

ALTO TREVIGIANO SERVIZI S.r.l.

MONTEBELLUNA



**NUOVA RETE ACQUEDOTTISTICA DI DISTRIBUZIONE  
LUNGO VIA BRIGATA MARCHE E VIA BIBANO  
IN COMUNE DI TREVISO E IN VIA VITTORIO VENETO E  
VIA BRIGATA MARCHE IN COMUNE DI CARBONERA**

**PROGETTO DEFINITIVO**

Elaborato

**G**

**PRIME INDICAZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA  
(AGGIORNAMENTO)**

**ALTO TREVIGIANO SERVIZI S.R.L.**



**ALTO TREVIGIANO SERVIZI**

via Schiavonesca Priula, 86  
31044 Montebelluna (TV)  
UFFICIO NUOVE OPERE  
tel. 0423-2928  
fax 0423-292929  
info@altotrevigianoservizi.it

**PROGETTAZIONE E COORDINAMENTO**

DIRETTORE

Ing. Roberto Durigon

I TECNICI - UFFICIO NUOVE OPERE

Ing. Filippo Guerra  
Ing. Enrico Visentin  
Ing. Cinzia Colledan  
geom. Marco Perazzetta  
Ing. Luigi Terzariol  
Ing. Massimo Pizzolato

Data:

Marzo 2020

Codice commessa:

IB1805400

Autorizzato:

Ing. Roberto Durigon

Firma:



<b>1</b>	<b>PREMESSE.....</b>	<b>3</b>
1.1	NORMATIVA ESSENZIALE DI RIFERIMENTO .....	3
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>GENERALITÀ SUL PIANO DI SICUREZZA.....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>TIPOLOGIA DELLE LAVORAZIONI DA ESEGUIRE .....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI .....</b>	<b>11</b>
5.1	RISCHI SPECIFICI DEI LAVORI DA ESEGUIRE .....	11
5.2	RISCHI GENERICI.....	11
<b>6</b>	<b>PROCEDURE ESECUTIVE.....</b>	<b>13</b>
6.1	VIABILITÀ ED ACCESSO DI CANTIERE.....	13
6.2	ADDESTRAMENTO DEL PERSONALE.....	13
6.3	DOTAZIONI DI DISPOSITIVI INDIVIDUALI DI PROTEZIONE .....	13
<b>7</b>	<b>PRESENZA SIMULTANEA O SUCCESSIVA DI VARIE IMPRESE O LAVORATORI AUTONOMI.....</b>	<b>15</b>
7.1	UTILIZZAZIONE DI IMPIANTI COMUNI .....	15



## **1 PREMESSE**

Il presente documento costituisce aggiornamento delle prime indicazioni e disposizioni per la stesura del piano di sicurezza, di cui al D.Lgs n. 81/2008 e ss.mm.ii., allegato al progetto di fattibilità tecnica ed economica di realizzazione della nuova rete acquedottistica di distribuzione fra i comuni di Treviso e di Carbonera.

Questo elaborato deve mettere in evidenza i seguenti aspetti:

- a) l'identificazione e la descrizione dell'opera: descrizione del contesto in cui è prevista l'area di cantiere e sintetica descrizione dell'opera, con riferimento alle scelte progettuali preliminari;
- b) l'individuazione, l'analisi e la valutazione sintetiche dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere nonché alle lavorazioni interferenti;
- c) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere e alle lavorazioni;
- d) la stima sommaria dei costi della sicurezza, determinata in relazione all'opera da realizzare.

### **1.1 NORMATIVA ESSENZIALE DI RIFERIMENTO**

- Codice Civile Art. 2087;
- D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- D. Lgs. 3 agosto 2009, n. 106, "Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- D. Lgs. 30 aprile 1992, n. 285, e s.m.i., "Nuovo codice della strada";
- D.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495, "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada";
- D. M. Infrastrutture e Trasporti 10 luglio 2002, "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo";
- D. Interministeriale Lavoro, Salute, Infrastrutture e Trasporti 4 marzo 2013, "Segnaletica stradale per attività lavorative svolte in presenza di traffico veicolare";
- D.M. LL.PP. 9 giugno 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";
- D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, Codice dei contratti;
- D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle

direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE» (per la parte ancora vigente).

## 2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento si articola nel territorio dei comuni di Carbonera e di Treviso.

I Comuni di Carbonera e Treviso rientrano nell'area di competenza dell'Ambito Territoriale Ottimale denominato "Veneto Orientale" che risulta costituito da 91 Comuni (86 in Provincia di Treviso, 2 in Provincia di Venezia, 2 in Provincia di Belluno, 1 in Provincia di Vicenza). La gestione del servizio idrico è affidata ad Alto Trevigiano Servizi s.r.l..

Il Comune di Carbonera è, attualmente, quasi del tutto privo di rete di distribuzione idropotabile, ad eccezione di una piccola rete che interessa l'area PEEP in frazione di Biban. Il prelievo idropotabile è, dunque, legato all'emungimento autonomo da pozzi privati. La gestione autonoma dell'approvvigionamento idrico espone gli utenti a rischi legati a fenomeni di carenza della falda locale piuttosto che di inquinamento locale (si pensi al caso del mercurio che ha colpito i territori di Quinto di Treviso, Preganziol e Casier nel 2011), rischi che la presenza di una rete idropotabile alimentata da più fonti consente di superare.

Il progetto riguarda la realizzazione di una importante dorsale di distribuzione idropotabile, diametro 200 mm, che si articola fra gli abitati di Carbonera e Biban fino a raggiungere via Brigata Marche e collegarsi alla rete distributrice esistente del comune di Treviso, oltre che alla succitata rete locale dell'area PEEP di Biban. Figura 1 di pagina 6 riporta la planimetria del tracciato.

La nuova rete distributrice verrà alimentata principalmente tramite una nuova adduzione proveniente dal campo pozzi di Salettuol in comune di Maserada sul Piave (in fase di progettazione), nonché, tramite la rete di Treviso, anche dai pozzi presenti in comune di Treviso.

Più precisamente, la nuova rete prende origine dalla nuova condotta di adduzione idropotabile proveniente dal campo pozzi di Salettuol (condotta in fase di progettazione), in particolare dal punto di consegna più meridionale ubicato in via IV Novembre in comune di Carbonera (punto di consegna E, cfr. Figura 1).

Il tracciato della nuova condotta di distribuzione costituisce, considerando il complemento di una porzione di rete esistente, un anello chiuso che si articola fra le vie IV Novembre, via Vittorio Veneto, via Primo Maggio in comune di Carbonera, strada Bibano e viale Brigata Marche in comune di Treviso. Si tratta di arterie stradali della viabilità provinciale o ex arterie provinciali, declassificate all'interno del territorio comunale di Treviso. La proposta progettuale prevede la posa di tubazioni in ghisa sferoidale, diametro nominale 200 mm, con rivestimento interno in malta cementizia. Si tratta di complessivi 4.800 metri di condotte.

Le interferenze altimetriche presenti lungo il percorso verranno affrontate con le seguenti modalità:

- attraversamento aereo per l'interferenza costituita dai canali Rio Piovensan (intersezione con V.le Brigata Marche) e Rio Rul (intersezione con via IV Novembre), con posa in adiacenza a ponti stradali esistenti e coibentazione della nuova tubazione;
- attraversamento in spessore di ponte dell'interferenza costituita dal Rio Piovensan (intersezione con via Vittorio Veneto) in analogia con i sottoservizi esistenti: verrà realizzato un "cavallotto" in acciaio, da posare fra il piano stradale e l'estradosso della volta in calcestruzzo armato esistente;

- ulteriori interferenze costituite da condotte esistenti (fognature, condotte gas, cavidotti elettrici): esecuzione di scavo a cielo aperto e creazione di “cavallotti” della nuova condotta distributrice che sottopassano o sovrappassano la condotta esistente. Nel caso non sia possibile rispettare la distanza minima richiesta fra le condotte, si provvederà alla protezione con i necessari tubi guaina secondo le prescrizioni degli enti gestori.

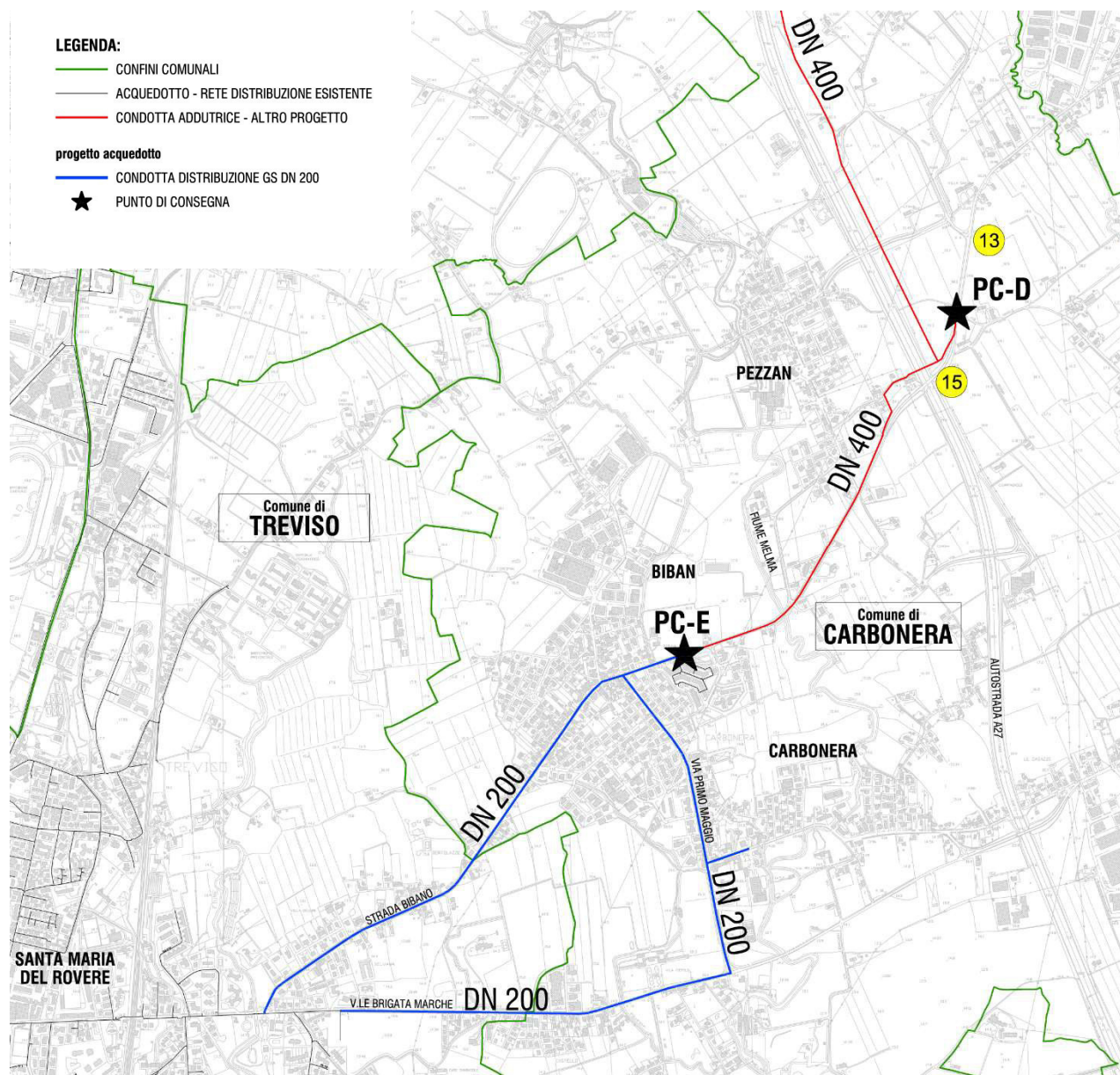


Figura 1 – Planimetria della nuova rete distributrice in comune di Carbonera e Treviso

Lungo il tracciato della condotta di distribuzione verranno realizzati gli allacciamenti per le utenze frontiste, estese fino al confine di proprietà con pozzetto contatore accessibile in area pubblica.

Complessivamente sono previsti circa 250 nuovi allacciamenti, di diametri compresi fra un minimo di 1" fino ad un massimo di 2", a seconda del numero delle utenze servite dal singolo allaccio.



### 3 GENERALITÀ SUL PIANO DI SICUREZZA

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà essere redatto secondo le indicazioni dell'Allegato XV al D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008, come aggiornato dal D.Lgs. del 3 agosto 2009, n. 106.

Verrà articolato riportando, nei primi capitoli, le schede tipo, che dovranno essere compilate all'atto dell'appalto dei lavori, contenenti le informazioni fondamentali sull'impresa esecutrice e sul lavoro da svolgere, nonché i nominativi dei soggetti responsabili in materia di sicurezza ed igiene del lavoro. Sarà quindi fornito un esempio tipico di organigramma di cantiere che dovrà essere adattato e compilato a cura dell'imprenditore assuntore dei lavori, nell'ambito del proprio Piano Operativo. Seguiranno indicazioni sui documenti che l'impresa dovrà predisporre, aggiornare e custodire. Saranno infine sviluppate le prescrizioni circa l'organizzazione del cantiere e le procedure da seguire per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro.

Preliminarmente verranno, quindi, analizzate le situazioni particolari e le situazioni ambientali del cantiere in modo da individuare compiutamente:

- i rischi intrinseci all'area di cantiere;
- i rischi provenienti dall'ambiente circostante;
- i rischi trasmessi all'ambiente circostante.

Si procederà, quindi, a definire la segnaletica di cantiere necessaria per l'esecuzione delle opere garantendo sicurezza agli operatori ed al traffico veicolare che interessa le vie oggetto di lavorazione.

La redazione vera e propria del piano di sicurezza e coordinamento procederà con la valutazione dei seguenti

#### Elementi Generali del Piano:

1. Modalità da seguire per eventuali recinzioni e confinamenti del cantiere e delle aree di stoccaggio dei materiali;
2. Impianti elettrico, dell'acqua, del gas, ecc. se necessari;
3. Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, se necessari;
4. Disposizioni relative alla consultazione dei rappresentanti per la sicurezza;
5. Misure di cooperazione e coordinamento delle attività fra le imprese e fra le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere;
6. Individuazione delle zone di deposito e stoccaggio materiali e rifiuti;
7. Individuazione delle zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

In riferimento alle lavorazioni, il coordinatore per la progettazione individuerà le fasi di Lavoro, analizzando per ciascuna di esse i rischi presenti, con riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni

e alle loro interferenze, ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività d'impresa, facendo in particolare attenzione a:

- a) rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- b) rischio di seppellimento negli scavi;
- c) rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di ordigni bellici inesplosi rinvenuti durante le attività di scavo;
- d) rischio di caduta dall'alto;
- e) rischi di elettrocuzione.

Il Programma dei lavori (Diagramma di Gantt) dovrà essere analizzato ed adeguato al fine di definire gli archi temporali necessari per lo svolgimento in sicurezza di ciascuna fase di lavoro, limitando, ove possibile, la contemporaneità tra le fasi di lavoro, in particolar modo fra quelle che potrebbero essere svolte da imprese diverse. Qualora ciò non sia possibile e permangano rischi di interferenza, si dovranno individuare le necessarie azioni di coordinamento.

Il Piano di Sicurezza deve inoltre contenere la Valutazione e l'Analisi dei rischi in funzione dei fattori che influenzano la pericolosità delle lavorazioni; in tal modo sarà possibile conoscere il livello di pericolosità del cantiere e decidere oculatamente dove e come intervenire progettualmente per pervenire a condizioni di sicurezza accettabili.

L'ultima fase del Piano sarà costituita dalla Stima dei Costi della sicurezza. In via preliminare la quantificazione dei costi è stata condotta in accordo con le quantificazioni economiche di opere similari oltre ad una stima specifica per la protezione degli scavi (cfr. calcolo sommario della spesa).

Le spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano verranno calcolate, in dettaglio, in sede di redazione del progetto esecutivo.

Nella stima dei costi per la sicurezza dovranno essere previste esplicitamente riunioni periodiche da effettuare con il personale presente in cantiere; di ogni riunione dovrà essere redatto un verbale scritto e firmato dagli intervenuti, che dovrà essere conservato dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori e dall'Impresa esecutrice.

## **4 TIPOLOGIA DELLE LAVORAZIONI DA ESEGUIRE**

Si tratta di un cantiere stradale ove vengono identificate le seguenti operazioni:

- formazione di segnaletica di cantiere;
- preparazione dell'area di cantiere (installazione di box prefabbricati; montaggio recinzioni, ecc.);
- indagine sottoservizi;
- demolizioni di pavimentazioni stradali;
- movimenti di terra per lo scavo e il rinterro delle tubazioni; i materiali inerti per il rinterro degli scavi saranno prelevati in parte da cave di prestito ed in parte si tratterà invece di materiale vagliato proveniente dagli scavi;
- movimentazione di tubazioni in materiale ferroso;
- movimentazione di manufatti prefabbricati in calcestruzzo armato;
- predisposizione di allacciamenti alle utenze private;
- esecuzione di collegamenti alla rete esistente;
- opere stradali di stesa di conglomerato bituminoso e tappeti di usura;
- rifacimento di segnaletica orizzontale.



## 5 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

Per quanto si può ricavare dall'analisi di incidenti avvenuti nel corso di lavori simili a quelli da eseguire, risulta che la causa principale non è quasi mai addebitabile a cedimenti o rotture delle attrezzature, ma è spesso connessa con la velocità di esecuzione del lavoro, che spinge a trascurare norme elementari di prudenza.

Vengono qui di seguito indicati i rischi specifici che ragionevolmente si prevede di dover affrontare nel corso della esecuzione dei lavori ed i rischi generici che sono normalmente presenti in tutti i cantieri di opere civili, non specifici dell'esecuzione dei lavori, ma comunque connessi con l'uso delle attrezzature previste in cantiere.

### 5.1 RISCHI SPECIFICI DEI LAVORI DA ESEGUIRE

Accesso all'area dei lavori: la viabilità pubblica è sufficientemente ampia per consentire il transito dei mezzi d'opera necessari al cantiere; indicazioni di dettaglio verranno fornite, al momento della progettazione esecutiva, previo accordo con la Polizia Locale e l'Ente competente per il tratto di strada oggetto di lavorazioni.

Il cantiere dovrà essere delimitato da apposita segnaletica e le aree dove dovessero essere eseguite particolari lavorazioni e/o depositi recintate con rete plastificata di altezza almeno 2 metri. Gli operatori dell'Appaltatore, nello svolgimento del servizio loro richiesto, dovranno segnalare le aree di lavoro secondo gli schemi segnaletici previsti dal Decreto 4 marzo 2013 *"Segnaletica stradale per attività lavorative svolte in presenza di traffico veicolare"* e Decreto 10 luglio 2002, *"Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo"* o secondo metodologie di consolidata validità approvate dal gestore della strada e dal C.S.E.. Particolare attenzione dovrà porsi per i pedoni, creando dei percorsi protetti e segnalando/proteggendo eventuali depositi e aperture della pavimentazione stradale.

### 5.2 RISCHI GENERICI

I rischi generici saranno connessi prevalentemente all'uso di macchine operatrici ed attrezzature di cantiere; si segnalano inoltre i colpi di sole, il rischio di caduta dall'alto, il rischio di seppellimento negli scavi, i rischi associati all'esecuzione di lavori in spazi confinati o a rischio inquinamento.

Per le attività di cantiere non sono previsti particolari impianti di alimentazione e reti di acqua, gas ed energia: non si prevede la necessità di chiedere un allacciamento elettrico provvisorio di cantiere. Le eventuali necessità saranno affrontate con gruppi elettrogeni da cantiere per quanto riguarda l'energia elettrica, con le normali bombole di ossigeno/acetilene per eventuali saldature e con serbatoi di acqua potabile per le necessità di servizio.



## **6 PROCEDURE ESECUTIVE**

### **6.1 VIABILITÀ ED ACCESSO DI CANTIERE**

L'accesso all'area è garantito principalmente attraverso la viabilità pubblica e non sono previste opere specifiche per la realizzazione della viabilità di cantiere; i mezzi previsti sono quelli tipici dei cantieri stradali: camion e macchine per il movimento terra, macchine per fresature e asfaltature.

La stazione appaltante dovrà richiedere al Comando di Polizia Municipale e agli Enti Competenti per le strade interessate dalle lavorazioni l'emissione di una ordinanza per la regolamentazione del traffico durante l'esecuzione dei lavori.

È verosimile prevedere, in questa fase, che le strade comunali e provinciali (S.P. n. 59 e n. 60) interessate dai lavori siano gestite instaurando una viabilità a senso unico alternato regolamentata da impianto semaforico o da movieri.

### **6.2 ADDESTRAMENTO DEL PERSONALE**

Tutto il personale addetto ai lavori dovrà essere informato sulle modalità operative contenute nel piano di sicurezza e coordinamento.

### **6.3 DOTAZIONI DI DISPOSITIVI INDIVIDUALI DI PROTEZIONE**

I lavoratori addetti al cantiere dovranno essere dotati di dispositivi individuali di protezione secondo quanto previsto dall'artt. 74-76 del D.Lgs n. 81/2008.

I rischi da fronteggiare con DPI sono quindi essenzialmente:

- i rischi meccanici, derivanti da urti, tagli, abrasioni, vibrazioni, saranno affrontati con calzature antiscivolo, guanti in cuoio, indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza";
- i rischi di investimento saranno affrontati indossando indumenti ad alta visibilità in accordo con il Decreto Interministeriale 4 marzo 2013 "Segnaletica stradale per attività lavorative svolte in presenza di traffico veicolare" e la norma UNI EN 20471;
- i rischi termici, derivanti dall'esposizione al freddo durante la stagione invernale e al caldo durante la stagione estiva, saranno affrontati con creme protettive ed idoneo copricapo, nonché con gli indumenti di lavoro appositi.

Le misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura sono costituite dall'uso di vestiario adeguato da adottare in relazione al periodo in cui sarà eseguito il lavoro.

Le lavorazioni saranno eseguite prevalentemente all'aperto e si prevede che si svolgeranno durante l'orario normale di lavoro dalle 08.00 alle 17.00; pertanto si prevedono usuali escursioni termiche giornaliere, ma non sbalzi eccessivi di temperatura.



## **7 PRESENZA SIMULTANEA O SUCCESSIVA DI VARIE IMPRESE O LAVORATORI AUTONOMI**

In considerazione della tipologia dei lavori da eseguire, non è possibile prevedere in questa fase la presenza in cantiere di imprese diverse. Si ritiene comunque che alcune lavorazioni specifiche quali il rifacimento della pavimentazione stradale possano essere affidate a subappaltatori, i quali devono essere dotati di personale adeguatamente formato, nonché informato sui rischi specifici del cantiere.

Qualora fosse richiesto il subappalto di alcune parti dell'opera, e questo venisse regolarmente autorizzato, sarà cura del coordinatore per l'esecuzione dei lavori adeguare il piano di sicurezza ed il fascicolo dell'opera.

### **7.1 UTILIZZAZIONE DI IMPIANTI COMUNI**

Nella zona interessata dai lavori non vi sono impianti ed infrastrutture che debbano essere condivise con altre Imprese.

La realizzazione dei lavori sarà adeguatamente pubblicizzata tramite affissione di cartelli monitori.

Le infrastrutture necessarie (box per uffici, servizi igienici, magazzino), dovranno essere predisposte dall'Impresa in box prefabbricati, secondo la prassi corrente.