

REGIONE  
PIEMONTE

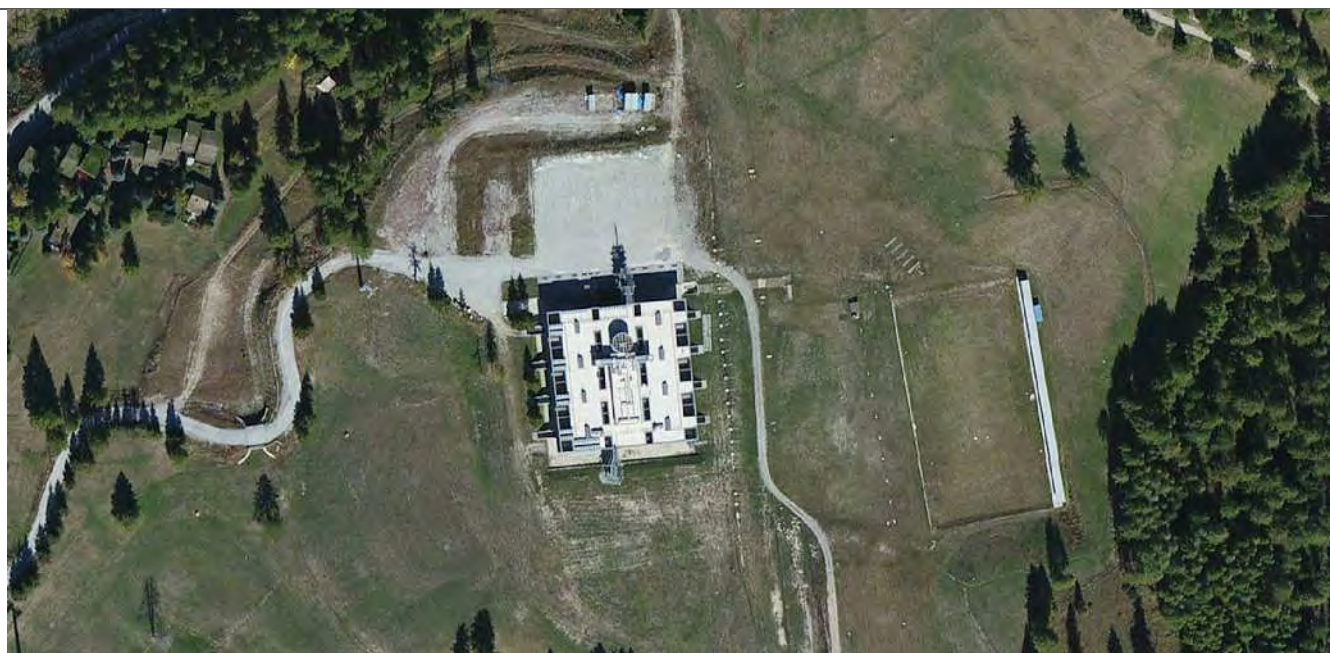


## COMUNE DI CESANA

Frazione Sansicario Alto

### CENTRO SPORTIVO DEL BIATHLON

COSTRUZIONE CAMPI PER IL GIOCO DEL TENNIS E  
RIQUALIFICAZIONE IMPIANTO DEL BIATHLON  
AREA OLYMPIC CENTRE - EX COLONIA ITALSIDER



#### Progettisti:

Arch. Fabio Lanzoni  
Via B. Ricasoli 21  
10153 Torino  
Tel. 011 8178246  
Fax 011 8150917

Arch. Barbara Chirico  
Arch. Raffaella Di Benedetto  
Ing. Giovanni Vaudetti

#### Committenza:

Coop. Nonsoloneve SpA  
Corso Galileo Ferraris 14  
10121 Torino

Presidente:  
Sig. Giuseppe Peyron

#### ELABORATO:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

#### DATA:

Dicembre 2016

#### ELABORATO N°:

E\_R\_07\_01 rev 09 016

#### SCALA:

-----

REGIONE PIEMONTE

**COMUNE DI CESANA TORINESE**

**Frazione Sansicario Alto**

**Costruzione di campi per il gioco del tennis e riqualificazione impianto di biathlon  
(area Olympic Centre - ex Colonia Italisider)**

**OGGETTO:**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Redatto ai sensi del D.lgs n. 81 del 9 aprile 2008 e s.m.i.

**COMMITTENTE:**

Cooperativa NONSOLONEVE S.p.A.  
corso Galileo Ferraris 14, 10121 Torino

Codice fiscale e partita IVA: 10417420014

Legale rappresentante: il Presidente Giuseppe Peyron

**COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:**

**Arch. Giovanni VAUDETTI**

C.F. VDT GNN 63R07L219R

corso Galileo Ferraris 20, 10121 Torino  
tel.: 011.5537207 - fax 011.5537208 **GALFER 20**  
giovanni.vaudetti@studiovaudetti.com

**SPECIFICAZIONI:**

comm.n.	Prestazione	Data doc.	Per:	Produzioni:
	PSC	16/05/2016	Committenza	PSC – prima stesura

Ns. Rif.:

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento viene redatto ai sensi del D.Lgs.81/08 e s.m.i per l'intervento di ***“Costruzione di campi per il gioco del tennis e riqualificazione impianto di biathlon (area Olympic Centre - ex Colonia Italisider)”***.

Atteso che il progetto preliminare è stato approvato con delibera del Consiglio Comunale del Comune di Cesana Torinese n. 57 del 20/10/2015 il presente documento costituisce la prima versione del progetto per la sicurezza ed il coordinamento delle lavorazioni in cantiere e si articola nei seguenti paragrafi:

- a. Identificazione e descrizione dell'opera
- b. Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza
- c. Relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e  
CRONOPROGRAMMA
- d. Entità presunta degli UOMINI GIORNO
- e. Scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive
- f. Organizzazione per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei  
lavoratori
- g. Stima dei costi della sicurezza
- h. Allegati grafici
- i. Contenuti minimi del POS

Tutto ciò premesso:

- le prescrizioni contenute nel presente P.S.C. non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori e non sollevano le ditte esecutrici dagli obblighi imposti dalla normativa vigente,
- il Coordinatore in fase di esecuzione, qualora mutino le condizioni durante le lavorazioni o lo ritenga comunque necessario, potrà apportare modifiche al fine di integrare ed aggiornare il presente documento (anche in accoglimento di eventuali proposte da parte delle imprese o dei lavoratori autonomi coinvolti),
- la designazione del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione, non esonera il committente dai suoi obblighi,
- preferibilmente prima della formale consegna dei lavori alla ditta appaltatrice (dalla cui data avrà decorso il tempo contrattuale) e comunque allorquando se ne ravvisasse la necessità, tutti i soggetti di cui al *capitolo b.* seguente sono invitati a comunicare al coordinatore per la sicurezza in esecuzione quelli che ritengono essere i rischi specifici di questo cantiere, derivanti da organizzazioni lavorative proprie di ciascuna ditta e non considerati dal presente Piano, al fine di permetterne un adeguamento,
- il Piano richiama tutte le disposizioni procedurali previste dai Piani Operativi che dovranno essere prodotti dalle diverse ditte appaltatrici e verificati idonei dal coordinatore per la sicurezza in esecuzione prima di iniziare l'opera, in quanto considerati come piano complementare di dettaglio del presente piano di sicurezza e coordinamento,
- il Piano Operativo della Sicurezza, POS, che imprese, ditte individuali o lavoratori autonomi impegnati nelle lavorazioni presso il cantiere sono tenuti a presentare al coordinatore in fase di esecuzione dovrà illustrare quali **PROTOCOLLI LAVORATIVI** (ispirati dal principio di sicurezza) si intendono adottati per l'esecuzione delle attività di cui al cronoprogramma di seguito indicato,
- ogni datore di lavoro di impresa impegnata nelle opere di cui trattasi, deve consultare il rappresentante per la sicurezza dei lavoratori, circa le misure adottate dal presente Piano di Sicurezza. Il rappresentante per la sicurezza può formulare proposte di variazione al riguardo, da inoltrare al coordinatore per l'esecuzione per la necessaria approvazione,
- qualora l'impresa principale affidataria dei lavori, si volesse avvalere della collaborazione di altre maestranze dovrà comunicarne, con adeguato preavviso e

- previa verifica dei requisiti tecnico professionali da parte di Committente e Responsabile dei Lavori, i nominativi e il titolo con cui queste entreranno in cantiere,
- il presente documento, insieme ai verbali di cantiere sarà conservato firmato in originale per presa d'atto, presso lo studio del coordinatore per l'esecuzione dell'opera.

Torino, .....

il coordinatore in esecuzione

.....

per S.C.R. - Piemonte S.p.A.  
l'amministratore unico

.....



## **a. Identificazione e descrizione dell'opera**

### **1) Indirizzo del cantiere:**

Tramite il tratto di Statale 23 che si diparte da Cesana Torinese e successivamente dalla strada di collegamento tra questa e Sansicario Alto; dalla stazione integrata di Sansicario Alto, il cantiere si raggiunge agevolmente attraverso la strada sterrata che porta all'Olympic Centre.

### **2) Descrizione del contesto in cui é collocata l'area di cantiere:**

Il sito oggetto d'intervento è situato in contesto montano di aree per il pascolo estivo e piste da sci invernali (altitudine sul livello del mare 1500 mt), è scarsamente antropizzato e conserva quanto ad oggi rimane “dell'impianto per il biathlon” realizzato in occasione dell'evento olimpico, con la riqualificazione dell'ex colonia Italsider, la rimodellazione dell'area circostante per la costruzione di un grande parcheggio, un poligono di tiro, l'impianto di innevamento artificiale ed i tracciati per la pista di sci nordico.

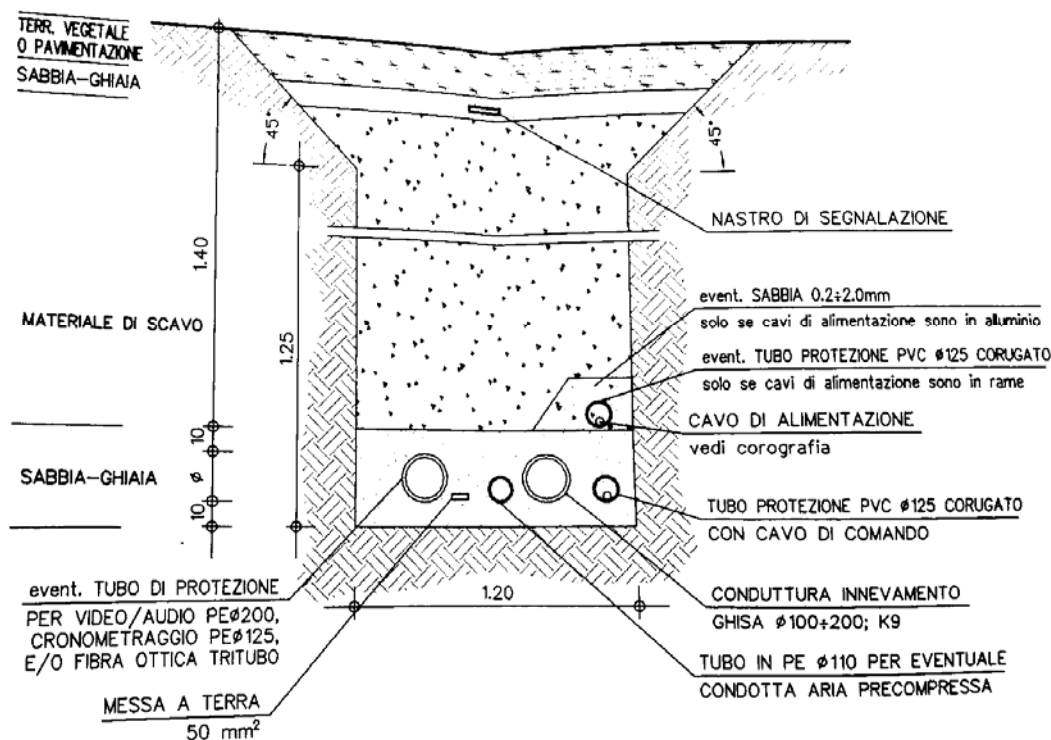


Fotoinserimento delle opere in progetto nell'area oggetto di intervento.

La porzione di area occupata dal poligono di tiro è quella interessata dalle opere di riporto e sistemazione del terreno.

Con riferimento alle tavole di progetto esecutivo dell'impianto per il biathlon (delle Olimpiadi Invernali 2006), i cavidotti per l'impiantistica elettrica e idraulica dovrebbero essere stati posizionati a quota di circa 140 cm sotto il piano campagna (quindi in posizione sufficientemente sicura rispetto al progetto degli sterri, circa 50 cm rispetto al piano di campagna) in corrispondenza della strada sterrata che divide grossomodo in due l'area di cantiere, come definita nella planimetria allegata.

## SEZIONE SCAVO TIPO SCAVO CONDOTTA INNEVAMENTO



Resta in ogni caso l'onere dell'appaltatore, anche mediante saggi puntuali con escavatore e prima dell'avvio delle lavorazioni, di accertare, sentito il committente, gli occupanti dell'ex colonia Italsider ed i gestori delle reti elettriche, la non presenza di linee attive che possano interferire con i lavori in progetto.

Non si rilevano particolari condizioni di pericolo o di insalubrità dei luoghi.

Si prevedono, invece, condizioni di sbalzo termico particolarmente accentuato; resta inteso che i lavori non potranno essere condotti in condizioni meteorologiche avverse (vento particolarmente forte, pioggia, ecc...).

### 3) Descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche:

Con riferimento alle indicazioni di progetto ad oggi acquisite, l'appalto dei lavori prevede:

- a. allestimento del cantiere con recinzione dell'area, cancelli, quadro elettrico, area stoccaggio forniture, attrezzature, rifiuti e baraccamenti funzionali all'esecuzione dei lavori,
- b. n. 6 campi verranno realizzati nell'area a suo tempo utilizzata come fossa per lo spazio di tiro, mediante lavori di sterro e riporto di misto naturale per la realizzazione del cassonetto,
- c. n. 2 campi, destinati in futuro ad essere coperti in area a sud rispetto all'Olympic Centre con fondazioni in C.A. per la futura struttura di copertura in travi di legno lamellare,
- d. un piccolo edificio ad un piano fuori terra (dimensioni mt 6,50 x 5,00) e manto di copertura in lamiera, da adibire a spogliatoio nell'area ad est dell'Olympic Centre, con

struttura prefabbricata (pannelli in lamiera coibentata) e rivestimento esterno in legno su fondazione in C.A : all'interno dell'edificio troveranno sistemazione i locali ingresso, due locali spogliatoio con bagno accessibile e docce; il locale sarà allacciato alla rete di riscaldamento esistente,

- e. operazioni di smontaggio del quadro elettrico, dei baraccamenti di cantiere e pulizia dell'area.



## **b. Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza**

### Committente:

Giuseppe Peyron  
in qualità di Presidente della Cooperativa NON SOLONEVE S.p.A.  
corso Galileo Ferraris 14, 10121 Torino

### Responsabile dei lavori

*Ad oggi non ancora nominato*

### Progettista - opere architettoniche

arch. Fabio Lanzoni  
via Ricasoli 21, 10124 Torino, tel.: 011.8178246

### Progettista - opere strutturali

ing. Giorgio Tuninetti  
via del Ballo 6, 10024 Moncalieri (TO)  
tel.: 011.6402306 fax 011.19837314

### Direttore dei lavori

*Ad oggi non ancora nominato*

### Coordinatore in fase di progettazione:

arch. Giovanni Vaudetti,  
corso Galileo Ferraris 20, 10121 Torino, tel. 011.5537207 cell. 335.6089339

### Coordinatore in fase di esecuzione:

*Ad oggi non ancora nominato*

### Appaltatore e datore di lavoro

....., titolare dell'impresa .....  
via .....  
p.iva ..... tel. .... cell. ....  
PEC .....  
Cassa edile ....., C.C.I.A.A....., posizione INAIL n. ....,  
posizione INPS n. ....

### Subappaltatore

.....  
.....  
.....

### Lavoratori

....., capocantiere/preposto, nato il ....., residente a.....

### Lavoratori dipendenti dell'impresa

....., nato il....., residente a .....  
....., nato il....., residente a .....  
....., nato il....., residente a .....  
....., nato il....., residente a .....  
....., nato il....., residente a .....

**c. Relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e  
CRONOPROGRAMMA**

*in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi.*

**INDIVIDUAZIONE**

Con riferimento alle indicazioni del progetto preliminare e studio di fattibilità, sono previste le seguenti tipologie di lavorazioni, quantità di forniture, spese e modalità di esecuzione

A) e B) Blocco 6 campi e Blocco 2 campi

1. Scavi di sbancamento: mc 340 + 333: eseguiti con escavatori e macchine per la movimentazione delle terre
2. Costruzione perimetrale di muretto in cordoli: ml 366 + 320 (sezione 30 x 40 cm) eseguita con betoncar e posa di gabbie metalliche per armature; costruzione perimetrale di muretto in cordoli cordoli : ml 108 + 108 per l'appoggio dell'eventuale copertura con palloni pressostatici del Blocco B
3. Posa di canaletta di scolo acque ml 144: eseguita con elementi prefabbricati in calcestruzzo, di peso contenuto per essere movimentati manualmente
4. Strato separatore in tessuto non tessuto mq 4.015 + 1.335
5. Sottofondo con massicciata di pietrisco e livellamento mq 4.015 + 1.335 eseguito con macchine per la movimentazione e la costipazione delle terre
6. Sottofondo con materiale bituminoso – binder - e tappetino mq 4.015 + 1.335 eseguito con macchine per la movimentazione degli asfalti e la rullatura
7. Tracciamento campo in vernice: n. 6 + 2: eseguito manualmente da operatori che utilizzano vernici e solventi
8. Formazione di pozzetti n.3: lavorazione eseguita con elementi prefabbricati in calcestruzzo, di peso contenuto per essere movimentati manualmente
9. Fornitura e posa di attrezzi per il gioco (per n. 6 + 2 campi): lavorazione eseguita con elementi di peso contenuto per essere movimentati manualmente
10. Recinzione di area campi con messa in opera di pali in acciaio diam. mm 140 ed h mt 9: totale mt 806; lavorazione eseguita manualmente da operatori, alcuni su campo di gioco altri su piattaforma elevatrice

Complessivamente la spesa prevista per realizzare i 6 + 2 campi da tennis di cui alle lavorazioni suddette ammonta a circa euro 305,962, 00 + 108.316,00

C) Blocco spogliatoi

11. Scavi di sbancamento profondità cm 20: mc 18,48 eseguiti con escavatori e macchine per la movimentazione delle terre
12. Costruzione piastra di fondazione spessore cm 20 mc 11,70 eseguita con betoncar e posa di reti metalliche per armatura
13. Struttura portante in prefabbricato in lamiera coibentati in poliuretano espanso e rivestimento esterno in perline di larice; la copertura del blocco spogliatoi ad una falda piana (estradosso mt. 3,04) il prefabbricato e già dotato di impianto elettrico e idrico. messa in opera con gru su camion ed operatori su trabattello
14. Posa di serramenti esterni, mq 9,00 e porte interne n. 2
15. Realizzazione di impianto idrosanitario
16. Realizzazione di impianto elettrico
17. Altri lavori edili di finitura pavimentazioni esterne: mq 24

Complessivamente la spesa prevista per realizzare gli spogliatoi ammonta a circa 20.000,00.

L'intervento in progetto potrà articolarsi in n. 9 fasi principali, coinvolgendo le seguenti maestranze:

- I. operai generici per l'allestimento del cantiere
- II. autotrasportatori e operatori di macchine di movimento terra per gli sterri ed i riporti
- III. carpentieri ed operai edili per la realizzazione delle opere in C.A. (cordoli)
- IV. operatori di macchine per le lavorazioni di asfaltatura e rullatura
- V. operai per il montaggio della rete metallica di pali e recinzione metallica
- VI. applicatori di pitture per campi da tennis
- VII. autotrasportatori e operatori di gru su autocarro (per il montaggio del fabbricato ad uso spogliatoio )
- VIII. elettricisti, idraulici, operai generici per l'allestimento interno del basso fabbricato
- IX. operai generici per lo smontaggio delle recinzioni e la pulizia dell'area di cantiere

## ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Premesso che:

- i rischi relativi ad ogni specifica attività, preventivati in relazione alle normali tecniche lavorative di settore devono essere valutati e affrontati direttamente dai singoli datori di lavoro, nella formazione delle rispettive maestranze (informando al corretto utilizzo delle apparecchiature di lavoro, alla dotazione dei DPI, eccetera) ed alla formazione di corretti protocolli lavorativi (da produrre con il P.O.S.);
- i lavoratori devono essere idonei dal punto di vista sanitario per le operazioni che sono chiamati a svolgere;
- per le attrezzature che l'impresa intende utilizzare nel cantiere, dovranno essere forniti i certificati di omologazione e di controllo periodici previsti per legge ed i lavoratori devono essere adeguatamente formati ed istruiti/addestrati al loro utilizzo;
- dalla correlazione tra:
  - ⊗ l'entità di lavorazioni e forniture
  - ⊗ la tipologia delle lavorazioni a progetto
  - ⊗ le maestranze impegnatesi individuano ***n. 4 operazioni lavorative potenzialmente più a rischio per la salute dei lavoratori***; la valutazione dei rischi è stata condotta con riferimento ad una matrice del rischio che viene utilizzata nelle Linee guida Inail e corrisponde ai criteri definiti sia nella norma UNI EN 1050-7 che nella norma UNI EN 292/1/1991 (Par. 3.8). Inoltre si fa riferimento ai dati Inail 2009 relativi agli infortuni per comparto nel settore costruzioni.
- poi, nella tabella successiva vengono messe in sequenza le diverse attività e lavorazioni che si rendono necessarie, correlate ai corpi di mestiere impegnati ed ai tempi d'esecuzione previsti, al fine di individuare i rischi specifici del cantiere, in ordine al contesto, alla complessità dell'intervento ed alle interrelazioni (ed eventuali e necessarie sovrapposizioni) dei corpi di mestiere impegnati.

La formula per il calcolo dell'indice di rischio è la seguente:

$$R \text{ (Rischio)} = P \text{ (Probabilità)} \times G \text{ (gravità del danno per la salute)}$$

I criteri per calcolare l'indice di rischio e definire i tempi per l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione sono i seguenti:

- se R. maggiore di 8: gravissimo (azioni correttive indilazionabili)
- se R risulta tra 4 e 8: grave (azioni correttive da programmare con urgenza)
- se R. tra 1 e 3; medio (azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve-medio termine)
- se R. minore di 1; lieve (azioni migliorative da valutare in fase di programmazione)

		magnitudo			
		1	2	3	4
frequenza	probabile	4	4	8	12
	abbastanza probabile	3	3	6	9
	poco probabile	2	2	4	6
	improbabile	1	1	2	3

## RISCHIO SOGGETTO A VALUTAZIONE:

**operazioni con macchine di movimento terra per gli sterri ed i riporti;  
approvvigionamento di calcestruzzo con beton pompa, approvvigionamento di tout  
venant bituminoso, operazioni di asfaltatura**

### 1 Pericoli che determinano rischi per la salute e sicurezza

Investimento da mezzi in movimento, uscita di strada dei mezzi, caduta materiali.

Rischio	Valutazione rischio		
	Probabilità P	Danno D	Entità del rischio
Investimento	Poco Probabile - 2	Gravissimo - 4	Controllabile -8
Uscita di strada dei mezzi	Poco probabile -2	Grave-3	Controllabile -6
Caduta materiali	poco probabile -2	Gravissimo - 4	Controllabile -8

### 2 Eventuali strumenti di supporto

- Circa l'esecuzione degli scavi, qualunque lavoro deve essere preceduto:
  - da un'analisi geotecnica del terreno che in relazione alle caratteristiche del lavoro dovrà portare a determinarne i fattori di stabilità,
  - da ricognizione con le planimetrie del progetto esecutivo dei sottoservizi realizzati in occasione dell'evento Olimpico
- Convegni di aggiornamento e di informazione e formazione dei lavoratori tendenti ad aumentare il loro livello di consapevolezza sulle lavorazioni da eseguire
- Sorveglianza sanitaria secondo prescrizioni di legge

### 3 Misure di prevenzione da attuare

L'accesso degli automezzi all'area di cantiere, fatto naturalmente salvo il rispetto delle norme del codice della strada, dall'adeguato allestimento degli autocarri dei mezzi (segnalatori acustici, ottici struttura ROPS, sistema antiribaltamento) e delle procedure di sicurezza prevista dai protocolli lavorativi dei diversi operatori, deve prevedere che:

- la segnaletica di mezzi di cantiere in movimento, pericolo generico e limite velocità 30 sia apposta sulla carreggiata stradale (visto condiviso dai vigili)
- qualora il trasporto del materiale e delle attrezzature al cantiere comporti l'occupazione abnorme delle corsie stradali (Statale 23, strada da Cesana a Sansicario e strada sterrata verso Champlas Seguin) l'impresa appaltatrice dovrà garantire che suo personale, debitamente formato alle funzioni di muovere e provvisto di giubbotto catarifrangente e paletta segnalatrice ed in accordo con la polizia locale, si adoperi regolarmente per agevolare le manovre dell'autocarro
- nel caso in cui l'autocarro proceda in retromarcia lungo la rampa che scende al cantiere, l'autista del mezzo mantenga contatto visivo con un secondo muovere messo a disposizione dell'impresa affidataria, ma posto a distanza di sicurezza dai mezzi che sinderi l'autista sulla correttezza della manovra che sta eseguendo
- l'autocarro si arresti per le operazioni di carico e scarico in prossimità della gru e/o dell'area per lo stoccaggio delle forniture e dia seguito alle sue operazioni solo se è possibile attuare le corrette procedure di sicurezza, sincerandosi che non ci siano interferenze con l'attività di altro personale in cantiere
- anche per l'uscita dell'autocarro dal cantiere personale dell'impresa affidataria debitamente formato ed attrezzato a svolgere la funzione di muovere, assista l'automezzo per segnalare alle autovetture in transito sulla strada
- nel caso di un'autopompa alimentata da autobetoniere; poiché per effettuare il passaggio del calcestruzzo tra i mezzi, le autobetoniere scendono in retromarcia verso l'autobetonpompa e questa "per consentire l'avvicinamento, deve avere la canalina di

carico girata trasversalmente”, l’impresa affidataria vigili affinché nessun lavoratore si frapponga tra i due mezzi con rischio di essere investito o schiacciato tra le canaline o incorrere in altro incidente

- si valuti la necessità di consentire lo stazionamento di una sola seconda autobetoniere sulla piazzola posta in fregio alla strada statale oltre a quella che a valle effettua le operazioni di scarico.

Infine per facilitare gli interventi di prevenzione riportiamo alcuni suggerimenti, misure e buone pratiche tratte da documento Inail dal titolo “ La sicurezza sul lavoro nei cantieri stradali”, per gli addetti alle autobetoniere.

Prima dell’uso è bene:

- “verificare l’efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida;
- verificare accuratamente l’efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida;
- verificare l’efficienza dei comandi del tamburo;
- controllare l’efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate;
- verificare l’efficienza delle protezioni degli organi in movimento;
- verificare l’efficienza della scaletta e dell’eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo;
- verificare l’integrità delle tubazioni dell’impianto oleodinamico (con benna di scaricamento);
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo;
- verificare la presenza in cabina di un estintore”.

Durante l’uso è necessario:

- “segnalare l’operatività del mezzo col giro faro in area di cantiere;
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d’uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- richiedere l’aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- non transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi;
- durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale;
- tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna;
- durante il trasporto bloccare il canale;
- pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia ed il canale;
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti”.

Infine dopo l’uso:

- “eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo ai pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie;
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando”



## RISCHIO SOGGETTO A VALUTAZIONE:

### operazioni di verniciatura dei campi da gioco, in ambiente aperto

#### 1 Pericoli che determinano rischi per la salute e sicurezza

Esposizione ad agenti chimici -vernici-, irritazione e difficoltà respiratorie, imbrattamenti.

Rischio	Valutazione rischio		
	Probabilità P	Danno D	Entità del rischio
Esposizione ad agenti chimici vernici	Poco Probabile - 2	Gravissimo - 4	Controllabile -8
Irritazione e difficoltà respiratorie	Abbastanza probabile -3	Grave-3	Controllabile -9
Imbrattamenti.	Abbastanza probabile -3	Grave -3	Controllabile -9

#### 2 Eventuali strumenti di supporto

- Convegni di aggiornamento e di informazione e formazione dei lavoratori tendenti ad aumentare il loro livello di consapevolezza sulle lavorazioni da eseguire
- Sorveglianza sanitaria secondo prescrizioni di legge

#### 3 Misure di prevenzione da attuare

Premesso che la lavorazione di “verniciatura dei campi da gioco” condotta all’aperto consente livelli aero dispersi elevati, resta l’onere dell’appaltatore ai fini di una corretta valutazione e gestione del rischio, di impostare e gestire al meglio gli interventi di prevenzione collettiva e personale e considerare con la massima attenzione (coadiuvato dal responsabile del servizio di prevenzione e protezione RSPP e dal medico del lavoro) le **schede di sicurezza** che accompagnano i “prodotti”, così da evitare la sottostima ingiustificata a priori di situazioni di rischio.

Il documento affronta la **problematica infortunistica** legata agli agenti chimici “vernici” in relazione alla maggior parte delle fasi del ciclo lavorativo.

Ad esempio “possibilità di imbrattamenti, proiezioni, contaminazione oculare e schizzi si possono presentare dove non vengano ancora utilizzati sistemi appropriati di protezione collettiva o ambienti segregati, con procedure che prevedono la manipolazione diretta e ravvicinate da parte dell’addetto”.

Nel documento si affrontano poi le criticità relative alle aree di stoccaggio dei prodotti, all’utilizzo inappropriato di attrezzature e mezzi d’opera, ai problemi delle caratteristiche ambientali delle unità produttive (ad esempio in riferimento a pavimentazione, zone di passaggio, impianti elettrici, ...) e alla movimentazione dei carichi e rischio di scivolamento.

## RISCHIO SOGGETTO A VALUTAZIONE:

### **operazioni di messa in opera di pali e montaggio recinzione metallica (lavorazione in quota)**

#### 1. Pericoli che determinano rischi per la salute e sicurezza

Caduta, tagli

Rischio	Valutazione rischio		
	Probabilità P	Danno D	Entità del rischio
Caduta	Poco Probabile - 2	Gravissimo - 4	Controllabile -8
Tagli	Abbastanza probabile -3	Grave-3	Controllabile -9

#### 2 Eventuali strumenti di supporto

- Convegni di aggiornamento e di informazione e formazione dei lavoratori tendenti ad aumentare il loro livello di consapevolezza sulle lavorazioni da eseguire
- Sorveglianza sanitaria secondo prescrizioni di legge

#### 3 Misure di prevenzione da attuare

La lavorazione di “montaggio recinzione metallica” dei campi da tennis deve sempre essere eseguita su piattaforma aerea posizionata su autocarro che si sposta su tutto il perimetro del campo da gioco.

La lavorazione non deve essere eseguita in condizioni meteorologiche avverse, compreso il vento forte.

In ragione della necessità di effettuare continui spostamenti sul perimetro dei nuovi campi da gioco, non si condivide l'utilizzo di ponteggi mobili (trabattelli) e/o scale di tipo a “castello”. E' vietato in ogni caso l'utilizzo di tutte le altre tipologie di scale.

## RISCHIO SOGGETTO A VALUTAZIONE:

### **operazioni per la messa in opera del blocco spogliatoio con gru da autocarro**

#### 1. Pericoli che determinano rischi per la salute e sicurezza

Caduta, ribaltamento mezzi d'opera

Rischio	Valutazione rischio		
	Probabilità P	Danno D	Entità del rischio
Caduta	Poco Probabile - 2	Gravissimo - 4	Controllabile -8
Ribaltamento mezzi d'opera	Abbastanza probabile -3	Grave-3	Controllabile -9

#### 2 Eventuali strumenti di supporto

- Convegni di aggiornamento e di informazione e formazione dei lavoratori tendenti ad aumentare il loro livello di consapevolezza sulle lavorazioni da eseguire
- Sorveglianza sanitaria secondo prescrizioni di legge

#### 3 Misure di prevenzione da attuare

La lavorazione di “scarico del prefabbricato ad uso spogliatoio” campi da tennis , dovrà essere eseguita da personale debitamente formato, con l’ausilio di autogru ed eventualmente supervisionata dal coordinatore per la sicurezza in esecuzione per necessaria approvazione prima di essere eseguita.

La lavorazione non deve essere eseguita in condizioni meteorologiche avverse, compreso il vento forte.

CRONOPROGRAMMA  
e  
LAVORAZIONI SOGGETTE A VALUTAZIONE DEI RISCHIO

n.	Operazione	Descrizione attività	n. max Giorni	Corpi di mestiere impegnati	n. max Uomini impegnati		Tipologie di rischio	Frequenza (F)	Gravità (G)	LIVELLO DI RISCHIO R=(F×G)
1	<b>Allestimento cantiere</b>	Installazione della recinzione di cantiere come da planimetria, sistemazione logistica, affissione cartellonistica	3	Operai edili semplici	3	9	Rumore Caduta di attrezzature/materiali in fase di scarico e/o posizionamento Investimento Caduta in piano (inciampo, scivolamento) Ferite e tagli per contatto accidentale con gli attrezzi oppure derivanti dalla manipolazione di materiali Inalazione di polveri Microclima (caldo, freddo) Caduta di materiali scaricati Cesoimento, stritolamento Movimentazione manuale dei carichi Investimento (per manovre scorrette dell'autocarro) Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti)	1	3	3
2	<b>Montaggio steccato</b>	Installazione dello steccato di cantiere come da planimetria, sistemazione logistica, affissione cartellonistica.  N.B.: in ragione della commistione dei percorsi nell'androne carraio tra condomini e addetti ai lavori, organizzare i transiti attraverso il passo carraio e pedonale in modo da garantire il passaggio in sicurezza anche da parte dei condomini stessi.	3	Operai edili semplici	3	9	Rumore Caduta di attrezzature/materiali in fase di scarico e/o posizionamento Investimento Caduta in piano (inciampo, scivolamento) Ferite e tagli per contatto accidentale con gli attrezzi oppure derivanti dalla manipolazione di materiali Inalazione di polveri Microclima (caldo, freddo) Caduta di materiali scaricati Cesoimento, stritolamento Movimentazione manuale dei carichi Investimento (per manovre scorrette dell'autocarro) Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti)	1	3	3
3	<b>Scavi e movimentazione mezzi d'opera</b>	Scavi di sbancamento (mc 340 +333) : eseguiti con escavatori e macchine per la movimentazione delle terre	7	autotrasportatori, operatori macchine cantiere, operai generici	4	28	Vedi valutazione "rischi più significativi del cantiere"	2	4	8
4	<b>opere in CA di fondazione</b>	Costruzione perimetrale cordolatura di fondazione in CA : ml 366 + 320 ( sezione 30x 40 cm) eseguita con betoncar e posa di gabbie metalliche per armature	10	operatori betoncar, carpentieri , operai generici	10	100	Urti con gabbie ferro sagomato, in movimentazione, Inalazione di polveri e fibre, Movimentazione manuale dei carichi, Elettrocuzione, Scivolamenti e cadute a livello, Schizzi di materiale durante il getto, Punture, tagli ed abrasioni, Urti, colpi, impatti e compressioni, Rumore,	2	3	6

n.	Operazione	Descrizione attività	n. max Giorni	Corpi di mestiere impegnati	n. max Uomini impegnati		Tipologie di rischio	Frequenza (F)	Gravità (G)	LIVELLO DI RISCHIO R=(F×G)
5	<b>movimentazione e posa in opera di piccoli prefabbricati in CLS</b>	Posa canaletta di scolo acque. ml 144 : eseguita con elementi prefabbricati in calcestruzzo , di peso contenuto per essere movimentati manualmente	6	operai edili generici.	4	24	Rumore, Polveri, Caduta di materiale dall'alto, Caduta dall'alto, Urti, colpi, impatti e compressioni, Ribaltamento	3	2	<b>6</b>
6	<b>riporti di terreno e realizzazione cassonetti</b>	massicciata di pietrisco per livellamento ( quantità mq 4015+1335) eseguita con macchine per la movimentazione e la costipazione delle terre	6	operatori macchine cantiere, operai generici	5	30	Vedi valutazione "rischi più significativi del cantiere"	2	4	<b>8</b>
7	<b>alsfaltature con finitrice stradale</b>	realizzazione di binder bituminoso e tappetino di finitura in asfalto mq 4015 +1335 eseguito con autocarri, viobrofinitrice e rulli	4	operatori macchine cantiere, operai generici	5	20	Vedi valutazione "rischi più significativi del cantiere"	2	4	<b>8</b>
8	<b>applicazione vernici all'aperto</b>	vericatura dei campi da gioco ( n. 6 + 2 campi da tennis)	6	operai specializzati e operai generici	6	36	Vedi valutazione "rischi più significativi del cantiere"	3	3	<b>9</b>
9	<b>allestimento campi da gioco tennis</b>	messa in opera attrezzi per il gioco	6	operai generici	3	18	Rumore, Polveri, Movimentazione manuale dei carichi, Caduta di materiale dall'alto, Urti, colpi, impatti e compressioni, Punture ,Tagli e abrasioni	3	1	<b>3</b>
10	<b>scarico e messa in opera struttura prefabbricata ad uso spogliatoio</b>	Operazioni per la messa in opera su piastra in CA di struttura prefabbricata	2	operatori gru, autocarri , operai specializzati	6	12	Vedi valutazione "rischi più significativi del cantiere"	3	3	<b>9</b>
11	<b>messa in opera recinzione con h 9 mt</b>	recinzione dei campi da tennis con rete metallica plastificata. Prima messa in opera dei pali in acciaio diam 140mm ed h 9mt ; poi installazione della rete sui pali : complessivamente mq 806 : lavorazione eseguita da operatori manualmente , alcuni su campo di gioco altri su piattaforma elevatrice	15	operai generici, operatori di autocarro con piattaforma	6	90	Vedi valutazione "rischi più significativi del cantiere"	3	3	<b>9</b>
12	<b>Scavi e movimentazione mezzi d'opera</b>	Scavi di splateamento per spogliatoi ( mc 13,50 ) :	4	operatori macchine cantiere, operai generici	3	12	Vedi valutazione "rischi più significativi del cantiere"	2	3	<b>6</b>

n.	Operazione	Descrizione attività	n. max Giorni	Corpi di mestiere impegnati	n. max Uomini impegnati		Tipologie di rischio	Frequenza (F)	Gravità (G)	LIVELLO DI RISCHIO R=(F×G)
13	opere in CA di fondazione	Costruzione piastra in CaA per fondazione spogliatoio ; eseguita con betoncar e posa di reti metalliche per armatura	2	operatori betoncar, carpentieri , operai generici	3	6	Urti con gabbie ferro sagomato, in movimentazione, Inalazione di polveri e fibre, Movimentazione manuale dei carichi, Elettrocuzione, Scivolamenti e cadute a livello, Schizzi di materiale durante il getto, Punture, tagli ed abrasioni, Urti, colpi, impatti e compressioni, Rumore,	3	2	6
14	movimentazione e posa in opera di struttura prefabbricato	messa in opera di struttura portante in XLAM relativa al locale spogliatoio di 27 mq e copertura con n 9 puntoni in legno lamellare ( sezione puntone 16x24, lunghezza puntone ml 7,13 ) e proiezione in pianta mq 27 ; copertura del bolocco spogliatoi ad una falda ( estradosso della parte a valle mt 230 ed estradosso della parte a monte h 340) messa in opera con gru su camion ed operatori eventualmente su trabatello	1	operatori autocarro con gru , carpentieri , operai generici	6	6	Rumore, Polveri, Caduta di materiale dall'alto, Caduta dall'alto, Urti, colpi, impatti e compressioni, Ribaltamento Vedi valutazione "rischi più significativi del cantiere"	3	2	6
15	opere di allestimento spazi interni ( per bagni e spogliatoi)	Opere murarie ed in cartongesso diverse per l'allestimento dei locali da utilizzare come spogliatoio, doccie e wc : mq 27, posa di serramenti esterni , impianti elettrici, idraulici e porte interne	4	operai specializzati e operai generici	3	12	Caduta di materiale dall'alto Caduta dall'alto Inalazione di polveri Inalazione o contatto diretto con vernici Punture, tagli e abrasioni Urti, colpi, impatti e compressioni Microclima (caldo, freddo) Rumore Ferite e tagli per contatto accidentale con gli attrezzi oppure derivanti dalla manipolazione di materiali Cesoimento, stritolamento Movimentazione manuale dei materiali Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti)	3	2	6
16	Smontaggio steccato e smantellamento cantiere	Pulizia del cantiere, rimozione di eventuali detriti e trasporto presso le pubbliche discariche. Smontaggio dello steccato su strada e operazioni di momentaneo deposito nell'area di intervento e di carico su mezzo per l'allontanamento dal cantiere. Alla presenza di movieri, trasporto del materiale fuori dall'area di cantiere.	3	Operai edili	4	12	Rumore Caduta di attrezzature/materiali in fase di smontaggio e/o carico Investimento Caduta in piano (inciampo, scivolamento) Ferite e tagli per contatto accidentale con gli attrezzi oppure derivanti dalla manipolazione di materiali Inalazione di polveri Microclima (caldo, freddo) Cesoimento, stritolamento Movimentazione manuale dei carichi Investimento (per manovre scorrette dell'autocarro) Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti)	1	3	3

COMPLESSIVAMENTE SOMMANO I GIORNI 82 DI DURATA CANTIERE

ATTENZIONE :

LA VALUTAZIONE EVIDENZIA CHE PER LE LAVORAZIONI IN PROGETTO I RISCHI RELATIVI SIANO CONTROLLABILI A CONDIZIONE CHE LE OPERAZIONI SIANO CONDOTTE DA PERSONALE IDONEO SOTTO IL PROFILO SANITARIO, ADEGUATAMENTE FORMATO, EDOTTO SULLE DINAMICHE LAVORATIVE DEL CANTIERE E CHE NON VENGANO REALIZZATE ATTIVITA' IN SOVRAPPOSIZIONE



#### **d. Entità presunta degli UOMINI GIORNO**

Somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, per la realizzazione dell'intera opera.

La tabella che segue riporta il calcolo degli uomini giorno per il cantiere di cui all'oggetto; il metodo di calcolo seguito considera:

- le categorie d'opera di cui si compone l'intervento,
- il costo presunto dell'opera,
- l'incidenza di manodopera (tabelle di cui al Decreto Ministeriale del 11 dicembre 1978 "Nuove tabelle delle quote d'incidenza per le principali categorie di lavori nonché la composizione delle squadre tipo, ai fini della revisione dei prezzi contrattuali").

	lavorazione	Tipologia di manodopera impegnata	Costo presunto dell'opera (per tipologia di lavorazione)	Incidenza della manodopera*	costo stimato della manodopera	prezzo manodopera	ore complessive lavorate	ore lav giorn	UOMINI GIORNO
1	Allestimento cantiere	Operai edili semplici	€ 4.000,00	30%	€ 1.200,00	€ 25,68	47	8	6
2	Montaggio steccato	Operai edili semplici	€ 2.000,00	30%	€ 600,00	€ 25,68	23	8	3
3	Scavi e movimentazione mezzi d'opera	autotrasportatori, operatori macchine cantiere, operai generici	€ 16.800,00	10%	€ 1.680,00	€ 25,68	65	8	8
4	opere in CA di fondazione	operatori betoncar, carpentieri, operai generici	€ 14.600,00	32%	€ 4.672,00	€ 25,81	181	8	23
5	movimentazione e posa in opera di piccoli prefabbricati in CLS	operai edili generici.	€ 19.400,00	30%	€ 5.820,00	€ 25,81	225	8	28
6	riporti di terreno e realizzazione cassonetti	operatori macchine cantiere, operai generici	€ 100.000,00	7%	€ 7.000,00	€ 25,81	271	8	34
7	alsfaltature con finitrice stradale	operatori macchine cantiere, operai generici	€ 106.900,00	7%	€ 7.483,00	€ 25,81	290	8	36
8	applicazione vernici all'aperto	operai specializzati e operai generici	€ 96.900,00	40%	€ 38.760,00	€ 25,81	1.502	8	188
9	allestimento campi da gioco tennis	operai generici	€ 7.500,00	40%	€ 3.000,00	€ 25,81	116	8	15
10	messa in opera recinzione con h 9 mt	operai generici, operatori di autocarro con piattaforma	€ 32.800,00	40%	€ 13.120,00	€ 25,81	508	8	64
11	Lavori per spogliatoio : Scavi e movimentazione mezzi d'opera	operatori macchine cantiere, operai generici	€ 400,00	10%	€ 40,00	€ 25,81	2	8	0
12	opere in CA di fondazione	operatori betoncar, carpentieri, operai generici	€ 8.600,00	32%	€ 2.752,00	€ 25,81	107	8	13
13	movimentazione e posa in opera di struttura prefabbricata poi da rivestire in legno	operatori autocarro con gru, carpentieri, operai generici	€ 16.200,00	30%	€ 4.860,00	€ 25,81	188	8	24
14	opere di allestimento spazi interni (per bagni e spogliatoi)	operai specializzati e operai generici	€ 15.900,00	42%	€ 6.678,00	€ 25,81	259	8	32
15	Smontaggio steccato e smantellamento cantiere	Operai edili	€ 8.000,00	30%	€ 2.400,00	€ 25,81	93	8	12

**sommano lavori e forniture € 450.000,00**

**complessivamente n. uomini/giorno 479**

\* Percentuale riferita a quanto riportato sulle tabelle del Decreto Ministeriale 11 dicembre 1978 "Nuove tabelle delle quote d'incidenza per le principali categorie di lavori nonché la composizione delle squadre tipo, ai fini della revisione dei prezzi contrattuali"

\*\*Costo medio per operai qualificati desunto dalla tabella dei "Prezzi rilevati dalla Commissione regionale prezzi per il Piemonte del Ministero Infrastrutture e Trasporti" (Circ. Ministero LL.PP. n.505/IAC del 28.01.1977) Provincia di Torino – 2° semestre 2011

### **e. Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive, in riferimento**

*Procedure, misure preventive e protettive relative all'area di cantiere, alla sua organizzazione ed alle lavorazioni previste*

In generale, si prescrive che:

- ✓ i lavori siano condotti evitando il sovrapporsi di lavorazioni diverse;
- ✓ in cantiere sia assicurata la presenza continuativa del datore di lavoro o di suo preposto
- ✓ in cantiere sia garantita la presenza continuativa di almeno un addetto al primo soccorso
- ✓ qualora nel cantiere i soggetti responsabili della sicurezza accertassero carenze nelle garanzie di prevenzione e protezione, sentito il coordinatore, dovranno adottare le misure necessarie al fine di ridurre l'entità dei rischi.
- ✓ Il cronoprogramma che precede costituisce l'unico documento della pianificazione dei lavori per il coordinamento della sicurezza, pertanto qualsiasi variazione di esso, che a parere di datori di lavoro impegnati (compresi i lavoratori autonomi), risultasse necessaria, dovrà essere comunicata preventivamente al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e da questi autorizzata.
- ✓ Tutte le lavorazioni che comportino la possibilità di caduta dall'alto da altezza superiore a mt. 2 dovranno essere eseguite, previo approntamento di apposito ponteggio, parapetto o altro apprestamento a norma di legge a protezione verso il vuoto.

Inoltre con riferimento al layout dell'organizzazione di cantiere, descritto nelle planimetrie di cui al successivo punto, si dispone che:

#### **Orario di lavoro previsto:**

L'orario di lavoro previsto è: 8.00 - 12.00 / 13.30 - 18.30.

In tale lasso di tempo è interdetto l'accesso ai visitatori all'interno dell'area di cantiere.

#### **Viabilità d'accesso ed interna, aree di stoccaggio materiali**

Per l'accesso al cantiere dei mezzi d'opera verrà allestita una pista sul sedime dell'esistente strada privata che dal parcheggio si sviluppa verso il cantiere.

Si prescrive che la percorrenza degli autocarri su questa strada, in entrata e in uscita dal cantiere e dalla via principale avvenga a passo d'uomo e sia sempre regolata da movieri a terra eventualmente dotati di ricetrasmittente. I mezzi in manovra dovranno seguire le indicazioni impartite dai movieri, dare sempre precedenza ai pedoni ed essere dotati dei dispositivi sonori di sicurezza.

Gli appaltatori producano l'elenco delle macchine e attrezzature che intendono portare in cantiere, con allegati i certificati di omologazione e di controllo periodico.

L'area per lo stoccaggio provvisorio di materiali quali sabbia e armature in ferro dovrà risultare in ordine e in posizione tale da non creare intralcio alle lavorazioni.

I pedoni avranno sempre la precedenza nell'area di cantiere e il percorso pedonale prospiciente gli scavi o di scale ricavate nel terreno sui fianchi degli scavi sarà protetto con

parapetto regolamentare realizzato ad esempio con montanti di legno infissi nel terreno, due tavole di legno come correnti orizzontali e tavola fermapiede.

Durante le operazioni di scavo dovrà continuamente essere effettuato innaffiamento antipolvere eseguito con autobotte.

L'area per l'accesso e la manovra degli automezzi al cantiere dovrà sempre essere lasciata libera da mezzi ed accatastamenti di materiale; la movimentazione dei materiali da costruzione e delle macerie all'interno del cantiere sarà eseguita con mezzi idonei. Gli spostamenti effettuati a mezzo di apparecchi di sollevamento avverranno a seguito di idonee imbragature del carico, effettuati da persona pratica e capace e con l'utilizzo di cavi, cinghie e quant'altro idoneo allo scopo ed in conformità alle normative vigenti. Lo scarico dei materiali nell'area di stoccaggio avverrà attraverso l'uso di adeguati strumenti e lo smaltimento delle macerie avverrà tramite l'accostamento degli automezzi alle rispettive aree, opportunamente segnalate.

### **Recinzione e aree di cantiere**

La recinzione di cantiere sarà del tipo modulare in rete metallica con montanti disposti su appositi sostegni in cls, oppure infissa nel terreno con altro sistema, disposta come descritto nelle planimetrie che seguono.

Si prescrive che:

1. sia apposta adeguata cartellonistica che indichi il divieto d'accesso e le principali misure antinfortunistiche da adottare nelle diverse lavorazioni;
2. l'organizzazione dell'area di cantiere segua quanto indicato in planimetria di cantiere;
3. la zona nella quale troveranno collocazione temporanea aree di stoccaggio e deposito materiali, dovrà essere tenuta in ordine e periodicamente liberata con il trasporto dei materiali di risulta in discarica; i materiali che dovessero essere temporaneamente accatastati in cantiere dovranno essere conservati in ordine ed in modo da non intralciare le lavorazioni, la movimentazione dei carichi o il passaggio del personale al lavoro;
4. si prescrive che al termine della giornata lavorativa il cantiere venga lasciato sgombro e ordinato e che le potenziali situazioni di pericolo (scavi aperti, accesso ai ponteggi, ecc...) vengano opportunamente segnalate e recintate.

### **Impianti d'alimentazione e reti principali: elettricità e acqua.**

Per l'utilizzo d'apparecchiature elettriche, dovrà essere predisposto adeguato quadro elettrico di cantiere, posto in alto, sotto copertura temporanea (es. impalcatura) atta a proteggerlo dagli agenti atmosferici.

Il quadro elettrico, per fornitura di energia elettrica in bassa tensione a 380V trifase, contenente dispositivi di comando, di protezione e di sezionamento è indicato nell'allegata planimetria di cantiere; sulla porta a protezione del quadro sarà presente la segnalazione di avvertimento: "tensione elettrica pericolosa"; si presterà attenzione al percorso del cavo elettrico, per impedire pericoli di inciampo.

I quadri elettrici devono essere di tipo ASC rispondenti alla norma CEI 17-13/4, con portello di chiusura a grado di protezione almeno IP44 e con le prese a spina protette da interruttore differenziale  $I_{dn}=30\text{mA}$  (massimo 6 prese con un singolo differenziale). I quadri elettrici dovranno essere posizionati, se non del tipo "a parete", con apposito supporto su un piano orizzontale e dovranno esser muniti, per consentirne lo spostamento, di punti di fissaggio o di presa. Per le apparecchiature di tipo mobile o portatile, potranno essere utilizzati solo cavi con conduttore flessibile tipo HO7RN-F o equivalente purché in grado di assicurare adeguata

resistenza ad acqua e abrasione. Eventuali linee elettriche aeree dovranno essere ad una distanza di almeno 5 metri dai ponteggi (DPR 164/56).

Si prescrive una visita periodica da parte dell'elettricista installatore del quadro elettrico di cantiere. La connessione dovrà essere protetta, stagna e opportunamente segnalata. Le prolunghe devono essere collegate ad apposito ed unico quadro di cantiere isolato elettricamente con interruttori salvavita. L'interconnessione tra le prolunghe ed il quadro elettrico deve avvenire all'interno della zona protetta del cantiere.

Qualora l'impresa volesse dotarsi in cantiere di gru e ponteggi, si dovranno predisporre le adeguate protezioni contro le scariche atmosferiche, con accorgimenti atti a contrastare il rischio di propagazione della scarica elettrica da terra alle diverse componenti metalliche presenti in cantiere. Si prescrive in ogni caso il fermo di ogni attività in occasione di fenomeni temporaleschi, con ricovero del personale in luoghi sicuri.

Qualora all'interno della grande area di cantiere, la committenza non riuscisse a garantire una sufficiente linea di acqua potabile e per gli usi di cantiere, resta l'onere dell'impresa di approvvigionamento mediante autobotte.

### **Servizi igienico assistenziali.**

Come indicato in planimetria, dovrà essere installato un servizio igienico prefabbricato che potrà essere chimico o allacciato alla linea fognaria esistente.

Si prevedono una baracca per ricovero attrezzi ed una ad uso spogliatoio e una uso ufficio, in cui si potrà conservare la documentazione di cantiere, compreso il presente PSC e la cassetta del primo soccorso.

Al di fuori dell'area di cantiere, presso gli esercizi pubblici della zona, potranno essere individuati i locali refettorio; l'eventuale convenzione stipulata con ristoratori dovrà essere esposta in modo ben visibile e leggibile per tutti gli addetti al cantiere.

In ogni caso dovrà essere garantita la presenza di acqua potabile in cantiere (es. boccione).

### **CARTELLO DI CANTIERE:**

Si prescrive di affiggere apposito cartello di cantiere compilato con le seguenti minime indicazioni:

Comune di: .....

Provincia di: Torino

Pratiche edilizie: .....

Proprietà: .....

Lavori di: .....

Data inizio lavori: (indicare la data di effettivo inizio dei lavori)

Responsabile dei Lavori:

Progettista

Direttore dei Lavori:

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione: .....

Impresa esecutrice: .....

Imprese subappaltatrici: .....

## TIPOLOGIA CARTELLONISTICA DI SICUREZZA

Si prescrive l'affissione di apposita cartellonistica di cantiere almeno in corrispondenza del cancello di cantiere ed in ogni altro punto in cui si ritenga necessario segnalare un potenziale rischio per i lavoratori (es. ponteggio, apparecchiature, ecc... o in occasione di lavorazioni particolari).

Cartelli di avvertimento: “caduta dall’alto”, “carrelli di movimentazione”, “pericolo generico” “divieto di accesso alle persone non autorizzate”; segnalazioni di avvertimento “carichi sospesi”, “pericolo di inciampo”; segnalazioni di prescrizioni sull’uso dei DPI (protezione occhi, maschere antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti casco, udito, calzature, guanti, contro le cadute).



Le prescrizioni contenute nel presente P.S.C. non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori e non sollevano le ditte esecutrici dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.

E' onere del datore di lavoro e dei suoi preposti:

- far rispettare tutte le misure per la sicurezza nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, nel proprio DVR (e nell'eventuale piano di lavoro presentato all'ASL),
- garantire l'ordine e la pulizia del cantiere,
- formulare al coordinatore per la sicurezza in esecuzione proposte di variazione delle misure previste nel presente P.S.C. (perché ritenute inadeguate e/o insufficienti, migliorabili, ecc.....) per necessaria ed a strettissimo giro condivisione e applicazione.
- nel corso delle lavorazioni che comportano interferenze ad oggi non preventivabili con personale estraneo al cantiere ( es lavorazioni su strada , ecc..), allontanare i soggetti esterni prima di dare corso alle lavorazioni



Inoltre

- non saranno eseguite attività del cronoprogramma in sovrapposizione,
- qualora nel cantiere i soggetti responsabili della sicurezza accertassero carenze nelle garanzie di prevenzione e protezione, sentito il coordinatore, dovranno adottare le misure necessarie al fine di ridurre l'entità dei rischi,
- il cronoprogramma che precede costituisce l'unico documento della pianificazione dei lavori per il coordinamento della sicurezza, pertanto qualsiasi variazione di esso, che a parere di datori di lavoro impegnati (compresi i lavoratori autonomi), risultasse necessaria, dovrà essere comunicata preventivamente al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e da questi autorizzata, a seguito di scelte operative concordate in loco con l'impresa esecutrice,
- **nel corso dell'installazione del cantiere, il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice provvederanno alla definizione puntuale di tutti gli apprestamenti, all'aggiornamento ed eventuali precisazioni del presente Piano, compreso il layout di cui al punto H, documentazione che sarà allegata al primo verbale di sopralluogo.**

## **f. Organizzazione per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori**

Premesso che è compito d'ogni impresa appaltatrice formare alla sicurezza i propri dipendenti e fornire le informazioni affinché qualunque situazione d'emergenza collettiva o individuale possa essere affrontata in modo adeguato, nel caso in cui ci fosse la necessità di prestare soccorso ad una persona infortunata si ricordi che:

- la valigetta del "primo soccorso" è conservata nei baraccamenti di cantiere
- si devono seguire le procedure di primo soccorso indicate nella manualistica di settore di cui i lavoratori devono essere informati

In ogni caso, valutata l'entità dell'incidente, i lavoratori richiedano l'intervento di personale abilitato al soccorso sapendo che:

1. il Pronto Soccorso di riferimento è presso:

Ospedale .....di Susa, tel. ....

2. Pronto soccorso ambulanze tel. 118

3. Carabinieri tel. 112

4. Vigili del Fuoco tel. 115

5. Enel guasti: 800.900.800

6. Ditta appaltatrice:

Responsabile servizio protezione e prevenzione:

.....

Addetti al pronto intervento:

.....

Rapp.te sicurezza lavoratori:

.....

7. Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione:

.....

## g. Stima dei costi della sicurezza

Premesso che :

le voci sotto riportate si riferiscono a materiali e dispositivi di potenziamento ed integrazione a quelli che l'impresa deve fornire, ed avere in suo possesso, per il normale svolgimento delle fasi lavorative e non in loro sostituzione.

L'impresa dovrà rispettare obblighi e prescrizioni di quanto prescritto dalla normativa vigente in materia di sicurezza, ed in più attuare le prescrizioni impartite dal presente piano e dal coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

A potenziamento ed integrazione dei presidi che l'impresa possiede per il normale svolgimento delle fasi lavorative, devono essere garantite per opere provvisorie ed apprestamenti a carattere generale - riferiti a tutto il cantiere nel suo complesso - o per misure che concorrano alla risoluzione di problematiche puntuali che dovessero occorrere nell'esecuzione dei lavori le seguenti misure:

N	Descrizione attrezzatura	Rif. Prezzario Reg. Piemonte 2016	Unità di misura	Prezzo unitario	Quantità	Importo
	<b>COORDINAMENTO SICUREZZA</b>					<b>€ 1.376,00</b>
1	Riunioni, comunicazioni, presenza di personale a sovrintendere l'uso comune, predisposizione specifica di elaborati progettuali e/o relazioni etc...	28.A35.A04	4 ore*n.6 addetti	€ 24,00	24	€ 576,00
2	Presenza di movieri per movimentazione mezzi d'opera su strade in accompagnamento a ingresso ed uscita	28.A35.A05	16 ore*n.2 addetti	€ 25,00	32	€ 800,00
	<b>ALLESTIMENTO CANTIERE</b>					<b>€ 4.496,30</b>
	<i>Allestimento di cantiere comprendente recinzioni, baraccamenti, creazione aree per stoccaggio materiali e illuminazione notturna, cartellonistica e tutto quanto richiesto dalla legislazione vigente in materia di sicurezza:</i>					
3	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione.	28.A05.E10				
	per lo sviluppo lineare	28.A05.E10.005	m	€ 4,00	570	€ 2.280,00
4	NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere.	28.A05.D05			1	
	Dimensioni esterne massime m 2,40 x 6,40 x 2,45 circa (modello base) -Costo primo mese o frazione di mese	28.A05.D05.005	cad.	€ 408,50	1	€ 408,50
	costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	28.A05.D05.010	cad.	€ 165,00	2	€ 330,00
						€ 738,50
5	BARACCA IN LAMIERA ZINCATA per deposito materiali e attrezzi di dimensioni 2,40x4,50x2,40 m, compreso il trasporto, il montaggio, lo smontaggio. Costo per Nolo primo mese. Per ogni mese o frazione di mese successivo al primo aumentare del 30% il costo fornito.	28.A05.G05.010	cad.	€ 80,00	1	€ 80,00
	per 2 mesi successivi (2x 30%)	28.A10.C05.010	cad.	€ 104,00	1	€ 104,00
						€ 184,00
6	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base e manutenzione esposto durante le lavorazioni.	28.A05.D25				
	nolo primo mese o frazione di mese	28.A05.D25.005	cad.	€ 164,00	1	€ 164,00
	nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	28.A05.D25.010	cad.	€ 109,00	1	€ 109,00
						€ 273,00
7	Realizzazione di impalcatura coperta per protezione postazioni di lavoro fisse e Q.E. di cantiere contro proiezione/caduta materiale e agenti atmosferici	L.S.R.	a corpa	€ 500,00		€ 500,00
8	Realizzazione di IMPIANTO di PROTEZIONE contro le SCARICHE ATMOSFERICHE per gru, ponteggio o altra massa metallica, eseguito con corda nuda di rame da 35 mm², collegata a dispersori in acciaio zincato di lunghezza 2,50 m infissi nel terreno, compresi gli accessori per i collegamenti.	28.A15.B05				
	Per ogni calata.	28.A15.B05.005	cad.	€ 175,00	1	€ 175,00

N	Descrizione attrezzatura	Rif. Prezzario Reg. Piemonte 2016	Unità di misura	Prezzo unitario	Quantità	Importo
9	IMPIANTO DI TERRA per CANTIERE MEDIO (25 kW)-apparecchi utilizzatori ipotizzati: gru a torre, betoniera, sega circolare, puliscitavole, piegaferr, macchina per intonaco premiscelato eapparecchi portatili, costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mm² e n. 2 picchetti di acciaio zincato da 2 m; collegamento delle baracche e del ponteggio con conduttore equipotenziale in rame isolato da 16 mm².	28.A15.A10				
	temporaneo per la durata del cantiere	28.A15.A10.005	cad.	€ 285,00	1	€ 285,00
10	ESTINTORE PORTATILE a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori e quanto altro necessario per dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere.	28.A20.H05				
	Estintore a polvere 34A233BC da 6 kg.	28.A20.H05.005	cad.	€ 15,20	4	€ 60,80
<b>ATTREZZATURE ED OPERE PROVVISORIALI E COLLETTIVE, DPI</b>						<b>€ 5.426,40</b>
	<p>Con il termine di "attrezzatura" si intende qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro (rif. Allegato XV punto 1.1.1. lett. d)).</p> <p>I costi proposti sono riferiti ad attrezzature e macchine previste nel PSC per L'ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI IN SICUREZZA.</p> <p>Le attrezzature di cantiere espressamente dedicate alla produzione (es. centrali ed impianti di betonaggio, betoniere, macchine movimento terra, seghe circolari, piegaferr, impianti elettrici di cantiere, impianti di adduzione acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo, impianti fognari etc.) NON RIENTRANO nei costi della sicurezza da addebitare separatamente alla Committenza. Il normale uso dell'attrezzatura per eseguire le fasi di lavoro previste nel PSC rientra infatti nelle spese generali di cui all'art. 32 c.4 del D.P.R. 207/10.</p> <p>Quota per DPI inseriti nella valutazione dei costi della sicurezza per utilizzo in presenza di lavorazioni eventualmente interferenti.</p>					
11	Quota DPI per n° 6 addetti, (caschi, scarpe, occhiali, mascherine, tute per protezione epidermide, ecc.,)	L.S.R.	cad.	€ 130,00	6	€ 780,00
<b>Totale costi sicurezza</b>					<b>Euro</b>	<b>€ 11.298,70</b>

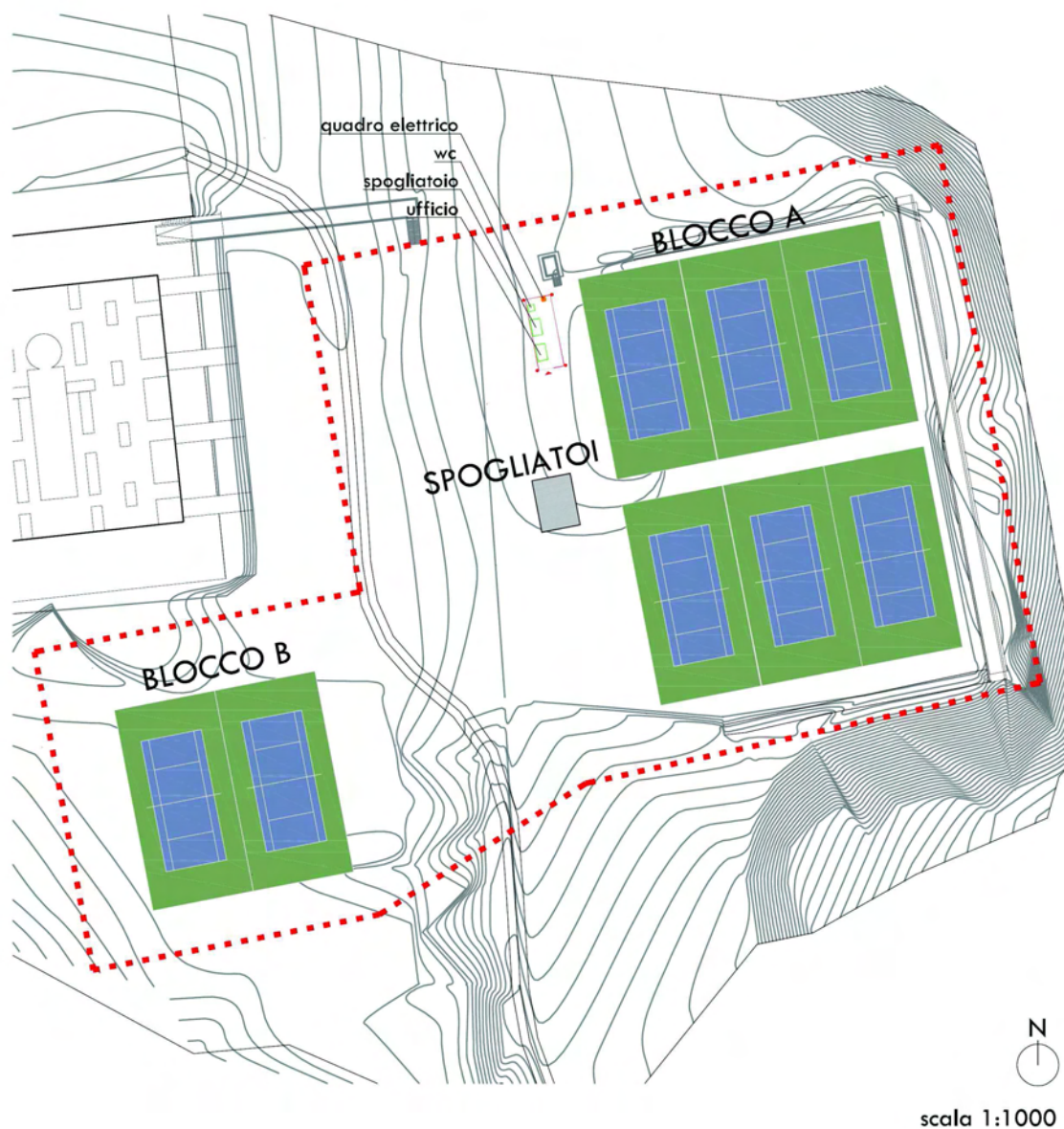
L.S.R.= lavori similari realizzati

## h. Allegati grafici

### Planimetria di cantiere

#### LEGENDA SIMBOLI

- - - - - recinzione temporanea di cantiere
- luci fisse rosse di ingombro
- Q.E. di cantiere
- baraccamenti



## **i. Contenuti minimi del P.O.S.**

Il Piano Operativo della Sicurezza, P.O.S., che l'impresa o gli eventuali lavoratori autonomi impegnati nelle lavorazioni presso il suddetto cantiere sono tenuti a presentare al coordinatore in fase d'esecuzione, dovrà illustrare quali **PROTOCOLLI LAVORATIVI** (ispirati dal principio di sicurezza) s'intendono adottati per l'esecuzione delle attività di cui al suddetto CRONOPROGRAMMA.

Come contenuto nell'allegato XV al D.Lgs 81/08, i contenuti minimi del Piano Operativo di Sicurezza sono:

1. i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
  - il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
  - la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
  - i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
  - il nominativo del medico competente ove previsto;
  - il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
  - i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
  - il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
2. le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
3. la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
4. l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e d'altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
5. l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
6. l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
7. l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
8. le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
9. l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
10. la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

Dichiarazioni e documenti da allegare al POS:



- Dichiarazioni del datore di lavoro sulle macchine ed attrezzature ai sensi art. 71 e 72 D.Lgs.81/08 con elencazione di quelle eventualmente noleggiate o in concessione d'uso e produzione della relativa dichiarazione di controllo;
- Dichiarazione circa l'idoneità tecnico professionale dell'impresa
- Dichiarazione circa la formazione/informazione/idoneità dei lavoratori e/o copia attestati di formazione
- DURC e Visura Camerale in corso di validità
- Altre dichiarazioni circa adempimenti in materia di sicurezza