



COMUNE DI CORTEMAGGIORE

PROVINCIA DI PIACENZA



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

REALIZZAZIONE DI UN NUOVO POLO PER L'INFANZIA A CORTEMAGGIORE (PC) - CUP: H71B21007440006

INTERVENTO FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - NEXT GENERATION EU (M4-C1-I1.1)



PROGETTO DEFINITIVO

PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Data: 27/07/2023

Tecnico incaricato: ing. Francesco Quattrini.

Responsabile del Procedimento: Arch. Davide Mori.

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

1.1 Premessa

Le prime indicazioni e disposizioni per la stesura del Piano di Sicurezza e di coordinamento (PSC) riguardano principalmente il metodo di redazione e gli argomenti da trattare.

Per quanto riguarda l'applicazione del D.Lgs. N° 81 del 9/4/2008, dovranno essere individuate, in sede di progettazione definitiva ed esecutiva relativamente alle materie di sicurezza, le figure del Committente, del Responsabile dei Lavori, del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione e del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione. Successivamente, nella fase di progettazione esecutiva, tali indicazioni e disposizioni dovranno essere approfondite, anche con la redazione di specifici elaborati, fino alla stesura finale del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e del Fascicolo dell'Opera così come previsto dalla vigente normativa.

Ai Sensi dell'art. 23 c.2. i contenuti minimi dell'elaborato "prime indicazioni per la stesura del piano di sicurezza di cui al comma 1, lettera f) del DPR 207/2010, sono i seguenti:

a) l'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:

1) la localizzazione del cantiere e la descrizione del contesto in cui è prevista l'area di cantiere;

2) una descrizione sintetica dell'opera, con riferimento alle scelte progettuali preliminari;

b) una relazione sintetica concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere nonché alle lavorazioni interferenti;

c) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, e alle lavorazioni;

d) la stima sommaria dei costi della sicurezza, determinata in relazione all'opera da realizzare sulla base degli elementi di cui alle lettere da a) a c) secondo le modalità di cui all'articolo 22, comma 1, secondo periodo.

Il legislatore ha dunque espressamente previsto la predisposizione di un documento contenente delle linee guida da seguire per la futura redazione, da parte del Coordinatore per la progettazione, del piano di sicurezza e coordinamento. I criteri metodologici da utilizzare per la redazione di questo documento devono avere come obiettivo quello di facilitare al Coordinatore per la progettazione la redazione del piano di sicurezza e coordinamento in modo da poter tutelare la sicurezza e la salute del personale addetto alla realizzazione dell'opera.

Il progetto definitivo-esecutivo dovrà dettagliare e sviluppare adeguatamente i concetti illustrati di seguito e negli elaborati progettuali, definendo le prescrizioni per l'esecutore dei lavori.

1.2 Localizzazione dell'area oggetto di intervento

L'area è collocata in un'area libera, di proprietà comunale, posta a est del centro storico di Cortemaggiore in prossimità del Parco Vita, andandosi quindi a collocare in una realtà di quartiere consolidato a carattere prevalentemente residenziale di bassa/media densità immerso nel verde. L'area confina poi a sud e ovest con edifici residenziali di carattere condominiale e/o schiera di altezza massima di 4 piani fuori terra ed infine a nord con via Firenze che si attesta sull'ampio parcheggio di un Centro Commerciale all'intersezione con Via Europa.

L'area oggetto di intervento è centista al Catasto dei Terreni del comune di Cortemaggiore (PC) al Foglio 30, mappali 327 (4.708 mq - parte), 223 (2.747 mq), 110 (780 mq) e 234 (2.393 mq - parte).

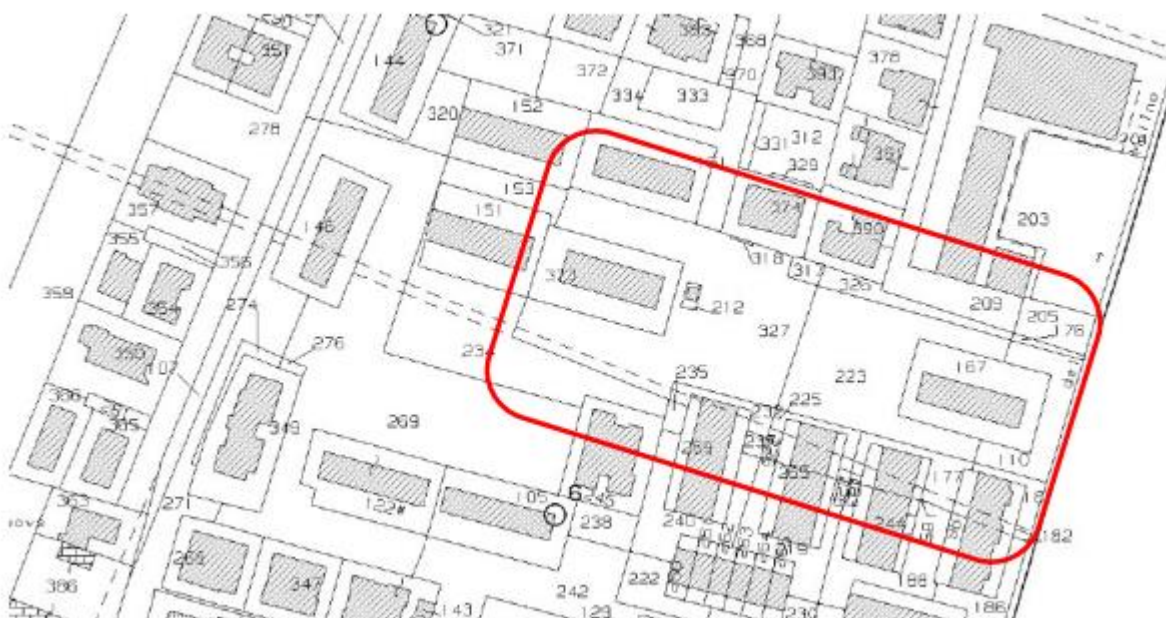


Figura 1. Estratto di mappa catastale. In rosso è evidenziata l'area di intervento.



Figura 2. Ortofoto estratta da Google Earth. In rosso è evidenziata l'area di intervento.

L'edificio in progetto è strutturato in tre blocchi distinti con funzioni differenziate.

- Nucleo centrale adibito all'accoglienza ed ai servizi comuni, locali tecnici e spazi per insegnanti che darà accesso, tramite due percorsi interni separati, alle due strutture pensate e ideate specificatamente per le diverse esigenze del nido e della materna.
- Scuola materna con pianta prevalentemente rettangolare con spazi ideati e studiati per garantire sia le attività ordinate all'interno delle singole sezioni che la possibilità di usufruire spazi modellabili in base alle varie esigenze educative, con una permeabilità tra interno e spazi esterni, pergolati ed ampie vetrate opportunamente schermate, per favorire lo svolgimento di attività speciali in condizioni climatiche idonee.
- Asilo nido a pianta circolare che nasce strutturalmente per rispondere alle esigenze dei più piccoli, con spazi più raccolti, organizzati ad isole, con un giardino sensoriale interno.

L'approccio progettuale pone una forte attenzione all'importanza delle tecnologie impiegate, con l'obiettivo di ridurre i consumi ma soprattutto creare una struttura facilmente gestibile.

L'edificio è progettato nel rispetto delle normative scolastiche e di sicurezza vigenti: le strutture portanti sono dimensionate nel rispetto della normativa antisismica, tamponamenti e copertura altamente isolanti con elevate prestazioni ed efficienza termica sia invernale che estiva.

La scelta dei materiali dell'edilizia ecosostenibile e della bioclimatica, si caratterizza per l'uso di materiali a basso impatto ambientale, certificati e che garantiscono efficienza energetica e salubrità degli ambienti. Particolare attenzione è posta al benessere acustico, con l'utilizzo di diversificate soluzioni in ragione delle varie attività svolte, dell'affollamento previsto e delle caratteristiche dei diversi ambiti.

2. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Ferma restando l'obbligatorietà della predisposizione del piano di sicurezza in fase di progettazione esecutiva dei lavori, ai sensi della d.lgs. 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni, sommariamente si possono dettare comunque le seguenti disposizioni.

Stante la natura delle opere da eseguire e lo stato attuale dell'area di intervento, per ridurre i rischi derivanti ai lavoratori si prevede di procedere all'esecuzione delle opere secondo il seguente schema procedurale preliminare e non esaustivo:

- a) transennatura, recitazione e conseguente inibizione dell'area di cantiere ai non autorizzati (presenza scuola esistente nell'area, da demolire);
- c) esecuzione delle parti strutturali (scavi);
- e) esecuzione delle opere impiantistiche;
- d) esecuzione delle opere di finitura e sistemazione esterna.

Ad ogni lavorazione sarà prescritto l'obbligo di ottemperare a tutte le direttive per ridurre il rischio di incidenti ai lavoratori, conseguentemente tutte le maestranze ed i tecnici dovranno rispettare le norme impartite adottando gli strumenti di protezione previsti.

Saranno comunque più compiutamente descritte nel piano di sicurezza generale, tutte le mansioni ed i rispettivi dispositivi per evitare il rischio di incidenti o interferenze pericolose.

2.1 Metodo di stesura del piano di sicurezza

Seguendo uno schema tipico, si intende redigere un Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) distinguendolo in due parti caratteristiche:

- PARTE PRIMA: prescrizioni, principi di carattere generale ed elementi per la redazione del PSC;
- PARTE SECONDA: elementi costitutivi del PSC per fasi di lavoro principali.

Nella prima parte del PSC saranno trattati argomenti che riguardano le prescrizioni di carattere generale, anche se concretamente legati al progetto che si deve realizzare. Queste prescrizioni di carattere generale dovranno essere considerate come un "capitolato speciale della sicurezza" proprio di quel cantiere, e dovranno adattarsi di volta in volta alle specifiche esigenze del cantiere durante l'esecuzione.

Le prescrizioni di carattere generale devono essere redatte in modo da:

- riferirsi alle condizioni dello specifico cantiere;
- evitare, prescrizioni che impongano procedure rigide, minuziose e macchinose ma adottare azioni di Prevenzione, Formazione ed Informazione continua del personale;
- trattare argomenti che riguardano il piano dettagliato della sicurezza per fasi di lavoro, programma di esecuzione dei lavori preliminare di come saranno seguiti i lavori dall'impresa.

Al Cronoprogramma ipotizzato saranno collegate delle procedure operative per le fasi più significative dei lavori e delle "Schede di Sicurezza" collegate alle singole fasi lavorative programmate con l'intento di evidenziare le misure di prevenzione dei rischi simultanei risultanti dall'eventuale presenza di più imprese (o Ditte) e di prevedere l'utilizzazione di impianti comuni, mezzi logistici e di protezione collettiva. A

integrazione del PSC seguono le indicazioni alle imprese per la corretta redazione del Piano Operativo per la Sicurezza (POS).

2.2 Argomenti da trattare

- Prescrizioni, principi di carattere generale ed elementi per la redazione del PSC
- La prima parte del PSC sarà dedicata a prescrizioni di carattere generale che in particolare saranno sviluppate secondo i seguenti punti:
 - a) Premessa del Coordinatore per la Sicurezza;
- Modalità di presentazione di proposte di integrazione o modifiche, da parte dell'impresa esecutrice, al Piano di Sicurezza redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione;
- Relazione tecnica;
- Individuazione delle fasi del procedimento attuativo;
- Valutazione dei rischi in rapporto alla morfologia del sito;
- Pianificazione e programmazione dei lavori;
- Obbligo alle Imprese di redigere il Piano Operativo di Sicurezza complementare e di dettaglio;
- Elenco dei numeri telefonici utili in caso di emergenza;
- Quadro generale con i dati necessari alla notifica (da inviare all'organo di vigilanza territorialmente competente, da parte del Committente);
- Struttura organizzativa tipo richiesta all'impresa (esecutrice dei lavori);
- Referenti per la sicurezza richiesti all'Impresa (esecutrice dei lavori);
- Requisiti richiesti per eventuali ditte Subappaltatrici;
- Requisiti richiesti per eventuali Lavoratori autonomi;
- Verifiche richieste dal Committente;
- Documentazioni riguardanti il Cantiere nel suo complesso (da custodire presso gli uffici del cantiere a cura dell'impresa);
- Descrizione dell'Opera da eseguire, con riferimenti alle tecnologie ed ai materiali impiegati;
- Aspetti di carattere generale in funzione della sicurezza e Rischi ambientali;
- Considerazioni sull'Analisi, la Valutazione dei rischi e le procedure da seguire per la esecuzione dei lavori in sicurezza;
- Tabelle riepilogative di analisi e valutazione in fase di progettazione della sicurezza;
- Rischi derivanti dalle attrezzature;
- Modalità di attuazione della Valutazione del Rumore;
- Organizzazione logistica dei Cantieri;
- Pronto Soccorso;
- Sorveglianza Sanitaria e Visite Mediche;
- Formazione del Personale;
- Protezione collettiva e Dispositivi di Protezione Individuale (DPI);
- Segnaletica di Sicurezza;

- Norme Antincendio ed Evacuazione;
- Coordinamento tra Impresa, eventuali Subappaltatori e Lavoratori autonomi;
- Attribuzioni delle responsabilità, in materia di sicurezza, nel cantiere;
- Stima dei Costi della Sicurezza;
- Elenco della Legislazione di riferimento.

2.3 Elementi costitutivi del PSC per fasi di lavoro principali

La seconda parte del PSC dovrà comprendere nel dettaglio prescrizioni, tempistica e modalità di tutte le fasi lavorative ed in particolare dovrà sviluppare i seguenti punti:

- Cronoprogramma Generale di esecuzione dei lavori;
- Cronoprogramma di esecuzione lavori di ogni singola opera;
- Fasi progressive e procedure più significative per l'esecuzione dei lavori contenuti nel Programma con elaborati grafici illustrativi;
- Procedure comuni a tutte le opere;
- Distinzione delle lavorazioni per aree;
- Schede di Sicurezza collegate alle singole Fasi lavorative programmate, (con riferimenti a: Lavorazioni previste, Imprese presenti in cantiere, Interferenze, Possibili rischi, Misure di sicurezza, Cautele e note, etc);
- Elenco non esaustivo di macchinari ed attrezzature tipo (con caratteristiche simili a quelle da utilizzare);
- Indicazioni alle Imprese per la corretta redazione del Piano Operativo per la Sicurezza (POS);
- Schede di sicurezza per l'impiego di ogni singolo macchinario tipo, fornite a titolo esemplificativo e non esaustivo (con le procedure da seguire prima, durante e dopo l'uso).

3. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E DELLE LAVORAZIONI

Si pensa di seguire le seguenti fasi:

- a) recinzione e confinamento del cantiere con accessi e viabilità;
- b) installazione dei servizi igienici / assistenziali;
- c) apposizione della segnaletica di sicurezza;
- d) modalità di accesso per forniture di materiali;
- e) dislocazione delle aree di carico, scarico, stoccaggio dei materiali; deposito e contenimento dei rifiuti;
- f) predisposizione dell'alimentazione elettrica (ENEL 220/380 V);
- g) realizzazione dell'impianto di messa a terra;
- h) ubicazione degli impianti fissi di cantiere;
- i) scavi e opere di fondazione;
- j) esecuzione delle opere in elevazione;
- k) installazione di ponteggi ed opere provvisoria;
- l) esecuzione impianti;
- m) esecuzione opere di finitura;
- n) smantellamento del cantiere.

Gli interventi che comportano oneri specifici alla sicurezza possono essere individuati nelle eventuali specifiche opere di sicurezza necessarie alla realizzazione della singola opera non prevedibili e/o riscontrabili a priori nell'analisi dei prezzi delle opere compiute, per le quali si procederà ad un'apposita stima.

4. STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Dove è prevista la redazione del PSC ai sensi del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, vanno stimati i costi della sicurezza per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, e specificatamente per:

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

Per le opere rientranti nel campo di applicazione Decreto legislativo n. 163/2006, e successive modificazioni, e per le quali non è prevista la redazione del PSC ai sensi del decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81, le amministrazioni appaltanti, nei costi della sicurezza stimano, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi delle misure preventive e protettive finalizzate alla sicurezza e salute dei lavoratori.

La stima deve essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera previste dall'articolo 25 della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni, o dovuti alle variazioni previste dagli articoli 1659, 1660, 1661 e 1664, secondo comma, del codice civile, si applicano le disposizioni contenute nei commi 1, 2 e 3. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale della variante, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso.

Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, sentito il coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto.

Gli oneri della sicurezza saranno suddivisi e computati secondo il seguente schema:

- oneri compresi nelle opere valutati secondo le indicazioni delle Linee guida della Regione Emilia-Romagna viene stabilito che, gli oneri diretti della sicurezza riscontrati a priori nell'analisi dei prezzi

sono già compresi nelle spese generali e gli stessi possono oscillare all'interno dei singoli prezzi unitari fino ad un massimo del 15% (quota massima riconosciuta per spese generali). Considerato che la quota oneri della sicurezza è una delle componenti delle spese generali, in via convenzionale si può convenire che mediamente gli oneri diretti (OD) della sicurezza possono oscillare fino ad un max di 1/3 delle spese generali ($1/3$ di 15% = 5%);

- oneri non compresi nelle opere.

Nello specifico saranno computati nella stima gli oneri della sicurezza:

- I mezzi e servizi di protezione collettiva (mezzi estinguenti, servizio di gestione delle emergenze, segnaletica di sicurezza, attrezzature per il primo soccorso, illuminazione di sicurezza, ecc.);
- Le procedure previste per specifici motivi di sicurezza (operatore per coordinamento a terra delle movimentazioni dei carichi sospesi e delle fasi di lavorazioni);
- Gli interventi finalizzati alla sicurezza per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni (compartimentazione aree oggetto dei lavori per l'abbattimento delle polveri e del rumore);
- Le misure di coordinamento per uso comune apprestamenti, attrezzature, mezzi e servizi di protezione collettiva;
- Riunioni di coordinamento e di informazione;
- Impianto di terra;
- Apprestamenti (castelli di carico, trabattelli, ponti su cavalletti, gabinetti, spogliatoi, recinzioni di cantiere, ecc.).

Secondo le indicazioni delle Linee guida della Regione Lombardia viene stabilito che gli oneri diretti della sicurezza riscontrati a priori nell'analisi dei prezzi sono già compresi nelle spese generali e gli stessi possono oscillare all'interno dei singoli prezzi unitari fino ad un massimo del 15% (quota massima riconosciuta per spese generali).

COSTI DELLA SICUREZZA				
APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO				
Recinzioni e delimitazioni				
Recinzione metallica				
Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione	mq	500	€ 5,16	2.580,00 €
Nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	mq	500	€ 1,76	880,00 €
Rete arancione				
Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione	mq	500	€ 5,31	2.655,00 €
Nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	mq	18000	€ 0,34	6.120,00 €
Cancello di cantiere a 1 o 2 battenti , realizzato con telaio in tubi da ponteggio controventati e chiusura con rete metallica elettrosaldata .				
Montaggio, smontaggio e nolo primo mese.	mq	12	€ 6,35	76,20 €
Nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	mq	432	€ 2,30	993,60 €
Elemento prefabbricato monoblocco per uso spogliatoio, refettorio, dormitorio, uffici; con pannelli di tamponatura strutturali, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe preverniciate con uno strato dilana di roccia, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate coibentate con poliuretano espanso autoestinguente, pavimento in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in guaina di pvc pesante, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente al DM 37/08, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente con una finestra e portoncino esterno semivetrato, con allacciamento alle linee di alimentazione e di scarico (esclusi gli arredi):				

Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione (esclusi arredi)	mq	6	€ 89,00	534,00 €
Nolo per ogni mese successivo o frazione (esclusi arredi).	mq	216	€ 3,30	713,32 €
Predisposizione di locale uso ufficio , provvisto di scrivania, con cassettiera, poltroncina, due sedie, armadi, tavolino, armadietto doppio, lampada da tavolo.				
Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione	addetto	2	€ 135,52	271,04 €
Nolo per ogni mese successivo o frazione	addetto	72	€ 12,08	869,76 €
Ventilconvettore elettrico da 1.2 kW posato a parete compreso allacciamento all'impianto elettrico esistente.	cad	2	€ 148,66	297,32 €
Elemento prefabbricato contenente un wc chimico				
Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione	cad	2	€ 296,00	592,00 €
Nolo per ogni mese successivo o frazione	cad	72	€ 130,00	9.360,00 €
Fossa Imhoff. Fossa Imhoff semplice o ad anelli a campana in calcestruzzo prefabbricato, completa di bacino chiarificatore, vasca di raccolta e dispositivo espurgo fanghi, fornita e posta in opera. Sono compresi: il collegamento alle tubazioni; lo scavo, il rinterro; il massetto di posa in calcestruzzo di cemento 325 a q.li 2,00 al m dello spessore di cm 15; la sigillatura dei giunti; i pozzetti di entrata e di uscita e le relative tubazioni di collegamento, per l'esecuzione dei prelievi di campioni liquidi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
Con capacità di circa 2000 fino a 10-15 utenti.	cad	1	€ 3.377,70	3.377,70 €

Ponteggio esterno con sistema a telaio realizzato in tubolari metallici in acciaio zincato o verniciato, compresi i pezzi speciali, doppio parapetto con fermapiede, struttura della mantovana, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, eseguita secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, con esclusione di ogni piano di lavoro e di protezione da contabilizzarsi a parte, per altezze fino a 20 m. Valutato a mq di proiezione prospettica di ponteggio.				
Noleggio, montaggio e smontaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni o frazione	mq	1012,5	€ 13,05	13.213,13 €
Noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite.	mq	15188	€ 2,10	31.893,75 €
Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato dimensioni mm. 1800 X 500 munite di botola , compresi accessori e fermapiede, valutato a mq di superficie del piano di lavoro.				
Per i primi 30 giorni, compresi approvvigionamento, montaggio, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori.	mq	220	€ 6,56	1.443,20 €
Per ogni mese o frazione di mese successivo	mq	3300	€ 1,71	5.643,00 €
Scale a mano montate su ponteggio , fissate sfalsate su botole di accesso al piano, per altezze fino a 2 metri.				
Per i primi 30 giorni o frazione, compresi approvvigionamento, montaggio, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori.	cad	30	€ 5,49	164,70 €
Per ogni mese o frazione di mese successivo	cad	360	€ 0,81	291,60 €
Protezione della sommità di tubo da ponteggio da 48 mm con copritesta in PVC. Costo d'uso annuale o frazione.	cad	450	€ 0,50	225,00 €

Guscio coprigiunto per ponteggio in PVC. Costo d'uso annuale o frazione				
Singolo	cad	450	€ 1,85	832,50 €
Trabattelli				
Trabattello mobile prefabbricato UNI EN 1004 in tubolare di alluminio, base cm 60 X 140, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni, stabilizzatori e quanto altro previsto dalle norme vigenti, altezza max. di utilizzo m. 3,00.				
Nolo per un mese o frazione del solo materiale	cad	5	€ 28,01	140,05 €
Per ogni montaggio e smontaggio in opera	cad	60	€ 9,89	593,40 €

Ponti su cavalletti, impalcati, parapetti, andatoie e passerelle				
Ponte su cavalletti di altezza fino a m. 2 costituito da 3 cavalletti metallici e piano di lavoro delle dimensioni di m.4 x 0,90 m., in tavole di legno spess. cm. 5.				
Nolo per un mese o frazione del solo materiale.	cad	5	€ 4,09	20,47 €
Per ogni montaggio e smontaggio in opera.	cad	180	€ 8,47	1.523,88 €
Andatoia di cantiere in legno per transito di lavoratori o materiali, munita di parapetto il legno su ambedue i lati, con listelli trasversali sul piano di transito. Montaggio, somontaggio e nolo del materiale.				
Larghezza cm. 60.	m	50	€ 27,20	1.360,00 €
Larghezza cm. 120.	m	50	€ 32,10	1.605,00 €
Passerella pedonale metallica di lunghezza fino a m. 4, larghezza fino a m. 1.20, fornita di parapetti su ambo i lati:				
Nolo per un mese o frazione.	cad	30	€ 81,71	2.451,18 €
Altri apprestamenti				
Scala metallica a pioli UNI EN 131, della lunghezza di m.4, con piedi in gomma antisdrucciolo, data in opera con fissaggio alla base ed al punto di arrivo. Nolo per un mese o frazione.	cad	4	€ 7,17	28,68 €
Apparecchio di illuminazione trasportabile sostenuto da treppiede, alimentazione 220 V, cavo di alimentazione della lunghezza di m. 20 tipo H07RN-F sez. 1 mm²., spina mobile, lampada 200 W. Nolo per un mese.	cad	180	€ 6,03	1.084,86 €
Rilievo e segnalazione di linee elettriche o tubazioni sottotraccia mediante disegno sul muro con mezzi indelebili e indicazione della tipologia della canalizzazione e installazione di cartelli di segnalazione atti alla individuazione dei servizi.	m	10	€ 4,66	46,56 €

Segnalazione di linee interrate , (percorso e profondità) con picchetti di legno e bandella colorata e cartelli alle estremità e con intervalli non superiori a 20 ml.	m	10	€ 4,67	46,66 €
Protezione sommità di ferri d'armatura con cappellotti in PVC. Per tutta la durata del lavoro	cad	3000	€ 0,71	2.130,00 €
Canaletta in lamiera metallica spessore mm. 3 per protezione attraversamenti tubazioni, cavi, ecc. Montaggio, smontaggio e nolo per un mese o frazione.	m	200	€ 6,61	1.321,26 €
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E D.P.I. EVENTUALMENTE PREVISTI PER LAVORAZIONI INTERFERENTI				
Misure preventive e protettive				
IMPIANTI DI TERRA, IMPIANTI DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE, IMPIANTI ANTINCENDIO, IMPIANTI DI EVACUAZIONE FUMI.				
Impianti di terra e impianti di protezione contro le scariche atmosferiche.				
Treccia per impianto di terra sez. 35 mm ² ., interrata alla profondità di m. 0,60, compreso scavo e reinterro.	m	50	€ 13,65	682,45 €
Dispersore in acciaio zincato Ø 20 mm. della lunghezza di m. 1,50, per impianto di terra. Dato in opera collegato alla rete di terra mediante capocorda.	cad	2	€ 29,55	59,09 €
Pozzetto prefabbricato in plastica pesante con coperchio per ispezioni dispersori o raccordi impianto di terra, compreso scavo e reinterro.	cad	2	€ 61,07	122,15 €
Collegamento all'impianto di terra con cavo di rame isolato sez. 16 mm².	m	50	€ 9,45	472,50 €

MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA				
Segnaletica per cantiere				
Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione:				
350 x 350 mm.	cad	108	€ 0,32	34,56 €
triangolare, lato 350 mm.	cad	108	€ 0,46	49,68 €
Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione:				
350 x 125 mm.	cad	108	€ 0,14	15,12 €
500 x 330 mm.	cad	108	€ 0,42	45,36 €
700 x 500 mm.	cad	108	€ 0,89	96,12 €
Cartelli di obbligo (colore blu), conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione:				
270 x 370 mm.	cad	108	€ 0,35	37,80 €
700 x 500 mm.	cad	108	€ 0,89	96,12 €
Cartelli per le attrezzature antincendio (colore rosso) conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; monofacciale , con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione:				
130 x 133 mm.	cad	108	€ 0,09	9,72 €
250 x 310 mm.	cad	108	€ 0,22	23,76 €
Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione , conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione:				
330 x 500 mm	cad	108	€ 0,42	45,36 €

500 x 590 mm	cad	108	€ 0,77	83,16 €
Posizionamento a parete o altri supporti verticali di cartelli di sicurezza , con adeguati sistemi di fissaggio	cad	18	€ 6,47	116,46 €
Mezzi estinguenti				
Estintore a polvere , omologato, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica e sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno, comprese verifiche periodiche, posato su supporto a terra. Nolo per mese o frazione				
Da 4 Kg. classe 8 A 55 BC.	cad	540	€ 1,51	815,40 €
Da 12 Kg. classe 43 A 183 BC.	cad	540	€ 1,51	815,40 €

MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO IN COMUNE DI IMPIANTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA				
Costo orario di manodopera necessario per la gestione puntuale e la corretta attuazione delle prescrizioni contenute a tal fine nel PSC da parte dei soggetti individuati dal coordinatore pe la progettazione.				
operaio comune	ora	18	€ 28,22	507,96 €
operaio qualificato	ora	18	€ 31,18	561,24 €
opearaio specializzato	ora	18	€ 33,50	603,00 €
Adempimenti disposizioni D Lgs 81/2008 e smi				
Assemblea tra responsabili della sicurezza delle imprese e i lavoratori autonomi sui contenuti del PSC e coordinamento delle attività di prevenzione da svolgere all'inizio dei lavori	cad	2	€ 60,00	120,00 €
Compilazione dei verbali , sopralluoghi e coordinamento durante lo svolgimento dei lavori, tra impresa, CSE e committente	cad	36	€ 60,00	2.160,00 €
TOTALE COSTI SICUREZZA			arr	103.125,08 €

Costi stimati **€ 103.125,00**