500.

Sono previsti n.4 interventi di riqualificazione ed allargamento in corrispondenza di tratti nei quali la viabilità attuale si presenta con criticità notevoli in relazione soprattutto all'incrocio di mezzi pesanti data la larghezza insufficiente della sede stradale:

- Intervento n.01 - Progr. Km 70+500-Km 70+670
- Intervento n.02 - Progr. Km 70+050-Km 70+200
- Intervento n.03 - Progr. Km 69+500-Km 69+750
- Intervento n.04 - Progr. Km 66+500-Km 66+730


3.1. INTERVENTO N.1 - PROGR. KM 70+500 - KM 70+670

L'intervento n.1 si sviluppa tra le progr. 70+500 - Km 70+670 per una lunghezza di circa 170m in corrispondenza di una curva a gomito in cui la sede stradale ha una larghezza media di 6.00-6.50m.

Si prevede la realizzazione di un allargamento verso l'esterno della curva per ottenere una larghezza costante di 8.50m lungo il tratto compreso tra le tangenti della stessa. I due tratti di entrata e uscita dalla curva vengono poi raccordati con larghezza variabile alla sede stradale esistente. E' prevista la realizzazione di un muro di sottoscarpa a gravità della lunghezza di circa 50.00m ed altezza media di H=1.00m all'ingresso della curva con provenienza da Roana ed un muro di sostegno a gravità della lunghezza di circa 50.00m ed altezza media di H=2.50m lungo la curva e nel tratto in uscita. Tutti i muri saranno rivestiti in pietra naturale a corsi regolari in conformità ai muri già esistenti.



Fig. 3.1.1 - Intervento n.1 - Fotopiano

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 8/57


3.2. INTERVENTO N.2 - PROGR. KM 70+050 - KM 70+200

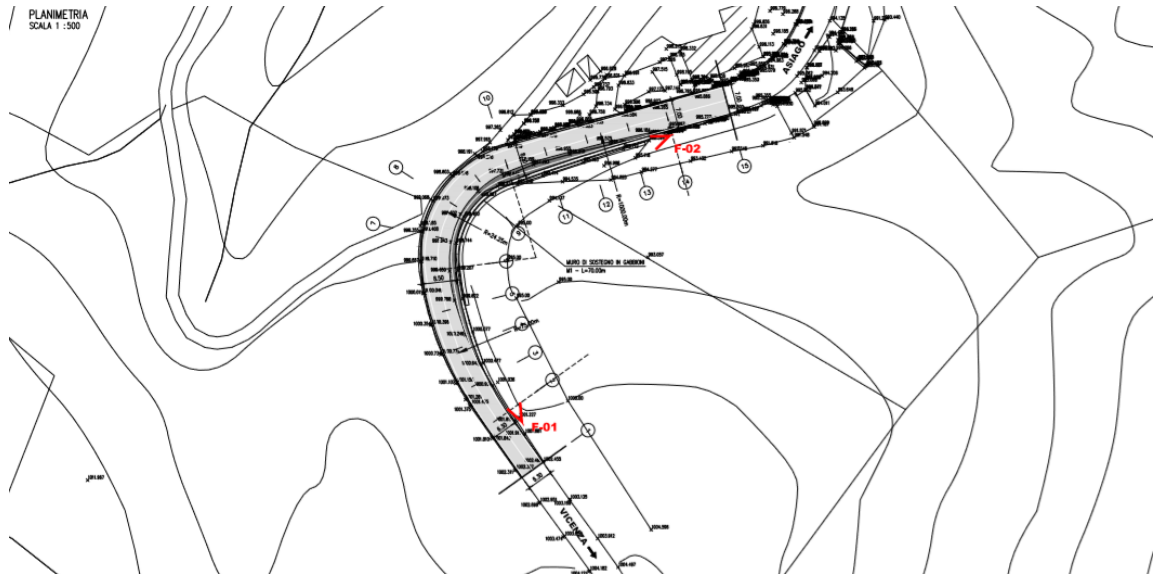
L'intervento n.2 si sviluppa tra le progr. 70+050 - Km 70+200 per una lunghezza di circa 150m in corrispondenza di una curva verso destra in cui la sede stradale ha una larghezza media di 6.00-6.50m.

Si prevede la realizzazione di un allargamento verso l'interno della curva per ottenere una larghezza costante di 8.50m lungo il tratto compreso tra le tangenti della stessa. I due tratti di entrata e uscita dalla curva vengono poi raccordati con larghezza variabile alla sede stradale esistente. E' prevista la realizzazione di una gabbionata di sottoscarpa a gravità della lunghezza di circa 70.00m ed altezza media di H=3.00m all'ingresso della curva con provenienza da Roana.



Fig. 3.2.1 - Intervento n.2 - Fotopiano

	<p>S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHES' CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA</p>	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV.	DATA	PAG.
		00	Novembre 2018	9/57



F-01



F-02

Fig. 3.2.2 - Intervento n.2 - Planimetria di progetto e documentazione fotografica

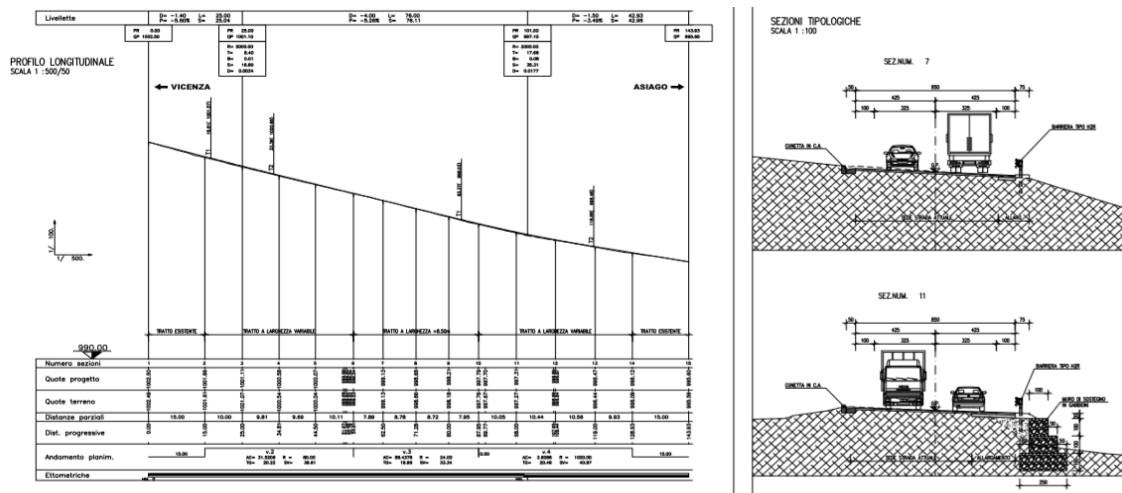



Fig.3.2.3 - Intervento n.2 - Profilo e Sezioni

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR./ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 10/57


3.3. INTERVENTO N.3 - PROGR. KM 69+500 - KM 69+750

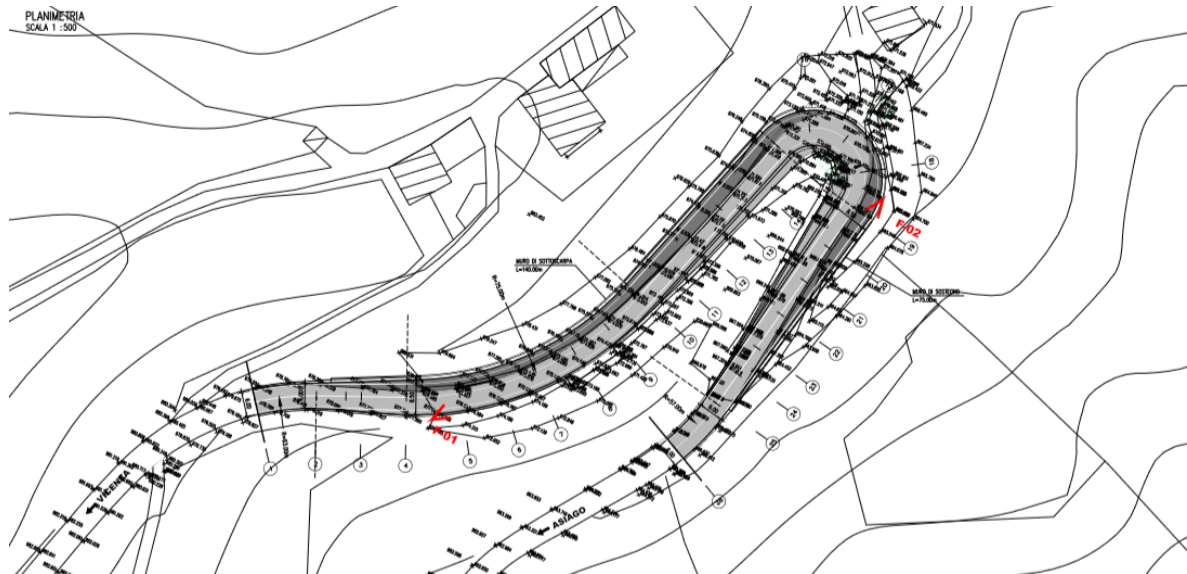
L'intervento n.3 si sviluppa tra le progr. 69+500 - Km 69+750 per una lunghezza di circa 250m in corrispondenza di un tornante verso destra in cui la sede stradale ha una larghezza media di 7.00m.

Si prevede la realizzazione di un allargamento verso l'esterno della curva per ottenere una larghezza costante di 8.50m lungo il tratto compreso tra le tangenti della stessa. I due tratti di entrata e uscita dalla curva vengono poi raccordati con larghezza variabile alla sede stradale esistente. E' prevista la realizzazione di un muro di sottoscarpa a gravità della lunghezza di circa 140.00m ed altezza media di H=2.50m all'ingresso della curva con provenienza da Roana, anche per migliorare la distanza di visibilità all'inizio della curva ed un muro di sostegno a gravità della lunghezza di circa 75.00m ed altezza media di H=3.00m nel tratto in uscita. Tutti i muri saranno rivestiti in pietra naturale a corsi regolari in conformità ai muri già esistenti.



Fig. 3.3.1 - Intervento n.3 - Fotopiano

	<p>S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA</p>	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV.	DATA	PAG.
		00	Novembre 2018	11/57



F-01



F-02

Fig. 3.3.2 - Intervento n.3 - Planimetria di progetto e documentazione fotografica

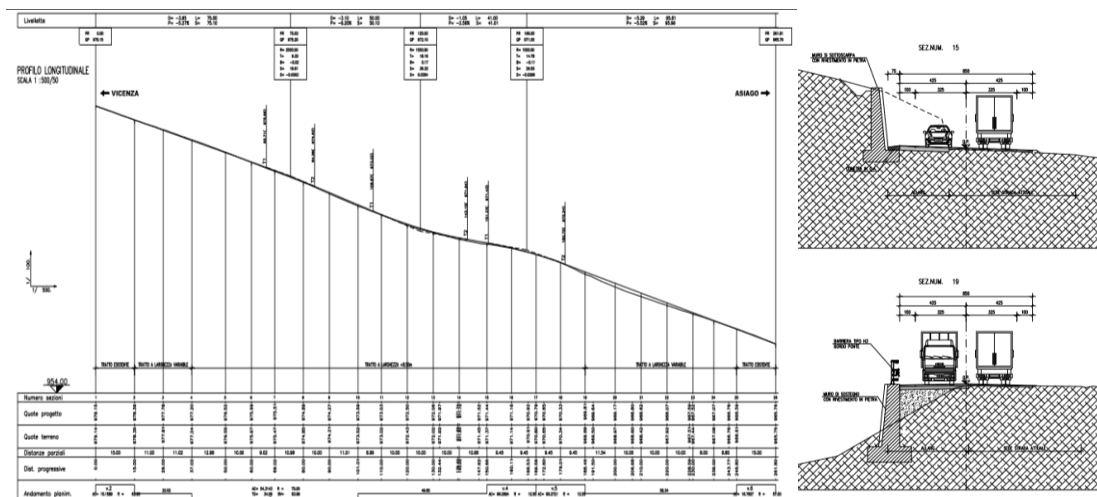



Fig. 5.3.3 - Intervento n.3 - Profilo e Sezioni

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV.	DATA	PAG.
		00	Novembre 2018	12/57


3.4. INTERVENTO N.4 - PROGR. KM 66+400 - KM 66+730

L'intervento n.4 si sviluppa tra le progr. 66+400 - Km 66+730 per una lunghezza di circa 330m in corrispondenza di un'area di urbanizzazione consolidata con abitazioni sul lato nord ed un lungo filare di alberi di alto fusto sul lato sud, in cui la sede stradale ha una larghezza media di 7.00m.

Si prevede la realizzazione di un allargamento verso sud per ottenere una larghezza costante di 8.50m lungo il tratto compreso tra le tangenti della stessa. I due tratti di entrata e uscita dalla curva vengono poi raccordati con larghezza variabile alla sede stradale esistente. E' prevista la realizzazione di un muro di sostegno a gravità della lunghezza complessiva di circa 265.00m suddiviso in primo tratto di circa 45.00m ed una altezza media di 2.50m in cui sono previsti micropali di fondazione viste le caratteristiche geologiche del terreno ed in un secondo tratto di lunghezza di circa 220.00m con fondazione diretta ed altezza media di H=3.50m nel tratto in uscita. Tutti i muri saranno rivestiti in pietra naturale a corsi regolari in conformità ai muri già esistenti. Per la realizzazione dei muri risulta necessario la rimozione di circa n. 30 alberature di alto fusto.



Fig. 3.4.1 - Intervento n.4 - Fotopiano

	<p>S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHES' CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA</p>	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV.	DATA	PAG.
		00	Novembre 2018	13/57



F-01



F-02

Fig. 3.4.2 - Intervento n.4 – Planimetria di progetto e documentazione fotografica

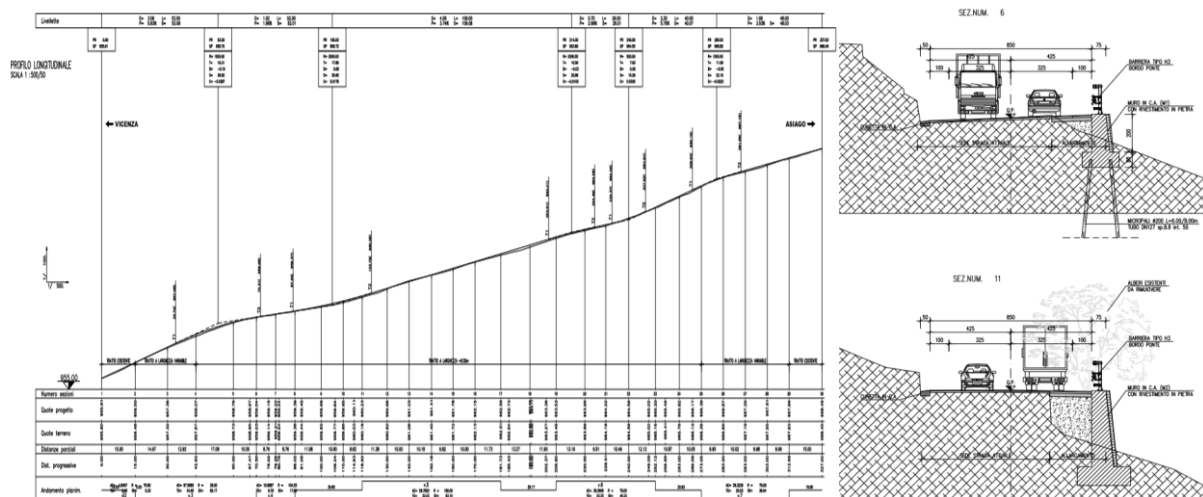



Fig. 3.4.3 - Intervento n.4 - Profilo e Sezioni

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHE' CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 14/57

4. LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE

4.1. GENERALITA'

Per l'esecuzione dei lavori si ipotizza una cantierizzazione che richiede la realizzazione di un "Campo Base" come meglio definito di seguito, a servizio di tutti gli interventi.

Il Campo Base sarà costituito da un'area delimitata con una recinzione, all'interno della quale verranno installati tutti i servizi logistici, quali uffici della Direzione Lavori, del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione e dell'impresa Appaltatrice, nonché tutti i baraccamenti necessari per i lavoratori (spogliatoi, servizi, uffici, ecc) con i relativi allacciamenti impiantistici.

All'interno può essere prevista anche la predisposizione di una zona recintata quale area di deposito per i materiali e per i mezzi. All'esterno verrà installato il cartello di cantiere opportunamente illuminato con l'indicazione dei dati richiesti dalla normativa e dal C.S.A. La scelta di questa area è stata fatta partendo dal presupposto che tale zona non sarà interessata dalla realizzazione delle opere, e quindi potrà e dovrà rimanere attiva dall'inizio alla fine delle lavorazioni.


Oltre al "Campo Base", si ipotizza l'allestimento, dove necessario ai fini della realizzazione dell'opera, di uno o più "Campi Operativi" costituiti da un'area delimitata da recinzione e posti in prossimità delle opere d'arte principali.

4.2. VIABILITA' D'ACCESSO ED INTERFERENZE CON IL TRAFFICO ORDINARIO

Per la realizzazione dei raccordi con la viabilità esistente si dovranno prevedere delle viabilità alternative per i "residenti", per i "mezzi pesanti" e per la "viabilità passante" o il transito a senso unico regolato da impianto semaforico o la temporanea deviazione del traffico su tracciati alternativi.

Si dovranno comunque utilizzare tutte le misure di sicurezza per eliminare i rischi di infortunio degli utenti, prevedendo nel caso specifico adeguata segnaletica di chiusura al traffico con l'indicazione dei percorsi alternativi, prevedendo in caso di lavorazioni in prossimità di traffico barriere new-jersey in cls con reti parapolvere, segnalazione luminosa, cartelli indicanti i cantieri in atto e impianti semaforici, come previsto dal vigente codice della strada anche con l'impiego di personale debitamente formato per la gestione del traffico.

Saranno la cantierizzazione e il PSC a descrivere tutti gli apprestamenti e le modalità per gestire la coesistenza del traffico e del cantiere.

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 15/57

5. RISCHI GENERALI CONNESSI CON L'AMBIENTE ESTERNO

Di seguito si dà una visione dei rischi generali che dovranno sicuramente essere presi in considerazione nel piano ed esaminati in dettaglio nelle schede di valutazione dei rischi oltre a quelli appena evidenziati circa le interferenze con la viabilità ordinaria.

5.1. INTERFERENZE CON SOTTO E SOPRA SERVIZI ESISTENTI

Si rilevano diversi sottoservizi che interessano la zona oggetto degli interventi. Il censimento puntuale dei sopra e sottoservizi esistenti si svolgerà nelle successive fasi progettuali mediante ricerca presso gli enti gestori ed eventuali rilievi delle reti; in linea generale, alcuni saranno spostati prima dell'inizio dei lavori, altri solo in fase esecutiva.

Dove le lavorazioni dovessero passare al di sotto di linee elettriche attive, si dovranno installare portali di sagoma per impedire contatti accidentali con le reti in servizio.

La puntuale progettazione dello spostamento e dell'adeguamento dei sopra e sotto servizi esistenti con le misure di sicurezza per le lavorazioni di spostamento, protezione o per le lavorazioni in adiacenza agli stessi è demandata alle successive fasi progettuali. Le principali metodologie di risoluzione consistono nell'interramento o nello spostamento delle linee interferenti a cura dell'ente gestore o dell'impresa che realizzerà il presente appalto.

Sarà evitata la risoluzione delle interferenze in contemporaneità con i lavori di progetto, prevedendo lavorazioni in aree distinte e non interferenti.

5.2. RUMORE E POLVERE


La problematica del rumore riguarderà sia le lavorazioni di cantiere in prossimità delle abitazioni limitrofe, sia i lavoratori che in molti tratti saranno esposti al traffico locale. La precisa indicazione di dove predisporre opportune barriere è demandata al PSC ed alla cantierizzazione del progetto esecutivo con l'eventuale studio della mitigazione ambientale anche in fase di cantierizzazione.

Sicuramente i tratti che si svolgono in prossimità di abitazioni, saranno delimitati con barriera new jersey in calcestruzzo sormontata da barriere cieche, o comunque con rete antipolvere.

5.3. ACCESSO ALLE PROPRIETÀ PRIVATE

Durante l'esecuzione dei lavori, la viabilità potrà temporaneamente interdire l'accesso ad alcune abitazioni e/o attività industriali e a taluni fondi agricoli per i quali dovrà comunque essere garantito l'accesso in sicurezza anche durante l'esecuzione dei lavori. Al fine di permettere l'attraversamento in sicurezza del cantiere dovranno essere adottate le seguenti modalità operative:

- dovranno essere previsti degli attraversamenti in corrispondenza delle esistenti capezzagne sino alla realizzazione di eventuali controstrade di progetto che permetteranno il nuovo accesso;
- durante l'orario di lavoro l'attraversamento sarà chiuso con la recinzione di cantiere così da

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 16/57

impedire l'accesso diretto; per l'attraversamento dovrà essere presente il personale dell'Impresa che tramite uno o più operatori coordineranno la manovra di attraversamento bloccando, se necessario, il movimento dei mezzi d'opera che lavorano in prossimità del varco;

- durante le pause di lavori (notturne, festive e per fermo lavorazioni nella zona) dovranno essere lasciati aperti i varchi chiudendo invece la recinzione trasversalmente il cantiere in maniera tale da impedire l'ingresso nelle zone di lavoro.

5.4. RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITA' ESISTENTE

Le opere oggetto dei lavori avverranno in adiacenza a strade comunali ed extracomunali in esercizio ed alle sue pertinenze.

I principali rischi provenienti dalla viabilità esistente sono:


- investimento da parte di automezzi circolanti lungo il tracciato stradale e nelle zone di intersezione;
- proiezione di oggetti durante il passaggio dei veicoli;
- rumore dovuto al passaggio degli automezzi;
- spostamento, ribaltamento e risucchio di materiali e apprestamenti dovuto allo spostamento d'aria indotto dai mezzi pesanti in transito.

I principali rischi causati dal cantiere verso la viabilità esistente sono:

- caduta di oggetti sulla viabilità esistente;
- proiezione di oggetti durante il passaggio dei veicoli nelle fasi di demolizione;

Al fine di eliminare, o quanto meno ridurre al minimo, i rischi di cui sopra, il Piano di Sicurezza e Coordinamento riporterà le prescrizioni che le Imprese Appaltatrici dovranno scrupolosamente osservare, in particolare:

- indicazione delle recinzioni e delle delimitazioni da realizzarsi;
- modalità di formazione del personale addetto ai lavori.

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 17/57

6. RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA

Con riferimento ai rischi particolari elencati dal Decreto, si riporta quanto segue.

6.1. SEPPELLIMENTO O SPROFONDAMENTO

L'Impresa dovrà procedere all'armatura degli scavi che eccedano 1,50 m di profondità o a conferire agli stessi pendenza a naturale declivio (D.Lgs. n.81/08 art.118). Deve essere evitato il deposito di materiale presso il ciglio degli scavi (D.Lgs. n.81/08 art.120). Sul ciglio degli scavi dovranno sempre essere installati parapetti a norma.

È onere dell'Appaltatore provvedere, allorquando espressamente prescritto dalle disposizioni di legge in materia, all'esecuzione dei progetti relativi alle opere provvisorie, alla predisposizione delle correlate certificazioni di avvenuto collaudo da consegnare al CSE ed al DL prima dell'inizio della realizzazione di tali opere, nonché all'esecuzione del POS relativo alle lavorazioni di montaggio e smontaggio della relativa opera provvisoria.

6.2. CADUTA DALL'ALTO


L'Impresa dovrà prevedere parapetti normali di protezione posizionati sul ciglio di scavi che espongano a questo rischio specifico, in attesa del montaggio dei parapetti definitivi previsti in progetto.

Le altre operazioni in quota dovranno essere effettuate con piattaforme aeree o ponteggi a norma o con l'ausilio di imbracature per i lavori di montaggio e smontaggio di breve durata. Le opere provvisorie devono essere mantenute in buono stato di manutenzione e non devono essere alterate le caratteristiche di sicurezza. Allorquando espressamente prescritto dalle disposizioni di legge in materia l'appaltatore dovrà provvedere all'esecuzione dei relativi progetti e alla predisposizione delle correlate certificazioni di avvenuto collaudo da consegnare al CSE ed al DL prima dell'inizio della realizzazione di tali opere.

Lungo tutti i lati degli scavi dove vi sia pericolo di caduta dall'alto, dovrà essere realizzato un parapetto normale con arresto al piede di adeguata resistenza e rigidità.

Per quanto riguarda la caduta di oggetti all'interno dell'area di cantiere l'Impresa dovrà operare nel rispetto delle seguenti norme comportamentali:

- le zone sottostanti alle lavorazioni in quota dovranno essere delimitate con nastro o barriere e interdette al passaggio;
- a tutti i lavoratori dovranno obbligatoriamente utilizzare casco di protezione;
- i carichi movimentati dalle autogrù non dovranno passare sopra le zone di lavoro ove sono presenti lavoratori;
- i materiali e le attrezzature in quota che presentano instabilità dovranno essere saldamente vincolati alle strutture;

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 18/57

- il materiale dovrà essere accatastato e impilato su solidi basamenti, in maniera regolare, utilizzando i rispettivi contenitori o pallets, legati se necessario e con pile dell'altezza massima di 3.00m;
- i parapetti per i lavori in quota dovranno essere dotati sempre di tavola fermapiede.

6.3. SOSTANZE CHIMICHE E BIOLOGICHE

Per la prevenzione e protezione dai rischi derivanti dall'uso di sostanze chimiche e dalla presenza di agenti biologici si individueranno nel PSC le principali sostanze pericolose che potranno essere utilizzate e si forniranno indicazioni sullo stoccaggio e sulla documentazione che l'Impresa deve consegnare.

6.4. LINEE ELETTRICHE AEREE

Dovrà essere posta la massima attenzione alle linee aeree di bassa, media ed alta tensione.

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione con particolare riferimento alle linee temporanee di cantiere che non sono segnalate nelle planimetrie di progetto.

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

6.5. MOVIMENTAZIONE DI MANUFATTI PESANTI


L'Impresa che movimenterà i manufatti (travi in c.a.p. o acciaio, scatolari, ecc.) dovrà allegare al proprio POS il Piano di lavoro, redatto ai sensi della Circ. Min. n° 13 del 20/01/1982, che prevederà le apposite misure da adottarsi per la movimentazione, stoccaggio e montaggio di elementi prefabbricati in c.a. e c.a.p..

6.6. RISCHIO DI INCENDIO O ESPLOSIONE

Per la prevenzione e protezione dai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni o materiali pericolosi utilizzati in cantiere il PSC svilupperà le indicazioni per la "gestione dell'emergenza".

6.7. RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE

All'interno delle aree di cantiere gli automezzi e le macchine operatrici dovranno circolare a passo d'uomo. È vietata la presenza di automezzi privati dei lavoratori all'interno del cantiere.

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 19/57

6.8. RISCHI E MISURE CONNESSI A INTERFERENZA TRA LE LAVORAZIONI

In questo paragrafo, vengono riassunte le misure di prevenzione e protezione dai rischi derivanti dalla presenza contemporanea e/o successiva di più Imprese e/o lavoratori Autonomi.

Il Programma generale dei lavori consente l'individuazione di tali interferenze. Le interferenze individuate hanno generalmente carattere temporale ma non spaziale, dal momento che riguardano lavorazioni che avranno luogo in zone diverse del medesimo cantiere.

Le Imprese devono impedire che i propri lavoratori effettuino lavorazioni che generano interferenze non previste dal programma lavori. Eventuali richieste di variazioni al programma lavori dovranno essere preventivamente concordate ed approvate dal CSE.

6.8.1. Prescrizioni operative in merito a interferenze fra lavorazioni

Di norma, dovrà essere mantenuta la separazione spaziale fra lavorazioni contemporanee con realizzazione di delimitazione fisica (nastro colorato) nel caso vi fossero diverse imprese al lavoro in zone limitrofe del cantiere o lavorazioni indipendenti anche se effettuate dalla medesima Impresa.


Nel caso non sia possibile mantenere la separazione spaziale, le Imprese esecutrici dovranno mettere in atto le misure indicate nel seguito.

Qualora in corso d'opera si presentino interferenze tra lavorazioni non previste, le stesse dovranno essere preventivamente comunicate al CSE che valuterà le misure di prevenzione e protezione da attuarsi.

6.8.2. Misure preventive e protettive in merito a interferenze fra lavorazioni

Le misure preventive relative alle interferenze fra lavorazioni sono di tipo organizzativo: separazione spaziale fra lavorazioni interferenti con segnalazione delle aree di lavoro con nastro a strisce bicolore e cartellonistica adeguata ove necessario, segregazione delle aree a rischio specifico elevato con recinzione di cantiere.

Le misure protettive consistono nella messa in atto, da parte delle Imprese esecutrici, di opportuni provvedimenti (ad es. opere provvisorie, particolari tecniche esecutive) che minimizzino i rischi delle interferenze. Qualora, nel corso dei lavori, in seguito a lavorazioni interferenti non previste, dovessero rendersi necessarie nuove misure protettive, le Imprese sono tenute a metterle in atto, previa approvazione del CSE.

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 20/57

7. INDICAZIONI PER IL PIANO DI SICUREZZA

Di seguito si analizzano le problematiche che riguardano la sicurezza nella realizzazione delle principali opere.

7.1. CARATTERISTICHE GEOTECNICHE E PRESENZA DI FALDA

La falda freatica è ad una profondità tale da non interferire con le opere in oggetto.


7.2. RILEVATI E TRINCEE

Propedeuticamente all'esecuzione degli scavi, si dovrà effettuare la bonifica bellica delle aree interessate dagli stessi. L'esecuzione dei rilevati e degli scavi potrà comportare emissione di polveri soprattutto nella stagione secca che comportano rischi sia ai residenti nelle limitrofe abitazioni sia al transito veicolare. Sarà quindi da prevedere un limite di velocità per i mezzi e un irroramento con acqua sulle piste di cantiere e sui rilevati stradali in realizzazione e utilizzati dai mezzi di cantiere.

7.3. PRESENZA DI TRAFFICO

L'esecuzione dei lavori in adiacenza alla viabilità esistente dovrà avvenire, in alcuni casi, in presenza di traffico veicolare. Dovranno pertanto essere rispettate tutte le procedure di sicurezza previste per tali tipi di intervento nel rispetto del Codice della Strada e coordinando eventuali riduzioni di carreggiata o deviazioni temporanee del traffico con gli enti gestori e gli organi di vigilanza.

Tutte le aree di cantiere dovranno essere delimitate con adeguata recinzione che eviti l'accesso ai non addetti ai lavori. In contesto urbano dovranno inoltre essere previsti opportuni sistemi di mitigazione ambientale al fine di ridurre al minimo i disagi dovuti da rumore e polveri nonché la proiezione di oggetti all'esterno dell'area di cantiere.

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHE' CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 21/57

8. NORME PER LE DELIMITAZIONI, VIABILITA' E ACCESSI

8.1. RECINZIONI

In questo paragrafo vengono descritte le recinzioni di cantiere. Ogni volta che verranno richiamate in seguito si considereranno valide le indicazioni qui fornite.

Si prevede l'utilizzo di 4 tipi di recinzione.

- Recinzione tipo 1.** Rete plastificata arancione, con eventualmente sovrapposta rete elettrosaldata, alta almeno 1,80 m, sostenuta da piedritti di adeguata rigidità e resistenza (anche tondi da c.a.) infissi nel terreno. Nel caso di recinzione effettuata in presenza di lavorazioni che sviluppano polveri, la rete plastificata arancione dovrà essere sostituita od integrata con una rete antipolvere rinforzando eventualmente i montanti ad evitare effetti vela.
- Recinzione tipo 2.** Recinzione modulare a pannelli ciechi, con irrigidimenti e pali di sostegno composti da tubolari metallici controventati, ancorata alla base con blocchi di cls.
- Recinzione tipo 3.** Recinzione realizzata con New Jersey in cemento armato o polietilene opportunamente zavorrati al proprio interno con acqua. I jersey dovranno essere sormontati da recinzione plastica di altezza minima 2 metri che eviti la possibilità di scavalco sostenuta da ritti verticali e traversi.
- Recinzione tipo 4.** Recinzione realizzata con pannelli di rete metallica e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati completa di blocchi in cls di base.

8.1.1. Recinzione di tipo 1

Si tratta di una recinzione (v. fig.8.1) realizzata con rete plastificata arancione, con eventualmente sovrapposta rete elettrosaldata, alta almeno 1,80m, sostenuta da piedritti di adeguata rigidità e resistenza (anche tondi da c.a.) infissi nel terreno. I piedritti e le barre della rete non devono essi stessi costituire pericolo e pertanto gli elementi sporgenti dalle maglie della rete dovranno essere troncati a filo maglia mentre i piedritti affioranti sopra la rete dovranno essere protetti in testa mediante apposizione di appositi cappellotti in materiale plastico. Nel caso di recinzione effettuata in presenza di lavorazioni che sviluppano polveri, alla rete plastificata arancione dovrà essere sostituita od integrata con una rete antipolvere rinforzando eventualmente i montanti ad evitare effetti vela.




	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCE' CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 22/57



Fig. 8.1 - Recinzione tipo 1

8.1.2. Recinzione di tipo 2


È una recinzione modulare a pannelli ciechi (v. fig.8.2), con irrigidimenti e pali di sostegno composti da tubolari metallici di diametro non inferiore a mm 40 controventati, ancorata alla base con blocchi di cls dal peso non inferiore a 50 kg interrati o sistema equivalente, morsetti di collegamento ed elementi incernierati per modulo porta e terminali.



Fig. 8.2 - Recinzione tipo 2

8.1.3. Recinzione di tipo 3


È una recinzione realizzata con New Jersey in cemento armato o polietilene opportunamente zavorrati al proprio interno con acqua (v.fig.8.3). Tali elementi dovranno essere posizionati in modo stabile e vincolati tra loro o puntellati qualora sussista il rischio di ribaltamento. Essendo questa recinzione

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 23/57

tipicamente usata in presenza di traffico veicolare, i jersey dovranno essere dotati di strisce catarifrangenti e ad essi dovranno essere abbinati tutti gli apprestamenti previsti caso per caso dal Nuovo Codice della strada e relativo regolamento attuativo. I jersey dovranno essere sormontati da recinzione plastica di altezza minima 2 metri che eviti la possibilità di scavalcamento sostenuta da ritti verticali e traversi di adeguata resistenza e rigidezza (telaio in tubi tipo innocenti), facendo particolare attenzione ad evitare effetti vela e nel caso di lavorazioni che sviluppino polveri dovrà essere aggiunta una rete antipolvere.



Fig. 8.3 - Recinzione tipo 3

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHE' CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 24/57

8.1.4. Recinzione di tipo 4

È una recinzione realizzata con pannelli rete metallica (v.fig.8.4) con maglia di dimensioni non inferiore a mm 100 di larghezza e non inferiore a mm 250 di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi incernierati per modulo porta e terminali; gli elementi dovranno essere posizionati in modo stabile e vincolati tra loro o puntellati qualora sussista il rischio di ribaltamento.

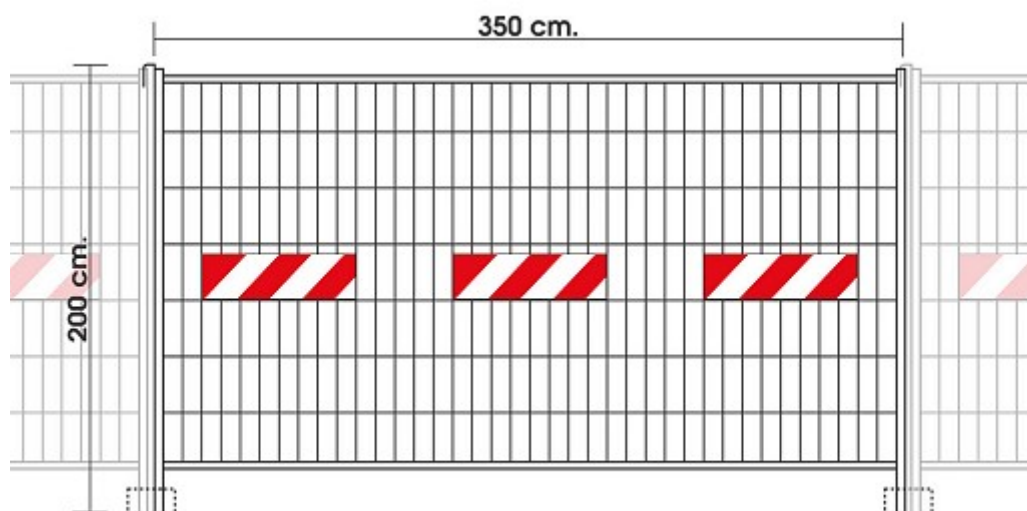

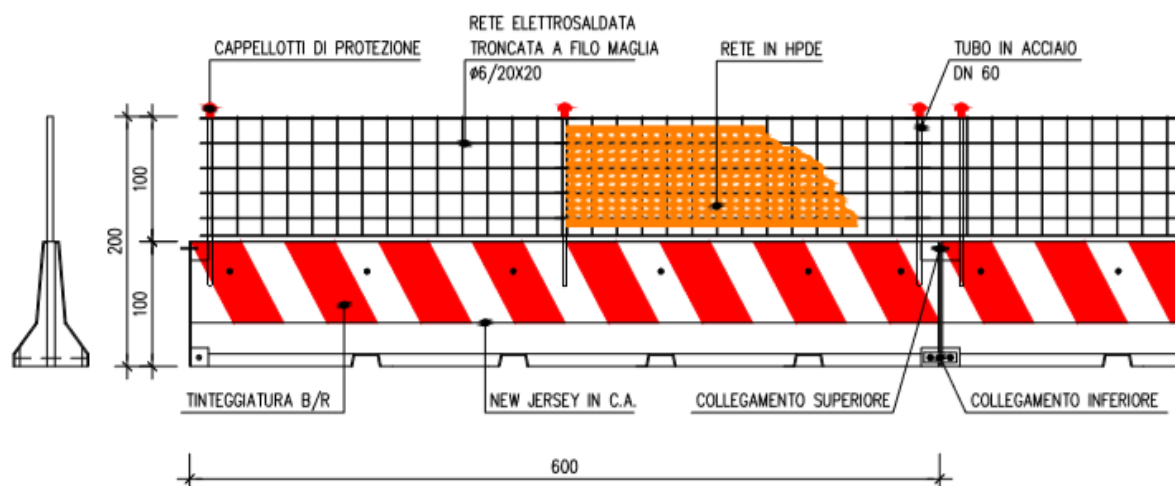


Fig. 8.4 - Recinzione tipo 4

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV.	DATA	PAG.
		00	Novembre 2018	25/57

8.1.5. Recinzione di tipo 5

NEW JERSEY IN C.A. CON RECINZIONE CLASSE H2 BORDO LATERALE SCALA 1:50



RECINZIONE h=2.00m

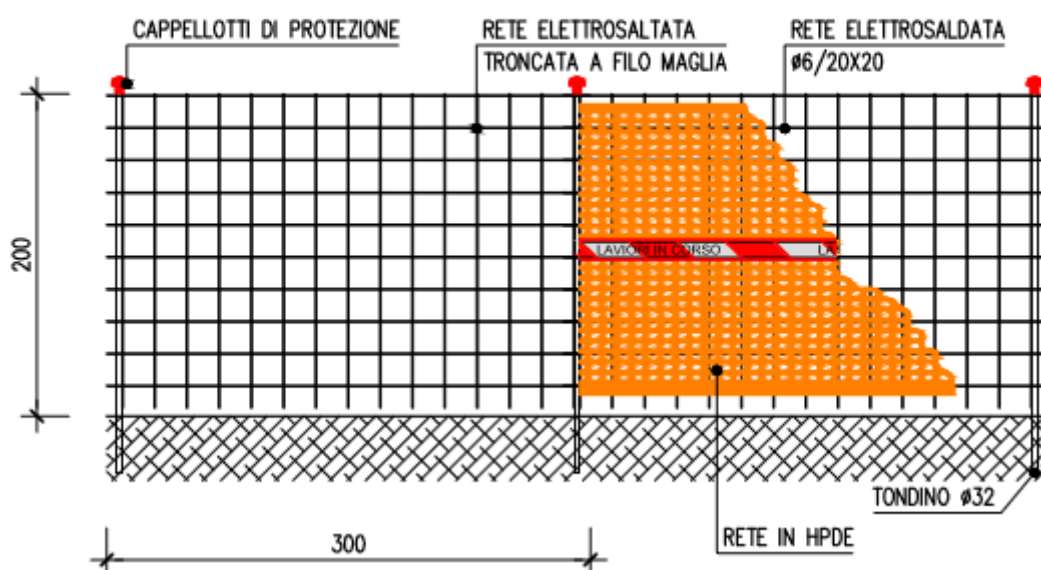



Fig. 8.5 - Recinzione tipo 5

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 26/57

8.2. ACCESSI


Gli accessi alle zone segregate da recinzione di cantiere dovranno essere presidiati da “cancelli” di caratteristiche commisurate alla tipologia di recinzione adottata carrai apribili verso l'interno, a uno o più battenti, di rigidità e resistenza equivalenti alla recinzione (comunque realizzati con telaio metallico), dotati di cardini e lucchetto, di dimensioni adeguate a garantire il passaggio dei veicoli di maggior sagoma previsti in cantiere con un ulteriore franco di 0,70 m per i pedoni; i cancelli temporanei potranno essere costituiti da transenne amovibili manualmente ma vincolabili con lucchetto o filo di ferro quando chiuse.

In qualsiasi caso di tipologia di recinzione l'accesso carraio dovrà essere preferibilmente arretrato rispetto alla viabilità esistente di almeno 20 metri in maniera tale da consentire la fermata dei mezzi per consentire l'apertura e la chiusura dei cancelli in posizione esterna rispetto alla sede stradale.

Sulla viabilità esterna al cantiere dovranno essere apposti i cartelli previsti dal codice della strada, a segnalare l'uscita dei mezzi di cantiere ed in particolare i seguenti:

CARTELLI ANTINFORTUNISTICA
(DA APPORRE SUI CANCELLI DI ACCESSO AL CANTIERE)



	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCE' CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 27/57

8.3. CANTIERI

La recinzione nelle zone operative dovrà essere di norma realizzata con recinzione tipo 3 o 4 a seconda del tipo di lavorazione effettuata al suo interno e del traffico veicolare cui è sottoposto. Nelle zone laddove i lavoratori non siano soggetti a rischi dovuti al traffico potrà essere sostituita da coni se la lavorazione ha durata minore a 2 giorni o delineatori flessibili se la lavorazione ha durata maggiore o uguale a 2 giorni.

8.4. VIABILITA' DI CANTIERE

La viabilità per l'accesso e la movimentazione dei mezzi d'opera all'interno del cantiere sarà costituita da piste di cantiere appositamente realizzate per consentirne l'utilizzo da parte di tutti i mezzi d'opera che vi accedono. Queste piste di norma dovranno avere, in corrispondenza degli attraversamenti di scoli, o canali d'acqua robusti parapetti opportunamente segnalati, dovranno avere la segnaletica stradale necessaria ad individuare gli obblighi per i conducenti ed i rischi presenti con eventuale segnalazione luminosa.

Le eventuali piste di cantiere o viabilità provvisorie realizzate per l'accesso dei residenti o comunque per le quali è previsto l'uso promiscuo DEVONO essere considerate a tutti gli effetti viabilità aperte al traffico e pertanto si dovranno rispettare tutte le norme di circolazione stradale con particolare riguardo al rispetto dei limiti di velocità e delle precedenza e del trasporto dei carichi sui mezzi.

8.5. ACCESSO DEI MEZZI PER LA FORNITURA DI MATERIALI


I mezzi di fornitura di materiali potranno utilizzare la viabilità di cantiere, preparata in relazione alle dimensioni ed al peso dei mezzi e dei carichi. Durante le manovre dei mezzi di particolare ingombro e/o di trasporti eccezionali, le aree di cantiere interessate dovranno essere completamente liberate da mezzi o pedoni.

Il carico e scarico dei materiali e la fornitura di calcestruzzi dovrà avvenire solo nelle aree definite allo scopo, in assenza di lavorazioni in atto e di pericoli di cantiere.

Il personale estraneo alla lavorazione dovrà essere allontanato dal raggio di azione delle macchine operatrici e, quando necessario, l'area d'azione dovrà essere delimitata, il personale addetto a coadiuvare le manovre dei mezzi dovrà indossare sempre indumenti ad alta rifrangenza ed essere provvisto di palette, bandierine e ricetrasmittenti.

8.6. NORME PER LE AREE DI DEPOSITO

Il Direttore del Cantiere quale "Responsabile del Cantiere" è tenuto, in qualità di delegato dal datore di lavoro, a curare che il deposito e l'allontanamento dei materiali avvengano in maniera corretta ed ordinata e che gli spostamenti di uomini e materiali all'interno del cantiere avvengano in condizioni di sicurezza e sufficiente salubrità, secondo quanto prescritto dagli art. 95 e 96 del D.Lgs. n°81/08, nonché dai D.Lgs. n°22/1997 e n°389/1997 e dalle altre norme eventualmente vigenti al momento

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 28/57

dell'esecuzione dei lavori.

Le aree di stoccaggio dei materiali ed attrezzature nonché i servizi di cantiere e le aree per il deposito dei mezzi saranno ubicati all'interno delle aree recintate dei cantieri fissi.

I materiali e le attrezzature dovranno essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento. Lo stoccaggio dovrà avvenire in area separata e sicura, in vicinanza dell'area adibita ad uffici e servizi, a distanza di sicurezza dalle aree di movimentazione.

8.7. NORME PER LO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI DI LAVORAZIONE

Si deve garantire che il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti venga effettuato servendosi di idonei contenitori posizionati in luoghi tali da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive; ad intervalli regolari si provveda a consegnare gli stessi a ditta specializzata che li porterà nei punti di raccolta autorizzati.


In particolare nella categoria dei rifiuti vengono accorpati tutti i materiali di scarto che possono essere presenti nei cantieri dopo l'avvio dei lavori; imputabili sia alle attività (imballaggi e contenitori, materiali di risulta artificiali o naturali provenienti da scavi e demolizioni, liquidi per la pulizia e la manutenzione di macchine ed attrezzature, contenitori di sostanze impiegate nei lavori, rifiuti provenienti dai consumi dei pasti), sia all'abbandono sul terreno, precedente o contestuale alle opere, da parte di ignoti.

Per ogni tipo di rifiuto nel PSC devono essere riportate le diverse modalità di trattamento e smaltimento. Per quanto riguarda i rifiuti prodotti dalle attività si forniscono nel seguito le diverse tipologie di trattamento e smaltimento:

- rifiuti assimilabili agli urbani provenienti dal consumo dei pasti, che possono essere conferiti nei contenitori dell'Azienda pubblica di raccolta, presenti in zona;
- imballaggi ed assimilati in carta, cartone, plastica, legno ecc. da destinare al riutilizzo e riciclaggio;
- rifiuti speciali non pericolosi derivanti dall'uso di sostanze utilizzate come materie prime ed accessorie durante i lavori;
- rifiuti speciali pericolosi originati dall'impiego, dai residui e dai contenitori di sostanze e prodotti chimici utilizzati in cantiere, il cui grado di pericolosità può essere valutato esaminando le schede di sicurezza e l'etichettatura;
- materiali provenienti dallo scavo, che dovranno essere accumulati nell'area all'uopo prevista in prossimità del cantiere.

Il Responsabile di Cantiere dell'Impresa esecutrice dovrà curare la definizione degli eventuali criteri integrativi in base alle considerazioni che seguono.

I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi di cui ai punti 2), 3) e 4) possono originare rischi per i lavoratori e danni ambientali, e quindi andranno trattati correttamente; dovranno infatti essere separati in contenitori specifici ed idonei ai rischi presenti, ubicati in aree ben individuate nell'area del cantiere.

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 29/57

I rifiuti liquidi pericolosi, quali gli oli esausti ed i liquidi di lavaggio delle attrezzature che manipolano composti chimici (es. betoniera), dovranno essere stoccati in idonei recipienti atti ad evitare lo spandimento ed etichettati.

L'Impresa esecutrice dovrà prevedere all'allontanamento quotidiano dei materiali di demolizione e di quanto non riutilizzabile in sito.

Il Responsabile di Cantiere è tenuto, in qualità di delegato dal datore di lavoro, a curare che il deposito e l'allontanamento dei materiali avvengano correttamente e che gli spostamenti di uomini e materiali all'interno del cantiere avvengano in condizioni ordinate e di sufficiente salubrità, secondo quanto prescritto dagli art. 95 e 96 del D.Lgs. n°81/08, nonché dai D.Lgs. n°22/1997 e n°389/1997 e dalle altre norme eventualmente vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori.

I POS delle Imprese dovranno contenere le procedure di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere.

8.8. NORME PER L'INSTALLAZIONE DI SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO-SANITARI

I servizi da allestire a cura dell'Impresa principale devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime indicate nel capitolato speciale d'appalto per gli uffici e locali ad uso della Direzione Lavori e del CSE.

In particolare gli apprestamenti dovranno essere realizzati con baracche monoblocco coibentate con un efficiente sistema di drenaggio del terreno, atto ad evitare il ristagno dell'acqua piovana, e con necessari passaggi per il collegamento degli impianti e il convogliamento degli scarichi fognari.

Spogliatoi, docce, servizi igienici con wc e lavabi devono essere commisurati per numero e dimensioni all'entità delle presenze contemporanee in cantiere.

Almeno una wc in ogni zona del cantiere è sempre d'obbligo. Nei cantieri temporanei può essere utilizzato un wc chimico.

Ove non si usasse sempre e per tutti i lavoratori, compresi subappaltatori, un locale convenzionato per i pasti, deve essere predisposto un refettorio composto da uno o più ambienti a seconda delle necessità e arredato con sedili e tavoli.

Il locale refettorio può anche svolgere la funzione di luogo di ricovero e riposo, dove gli addetti possono trovare rifugio durante le intemperie o nei momenti di riposo.


8.8.1. Spogliatoi

Devono essere convenientemente arredati ed avere una capacità sufficiente in riferimento all'entità delle presenze contemporanee in cantiere.

Gli spogliatoi devono essere possibilmente vicini al luogo di lavoro, aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda e muniti di sedili.

8.8.2. Refettorio e locale ricovero

Ove non si usasse sempre e per tutti i lavoratori, compresi subappaltatori, un locale convenzionato per i pasti, deve essere predisposto un refettorio composto da uno o più ambienti a seconda delle

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCE' CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 30/57

necessità e arredato con sedili e tavoli.

Esso sarà illuminato, aerato e riscaldato nella stagione fredda. Il pavimento non deve essere polveroso. I locali preferibilmente devono essere dotati di idonei spazi per conservare le vivande dei lavoratori, per riscaldarle e per lavare recipienti e stoviglie. Sarà vietato l'uso di bevande alcoliche salvo l'assunzione di modiche quantità di vino e birra in refettorio durante l'orario dei pasti.

Il locale refettorio può anche svolgere la funzione di luogo di ricovero e riposo, dove gli addetti possono trovare rifugio durante le intemperie o nei momenti di riposo. Se il locale ricovero è distinto dal refettorio, esso deve essere illuminato, aerato, ammobiliato con tavolo e sedili con schienale e riscaldato nella stagione fredda. Nei locali di riposo si devono adottare misure adeguate per la protezione dei non fumatori contro gli inconvenienti del fumo passivo.

8.8.3. Servizi igienico-assistenziali

L'entità dei servizi varia a seconda dei casi (dimensioni del cantiere, numero degli addetti contemporaneamente impiegati).

La qualità dei servizi è finalizzata al soddisfacimento delle esigenze igieniche ed alla necessità di realizzare le condizioni di benessere e dignità personale indispensabili per ogni lavoratore.

I servizi igienico-assistenziali sono indispensabili. Essi debbono essere ricavati in baracche opportunamente coibentate, illuminate, aerate, riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso.

8.8.4. Docce e lavabi

Docce sufficienti ed appropriate devono essere messe a disposizione dei lavoratori per potersi lavare appena terminato l'orario di lavoro. Docce, lavabi e spogliatoi devono comunque comunicare facilmente fra loro. I locali devono avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di rivestirsi senza impacci e in condizioni appropriate di igiene.

Docce e lavabi vanno dotati di acqua corrente calda e fredda, di mezzi detergenti e per asciugarsi. Le prime devono essere individuali e riscaldate nella stagione fredda. Per quanto riguarda il numero dei lavabi, un criterio orientativo è di 1 ogni 5 dipendenti occupati per turno.

8.8.5. Gabinetti


In prossimità dei posti di lavoro i lavoratori devono disporre di locali di riposo e di locali speciali dotati di un numero sufficiente di gabinetti e di lavabi, con acqua corrente, calda se necessario, dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi.

Almeno una wc in ogni zona del cantiere è sempre d'obbligo. In linea di massima, ne va predisposto uno ogni 20 persone occupate per turno.

8.8.6. Presidi sanitari

Dovrà essere disponibile in cantiere un locale uso infermeria contenente almeno:

- una cassetta di pronto soccorso, con contenuto conforme al D.M. n°388/03, collocata in un box di

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR./ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 31/57

cantiere in ciascun cantiere fisso. Questa dovrà essere collocata in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato.

- un pacchetto di pronto soccorso, con contenuto conforme al D.M. n°388/03, in ciascun cantiere di lavoro raggiungibile rapidamente a piedi dai cantieri fissi. Questo potrà essere collocato in un box di cantiere o in un mezzo di cantiere facilmente accessibile, sempre presente durante i lavori ed assegnata in custodia ad un lavoratore preposto allo scopo.

In ogni area di lavorazione, baracca e sui mezzi d'opera lontani dall'area principale di cantiere dovrà essere presente almeno un pacchetto di pronto soccorso.

8.8.7. Uffici

Vanno ubicati in modo opportuno, con una sistemazione razionale per il normale accesso del personale e del pubblico. È buona norma, per questo motivo, tenerli lontani dalle zone operative più intense.


Dovrà essere allestito dall'Impresa principale un ufficio denominato ufficio principale di cantiere. Sarà costituito dal box prefabbricato (o unità abitativa funzionalmente equivalente) ove verrà conservata e archiviata, a cura dell'Impresa principale, tutta la documentazione ufficiale di Impresa inerente la sicurezza del cantiere relativo all'appalto. In particolare in esso l'Impresa principale terrà archiviati l'intero PSC sottoscritto da tutti i soggetti coinvolti, gli aggiornamenti al PSC medesimo, i verbali e le comunicazioni da e verso il CSE, i POS di tutte le Imprese esecutrici, tutta la modulistica di scambio informazioni predisposte dalle Imprese esecutrici e dai lavoratori autonomi, tutta la documentazione richiesta dal PSC stesso a carico delle Imprese, le planimetrie di progetto esecutivo relative alla posizione dei sopra e sotto servizi interferenti. Tutta la documentazione di cui sopra dovrà essere resa facilmente rintracciabile attraverso una adeguata archiviazione. Dovrà essere ivi sempre presente un registro aggiornato sulla documentazione archiviata e sull'eventuale temporaneo spostamento della stessa.

Questo ufficio dovrà essere installato prima dell'inizio delle lavorazioni in appalto e dovrà permanere in efficienza fintantoché tutte le lavorazioni in appalto saranno ultimate (termine dei lavori). Lo spostamento logistico di tale apprestamento dovrà sempre essere reso noto al CSE ed al DL e preliminarmente da questi autorizzato.

8.9. NORME PER LA REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE

L'Impresa principale deve realizzare "a regola d'arte" gli impianti elencati, rispettando le leggi, le norme di buona tecnica vigenti. Gli impianti saranno:

- Impianto elettrico di cantiere;
- Impianto di protezione dalle cariche atmosferiche;
- Impianto idrico e di distribuzione dell'acqua potabile;
- Impianto di smaltimento acque reflue;

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA		PROG. 1807P	DOC. 1807P-090300-0A	PR/ED. SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA		REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 32/57

e. Impianto lavaggio automezzi.

Le seguenti indicazioni valgono per l'installazione degli impianti in ogni zona dove ne sia richiesta la presenza, quindi valgono non solo per il campo base, ma anche per i campi operativi e per le singole zone di lavoro.

8.9.1. Impianto elettrico di cantiere

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere eseguito a norma CEI 64-8 parte 7 sezione 704 e secondo la nuova norma CEI 64-17. L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere dotato di dichiarazione di conformità alla DM 37/08. Si ricorda allo scopo che i quadri elettrici di cantiere dovranno essere tutti marchiati "ASC".

L'Impresa principale dovrà verificare mensilmente il funzionamento dei dispositivi elettrici differenziali.

L'impianto elettrico di cantiere dovrà avere un grado di protezione idoneo alle condizioni di utilizzo perché sarà sottoposto ad una serie di condizioni di utilizzo particolarmente sfavorevoli quali:

- intemperie;
- presenza di sostanze corrosive (cemento, calce, ecc.);
- possibilità di danneggiamenti vari per urti, manomissioni accidentali;
- maltrattamenti, ecc.;
- assorbimenti di tensione con picchi improvvisi e non facilmente preventivabili.

L'Impresa dovrà realizzare un impianto elettrico di cantiere in grado di servire sia il cantiere base che le zone di realizzazione dei manufatti.

8.9.1.1. Quadri elettrici di distribuzione


Il POS dovrà identificare i punti di installazione del quadro principale e di quelli secondari, fornire precise indicazioni sul percorso delle linee di alimentazione identificando quelle aeree e quelle interrate e le modalità di segnalamento delle stesse.

Durante l'installazione dei quadri elettrici gli addetti alle opere di assistenza non devono poter accedere alle parti in tensione. Prima di mettere in tensione i quadri gli impiantisti devono applicare tutti gli schermi protettivi e collaudare il funzionamento dei quadri. Prima di inserire spine di derivazione facenti capo a prolunghe di derivazione l'utilizzatore dovrà verificare il buono stato della guaina esterna, l'assenza di giunti, nastrature e rigonfiamenti facendo particolare attenzione ai pressacavi di entrata e al corretto stato dei fermacavi. Le spine devono essere inserite e disinserite agendo direttamente su di esse e non tirando il conduttore facente capo alla spina.

In prossimità dei quadri elettrici devono essere esposti i cartelli inerenti i primi soccorsi da prestare agli infortunati in caso di contatto con le parti in tensione.

8.9.1.2. Posizionamento cavi e linee di alimentazione

Le linee interrate vanno eseguite ad adeguata profondità per impedire danneggiamenti meccanici dovuti al passaggio di automezzi. Le linee aeree devono essere realizzate evitando di sottoporre i

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCE' CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 33/57

cavi a sforzi di trazione. I cavi devono essere sorretti utilizzando idonei tiranti, ai quali devono essere fissati evitando legature di filo di ferro che sottoporrebbero a traumi e compressioni la guaina isolante. Le linee posizionate in luoghi di passaggio devono essere collocate ad altezza tale da eliminare ogni possibilità di contatto accidentale con i mezzi in manovra.

Le linee di alimentazione devono essere opportunamente identificate con l'ausilio di specifica segnaletica conforme a quanto disposto dal Titolo V del D.Lgs. n°81/08.

Ogni linea di alimentazione deve essere protetta a monte da un interruttore magnetotermico con taratura coordinata all'assorbimento, alla sezione e alla lunghezza del percorso.

L'Impresa dovrà far realizzare un impianto elettrico di cantiere da un tecnico qualificato ai sensi del D.M. n°37/08; lo stesso dovrà poi anche provvedere al collaudo prima della messa in servizio e alla regolare manutenzione.

8.9.1.3. *Utensili elettrici portatili, attrezzature elettriche trasportabili e linee di alimentazione*

Gli utensili elettrici portatili (trapani, flessibili, etc.) dovranno avere il doppio isolamento quale misura di protezione dai contatti indiretti. In tal caso, sono ammesse tensioni di alimentazione fino a 220 V.

Le attrezzature elettriche trasportabili con tensioni superiori a 50 V dovranno avere involucro metallico collegato a terra, come misura di protezione dai contatti indiretti. In alternativa, è possibile utilizzare attrezzature munite di doppio isolamento o alimentate da trasformatore d'isolamento.

Tutte le prese a spina dovranno essere di tipo industriale interbloccate, provviste di protezioni contro i contatti accidentali con gli elementi in tensione.

E' vietato alle maestranze di effettuare operazioni su impianti e apparecchiature sotto tensione che non siano le normali manovre di accensione e spegnimento. L'esecuzione degli impianti di alimentazione e le eventuali riparazioni di apparecchiature elettriche dovranno essere effettuate da personale specializzato.

E' altresì vietato utilizzare utensili e apparecchiature elettriche con mani o piedi bagnati, o dopo che gli stessi siano rimasti accidentalmente sotto l'azione della pioggia.


E' obbligatorio utilizzare i DPI quali guanti, occhiali, cuffie antirumore durante l'uso degli utensili elettrici.

Periodicamente, le Imprese esecutrici devono verificare l'idoneità degli utensili portatili e della loro buona conservazione e vigilare sul corretto uso.

8.9.1.4. *Impianto di messa a terra*

L'impianto di messa a terra di cantiere dovrà essere effettuato secondo la CEI 64-17 e realizzare il collegamento non solo delle apparecchiature elettriche ma anche delle masse metalliche (ponteggi, box metallici, betoniere, seghe circolari, etc.).

Ai sensi del DPR 462/2001, la messa in esercizio degli impianti elettrici di messa a terra e degli eventuali dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche di cantiere non potrà essere

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHESSE CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 34/57

effettuata prima della verifica eseguita dall'installatore che rilascerà la dichiarazione di conformità ai sensi della normativa vigente. La dichiarazione di conformità equivale a tutti gli effetti ad omologazione dell'impianto.

Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, l'Impresa principale dovrà inviare la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti. Nei comuni singoli o associati ove è stato attivato lo sportello unico per le attività produttive la dichiarazione di cui sopra potrà essere presentata allo stesso.

Prima dello scadere dei due anni dalla data riportata sulla dichiarazione, l'Impresa principale dovrà richiedere ad un Organismo Notificato abilitato l'accettazione dell'incarico di verifica periodica biennale sull'impianto di terra e protezione scariche atmosferiche eventualmente presente.

8.9.2. Impianto di protezione dalle scariche atmosferiche

Deve essere verificata la necessità di esecuzione dell'impianto contro le scariche atmosferiche mediante valutazione del rischio di accadimento eseguendo il calcolo di fulminazione basato sulle prescrizioni delle norme CEI 81/1 terza edizione o smi; se dal calcolo risulterà necessario l'impianto l'Impresa dovrà far redigere il relativo progetto esecutivo. Il progetto dovrà stabilire il dimensionamento dell'impianto base e/o di quello integrativo e le caratteristiche delle protezioni da eseguire.

Prescrizione operativa: il collegamento incondizionato dalle masse metalliche di grosse dimensioni senza verifica attraverso il calcolo di fulminazione costituisce situazione peggiorativa in quanto aumenta il rischio di accadimento.


8.9.3. Impianto idrico e di distribuzione dell'acqua potabile

Deve essere messa a disposizione dei lavoratori acqua potabile in quantità sufficiente, tanto per uso potabile che per lavarsi. Per la provvista, la conservazione, la distribuzione ed il consumo devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione delle malattie. L'acqua da bere, quindi, deve essere distribuita in recipienti chiusi o bicchieri di carta onde evitare che qualcuno accosti la bocca se la distribuzione dovesse avvenire tramite tubazioni o rubinetti.

8.9.4. Impianto di smaltimento acque reflue

Il cantiere produrrà una serie di acque reflue che non essendo possibile scaricare nelle condotte stradali dovranno essere opportunamente trattate in particolare:

- le acque meteoriche provenienti dai pluviali dei baraccamenti potranno essere riversate entro i fossi presenti nella zona;
- le acque meteoriche raccolte dai piazzali nonché quelle provenienti dal lavaggio dal fango dei mezzi dovranno essere trattate con un depuratore/disoleatore;
- le acque provenienti dai bagni e dalle cucine dovranno essere invece raccolte in una vasca a tenuta da far svuotare periodicamente da parte di ditta specializzata e iscritta allo specifico albo;
- per gli eventuali servizi igienici isolati da posizionarsi nei punti remoti del cantiere, dovranno

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHESSE CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 35/57

essere utilizzati dei w.c. di tipo chimico da svuotarsi periodicamente a cura di una ditta specializzata e iscritta allo specifico albo.

8.9.5. Impianto lavaggio automezzi

Per tutta la durata dei lavori bisognerà assicurare la pulizia della viabilità ordinaria all'esterno dell'area di cantiere al fine di non pregiudicare la sicurezza della circolazione in particolare durante le fasi di scavo, di lavorazioni con ausilio di fanghi bentonitici o comunque laddove vi sia rischio di sporcare strade aperte al pubblico, pregiudicando la sicurezza della circolazione.

Nel caso non si riesca a garantire la pulizia della strada con attrezzi manuali o mezzi meccanici quali motoscope, dovranno essere realizzate delle vasche per il lavaggio automatizzato delle ruote degli automezzi da posizionarsi in prossimità delle uscite dei cantieri.

È preferibile adottare un sistema di lavaggio automatizzato, anziché con personale adibito, che garantisca il funzionamento del servizio per l'intero arco della giornata e quindi l'utilizzo costante da parte del personale.

Tutte le acque reflue dovranno essere recuperate in una vasca di decantazione prima di essere scaricate nel depuratore.

Sono comunque da prevedere periodiche pulizie delle sedi stradali esistenti con idonei mezzi (motoscope o attrezzi manuali) in prossimità degli accessi al cantiere per rimuovere polvere o materiale accumulatosi.


8.10. NORME PER LA POSA DELLA SEGNALETICA

Nel cantiere, quando i rischi individuati dalla valutazione effettuata " non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza ..." allo scopo di:

- avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
- fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
- fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza;
- La segnaletica da utilizzarsi dovrà essere conforme a quanto stabilito dal Titolo V del D.Lgs n°81/08.

Non sarà ritenuto sufficiente la sola apposizione del cartello di rischio generico all'accesso del cantiere se non seguito da ulteriori segnalazioni in corrispondenza dei luoghi specifici, possibile sorgente di rischio. Particolare formazione dovrà essere impartita in merito alla segnaletica gestuale ed ai lavoratori che non conoscono la lingua italiana.

Il PSC riporterà tutti i cartelli che andranno installati in cantiere, da quelli generici a quelli specifici per ciascuna lavorazione.

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCE' CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 36/57

8.11. MODALITA' DI GESTIONE DELL'EMERGENZA

8.11.1. Indicazioni generali

Sarà cura dell'Impresa principale organizzare e mantenere operativo il servizio di emergenza, avvalendosi di idoneo 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; dovrà inoltre predisporre un piano di emergenza con la viabilità da mantenere agibile per il pronto soccorso, le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni più vicini:

Carabinieri	112
Polizia - Pronto Intervento	113
Vigili del Fuoco- Soccorso	115
Emergenza sanitaria	118

Allo scopo si ricorda che è sempre opportuno contattare il 118 che si occuperà direttamente del coordinamento dei soccorsi. I REF dovrà invece sempre aver chiara l'ubicazione del cantiere rispetto alla pubblica viabilità di accesso e preoccuparsi di mantenere sempre efficienti le piste di accesso ai cantieri di lavoro.

Presso l'ufficio di cantiere dovrà essere tenuto aggiornato l'elenco dei lavoratori presenti quotidianamente. In caso di emergenza legata a incendio, crollo o altra calamità l'ufficio di cantiere fungerà da centro di raccolta per i lavoratori di tutte le Imprese in cantiere. In tal modo, facendo l'appello dei presenti, le squadre di soccorso potranno essere informate sulla esistenza di feriti o dispersi e potranno di conseguenza attivarsi per il salvataggio.


8.11.2. Assistenza sanitaria e pronto soccorso

Dovranno essere predisposte a cura dell'Impresa principale:

- una cassetta di pronto soccorso, con contenuto conforme al D.M. n.388/03, collocata in un box di cantiere in ciascun cantiere fisso. Questa dovrà essere collocata in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato;
- un pacchetto di pronto soccorso, con contenuto conforme al D.M. n.388/03, in ciascun cantiere di lavoro raggiungibile rapidamente a piedi dai cantieri fissi. Questo potrà essere collocato in un box di cantiere o in un mezzo di cantiere facilmente accessibile, sempre presente durante i lavori ed assegnata in custodia ad un lavoratore preposto allo scopo.

L'Impresa principale garantirà la presenza di addetti al primo soccorso, in possesso di attestato di formazione in conformità al D.M. n.388/03, durante l'intero svolgimento dell'opera, a tale figura faranno riferimento tutte le Imprese presenti.

Dovranno essere predisposti a cura dell'Impresa principale, nelle zone di cantiere indicate nelle planimetrie di intervento, dei pacchetti di pronto soccorso, con contenuto conforme al D.M. n.388/03.

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 37/57

8.11.3. Prevenzione incendi

In cantiere, in considerazione delle lavorazioni previste, saranno presenti materiali infiammabili e combustibili. L'Impresa principale assicurerà comunque la presenza di addetti in possesso di attestato di formazione in conformità al D.M. del 10/03/98.

Le principali fonti di rischio che si possono avere sono riconducibili principalmente alle operazioni di saldatura, asfaltatura e posa di guaine bituminose a caldo.

Nell'ambito del cantiere, i luoghi in cui il pericolo d'incendio è più elevato sono i seguenti:

- depositi di prodotti infiammabili o combustibili in genere;
- gruppo elettrogeno;
- macchine con motore endotermico.

Durante le operazioni di saldatura o che comportino rischi d'incendio, l'Impresa principale assicurerà comunque la presenza di un estintore a polvere di capacità estinguente almeno pari a 34A 233BC presso la zona di lavorazione, nonché di un addetto in possesso di attestato di formazione in conformità al DM 10/03/98.

8.12. MODALITA' DI GESTIONE DELLE OPERE PROVVISORIALI

Le opere provvisorie sono tutte quelle opere che forniscono ausilio nella realizzazione dei lavori civili.

Le opere provvisorie si distinguono in:

- opere di servizio;
- opere di sicurezza;
- opere di sostegno.


Le opere di servizio servono per lo stazionamento ed il transito sicuro; l'esempio più tipico di opere provvisorie di servizio sono proprio i ponteggi.

Le opere di sicurezza servono per impedire la precipitazione dall'alto di persone e di materiali che possono cadere dalle opere di servizio; l'esempio più tipico di opere provvisorie di sicurezza sono i piani di arresto a sbalzo e le mantovane che completano la struttura complessa del ponteggio.

Le opere di sostegno sono quelle che servono per trattenere in posizione sicura ed inamovibile le parti di opera in costruzione fino a quando non sono pronte ad autosostenersi; l'esempio più tipico di opere provvisorie di sostegno sono casseforme, centine e armature, palancole.

Tutte le opere provvisorie hanno una durata limitata da un punto di vista temporale e pertanto devono essere rimosse non appena è cessata la necessità per la quale sono state erette. La loro limitata durata temporale non deve far sottovalutare il problema progettuale, di messa in opera e conservativo che in alcuni casi diventa preponderante per la corretta progettazione ed esecuzione dell'opera stessa.

Il D.M. n°145/2000, art.5 e 14, pone a carico dell'Appaltatore tutte le misure, comprese le opere provvisorie, e tutti gli adempimenti atti ad evitare il verificarsi di danni alle opere e alle cose

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR./ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 38/57

nell'esecuzione dell'appalto.

Il D.Lgs. n°81/08, art.12, recita: "Le opere provvisorie devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro. Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro revisione per eliminare quelli non ritenuti più idonei."

Tra le opere provvisorie principali vi sono quelle rientranti nei sistemi di armatura delle pareti degli scavi prescritte dall'art.119 del D.Lgs. n°81/08, il quale prescrive sistemi di armatura e consolidamento dei terreni per evitare il pericolo di seppellimento già nel caso di profondità di scavo superiore a metri 1.50 ed i ponteggi fissi di cui il Ministero del Lavoro attesta la conformità come da Sez. V del D.Lgs. n°81/08. Tutte le opere provvisorie devono essere quindi calcolate da un tecnico esperto, verificate e mantenute in perfette condizioni. I calcoli devono essere consegnati al CSE ed al DL prima della loro realizzazione e nel POS dell'Impresa esecutrice devono essere contenute le modalità per il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisorie.

8.12.1. Piano di montaggio, uso e smontaggio


Il recepimento della Direttiva comunitaria n°2001/45/CE, «Lavori in quota», avvenuto con il D.Lgs. n°235/03, impone ulteriori adempimenti per coloro che usano, montano, smontano ed effettuano verifiche sui ponteggi. Il merito ai ponteggi il D.Lgs. n°81/08, art.136, prevede che:

- nei lavori in quota il datore di lavoro provvede a redigere a mezzo di persona competente un piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.), in funzione della complessità del ponteggio scelto, con la valutazione delle condizioni di sicurezza realizzate attraverso l'adozione degli specifici sistemi utilizzati nella particolare realizzazione e in ciascuna fase di lavoro prevista. Tale piano può assumere la forma di un piano di applicazione generalizzata integrato da istruzioni e progetti particolareggiati per gli schemi speciali costituenti il ponteggio, ed è messo a disposizione del preposto addetto alla sorveglianza e dei lavoratori interessati.

Il PiMUS è quindi uno strumento che definisce le modalità di uso, montaggio, verifica, controllo e manutenzione corretta dei ponteggi e delle opere provvisorie in genere. All'interno del cantiere quindi vi sarà almeno un PiMUS per ogni tipologia di ponteggio, quindi ponteggi su cavalletti, ponteggi in tubi e giunti, ponteggi misti in cavalletti e tubi e giunti, castelli di carico, castelli di tiro, ancora, nonché per i trabattelli e i ponti su ruote.

Il contenuto minimo del PiMUS sarà il seguente:

- identificazione della società che procederà al montaggio del ponteggio;
- identificazione, se presente, dell'appaltatore per il quale si effettua l'opera;
- identificazione del cantiere dove verrà montato il ponteggio;
- identificazione del ponteggio che verrà utilizzato e delle sua documentazione tecnica (autorizzazione ministeriale, libretto, schede di manutenzione, verifiche, controlli, ecc.);
- nome del Preposto, e relativi dati inerenti la sua formazione specifica, con funzioni di controllo e


	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHESSE CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 39/57

verifica alla costruzione, uso, manutenzione e smontaggio del ponteggio;

- modalità di controllo dei singoli elementi prima di essere utilizzati;
- modalità di controllo dei DPI di III categoria da utilizzare durante il montaggio, lo smontaggio e la manutenzione;
- modalità di verifica e controllo della base di appoggio del ponteggio (resistenza della superficie, omogeneità, ripartizione del carico, ecc.);
- indicazione sul corretto tracciamento del ponteggio da installare;
- modalità di impostazione della base (prima campata), verifica della linearità, verticalità, livello (o bolla), distanza tra ponteggio (intavolato o piano di calpestio) e opera da realizzare, ecc.;
- modalità di installazione ed uso di argani, carrucola o gru, autogru, quando utilizzati, per il sollevamento dei materiali impiegati;
- procedure per le attività da svolgersi in caso di condizioni atmosferiche avverse (pioggia, vento, neve, gelo, ecc.);
- modalità di posa ed utilizzo delle linee vita o dei sistemi di anticaduta da utilizzare e dei relativi DPI in dotazione dei lavoratori;
- montaggio delle campate del ponteggio (dalla seconda a quella finale) utilizzando correttamente i sistemi anticaduta (linee vita), i DPI, (imbracature con doppio cordino e dissipatore di energia), le attrezzature (carrucole, argani, ecc.);
- modalità di ancoraggio degli elementi del ponteggio all'opera oggetto dell'intervento;
- specifiche sull'installazione della mantovana parasassi e delle eventuali reti, teli o cartelli pubblicitari;
- specifiche inerenti al montaggio di pezzi speciali, quali mensole, parti a sbalzo, ecc.;
- specifica tecnica da assumere durante le attività di controllo e manutenzione del ponteggio;
- specifica tecnica da assumere durante le attività di smontaggio del ponteggio;
- modalità di fissaggio dei piani di camminamento misti (nel caso gli intavolati siano metallici e in legno);
- procedura di verifica finale e collaudo.

8.13. NORME PER LE LAVORAZIONI NOTTURNE

Nel presente Appalto potranno essere presenti delle lavorazioni da eseguire durante l'orario notturno. L'Appaltatore in occasione di tali lavorazioni dovrà allestire specificatamente il cantiere installando la segnaletica provvisoria di tipo fotoriflettente e/o luminosa prevista o comunque necessaria per le lavorazioni e per l'accesso dei mezzi d'opera, illuminando il cantiere in maniera da garantire un sufficiente illuminamento secondo le disposizioni del D.Lgs. 81/08, dotando tutto il personale di indumenti fotoriflettenti e prevedendo, laddove si prevedano particolari criticità ed in soggezione di traffico, la presenza personale adeguatamente formato ed equipaggiato di tutta l'attrezzatura

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 40/57

necessaria che segnali la presenza di pericoli.

8.14. NORME PER LA SORVEGLIANZA SANITARIA, RUMORE E VIBRAZIONI

La sorveglianza sanitaria dovrà essere attuata in conformità alla legislazione vigente aggiornata al D.Lgs. n°81/08.

Il POS dovrà riportare il nominativo del medico competente. In caso l'attività non sia soggetta a sorveglianza sanitaria, tale circostanza dovrà essere esplicitamente riportata nel POS.

Il POS delle Imprese dovrà contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale al rumore e vibrazione dei gruppi omogenei di lavoratori impegnati nelle diverse fasi lavorative, in relazione ai livelli sonori delle macchine effettivamente in dotazione.

Ove non si possa ridurre tali emissioni, si raccomanda l'uso di otoprotettori a tutti gli addetti a tali attrezzature, nonché a tutto il personale che si trovasse costretto ad operare nelle immediate vicinanze. Si raccomanda inoltre di evitare il più possibile altre lavorazioni nelle vicinanze di tali fonti di rumore.

Il POS dovrà altresì contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale alle vibrazioni nelle diverse fasi lavorative, in relazione alle macchine effettivamente in dotazione.

8.15. NORME PER LA FORMAZIONE DI CANTIERE STRADALI


8.15.1. Norme generali

Per tutti i lavori che comportino la posa di segnaletica temporanea per la formazione di cantieri stradali, l'Impresa dovrà disporre di personale adeguatamente formato ed informato che provveda a:

- controllare la posizione della segnaletica, ripristinandola quando sia spostata od abbattuta dal traffico, da eventi atmosferici o per ogni altra causa;
- controllare lo stato di efficienza della segnaletica e dei suoi relativi accessori (illuminazione, zavorre, ecc.) che deve essere mantenuto per tutta la durata dei lavori, anche sostituendoli se danneggiati o comunque ormai inefficaci;
- mantenere puliti i segnali;
- mantenere accesi e perfettamente visibili i dispositivi luminosi previsti, provvedendo anche alla loro eventuale alimentazione e/o sostituzione.

Tale attività dovrà essere assicurata anche nei periodi di sospensione diurna e notturna dell'attività lavorativa. Tutti i segnali su cavalletto o sostegno mobile devono essere adeguatamente appesantiti esclusivamente mediante sacchetti di sabbia al fine di evitarne la caduta o lo spostamento sotto l'azione del vento o del transito di veicoli.

L'Impresa deve provvedere alla copertura dei segnali esistenti lungo il tratto stradale interessato dai lavori che risultino eventualmente in contrasto con la segnaletica provvisoria disposta in occasione dei lavori. A meno di indicazioni diverse, tali coperture devono peraltro essere completamente rimosse al

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 41/57

termine dei lavori stessi a cura dell'Impresa.

I segnali non dovranno sporgere sulla parte della carreggiata libera al traffico.

La segnaletica da impiegare nelle diverse situazioni dovrà essere collocata esattamente come prescritto dal D.M. del 10/07/2002.

Si riportano di seguito le procedure operative per la realizzazione di un cantiere stradale.

8.15.2. Spostamenti e fermate dei veicoli sulla sede stradale

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.

Se indispensabile, con adeguate segnalazioni e senza occultare la segnaletica esistente, è possibile sostare con gli autoveicoli sulle zone zebbrate di approccio ai punti di bivio o di confluenza sufficientemente al di fuori del traffico veicolare.

La sosta sul ciglio destro della strada deve avvenire in zone con ampia visibilità, distanti da dossi e da curve; in questi casi è opportuno che un addetto, ad una distanza di circa 100 m, avvisi il traffico sopraggiungente mediante sbandieramento.

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

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 strada.

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 aperta al traffico.

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

8.15.3. Prelevamento della segnaletica dall'automezzo

Il prelevamento di materiali e cartelli deve essere effettuato dal lato destro e, solo in caso di impossibilità, dal retro dell'automezzo senza per questo mantenersi in bilico sul sicurvia.


Gli addetti devono prelevare dall'automezzo un solo cartello alla volta.

I cartelli rettangolari devono essere movimentati di norma da 2 addetti congiuntamente.

Durante la movimentazione della segnaletica gli addetti non devono sporgersi interferendo con il traffico adiacente.

8.15.4. Spostamenti a piedi lungo la sede stradale

Gli spostamenti a piedi lungo la strada devono essere effettuati in fila unica sull'estremo bordo destro

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR./ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 42/57

della carreggiata.

Durante gli spostamenti a piedi, con l'automezzo in movimento, gli addetti devono sempre precedere 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.

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, 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.

8.15.5. Trasporto manuale della segnaletica

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.

I cartelli rettangolari devono essere di norma trasportati da due addetti congiuntamente.

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.

L'attraversamento deve essere effettuato trasportando non più di due sacchetti di appesantimento per volta o un cartello ed un sacchetto contemporaneamente.

In caso di vento forte i cartelli vanno trasportati tenendoli in posizione orizzontale e non in verticale.


8.15.6. Posa della segnaletica di pericolo, obbligo, divieto, preavviso e conferma

I cartelli devono essere posizionati perpendicolarmente all'asse stradale per garantirne una visibilità ottimale. La base di appoggio deve essere aperta al momento del posizionamento.

Durante il posizionamento dei cartelli, gli addetti non devono mai lavorare con le spalle rivolte al traffico. I segnali e i loro sostegni devono essere posizionati in modo che non invadano la parte di carreggiata libera al traffico,

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.

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.

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 43/57

In questo caso il primo segnale da posizionare è quello che indica il pericolo maggiore.

In particolare nel caso in cui l'abbinamento preveda i segnali di limite di velocità e di divieto di sorpasso, il primo ad essere posizionato deve essere quello di divieto di sorpasso.

In caso di vento forte, i cartelli devono essere appesantiti immediatamente dopo il loro posizionamento, presidiandoli fino all'avvenuto appesantimento.

8.15.7. Modalità di sbandieramento

Lo sbandieramento ha come unica finalità quella di preavvisare gli automobilisti di un pericolo presente in strada.

Le modalità di sbandieramento consistono, pertanto, nel far oscillare lentamente la bandiera.

L'oscillazione deve avvenire orizzontalmente, all'altezza della cintola.

8.15.8. Accesso al cantiere stradale di lavoro

Se l'accesso ai cantieri stradali di lavoro avviene attraverso la strada, dovrà realizzarsi con manovre segnalate al traffico e agevolate da operai muniti di apposita bandiera, introducendo i veicoli dal fronte posteriore del cantiere.

Gli accessi 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 Campo Base 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 non intralciare la viabilità, 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 provvisoriale la circolazione dei mezzi dovrà essere delimitata in modo tale da impedire ogni possibile contatto tra dette strutture ed i mezzi circolanti.

8.15.9. Schemi di segnaletica di cantiere (D.M. del 10/07/2002).


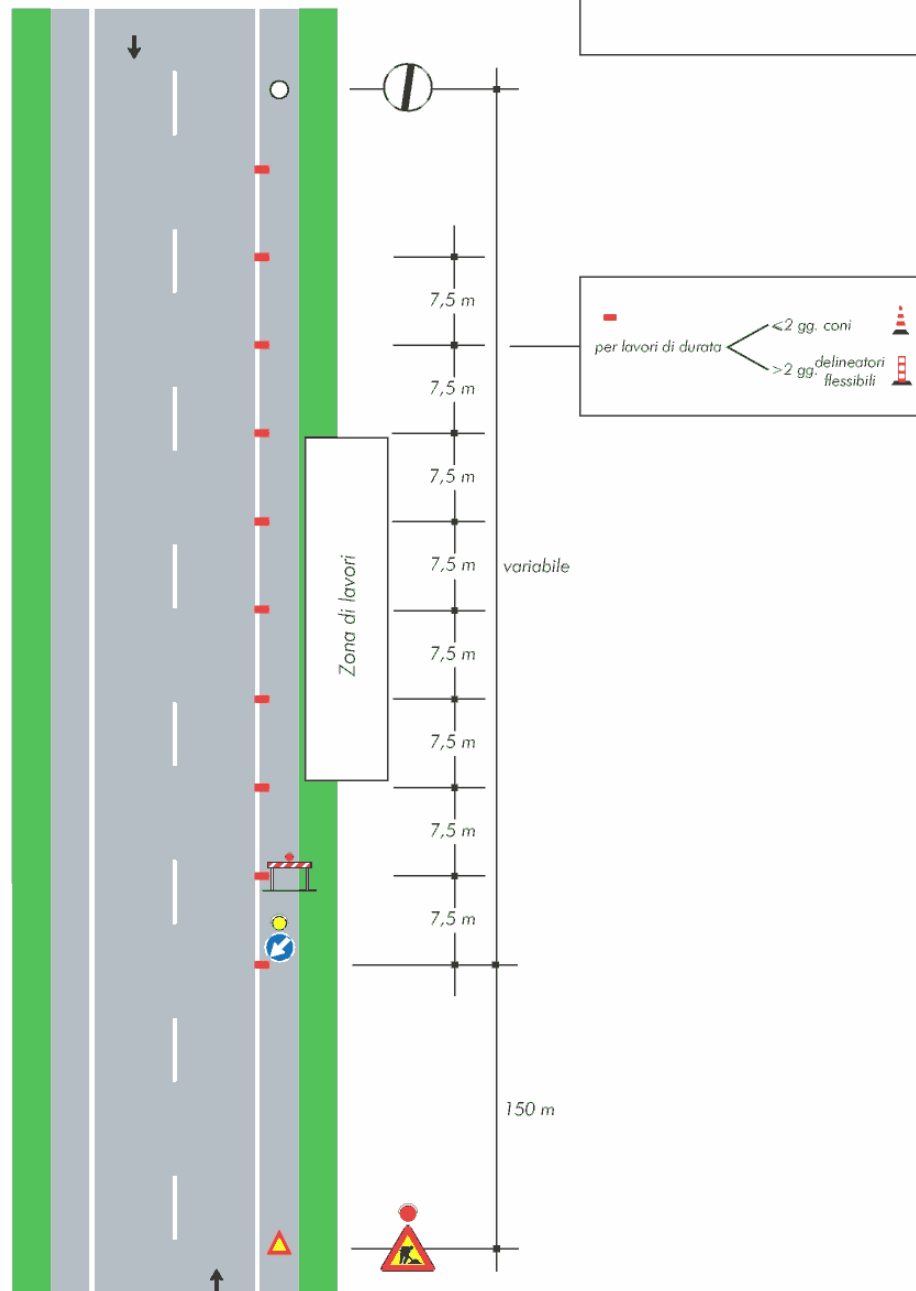

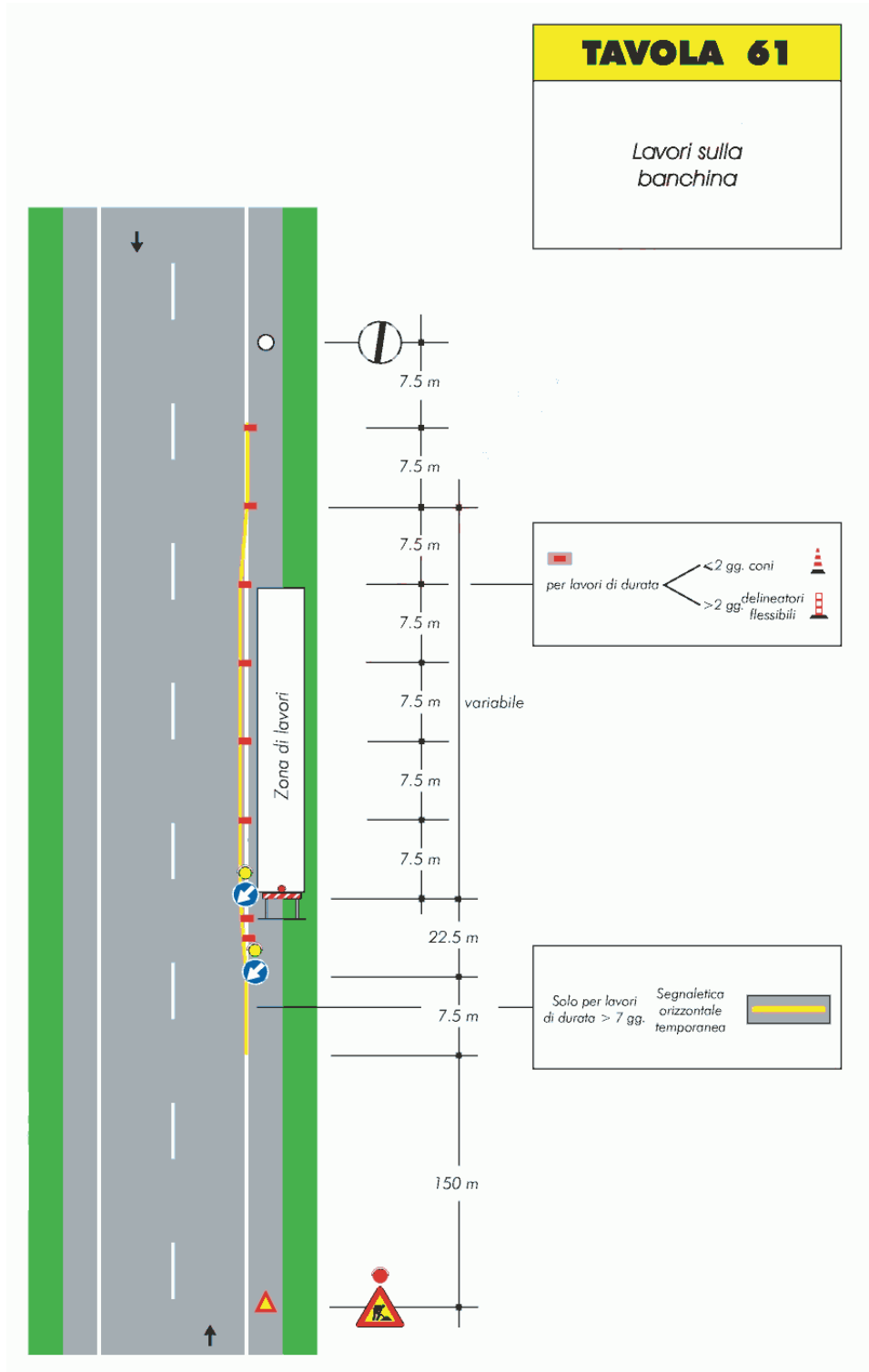
	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA		PROG.	DOC.	PR/ED.
			1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA		REV.	DATA	PAG.
			00	Novembre 2018	44/57


TAVOLA 60

Lavori a fianco
della banchina



	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHE' CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA		PROG. 1807P	DOC. 1807P-090300-0A	PR/ED. SM/GA
			REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 45/57
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA				



	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 50/57

9. METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

9.1. METODO ADOTTATO

La stima del rischio, necessaria per definire gli interventi correttivi, è stata effettuata tenendo conto di:

- **probabilità di accadimento:** funzione della necessità di effettuazione dell'operazione pericolosa, della natura e della durata dell'operazione stessa, del tempo trascorso nella zona pericolosa, del numero di persone coinvolte o presenti, della frequenza di effettuazione dell'operazione pericolosa, della informazione e formazione degli utilizzatori. Viene desunta dai dati statistici di accadimento dell'evento dannoso e dalla loro combinazione effettuata mediante il calcolo probabilistico o, in mancanza di dati statistici sufficienti, mediante previsioni ragionevolmente ipotizzabili.
- **gravità del danno:** (intesa come magnitudo del danno) funzione della natura di ciò che deve essere protetto (persone o cose), della gravità delle lesioni o danni alla salute delle persone ed alle cose, del numero di persone coinvolte, dell'impatto sociale del danno.

9.2. DEFINIZIONE DEL VALORE DI PROBABILITÀ (P)


VALORE	DEFINIZIONE	INTERPRETAZIONE
1	Improbabile	Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili. Non si sono mai verificati fatti analoghi
2	Probabile	Si sono verificati altri fatti analoghi Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
3	Molto probabile	Si sono verificati altri fatti analoghi Il suo verificarsi è praticamente dato per scontato

9.3. DEFINIZIONE DEL VALORE DI GRAVITÀ DEL DANNO (D)

VALORE	DEFINIZIONE	INTERPRETAZIONE
1	Lieve	Infortunio con assenza dal posto di lavoro < 8gg. Conseguenze fisiche rapidamente reversibili
2	Medio	Infortunio con assenza dal posto di lavoro da 8 a 30gg. Conseguenze fisiche gradualmente reversibili
3	Grave	Infortunio con assenza dal posto di lavoro > 30gg. Conseguenze fisiche irreversibili (invalidità permanenti)

9.4. STIMA DEL RISCHIO

Partendo dal principio secondo cui $R = P \times D$ (Rischio = Probabilità x Danno), la stima del rischio e del

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 51/57

rischio residuo è stata determinata con il prodotto “tabellare” seguente:

R	D1	D2	D3
P1	1	2	2
P2	2	3	3
P3	2	3	3

Il significato di rischio associato a ciascun indice numerico è il seguente:

STIMA	VALUTAZIONE
1	il rischio è basso: si tratta di una situazione nella quale un'eventuale incidente provoca raramente danni significativi.
2	il rischio è medio: si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano
3	il rischio è alto: si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione

Tale rappresentazione è il punto di partenza per la definizione delle priorità e delle modalità di attuazione degli interventi di prevenzione e protezione da adottare. La valutazione numerica del livello di rischio permette di identificare la priorità degli interventi da effettuare come sotto specificato:


STIMA	VALUTAZIONE
R = 3	Azioni per le quali vengono attuati degli interventi specifici immediati e vengono applicate procedure consolidate in presenza di responsabili che autorizzano il lavoro.
R=2	Azioni procedurizzate effettuate sotto sorveglianza.
R=1	Azioni sottoposte a procedurizzazione ma effettuate in autocontrollo.

In relazione al livello di rischio determinato dalla matrice di cui al punto precedente viene definita la persona coinvolta nella gestione della salute e sicurezza per ogni lavorazione/attività:


LIVELLO DI RISCHIO	1	2	3
Coinvolgimento di:	Lavoratore	Preposto	Dirigente

Si sottolinea quindi come il criterio di stima non consista solo nell'attribuzione di un punteggio, quanto piuttosto nell'individuazione di un percorso logico.

Operativamente si è proceduto nel modo seguente:

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 52/57

- individuare le lavorazioni;
- individuare i pericoli associati ad ogni lavorazione;
- individuare la probabilità di accadimento di ciascun evento pericoloso;
- calcolare i rischi associati ad ogni lavorazione con riferimento al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse Imprese e/o diverse lavorazioni (come da programma lavori) e ad eventuali pericoli correlati;
- per ogni lavorazione è stata elaborata la relativa analisi che contiene:
 - la descrizione della lavorazione con gli aspetti significativi del contesto ambientale, l'analisi dei rischi e le azioni di coordinamento e le misure di sicurezza;
 - l'individuazione dei rischi particolari dovuti alla lavorazione o al contesto ambientale e le relative le azioni di coordinamento e misure di sicurezza;
 - i contenuti specifici del POS;
 - la stima del rischio riferita alla lavorazione.
 - l'individuazione le appropriate misure di sicurezza da adottarsi al fine di annullare o, se non organizzativamente e tecnologicamente possibile, minimizzare il rischio residuo.

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHES' CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 53/57

10. ANALISI DELLE FASI , INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI SICUREZZA

È la suddivisione dell'intervento per singole fasi e l'individuazione delle principali lavorazioni che dovranno essere realizzate nella fase, ai sensi dell'allegato XV del D.Lgs. n.81/08.

Di seguito sono soltanto elencate le principali fasi lavorative relative all'intervento, che verranno meglio esplicitate nel PSC del progetto esecutivo.


È previsto che le lavorazioni si possano sviluppare anche contemporaneamente senza interferenze reciproche se effettuate in diverse "Zone di lavoro" in quanto riferite ad aree di cantiere fisicamente distinte.

10.1. OPERE STRADALI

- SPOSTAMENTO INTERFERENZE SOTTERRANEE, SUPERFICIALI ED AEREE.
- MOVIMENTI DI MATERIE - Scavo di sbancamento, compattazione del piano di posa, strato di bonifica con materiali anticapillare, sistemazione in rilevato di materiali idonei, demolizioni di murature e di strutture in c.a.
- OPERE D'ARTE - Scavo di fondazione, realizzazione manufatti, strutture provvisorie (armature di sostegno, ponteggi ecc.), opere idrauliche, impermeabilizzazioni.
- CANALIZZAZIONI E POZZETTI - Posa in opera di tubazioni per raccolta acque meteoriche, per fognatura, acquedotto, gas metano e cavidotti. Posa in opera di pozzetti in c.a. e chiusini..
- PAVIMENTAZIONI - Sovrastruttura stradale con strato di fondazione in misto stabilizzato, strato di base, strato di binder, tappeto di usura in conglomerato bituminoso, e pavimentazioni diverse.
- SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE.
- BARRIERE DI SICUREZZA E ANTIRUMORE.
- OPERE A VERDE - Posa terreno vegetale, semina, messa a dimora di piante.

10.2. INTERFERENZE

- SPOSTAMENTO INTERFERENZE SOTTERRANEE, SUPERFICIALI ED AEREE.
- MOVIMENTI DI MATERIE - Scavo di sbancamento, scavo a sezione obbligata per la formazione del cavo della fognatura e dei sottoservizi. Sistemazione in riempimento di materiali idonei e di materiali per strati anticapillari, compattazione del piano di posa, demolizioni di murature e di strutture in c.a.
- OPERE D'ARTE - Scavo di fondazione, realizzazione manufatti, strutture provvisorie (armature di sostegno, ponteggi ecc.), impermeabilizzazioni.
- CANALIZZAZIONI E POZZETTI - Posa in opera di tubazioni per fognatura, acquedotto, gas metano e cavidotti. Posa in opera di pozzetti in c.a. e chiusini in ghisa. Prove di tenuta delle

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 54/57

tubazioni.

- PAVIMENTAZIONI - Rifacimento della sovrastruttura stradale con strato di fondazione in misto stabilizzato, strato di base, strato di binder, tappeto di usura in conglomerato bituminoso, e pavimentazioni diverse.


La trattazione approfondita di tutte le lavorazioni necessarie alla realizzazione delle opere di progetto sarà possibile solo con le successive fasi di progettazione con l'affinamento delle fasi realizzative: sarà oggetto del PSC l'analisi dettagliata, l'individuazione dei rischi specifici e delle necessarie misure di sicurezza da adottare per ogni lavorazione .

In questa fase si evidenziano, nelle ipotesi progettuali, i rischi legati alle principali lavorazioni che derivano dal contesto ambientale nel quale vengono realizzate, rischi che devono essere presi in considerazione e sviluppati dal PSC.

La presenza del traffico veicolare a margine dei lavori, il mantenimento degli accessi alle diverse proprietà limitrofe impone che il PSC sviluppi dettagliatamente dette interferenze, ne individui i rischi e gli apprestamenti da mettere in opera nell'esecuzione dei lavori .

La delimitazione del cantiere lungo i lati con viabilità aperta al traffico veicolare dovrà essere tale da mettere in sicurezza non solo il cantiere, ma anche gli utenti della strada: per tutte le lavorazioni da eseguire in prossimità delle vie aperte al traffico dovranno essere messe a punto specifiche procedure di sicurezza ed installate idonee protezioni.

Dovranno essere adottate tutte le misure di sicurezza necessarie a lavorare in prossimità della linea elettriche: per tutte le lavorazioni che prevedono l'impiego di macchinari con parti in movimento di dimensioni tali che esiste la concreta possibilità di avvicinamento oltre al limite alle parti elettriche in tensione (trivellazioni, esecuzione di diaframmi, infissione ed estrazione di palancole, jet-grouting, getti con pompa), devono necessariamente essere previste specifiche e puntuali procedure di sicurezza ed idonei apprestamenti.


	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 55/57

11. COSTI DELLA SICUREZZA

La stima sommaria dei costi della sicurezza è stata effettuata, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, secondo le seguenti categorie:

- a. apprestamenti previsti nel piano di sicurezza e coordinamento;
- b. misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel piano di sicurezza e coordinamento per lavorazioni interferenti;
- c. impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d. mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e. procedure contenute nel piano di sicurezza e coordinamento e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f. eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g. misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

I costi della sicurezza vengono individuati pari a € 25.000,00

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 56/57

12. FASCICOLO INFORMATIVO

12.1. FINALITÀ DEL FASCICOLO INFORMATIVO

Il Fascicolo informativo, in seguito denominato fascicolo, redatto ai sensi dell'allegato XVI del D.Lgs. n°81/08 dovrà raccogliere tutti i dati di natura tecnico-organizzativa e procedurale, atti a facilitare la prevenzione dei rischi professionali durante i futuri interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria che si rendono necessari durante la vita dell'opera.

Lo scopo del "fascicolo" è quello dettato dall'art. 15 e art. 90 del D.Lgs n.81/08 che impone a tutti i datori di lavoro l'attuazione dei Principi di Protezione Generale:

- eliminare e/o evitare i rischi;
- valutare i rischi che non possono essere eliminati;
- combattere i rischi alla fonte;
- adattare il lavoro all'uomo;
- tenere conto dello stato di evoluzione della tecnica;
- cambiare ciò che è pericoloso con ciò che non lo è o con ciò che lo è di meno;
- pianificare la prevenzione integrando, in un insieme coerente, la tecnica, l'organizzazione del lavoro, le relazioni sociali e l'influenza dei fattori ambientali;
- adottare le misure di protezione collettive dando loro la priorità sulle protezioni individuali;
- dare istruzioni appropriate ai lavoratori.

12.2. CONTENUTI DEL FASCICOLO

Il fascicolo conterrà almeno i seguenti elementi, in accordo a quanto previsto nell'allegato XVI del D.lgs. n°81/2008 e s.m.i.:


CAP. I - la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (scheda I).

CAP. II - l'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, e 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, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

- accessi ai luoghi di lavoro;

	S.P. N.349 COSTO ALLARGAMENTI TRA TRESCHÉ CONCA E CANOVE NEL COMUNE DI ROANA (VI) PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA	PROG.	DOC.	PR/ED.
		1807P	1807P-090300-0A	SM/GA
	PRIME DISPOSIZIONI SICUREZZA	REV. 00	DATA Novembre 2018	PAG. 57/57

- sicurezza dei luoghi di lavoro;
- impianti di alimentazione e di scarico;
- approvvigionamento e movimentazione materiali;
- approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
- igiene sul lavoro;
- 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.

12.3. AGGIORNAMENTO DEL FASCICOLO

Il fascicolo, redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in collaborazione con il Progettista in fase di progettazione esecutiva, dovrà essere aggiornato ed integrato dal Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori alla fine dei lavori stessi e tenuto costantemente aggiornato da parte dell'utente finale a seguito degli interventi manutentivi.

Il fascicolo deve ritenersi "personale" dell'opera per cui è stato redatto, al momento della cessione delle opere lo stesso dovrà quindi essere consegnato ai successivi proprietari e/o gestori dell'opera stessa.