



COMUNE DI GRAGNANO TREBBIENSE
Servizi Tecnici

COMPLETAMENTO VIABILITA' NUOVA PALESTRA
CENTRO SCOLASTICO DI GRAGNANO TREBBIENSE
CUP C48H22002070006

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

Responsabile del Procedimento
Arch. Simona Cerutti

Coordinatore in fase di progettazione (CSP):
geom. Giuseppe Pastorelli

Approvazione

Validazione

Elaborato:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
COMPUTO METRICO ONERI SICUREZZA
CRONOPROGRAMMA

n° tavola

PS.01.el

rev	data	oggetto revisione
4	-	-
3	-	-
2	-	-
1	-	-
0	27-12-2022	emissione

PREMESSA AL PIANO E DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'OPERA DA REALIZZARE

1.1 PREMESSA

Questo documento costituisce il **Piano di Sicurezza** (PSC), il documento contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

Le indicazioni riportate nel presente documento non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. **Rimane, infatti, piena responsabilità delle imprese esecutrici rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi previsti dalla normativa vigente in materia di sicurezza.**

*Tutte le imprese esecutrici dovranno predisporre il proprio **Piano Operativo di Sicurezza** (POS) da considerare piano complementare e di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento. **Il Piano Operativo di Sicurezza dovrà essere consegnato al Coordinatore per l'Esecuzione almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori.** Il Coordinatore per l'Esecuzione provvederà alla verifica ed approvazione dei Piani Operativi di sicurezza.*

Aggiornamenti ed integrazioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento sono a cura del Coordinatore per l'Esecuzione e potranno venire forniti alle imprese esecutrici a mezzo di **ordini di servizio** datati e firmati. Le imprese appaltatrici devono trasmettere gli aggiornamenti e le integrazioni ai loro subappaltatori (imprese esecutrici o lavoratori autonomi).

1.2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA DA REALIZZARE

Il progetto riguarda la realizzazione delle opere di completamento per la viabilità a servizio della nuova palestra del centro scolastico,

Si tratta della prosecuzione delle opere già in atto per la costruzione della palestra ed aree esterne.

Le opere in progetto consistono nella realizzazione della viabilità costituita da strade e marciapiedi, nella realizzazione delle linee fognarie per lo scolo delle acque piovane, nella predisposizione dei cavidotti per la pubblica illuminazione e nella realizzazione dei muri in c.a. per il contenimento dei rilevati. Stradali. Il tutto è più dettagliatamente descritto nelle tavole progettuali.

2.0 SOGGETTI INTERESSATI

Committenza, figure tecniche professionali presenti in cantiere:

N. Ragione Sociale	Qualifica
1 COMUNE DI GRAGNANO TREBBIENSE	
Sindaco protempore avv. Patrizia Calza	Committente
2 Arch. Simona Cerutti	Responsabile del Procedimento
3 dott. Ing. Marco Girani	Progettista Architettonico
4 dott. Ing. Marco Girani	Direttore dei Lavori
5 Geom. Giuseppe Pastorelli	Coordinatore per la progettazione
6 Geom. Giuseppe Pastorelli	Coordinatore per l'esecuzione

Si presume che per la realizzazione dell'opera saranno presenti in cantiere le seguenti tipologie di lavoratori:

- N. Mansione
- 1 Impresa Edile
 - 2 Scavi e movimento terra
 - 3 Prestatori di mano d'opera

L'eventuale presenza di ditte subappaltatrici dovrà essere comunque preventivamente autorizzata dal Committente. In ogni caso l'appaltatore dovrà verificare l'idoneità tecnico-professionale delle proprie ditte subappaltatrici.

La tabella sottostante è da compilarsi a cura del Coordinatore in fase di Esecuzione, quale aggiornamento del PSC. La tabella contiene i nominativi delle imprese e dei lavoratori autonomi presenti in cantiere

Impresa/Lav Autonomo	Mansione
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

2.1 GESTIONE DEL PSC

Le imprese aggiudicatrici dell'appalto dovranno, qualora non presentino specifiche osservazioni in fase di gara, applicare le prescrizioni contenute nel presente PSC durante le lavorazioni, fatte salve le eventuali modifiche ed integrazioni proposte dal Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante l'esecuzione che discendano da significative modifiche dei lavori e/o della tempistica di realizzazione.

Le imprese aggiudicatrici i lavori possono presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritengano di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. **In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.**

3.0 AREA, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E LAVORAZIONI-RISCHI-

Vengono di seguito individuati i rischi presenti in cantiere dovuti all'area in cui è inserito ed all'organizzazione stessa del cantiere, alle lavorazioni in progetto ed alle loro interferenze.

3.1 AREA DEI LAVORI

L'area dei lavori, come prima indicato, è un lotto di terreno ubicato sul retro delle scuole medie ed elementari del Comune Committente. Per i rischi presenti nell'area dei lavori si precisa quanto segue:

-ACCESSO: al lotto oggetto di opere si accede attraverso la strada comunale di via Caselle (presenza di traffico pedonale, veicolare,

-SOTTOSERVIZI: lungo il lato NORD del lotto si evidenzia la presenza di linee interrato di: corrente elettrica, teleriscaldamento ed acquedotto. Dette linee corrono ad una distanza di circa 5,00m dal confine Nord,

-SERVITU' di PASSAGGIO: lungo il lato nord del lotto vi è la presenza di un percorso carraio inghiaiato. Detto percorso serve per l'accesso alla centrale di teleriscaldamento presente sul confine nord-ovest del lotto (presenza di traffico veicolare)

3.2 FATTORI DI RISCHIO ESTERNI ALL'AREA DEI LAVORI

L'area dei lavori confina:

-Nord: terreno agricolo;

-Sud: parte terreno agricolo e parte abitazioni;

-Est: cortile scuole comunali e nuova palestra

-Ovest: parte terreno agricolo e parte centrale di teleriscaldamento;

ATTENZIONE: porre particolare attenzione durante l'entrata e l'uscita dei mezzi e delle persone dal cantiere (**rischio investimento e presenza di scuole**).

Segnalare la presenza del cantiere, segregare le aree di transito, se necessario predisporre servizio di movieri per la regolamentazione del traffico nella zona del cortile delle scuole

3.3 RISCHI CREATI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

Le lavorazioni eseguite internamente al cantiere potranno comportare rischi o disagi all'ambiente circostante per i seguenti fattori:

RUMORE

Dovuto all'utilizzo di mezzi di trasporto, di escavatori, di autogrù, di attrezzi da demolizione, ecc... Dette lavorazioni potranno recare disturbo agli abitanti delle vicine abitazioni ed ai fruitori delle scuole, pertanto **si prescrive che le lavorazioni dovranno essere eseguite in orari diurni e solamente in giorni lavorativi.**

POLVERI-AMIANTO

Le opere di scavo e formazione di rilevati, il transito dei mezzi da lavoro ecc.. causeranno il sollevamento di polveri e di conseguenza potranno creare disagio ai fruitori dei vicini stabili.

Pertanto si prescrive che in periodi particolarmente siccitosi le zone di transito, le cataste di macerie e materiali inerti debbano essere inumidite durante e prima di procedere a lavorazioni quali carico, scarico e movimentazione.

Attualmente non si ha notizia della presenza di materiali contenenti amianto.

Per l'esecuzione delle opere si farà uso di escavatori ed autogrù, pertanto è possibile che si evidenzino il pericolo di caduta di materiali verso l'esterno del cantiere.

ATTENZIONE:

- è vietato eseguire manovre di carico e scarico di materiali esternamente all'area dei lavori (area recintata)
- è vietato fare ruotare il carico dei mezzi di sollevamento o caricamento fuori dall'area dei lavori.

3.4 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

L'organizzazione generale del cantiere presuppone sia il rispetto da parte delle singole imprese dell'obbligo di gestire, ciascuna in relazione alla propria competenza, in modo efficiente il luogo di lavoro e sia un'opera di supervisione e coordinamento del Coordinatore per l'esecuzione.

RECINZIONE DEL CANTIERE

Il lotto oggetto di opere risulta in parte già recintato, pertanto l'impresa addetta ai lavori dovrà provvedere a:

- Realizzare la recinzione ove mancante (moduli prefabbricati grigliati sorretti da basamento in cls o altro sistema con stessa solidità)
- verificare l'integrità della recinzione nelle parti esistenti;
- predisporre l'ingresso carraio e pedonale;

Si fa ulteriormente presente che sul lotto oggetto di opere grava la servitù di passaggio per l'accesso alla centrale termica. In nessun modo la recinzione e le lavorazioni di cantiere dovranno compromettere il passaggio degli aventi diritto, salvo casi particolari (scavi, asfaltature, ecc...) per i quali si dovranno prendere precisi accordi con i gestori del servizio di teleriscaldamento.

Sull'accesso dell'area dei lavori saranno affissi:

- cartello di cantiere;
- notifica preliminare;

Per le opere da intraprendere fuori dal lotto oggetto di edificazione, quindi le opere necessarie per l'asfaltatura del piazzale posto sul retro delle scuole e la realizzazione dei nuovi ingressi carrai si dovranno installare idonee recinzioni e sbarramenti per impedire ad estranei l'accesso alla zona di cantiere. Considerando che in dette zone sarà possibile avere la presenza di bambini durante determinati orari del giorno sarà necessario prevedere una recinzione saldamente fissa al suolo munita di idonea segnaletica volta a rendere ben visibile la zona di cantiere.

SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICI

Per il cantiere in oggetto sarà obbligatorio installare almeno:

- n°1 servizio igienico di tipo chimico;
- n°1 modulo prefabbricato ad uso ufficio di cantiere;
- allaccio alla corrente elettrica con quadro munito di certificazione
- allaccio alla rete di pubblico acquedotto;

In cantiere dovrà inoltre essere presente una cassetta di pronto soccorso ed un estintore

VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE

L'area dei lavori risulta sufficientemente ampia per ospitare una buona viabilità di cantiere.

Internamente alla medesima si potranno svolgere tutte le manovre di carico e scarico dei materiali da costruzione e di risulta.

Si dovrà porre particolare attenzione durante la fase di accesso ed uscita dal cantiere

In linea generale sono autorizzati ad accedere al cantiere le seguenti figure:

- committente;
- direttore dei lavori;
- coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione
- responsabile dei lavori
- imprese operanti in cantiere
- fornitori/trasportatori

IMPIANTI DI CANTIERE (acqua-energia elettrica-impianti di terra-mezzi di sollevamento)

Per il cantiere in oggetto saranno previsti i seguenti impianti:

- impianto elettrico completo di certificazione;**
- impianto idrico;**
- impianto fognario (salvo utilizzo di wc chimico);**

Attenzione al rischio elettrocuzione.

ATTUAZIONE ARTICOLO N°102 D.lgs n°81/2008

Di seguito si riporta l'art n°102 del D.lgs n°81/2008

Art 102 "Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, **il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice** consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo." Si rammenta quindi ai datori di lavoro il rispetto di tale obbligo

DISPOSIZIONI DI ATTUAZIONE ARTICOLO N°92 COMMA N°1 LETTERA "C" D.lgs n°81/2008

Di seguito si riporta l'art n°92 comma n°1 lettera "C" del D.lgs n°81/2008

Il coordinatore per l'esecuzione lavori organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

La cooperazione, il coordinamento e la reciproca formazione delle imprese e dei lav. Autonomi presenti in cantiere dovrà essere effettuata mediante riunioni o incontri periodici.

Quanto sopra potrà essere svolto anche in cantiere alla presenza delle imprese interessate.

ZONE DI DEPOSITO E STOCCAGGIO

L'area dei lavori risulta sufficientemente ampia da ospitare varie zone per lo stoccaggio dei materiali sia di risulta che da costruzione, in particolare:

- terreno derivante dagli scavi:** sarà stoccato e successivamente steso sull'area a verde adiacente al cantiere (area recintata). Qualora si decidesse di smaltire il terreno in eccesso sarà necessario provvedere al regolare smaltimento alla pubbliche discariche secondo le vigenti normative;
- inerti per rilevati:** non è previsto lo stoccaggio, i materiali saranno scaricati e prontamente stesi e costipati;
- inerti per malte e calcestruzzi:** saranno stoccati nei pressi della zona destinata all'impasto in quantità tali da non creare intralcio alla viabilità e ad altre lavorazioni;
- materiali da costruzione (laterizi, leganti ecc...):** saranno stoccati in modo ordinato e se posti su bancali dovranno essere disposti in modo da evitarne il crollo;

DEPOSITI DI MATERIALI PERICOLOSI (INCENDIO-ESPLOSIONE)

In particolare nel cantiere potranno essere presenti le bombole del gas utilizzato per la saldatura delle guaine bituminose e simili. Dette bombole dovranno essere stoccate in zone sicure, lontano da fonti di calore o incendio.

Si consiglia di allontanare le bombole dal cantiere alla fine di ogni giornata lavorativa.

ATTENZIONE: Rischio incendio ed esplosione

3.5 LAVORAZIONI DI CANTIERE

Per la realizzazione delle opere in progetto si dovranno eseguire in cantiere molteplici lavorazioni, di tipo edile ed impiantistico, si riporta di seguito l'elenco delle lavorazioni con l'indicazione di massima dei rischi da interferenza relativi anche agli operatori della stessa impresa o dai lavoratori autonomi che operano per essa.

3.5.1 Allestimento del cantiere/ messa in sicurezza

L'allestimento del cantiere consiste nelle seguenti lavorazioni:

- realizzazione dell'impianto elettrico ed idrico dal punto di consegna della fornitura alla zona logistica del cantiere;
- posizionamento dei baraccamenti e del wc chimico;
- realizzazione di recinzione ove mancante e verifica dello stato di conservazione di quella esistente;

ATTENZIONE

- rischio investimento;**
- rischio movimentazione manuale dei carichi;**

3.5.2 Scavi di sbancamento ed in sezione

La fase consiste nell'esecuzione degli scavi necessari alla realizzazione del cassonetto stradale, per la posa dei sotto servizi e per la realizzazione delle fondazioni di muri e cancelli.

La lavorazione di cui sopra sarà eseguita mediante l'utilizzo di escavatore, pala gommata o cingolata, autocarri ed attrezzature manuali. Un operatore a terra verificherà le quote di scavo operando a debita distanza dalle macchine in azione. Gli scavi dovranno essere opportunamente segnalati ed ove necessario recintati. Trattandosi di scavi da eseguire nei rilevati in ghiaia di ridotta profondità non si prevede la realizzazione di gradonature.

ATTENZIONE

- rischio investimento;**
- rischio contatti con le macchine;**
- rischio cedimento delle pareti di scavo con conseguente ribaltamento dei macchinari;**
- rischio seppellimento;**

3.5.3 Rilevati in ghiaia e massicciata stradale

Si tratta delle lavorazioni necessarie al ritombamento degli scavi ed alla realizzazione della massicciata in ghiaia insorta e stabilizzato di finitura. Si opererà con escavatore, autocarro, rullo compressore, piastra vibrante ed attrezzature manuali. In cantiere si avrà la presenza della ditta di scavi e movimento terra e dell'impresa edile. Sarà necessario segregare le zone dove si avrà la presenza di operatori a terra.

ATTENZIONE

- rischio investimento;**
- rischio contatti con le macchine;**
- rischio caduta di materiali dall'alto (benna escavatore);**

3.5.4 Sotto servizi: cavidotti e fognature

La fase prevede l'esecuzione delle linee fognarie e di tutti i sotto servizi. Si provvederà alle operazioni di scavo a sezione obbligata, alla posa di pozzetti, camerette e chiusini, alla posa delle condotte in PVC o corrugate, al rinfianco in cls ed al ritombamento dello scavo. Gli scavi dovranno essere opportunamente segnalati e/o difesi. In cantiere saranno presenti la ditta di scavi e l'impresa edile.

ATTENZIONE

- rischio di caduta entro scavi o pozzetti;;**
- rischio contatti con le macchine: operare fuori dal raggio di azione delle macchine;**
- rischio elettrico: durante l'utilizzo dei macchinari;**

3.5.5 Opere in c.a. (recinzioni e muri)

Si tratta delle lavorazioni necessarie per la realizzazione dei muri di confine con relative fondazioni. Le opere saranno svolte entro scavi con l'utilizzo di attrezzature manuali ed elettriche. Si provvederà prima al getto del calcestruzzo magro di sottofondazione e successivamente al montaggio delle armature in acciaio. Una volta predisposti i casseri necessari si provvederà al getto del cls ed alla sua vibratura. Il giorno successivo si procederà con il disarmo della struttura.

ATTENZIONE

- rischio caduta entro scavi;**
- rischio elettrico per utilizzo di macchinari;**
- rischio contatti con le macchine;**

3.5.6 Pavimentazioni stradali

Si tratta delle opere di pavimentazione delle strade e dei parcheggi. Si procederà alla stesura di asfalto caldo mediante l'utilizzo di finitrice e rulli compattatori in ferro o gommati. Sarà possibile anche l'uso di piastra vibrante.

Contestualmente a detta lavorazione si provvederà alla pavimentazione in asfalto dei marciapiedi ed alla scarifica delle zone già pavimentate.

Durante i lavori sarà presente l'impresa incarica della pavimentazione e quella incaricata del trasporto dell'asfalto. **ATTENZIONE al rischio investimento.**

ATTENZIONE:

-rischio investimento: Non sostare nel raggio di azione delle macchine.

-rischio rumore: utilizzare idonei DPI, operare lontano dai mezzi a motore quando accesi;

-rischio gas-vapori ed ustioni: utilizzare idonei DPI.

3.5.7 Opere da fabbro

La lavorazione consiste nella messa in opera dei nuovi cancelli e delle nuove recinzioni. L'opera sarà svolta da ditta specializzata con l'assistenza dell'impresa edile. In cantiere si opererà con attrezzature manuali ed elettriche e si farà uso di saldatrice elettrica

Particolare attenzione dovrà essere posta durante la posa in opera dei cancelli scorrevoli.

Si evidenzia l'alto rischio di schiacciamento

ATTENZIONE:

-rischio rumore: utilizzare idonei DPI, operare lontano dai mezzi a motore quando accesi;

-rischio gas-vapori ed ustioni: utilizzare idonei DPI.

3.5.8 Opere da elettricista

La lavorazione consiste nella realizzazione dell'impianto elettrico per la motorizzazione dei cancelli precedentemente installati e nella realizzazione dell'impianto citofonico.

L'opera sarà svolta da ditta specializzata con l'assistenza dell'impresa edile.

In cantiere si opererà con attrezzature manuali ed elettriche

ATTENZIONE:

-rischio elettrico: durante l'utilizzo dei macchinari e durante le prove di collaudo dell'impianto

3.5.9 Smobilizzo cantiere

Si tratta dell'esecuzione delle opere di smobilizzo del cantiere, saranno rimossi recinzioni, impianti di cantiere, mezzi di sollevamento, ecc... I rischi da interferenza sono causati dalla presenza di personale della stessa impresa edili o di lav. autonomi ad essa affiliati.

ATTENZIONE:

-rischio rumore: dovuto all'utilizzo di mezzi a motore. Sfalsare le zone di lavoro. Utilizzare appositi DPI.

-rischio investimento-contatti con le macchine: presenza di mezzi d'opera, ecc. non sostare nel raggio di azione delle macchine

4.0 PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE e DPI

4.1 CRONOPROGRAMMA

CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI DI CANTIERE																											
COMPLETAMENTO VIABILITA' NUOVA PALESTRA CENTRO SCOLASTICO DI GRAGNANO TREBBIENSE																											
MESE		1				2				3				4				5				6				MESE	
SETTIMANA		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
N°	Fase lavorativa																									N°	Fase lavorativa
1	ALLESTIMENTO CANTIERE/MESSA IN SICUREZZA																									1	ALLESTIMENTO CANTIERE/MESSA IN SICUREZZA
2	SCAVI DI SBANCAMENTO ED IN SEZIONE																									2	SCAVI DI SBANCAMENTO ED IN SEZIONE
	SCAVI RILEVATI																										SCAVI RILEVATI
3	FOGNATURE E SOTTOSERVIZI																									3	FOGNATURE E SOTTOSERVIZI
	SCAVI POSA TUBAZIONI E POZZETTI RINTERRI																										SCAVI POSA TUBAZIONI E POZZETTI RINTERRI
4	LINEE PER CAVIDOTTI																									4	LINEE PER CAVIDOTTI
	SCAVI POSA TUBAZIONI E POZZETTI RINTERRI																										SCAVI POSA TUBAZIONI E POZZETTI RINTERRI
5	PREDISPOSIZIONE PER PUBBLICA ILLUMINAZIONE																									5	PREDISPOSIZIONE PER PUBBLICA ILLUMINAZIONE
	SCAVI POSA TUBAZIONI E POZZETTI RINTERRI																										SCAVI POSA TUBAZIONI E POZZETTI RINTERRI
6	OPERE STRADALI																									6	OPERE STRADALI
	CORDOLI MARCIAPIEDI ASFALTI																										CORDOLI MARCIAPIEDI ASFALTI
7	RECINZIONE SCUOLA																									7	RECINZIONE SCUOLA
	SCAVI OPERE IN C.A. OPERE DA FABBRO OPERE DA ELETTRICISTA																										SCAVI OPERE IN C.A. OPERE DA FABBRO OPERE DA ELETTRICISTA
8	MURO LATO SUD																									8	MURO LATO SUD
	SCAVI OPERE IN C.A.																										SCAVI OPERE IN C.A.
9	CANCELLO STRADA VIA CASELLE																									9	CANCELLO STRADA VIA CASELLE
	SCAVO OPERE IN C.A. OPERE DA FABBRO OPERE DA ELETTRICISTA																										SCAVO OPERE IN C.A. OPERE DA FABBRO OPERE DA ELETTRICISTA
10	STRADA VIA CASELLE																									10	STRADA VIA CASELLE
	RILEVATO ASFALTI FOSSI DI GUARDIA TUBI E SCATOLARI IN CLS																										RILEVATO ASFALTI FOSSI DI GUARDIA TUBI E SCATOLARI IN CLS
10	SMOBILIZZO DELCANTIERE																									10	SMOBILIZZO DELCANTIERE

4.2 CALCOLO UOMINI GIORNO

TABELLA DI CALCOLO PER LA DETERMINAZIONE DELL'INCIDENZA DEGLI UU/GG				
<i>Importo presunto dei lavori:</i>		€ 192.000,00		
<i>TIPO DI OPERE</i>		<i>IMPORTO PARZIALE OPERE</i>	<i>INCIDENZA % MD</i>	<i>INCIDENZA IMPORTO MD</i>
OPERE STRADALI				
	Movimentazione di materiali	-	18%	-
	Opere d'arte	-	30%	-
	Lavori in sotterraneo	-	29%	-
	Lavori di modesta entità	-	36%	-
	Sovrastrutture	-	7%	-
	Lavori diversi e misti	192.000,00	23%	44.178,82
OPERE EDILIZIE				
	Nuova costruzione	-	40%	-
	Ristrutturazione	-	45%	-
	Restauro e manutenzione	-	55%	-
	Opere in cemento armato	-	32%	-
	Montaggio di strutture prefabbricate cemento armato	-	15%	-
OPERE				
	Argini e canalizzazioni	-	20%	-
	Traverse difese sistemazioni varie	-	38%	-
OPERE IGIENICHE				
	Acquedotti (con tubazioni)	-	30%	-
	Acquedotti (senza tubazioni)	-	46%	-
	Fognature	-	38%	-
		-		
IMPIANTI				
	Impianti igienico sanitari	-	43%	-
	Impianti elettrici interni	-	45%	-
	Impianti di riscaldamento tradizionali	-	40%	-
	Impianti di condizionamento	-	30%	-
	Impianti di ascensore e montacarichi	-	55%	-
	VERIFICA SOMMATORIA	192.000,00		
INCIDENZA COMPLESSIVA MD				44.178,82
DETERMINAZIONE UOMINI				
€	37,22	Costo orario MD operaio qualificato		
			$UG = \frac{Inc.Compl.MD}{CostoGiorn.MD} =$	148
€	297,76	Costo giornaliero MD operaio qualificato		<200uug

4.3 PRESCRIZIONI OPERATIVE PER GESTIONE INTERFERENZE

Per il cantiere in oggetto, oltre a quanto previsto nel diagramma delle lavorazioni, sarà possibile il verificarsi di interferenze quasi in tutte le fasi lavorate, la maggior parte di esse è dovuta alla presenza di lavoratori della medesima impresa. Non potendo eliminare del tutto queste sovrapposizioni, già nell'analisi delle lavorazioni sono state impartite prescrizioni che le ditte operanti in cantiere dovranno rispettare.

L'obiettivo della programmazione dei tempi delle lavorazioni di cantiere è quello di arrivare a pianificare i tempi di evoluzione delle operazioni costruttive ex-ante; questo, per permettere di

Le prescrizioni operative risultanti dalla programmazione dei tempi del cantiere, si riferiscono al rispetto, da parte delle imprese appaltatrici e/o sub-appaltatrici, dello sviluppo temporale delle fasi lavorative così come viene formalizzato nel diagramma di GANTT allegato al presente Piano.

Qualora in corso d'opera si verificassero interferenze non previste, dovranno essere preventivamente comunicate al Coordinatore per l'esecuzione ed autorizzate.

Nel caso di lavorazioni interferenti, le linee guida per il coordinamento risultano comunque essere le seguenti:

- **Lo sfasamento temporale o spaziale degli interventi in base alle priorità esecutive, alla disponibilità di uomini e mezzi costituisce metodo operativo più sicuro.**
- Nei casi in cui lo sfasamento temporale o spaziale non sia attuabile o lo sia solo parzialmente, le attività devono essere condotte con misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle interferenze, mediante l'allestimento di schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le attività e gli spostamenti degli operatori in condizioni di sicurezza.
- Qualora sia del tutto impossibile attuare alcuno dei metodi suddetti, il coordinatore per l'esecuzione deve indicare le misure di sicurezza più idonee.

4.4 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E SORVEGLIANZA SANITARIA

Secondo l'articolo 74 del D.Lgs 81/2008 e successive modifiche e/o integrazioni, si intende per dispositivo di protezione individuale, di seguito denominato "DPI", qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo. Tutti i DPI devono essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni di legge. I DPI devono inoltre:

- a) essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
- b) essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
- c) tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
- d) poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti.

5.0 ATTREZZATURE, MEZZI E SERVIZI DI USO COMUNE

Per il cantiere in oggetto l'ogni impresa realizzerà, fornirà le proprie attrezzature, mezzi, sarà invece cura dell'impresa appaltatrice gli impianti elettrici ed idrici, i baraccamenti, la recinzione ed i ponteggi.

5.1 MISURE DI COORDINAMENTO PER IMPIANTI, ATTREZZATURE, ECC

L'impresa principale (opere edili) fornirà alle altre imprese ed ai lavoratori autonomi presenti in cantiere i seguenti impianti ed attrezzature

- recinzioni
- impianto elettrico ed idrico
- baraccamenti, locale wc, ufficio, ecc...
- ponteggi
- mezzi di sollevamento fissi (grù edile se installata);

L'impresa principale dovrà prima di permettere l'utilizzo da parte di "terzi" degli apprestamenti di cui sopra dovrà formare ed informare le maestranze delle altre imprese o i lavoratori autonomi sul loro corretto utilizzo e sul mantenimento in efficienza e fare loro divieto di manomettere quanto concesso in "comodato".

Qualora un addetto ravvisi manomissioni, malfunzionamenti ecc.. dovrà tempestivamente avvisare l'impresa principale.

6.0 MODALITA' DI ORGANIZZATIVE DEL COORDINAMENTO

Per il cantiere in oggetto si prevede di organizzare il coordinamento nel seguente modo:

- riunioni di coordinamento presso il cantiere;
- sopraluoghi di cantiere;

Tutte le imprese operanti in cantiere ed i lavoratori autonomi prima di prendere parte ai lavori dovranno informare il responsabile dei lavori o il committente ed il coordinatore per l'esecuzione. Sempre prima dell'ingresso al cantiere dovranno essere prodotti e consegnati tutti i documenti necessari alla verifica dell'idoneità professionale, DURC, POS, e certificazioni di macchinari presenti in cantiere e delle opere provvisorie (ponteggi, ecc...)

7.0 GESTIONE DELLE EMERGENZE

7.1 Indicazioni generali

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

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

7.1 PRIMO SOCCORSO: ORGANIZZAZIONE E MODALITÀ DI INTERVENTO

All'interno del cantiere dovrà essere garantita la presenza di un addetto al primo soccorso.

L'addetto sarà in possesso di documentazione comprovante la frequenza di specifico corso presso strutture specializzate.

L'addetto al primo soccorso in caso di emergenza deve:

- valutare se siano possibili rischi per se e gli altri lavoratori;
- prestare soccorso all'infortunato valutando le funzioni vitali;
- attivare i soccorsi delle strutture sanitarie al numero di emergenza - tel. **118** - fornendo agli operatori tutte le informazioni utili;
- prestare le prime cure in attesa dell'arrivo dei soccorsi.

Per infortuni di modesta gravità in cantiere dovrà essere predisposta a cura dell'impresa principale ed in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello **una casetta di primo soccorso** contenete i prescritti presidi farmaceutici, secondo quanto previsto

dalla normativa vigente, il cui utilizzo deve essere riservato al lavoratore designato a tale compito.

Presso l'ufficio di cantiere dovranno essere messi in evidenza i numeri telefonici che si riferiscono ai presidi sanitari e d'emergenza più vicini.

7.2 PREVENZIONE INCENDI: ORGANIZZAZIONE E MODALITÀ DI INTERVENTO

Con riferimento a quanto indicato nel Decreto del Ministero dell'Interno del 10 marzo 1998 ("CRITERI GENERALI DI SICUREZZA ANTIINCENDIO PER LA GESTIONE DELL'EMERGENZA NEI LUOGHI DI LAVORO"), si è riportata nella seguente tabella la compatibilità tra mezzo estinguente e tipo di incendio (non si fa riferimento agli incendi di classe D in quanto, trattandosi di "incendi di sostanze metalliche", essi non si presentano nei cantieri mobili).

	A Legno, carta, tessuti, gomma	B Petrolio, benzina, oli, alcool, diluenti, ecc.	C Acetilene, GPL, propano, ecc.	E Impianti elettrici
Acqua				
Schiuma				
Anidride carbonica				
Polvere				

Buono	
Mediocre	
Scarso	
Inadatto	

In ogni caso nel cantiere deve venire reso disponibile un **estintore a polvere**.

In cantiere dovrà inoltre essere **garantita costantemente la presenza di almeno un addetto alla prevenzione incendi opportunamente addestrato** (corso di formazione per rischio di incendio medio/basso) che nel caso di un principio di incendio, deve:

- valutare la pericolosità dell'incendio, con particolare riferimento alle dimensioni dell'incendio, all'eventuale rischio per l'incolumità delle persone e ai punti critici interessati (depositi di materiali combustibili o pericolosi, ecc.);
- dare l'allarme e far evacuare il personale;
- avvisare se necessario i Vigili del Fuoco - tel. **115** -, fornendo le informazioni utili rilevate durante la valutazione dell'incendio;
- isolare elettricamente la zona interessata dall'incendio, utilizzando gli appositi interruttori di sgancio;
- intervenire con i mezzi estinguenti di pronto intervento - estintori -, adeguati alla natura del fuoco e degli impianti interessati, allo scopo di spegnere l'incendio, prevenirne la propagazione o per controllare l'incendio;
- riferire al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione qualsiasi tipo di intervento.

Per tali compiti, se non si presentano rischi significativi, può essere richiesta la collaborazione anche degli altri lavoratori presenti.

7.3 PIANO DI EVACUAZIONE

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

Si prescrive quanto segue:

- mantenere in ordine l'area di cantiere;
- mantenere sgombre da ostacoli le vie per il raggiungimento della zona sicura;

In fase progettuale si valuta di adibire a zona di raccolta in caso di emergenza l'area antistante il cantiere posta nel cortile della scuola;

7.4 GESTIONE INFORTUNI ED INCIDENTI

Le imprese appaltatrici daranno immediata comunicazione, alla Direzione Lavori ed al Coordinatore in fase di esecuzione, di visite in cantiere di organismi di controllo (ASL, ISPELS, VV.F).

In caso di infortunio l'impresa di competenza informerà immediatamente la direzione lavori trasmettendo successivamente copia della relativa documentazione. I registri degli infortuni delle imprese appaltatrici e dei rispettivi subappaltatori potranno essere consultati dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

8 COSTI

I costi relativi alle procedure esecutive, agli apprestamenti, alle attrezzature, per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e salute, nonché per il rispetto delle eventuali altre prescrizioni del presente piano sono determinati in base allo studio delle singole fasi di lavorazione.

Sono stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

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

ONERI PER LA SICUREZZA

N.	PREZ.	CODICE	DESCRIZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	I M P O R T I		INCIDENZA MANO D'OPERA		
				n° parti	lung./Area	larg.	H/Peso		Unitario	TOTALE	Incidenza %	Importo	
76	RER	F01.025.005.a	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, aste di controventatura: allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori	mesi	n° parti								
				area lavori sviluppo 600ml circa	1	170			170,00	€ 1,21	€ 205,70		
									0,00	€ 1,21	€ 0,00		
			SOMMANO cad					170,00	€ 1,21	€ 205,70	64	€ 131,65	
manodopera											incidenza %	importo	
77	RER	F01.025.005.b	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, aste di controventatura: costo di utilizzo mensile	mesi	n° parti								
				area lavori	6	170			1020,00	€ 0,45	€ 459,00		
									0,00	€ 0,45	€ 0,00		
			SOMMANO cad					1020,00	€ 0,45	€ 459,00	-	€ 0,00	
manodopera											incidenza %	importo	
78	RER	F01.022.005.c	Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in PVC, completo di impianto elettrico e di messa a terra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, manutenzione e pulizia. Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza: Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza: 240 x 450 x 240 cm - per i primi 30 giorni lavorativi										
					2				2,00	€ 206,97	€ 413,94		
			SOMMANO cad					2,00	€ 206,97	€ 413,94	52	€ 215,25	
manodopera											incidenza %	importo	
79	RER	F01.022.005.d	Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in PVC, completo di impianto elettrico e di messa a terra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, manutenzione e pulizia. Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza: Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza: 240 x 450 x 240 cm - ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo c)	mesi	n° parti								
					5	2,00			10,00	€ 42,42	€ 424,20		
			SOMMANO cad					10,00	€ 42,42	€ 424,20	57	€ 241,79	
manodopera											incidenza %	importo	

N.	PREZ.	CODICE	DESCRIZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	I M P O R T I		INCIDENZA MANO D'OPERA	
				n° parti	lung./Area	larg.	H/Peso		Unitario	TOTALE	Incidenza %	Importo
80	RER	F01.022.045.a	Utilizzo di wc chimico costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire la praticabilità del servizio in ogni stagione; completo di impianto elettrico e di messa a terra, posato a terra su travi in legno o adeguato sottofondo, dotato di WC e lavabo. Sono compresi trasporto, montaggio e smontaggio, manutenzione, pulizia, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami. Noleggio mensile: per i primi 30 giorni lavorativi									
				1				1,00	€ 161,62	€ 161,62		
											manodopera	
											incidenza %	importo
			SOMMANO cad					1,00	€ 161,62	€ 161,62	44	€ 71,11
81	RER	F01.022.045.b	Utilizzo di wc chimico costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire la praticabilità del servizio in ogni stagione; completo di impianto elettrico e di messa a terra, posato a terra su travi in legno o adeguato sottofondo, dotato di WC e lavabo. Sono compresi trasporto, montaggio e smontaggio, manutenzione, pulizia, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami. Noleggio mensile: per ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi									
				5	1,00			5,00	€ 111,11	€ 555,55		
											manodopera	
											incidenza %	importo
			SOMMANO cad					5,00	€ 111,11	€ 555,55	49	€ 272,22
82	CCIAA	4.479.500.005	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico ASC cablato e certificato secondo la normativa EN 61439-4 per allacciamento utenze di cantiere e distribuzione finale costituito da un involucro in doppio isolamento a tenuta stagna con grado di protezione IP65 per fissaggio a parete, completo di morsettiera di alimentazione, pulsante di emergenza a fungo, alimentato tramite linea multipolare in doppio isolamento, attrezzato con: Interruttore magnetotermico differenziale generale 4x63A 6kA 0,03A/ classe AC, n. 4 interruttori magnetotermici tipo C da 6kA 2P da 16A, n. 1 interruttore magnetotermico tipo C da 6kA 3P da 16A, n. 1 interruttore magnetotermico tipo C da 6kA 4P da 32A, n. 2 prese a spina interbloccate con grado di protezione IP55 da 2x16A+T, n. 1 presa a spina interbloccata con grado di protezione IP55 da 3x16A+T e n. 1 presa a spina interbloccata con grado di protezione IP55 da 3x32A+N+T									
				1				1,00	€ 2.480,00	€ 2.480,00		
											manodopera	
											incidenza %	importo
			SOMMANO cad					1,00	€ 2.480,00	€ 2.480,00	33	€ 818,40

N.	PREZ.	CODICE	DESCRIZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	I M P O R T I		INCIDENZA MANO D'OPERA	
				n° parti	lung./Area	larg.	H/Peso		Unitario	TOTALE	Incidenza %	Importo
83	RER	F01.097.005	Cassetta in ABS completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/07/2003 integrate con il DLgs 81/08; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi:									
		F01.097.005.b	dimensioni 44,5 x 32 x 15 cm	mesi	n° parti							
				6	2,00		12,00	€ 3,42	€ 41,04			
			SOMMANO cad				12,00	€ 3,42	€ 41,04		€ 0,00	
									manodopera			
									incidenza %	importo		
84	RER	F01.100.005	Utilizzo di telefono e/o ricetrasmittente per tutta la durata dei lavori:									
		F01.100.005.b	sistema di comunicazione tramite telefoni cellulari per gestioni primo soccorso ed emergenze									
				2			2,00	€ 36,77	€ 73,54			
			SOMMANO cad				2,00	€ 36,77	€ 73,54		€ 0,00	
									manodopera			
									incidenza %	importo		
85	RER	M01.001	Ore in economia per gestione delle interferenze									
		M01.001.010	Specializzato edile									
				98			98	€ 30,16	€ 2.953,99			
			SOMMANO ore				97,94	€ 30,16	€ 2.953,99		€ 0,00	
									manodopera			
									incidenza %	importo		
		TOTALE	ONERI PER LA SICUREZZA						€ 7.768,58	TOTALE MANO D'OPERA	€ 1.750,42	
							€	7.768,58	€	1.750,42		

9 PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

Le imprese esecutrici prima di iniziare i lavori devono redigere un loro **Piano Operativo di Sicurezza (POS)** da considerare come piano complementare di dettaglio del **PSC**. Tale piano è costituito dall'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute specifici per quell'impresa e per quell'opera, rispetto **all'utilizzo di attrezzature** e alle **modalità operative**. E' completato dall'indicazione delle **misure** di prevenzione e protezione e dei **DPI**.

Tale **POS** descrive quindi le modalità di gestione in sicurezza delle attività (fasi lavorative) esercitate da una singola impresa e deve essere avallato dal **Coordinatore per l'esecuzione** sia per la validità intrinseca che per le possibili interazioni con **POS** di altre imprese.

E' compito del coordinatore per l'esecuzione:

- verificare che il **POS** di ogni impresa sia congruente con il lavoro da svolgere;
- verificare che sia nella sostanza rispettato.
- coordinare i diversi **POS** delle imprese operanti in cantiere
- chiederne l'adeguamento qualora non risultasse congruente.

10 RUOLI E CONSEGUENTI OBBLIGHI E/O MIS. DI COORD.

Le diverse figure presenti in cantiere, in relazione al ruolo che ricoprono, devono ottemperare agli obblighi previsti dalla vigente legislazione.

10.1 OBBLIGHI DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE

Il **Coordinatore per l'esecuzione**, durante la realizzazione dell'opera deve:
ai sensi dell'art.92 del D.Lgs. 81/2008 e successive modifiche e/o integrazioni.

1. verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento, ove previsto, e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
2. verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto, adeguare il piano di sicurezza e di coordinamento di e il fascicolo in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
3. organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
4. verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

- 5.
6. segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e 97, comma 1, alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, ove previsto, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto.
7. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti
8. sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate;
9. nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui ai punti precedenti, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispose il fascicolo fermo restando quanto previsto al secondo periodo della medesima lettera

10.2 DIRETTORE DI CANTIERE

Con la sottoscrizione del presente documento ciascuna Impresa presente in cantiere si impegna a nominare, prima dell'inizio dei lavori, un proprio "Direttore di cantiere" con le seguenti attribuzioni e compiti:

- è persona competente e capace;
- il nominativo viene comunicato al Coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dei lavori e comunque con anticipo tale da consentire al Coordinatore di conoscere tale persona prima dell'ingresso in cantiere dell'Impresa da questi rappresentata;
- agisce per nome e conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti la sicurezza e pertanto costituisce l'interlocutore tra Coordinatore ed Impresa; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Direttore di cantiere si intendono fatte all'Impresa;
- partecipa alle riunioni di coordinamento con mandato da parte dell'impresa per le decisioni in termini di sicurezza;
- sottoscrive quanto riportato dal Coordinatore per l'esecuzione nel "Registro delle riunioni di coordinamento", nonché i verbali stilati dal Coordinatore per l'esecuzione durante i suoi sopralluoghi in cantiere;
- è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'Impresa che egli rappresenta;
- viene informato di tutte le modifiche fatte al Piano;
- informa preventivamente il Coordinatore dell'arrivo in cantiere di nuove maestranze o imprese subappaltatrici.

10.3 IMPRESE

I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

- a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all' ALLEGATO XIII del D.Lgs 81/2008 e successive modifiche e/o integrazioni;
- b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- g) redigono il piano operativo di sicurezza.

Le imprese esecutrici dovranno poi attenersi alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81 del 2008 e curare, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli apprestamenti, delle attrezzature di lavoro, degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- g) la cooperazione e il coordinamento tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Resta inoltre obbligo per il datore di lavoro la formazione e l'informazione dei lavoratori. In particolare prima dell'inizio delle varie fasi di lavoro e secondo le procedure organizzative adottate dall'impresa i preposti della stessa sono edotti delle disposizioni del Piano concernenti le relative lavorazioni. Nell'ambito delle loro attribuzioni i preposti di cui sopra rendono edotti i lavoratori, prima dell'inizio delle fasi lavorative cui sono addetti, dei rischi specifici cui sono esposti e delle rispettive misure di sicurezza, previste dalle norme di legge e contenute nel presente PSC. In fase di mobilitazione del cantiere il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice certifica l'avvenuta consultazione dei RLS sul presente piano di sicurezza e coordinamento.

10.4 IMPRESE APPALTATRICI

L'**impresa appaltatrice** dovrà, in caso di subappalto, **farsi carico di alcune misure di coordinamento**, ed in particolare:

1. fornire alle imprese subappaltatrici e ai lavoratori autonomi presenti in cantiere:
 - copia del presente piano di sicurezza e coordinamento, in tempo utile per far visionare il Piano da parte dell'impresa subappaltatrice al proprio RLS;
 - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
 - le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale;
2. trasmettere tempestivamente al Coordinatore per l'esecuzione le eventuali proposte di modifica al piano di sicurezza formulate al proprio interno, oppure dalle imprese subappaltatrici e/o dai lavoratori autonomi;
3. fornire collaborazione al Coordinatore per l'esecuzione e partecipare alle riunioni di coordinamento;
4. mantenere a disposizione delle altre imprese presenti in cantiere e per l'intera durata dei lavori in efficienza e a norma i servizi igienici essenziali, gli impianti, le macchine e le attrezzature, ed in particolare:
 - garantire, durante tutta la durata del cantiere, gli interventi di revisione periodica e gli eventuali interventi di manutenzione della gru, dell'impianto elettrico e di terra, del ponteggio;
 - l'utilizzo dei quadri elettrici del ponteggio dà parte delle altre Imprese e/o lavoratori autonomi potrà avvenire solo previo accordo con l'impresa titolare dell'appalto. Questa ne concederà l'uso a condizione che non venga eseguito alcun atto di modifica o manomissione, nel rispetto degli eventuali divieti di esecuzione simultanea di più fasi di lavoro, stabiliti nel piano di sicurezza;
 - le singole imprese e/o lavoratori autonomi devono essere informati, prima dell'inizio della loro attività nel cantiere, delle prescrizioni di cui al presente capitolo, e verranno messi a conoscenza delle sanzioni applicabili nei loro confronti ai sensi del Decreto Legislativo 81/2008 e successive modifiche e/o integrazioni.

10.5 IMPRESE SUBAPPALTATRICI

L'**impresa subappaltatrice** dovrà attenersi alle misure di coordinamento impartite dall'Impresa appaltatrice.

10.6 LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE

Nel caso in cui la tipologia dei lavori da eseguire renda necessaria la presenza di lavoratori autonomi che esercitino direttamente la propria attività in cantiere, **questi dovranno**, ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs. 81/2008: e successive modifiche e/o integrazioni

- a) utilizzare attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni di cui al titolo III del D.Lgs 81/2008 e successive modifiche e/o integrazioni;
- b) munirsi di dispositivi di protezione individuale ed utilizzarli conformemente alle disposizioni di cui al titolo III;
- c) munirsi di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le proprie generalità, qualora effettuino la loro prestazione in un luogo di lavoro nel quale si svolgono attività in regime di appalto o subappalto.

Gli indicati soggetti, relativamente ai rischi propri delle attività svolte e con oneri a proprio carico **hanno facoltà di**:

- a) beneficiare della sorveglianza sanitaria secondo le specifiche previsioni, fermi restando gli obblighi previsti da norme speciali;
- b) partecipare a corsi di formazione specifici in materia di salute e sicurezza sul lavoro, incentrati sui rischi propri delle attività svolte, secondo le specifiche previsioni, fermi restando gli obblighi previsti da norme speciali.

11 SOSPENSIONE DEI LAVORI

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori segnalerà per iscritto al Committente e/o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati le inosservanze gravi da loro compiute, proponendo, se del caso, la sospensione dei lavori e/o l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto. In caso di grave pericolo, il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione sospende le singole lavorazioni fino alla verifica da parte del coordinatore stesso degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate. L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze commesse dall'impresa appaltatrice o dai suoi subappaltatori, comporterà la responsabilità dell'impresa appaltatrice stessa per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera, se prevista contrattualmente, che verrà trattenuta nella liquidazione a saldo.

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

13 FIRME

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

DATA _____

COMMITTENTE-/-RESP. DEI LAVORI
(per presa visione della redazione)

DATA _____

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE
(per consegna)

DATA _____

IMPRESA _____
(per accettazione)

DATA _____

IMPRESA-/-LAV AUTONOMO _____
(per accettazione)

DATA _____

IMPRESA-/-LAV AUTONOMO _____
(per accettazione)

DATA _____

IMPRESA-/-LAV AUTONOMO _____
(per accettazione)

DATA _____

IMPRESA-/-LAV AUTONOMO _____
(per accettazione)

DATA _____

IMPRESA-/-LAV AUTONOMO _____
(per accettazione)

DATA _____

SOMMARIO

PREMESSA AL PIANO E DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'OPERA DA REALIZZARE.	1
1.1 PREMESSA	1
1.2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA DA REALIZZARE	1
2.0 SOGGETTI INTERESSATI.....	2
2.1 GESTIONE DEL PSC	3
3.0 AREA, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E LAVORAZIONI-RISCHI-	3
3.1 AREA DEI LAVORI.....	3
3.2 FATTORI DI RISCHIO ESTERNI ALL'AREA DEI LAVORI	3
3.3 RISCHI CREATI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE.....	4
3.4 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	4
3.5 LAVORAZIONI DI CANTIERE	7
3.5.1 Allestimento del cantiere/ messa in sicurezza	7
3.5.2 Scavi di sbancamento ed in sezione.....	7
3.5.3 Rilevati in ghiaia e massicciata stradale	8
3.5.4 Sotto servizi: cavidotti e fognature	8
3.5.5 Opere in c.a. (recinzioni e muri).....	8
3.5.6 Pavimentazioni stradali.....	8
3.5.7 Opere da fabbro.....	9
3.5.8 Opere da elettricista	9
3.5.9 Smobilizzo cantiere.....	9
4.0 PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE e DPI	10
5.0 ATTREZZATURE, MEZZI E SERVIZI DI USO COMUNE	12
6.0 MODALITA' DI ORGANIZZATIVE DEL COORDINAMENTO	13
7.0 GESTIONE DELLE EMERGENZE	13
8 COSTI.....	15
9 PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA	19
10 RUOLI E CONSEGUENTI OBBLIGHI E/O MIS. DI COORD.	19
10.1 OBBLIGHI DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE	19
10.2 DIRETTORE DI CANTIERE	20
10.3 IMPRESE.....	21
10.4 IMPRESE APPALTATRICI	22
10.5 IMPRESE SUBAPPALTATRICI	22
10.6 LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE	23
11 SOSPENSIONE DEI LAVORI	23
13 FIRME	24