

# Comune di Rubiera

Provincia di Reggio Emilia  
Regione Emilia Romagna

## Progetto di realizzazione di tre coppie di pozzi nell'ambito della riorganizzazione del campo acquifero di Bosco Fontana

(DB Progetto 20-0029)  
(DB Cantiere 20-0649)  
ATERSIR ID 2020 MOAG 0023  
PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTO:



Via Maestri del Lavoro n. 38 - 41037 - Mirandola (MO)  
web: [www.aimag.it](http://www.aimag.it) - e-mail: [info@aimag.it](mailto:info@aimag.it)

Il Dirigente del  
Servizio Idrico Integrato  
**AIMAG**  
Il Dirigente  
Servizio Idrico Integrato  
P.I. Floriano Scacchetti  
(P.I. Floriano Scacchetti)

Il Coordinatore della  
Progettazione  
**AIMAG** S.p.A.  
ING. TEODORO MANGONE  
Responsabile Reparto Impianti Elettrici  
Via Maestri del Lavoro 39, 41037 Mirandola (MO)  
Telefono 0536-28461 - Fax 0536-1872005  
C.F. 0564670361  
(Ing. Teodoro Mangone)

Il Progettista



(Ing. Daniele Zanni)

Data		Descrizione	<div>PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA <small>(Art. 32 - D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)</small></div> <div>ALL 13</div>
Novembre 2021			
Tecnico			
Disegnatore			
REVISIONE	DATA		
REV. D01	20/04/2022		
REV. D02	30/05/2022		
REV. D03	30/09/2022		

---

## INDICE

INTRODUZIONE	1
1. INDICAZIONI PER LA STESURA DEL PSC	2
2. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	3
2.1. RISCHI DA E VERSO L'AMBIENTE	3
3. INQUADRAMENTO NORMATIVO	4
3.1. RIFERIMENTI NORMATIVI	4
4. PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI	5
5. MISURE GENERALI DI COORDINAMENTO – ESECUZIONE LAVORI	6
6. COSTI DELLA SICUREZZA	7
6.1. FONTI NORMATIVE PER LA STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	8
6.2. CRITERI DI CALCOLO DEI COSTI DELLA SICUREZZA	8
6.3. CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEI COSTI DELLA SICUREZZA	9
6.4. COMPUTO DELLA SICUREZZA	10
7. VALUTAZIONE DEI RISCHI E PRESCRIZIONI SULLE FASI LAVORATIVE	11

## INTRODUZIONE

Ai sensi dell'art. 32 del DPR Lgs. n. 207/2010, il presente documento ha lo scopo di tracciare, nella fase di Progetto di Definitivo, le prime indicazione e disposizioni per la stesura dei *Piani di Sicurezza* e la definizione degli oneri della sicurezza.

Vengono a tale fine ripercorse le scelte progettuali, con particolare riferimento alla organizzazione dei cantieri e alla prevenzione dei rischi delle fasi di lavoro, e si espone la metodologia adottata per la definizione degli oneri della sicurezza necessari a garantire uniforme e coerente applicazione delle norme in materia di sicurezza.

Come previsto dalla normativa dei lavori pubblici, in fase di redazione del Progetto Esecutivo si dovrà procedere all'approfondimento delle soluzioni progettuali, anche in materia di sicurezza dei cantieri, e procedere alla redazione del ***Piano di Sicurezza e Coordinamento***, i cui contenuti minimi sono stabiliti dall'allegato XV del D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 "Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro".

---

## 1. INDICAZIONI PER LA STESURA DEL PSC

Le opere in progetto prevedono una varietà di interventi, che in linea di principio potranno essere studiati ai fini della sicurezza del cantiere, per fasi e sottofasi.

L'obiettivo è quindi di pervenire alla realizzazione di un PSC che analizzi, ciascuna parte dell'opera, entrando nel dettaglio della valutazione e della individuazione dei rischi propri di ciascuna parte e delle conseguenti scelte progettuali per l'attuazione delle misure di sicurezza.

La necessaria armonizzazione delle diverse parti che compongono il Piano di Sicurezza e Coordinamento sarà ottenuta verificando la corretta integrazione dei programmi lavori e dell'avanzamento delle attività ovvero gestendo con particolare cura i transitori caratterizzati da sovrapposizioni temporali e concettuali.

Nell'articolazione proposta del piano, particolare attenzione dovrà essere rivolta alla separazione dei contenuti descrittivi da quelli prettamente prescrittivi, al fine di rendere più efficace l'applicazione del piano in fase esecutiva.

I contenuti del *Piano di Sicurezza e Coordinamento* dovranno rispettare quanto previsto dal D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008, dove nell'allegato XV sono indicati i contenuti minimi dei piani di sicurezza e coordinamento.

Così come prescritto dagli articoli del D.Lgs. 81/08, la parte generale del Piano di Sicurezza approfondirà tra gli altri i seguenti temi:

- inquadramento generale dei lavori (art. 2.1.2. comma a);
- individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza e le misure di coordinamento (art. 2.1.2. commab e f);
- organizzazione del servizio di pronto soccorso e emergenze (art. 2.1.2. comma h);
- cronoprogramma e programmazione dei lavori (art. 2.1.2. comma i);
- organizzazione del cantiere ed interferenze con il traffico o più in generale con l'ambiente esterno (art. 2.2.1);
- stima analitica dei costi con individuazione degli oneri specifici e di quelli contenuti nelle voci di prezzo (art. 4.1).

I capitoli specifici dedicati alle fasi di lavoro affronteranno, come prescritto nell'art. art. 2.1.2. comma c) e d) del D.Lgs. 81/08, i seguenti punti:

- 
- l'individuazione, l'analisi e valutazione dei rischi 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 e lavoratori autonomi;
  - le scelte progettuali adottate;
  - la descrizione delle attrezzature delle macchine e degli impianti;
  - l'individuazione e la progettazione dei dispositivi di protezione collettiva.

Nei contenuti del PSC vi sarà un capitolo orientato alla fase dei lavori che permetta di aiutare a sviluppare la valutazione dei Piani Operativi di Sicurezza, proponendo degli strumenti idonei.

Si ricorda che il POS dovrà essere redatto da ogni impresa esecutrice (D. Lgs. 81/08-All.XV art. 3.2.) e dovrà almeno contenere le prescrizioni di prevenzione e protezione e le relative modalità di lavorazione ipotizzate per le singole fasi di lavoro, proponendo, se dal caso, tutte le integrazioni e modifiche ritenute necessarie sulla base della esperienza dell'impresa, delle modalità effettive di esecuzione delle singole fasi e sulla base delle attrezzature effettivamente utilizzate in cantiere, nonché tutti gli altri adempimenti previsti dalla vigente normativa.

## **2. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

### **2.1. RISCHI DA E VERSO L'AMBIENTE**

Al fine di minimizzare i rischi e le situazioni critiche per il cantiere ed i lavoratori, il PSC dovrà tenere conto dei seguenti fattori:

- le lavorazioni in centro abitato;
- la contiguità delle aree di lavoro con il flusso di traffico veicolare;
- le interferenze con linee aeree e interrate di trasporto energia o servizi tecnologici;
- l'accesso all'area di lavoro con i mezzi di soccorso.

---

Per quanto riguarda i rischi verso l'ambiente esterno sono stati altresì tenuti in considerazione:

- l'inquinamento del terreno;
- l'inquinamento acustico;
- l'emissione di polveri e la proiezione di materiali in contesto urbano.

A tal fine il PSC dovrà prevedere che l'area logistica di cantiere, le aree di stoccaggio materiali e le aree adiacenti alla viabilità esistente, verranno completamente delimitate da una recinzione.

Mediante la Planimetria di cantierizzazione, verrà evidenziata la modalità di recinzione del cantiere all'atto dell'inizio dei lavori e quindi della presa in possesso delle aree e saranno anche individuate le recinzioni delle varie aree logistiche e la viabilità di cantiere.

In via generale, le recinzioni dovranno attuare due forme di protezione:

- la prima, disciplinata dalla normativa di legge, atta a imporre un divieto d'accesso alle persone non autorizzate;
- la seconda atta a comunicare particolari rischi presenti in quell'area.

### **3. INQUADRAMENTO NORMATIVO**

#### **3.1. RIFERIMENTI NORMATIVI**

Le seguenti norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, unitamente alle specifiche responsabilità stabilite dalla normativa generale in materia, stabiliscono gli obblighi da ottemperare per ciascuna lavorazione, mezzo o attrezzatura utilizzata nel cantiere:

- C.M. 17/11/1980 n. 103/80 – Prevenzione infortuni nei cantieri. Betoniere.
- D.Lgs 493/1996 – Segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro.
- D.Lgs. 19/12/1994 n.758 – Modifica della disciplina sanzionatoria in materia di lavoro.
- Decreto Ministeriale 10 Luglio 2002 – Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo.

- 
- Decreto del Presidente della Repubblica 3 Luglio 2003, n° 222 – Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione dell'articolo 31, comma 1, della legge 11 febbraio 1994, n°109.
  - D.Lgs. 8 luglio 2003 n. 235 “Attuazione della direttiva 2001/45/CE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori”, che introduce l'obbligo di redigere il PIMUS: Piano Montaggio Uso e Smontaggio per l'allestimento dei ponteggi e di formare i lavoratori addetti allo montaggio/smontaggio e i preposti alla sorveglianza.
  - Legge 18 aprile 2005, n. 62 – Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità Europee. Legge comunitaria 2004.
  - Circolare Ministero del Lavoro e Previdenza Sociale n.30 2006 – Chiarimenti concernenti i ponteggi su ruote (trabattelli) ed altre attrezzature per l'esecuzione di lavori temporanei in quota in relazione agli obblighi di redazione del piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) e di formazione.
  - Legge 3 Agosto 2007 n.123 – “Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia”.
  - D.Lgs 9 Aprile 2008, n. 81 – “Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro”, Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. Il testo è stato modificato e integrato con l'entrata in vigore del D.Lgs. 3 agosto 2009 n. 106.

#### **4. PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI**

In fase di progetto Esecutivo il progetto, il PSC dovrà contenere l'individuazione delle singole lavorazioni e quindi delle successioni e precedenze segnalando le criticità e prescrivendo le modalità che abbattano ove possibile i rischi correlati. Si predisporrà quindi un documento di programmazione integrato che ha l'intento di sovrapporre alla produzione le eventuali variazioni e limitazioni. Sarà poi compito dell'esecutore delle opere redigere la programmazione di dettaglio, in funzione della propria organizzazione e delle effettive risorse di personale e mezzi che intende utilizzare, e sottoporla per approvazione alla

---

Direzione Lavori ed al Coordinatore della Sicurezza in Esecuzione che integrerà il P.S.C. per mezzo degli aggiornamenti del piano.

In fase esecutiva sarà comunque compito del CSE organizzare riunioni di coordinamento, con cadenza almeno mensile, in cui tra gli altri aspetti si dovrà verificare e analizzare la presenza di interferenze spaziali o temporali che si vengano a creare in relazione alla programmazione operativa e di dettaglio, che l'Appaltatore dovrà aggiornare e consegnare al CSE ed all'Ufficio di Direzione Lavori.

## **5. MISURE GENERALI DI COORDINAMENTO – ESECUZIONE LAVORI**

In relazione ai contenuti richiesti in questa fase progettuale si ritiene comunque utile anticipare alcune valutazioni sulla fase esecutiva dei lavori che troveranno necessario approfondimento nel PSC.

Si espongono di seguito le procedure di coordinamento previste:

- 1) dopo l'aggiudicazione della gara l'Impresa provveda tempestivamente a comunicare i dati necessari a completare le informazioni della notifica preliminare;
- 2) l'Impresa predisponga il Piano Operativo di Sicurezza e lo sottoponga all'approvazione del Coordinatore per l'esecuzione;
- 3) sia indetta una riunione di coordinamento tra il Coordinatore della sicurezza, la Direzione Lavori e le altre figure d'impresa, per la discussione del piano di sicurezza, degli eventuali emendamenti e aggiornamenti, del Piano operativo di Sicurezza;
- 4) siano verificati i processi informativi interni all'Impresa (ex Legge 626/94) a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- 5) siano verificate, mediante raccolta dei verbali di riunione, l'avvenuta formazione ed informazione degli addetti da parte dell'Impresa.

In caso di subappalto o affidamento lavori, ai sensi dell'articolo 101 del D.Lgs 81/08, ciascuna impresa esecutrice dovrà trasmettere il proprio POS all'impresa affidataria (Contraente Generale), la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al CSE per la verifica di idoneità del documento.

I lavori possono quindi avere inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che devono svolgersi tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.

---

Il CSE organizzerà una riunione di Coordinamento, indicativamente con cadenza quindicinale; il numero e la frequenza delle riunioni sarà a esclusiva discrezione del CSE, in base all'avanzamento e programmazione dei lavori, alle attività in corso, al numero di subappaltatori nominati.

Alle Riunioni di Coordinamento dovrà sempre essere presente un referente di cantiere in materia di sicurezza per le imprese coinvolte, ovvero i tecnici o addetti che il CSE riterrà di convocare.

Considerata l'entità del cantiere l'appaltatore dovrà garantire la presenza costante per tutta la durata dei lavori dell'RSPP o comunque di un tecnico, con adeguata formazione e esperienza in merito alle tematiche della sicurezza nel campo delle costruzioni, che partecipi alle Riunioni di coordinamento e sopralluoghi di cantiere, raccolga i POS e la documentazione delle imprese esecutrici e verifichi l'adempimento delle prescrizioni concordate.

Tutte le istruzioni impartite dal Coordinatore in fase di esecuzione in materia di interferenza tra lavorazioni dovranno essere allegate ai piani di sicurezza e ne costituiranno modifica o integrazione.

Le eventuali misure di sicurezza impartite dal coordinatore in fase di esecuzione per diversa organizzazione dell'appaltatore rispetto a quanto previsto (ad esempio per recuperare ritardi accumulati o per differenti modalità esecutive), non potranno in alcun modo costituire modifica o adeguamento della stima degli oneri della sicurezza.

Per quanto riguarda gli affidamenti di attività che non risultano essere previste negli estremi del D.lgs 50/2016, ovvero non considerate subappalti, devono essere comunque comunicati al coordinatore per l'esecuzione, da parte dell'Appaltatore, tutti i riferimenti e documenti richiesti per i subappaltatori (compreso il POS).

## **6. COSTI DELLA SICUREZZA**

Nel presente capitolo si dà indicazione dei criteri applicati e delle modalità di calcolo per la stima del costo della sicurezza, secondo quanto deciso in accordo tra Progettista e R.U.P..



---

### **6.1. FONTI NORMATIVE PER LA STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA**

Gli oneri economici imputati a spese per la sicurezza sono determinati assumendo a riferimento di ogni stima per il calcolo del costo della sicurezza le disposizioni prescritte nell'art. 100 comma 1 del D. Lgs. N. 81 del 9 aprile 2008, in vigore dal 15/05/2008, che rimanda all'allegato XV per il calcolo.

La norma sopra richiamata è di natura tecnica, ossia recante misure di prevenzione e di protezione che si ha obbligo di adottare in presenza di quei rischi lavorativi considerati ed additati dalle norme medesime.

Di tali misure occorre valutare ed evidenziare, al di fuori del costo di realizzazione dell'opera, quanto incide economicamente la loro attuazione ogni qualvolta che, nelle previsioni progettuali per l'eliminazione dei rischi lavorativi, ne è prescritta l'adozione durante l'esecuzione dei lavori.

### **6.2. CRITERI DI CALCOLO DEI COSTI DELLA SICUREZZA**

Il costo della sicurezza è determinato in conseguenza della stima dei valori economici imputati all'attuazione delle singole misure di sicurezza che esige l'opera per eliminarne i rischi derivanti dai suoi procedimenti lavorativi, così come progettualmente previsti per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere.

Tali misure di sicurezza sono indicate e prescritte nel piano di sicurezza e di coordinamento e derivano dall'analisi ingegneristica del progetto dell'opera e dalla successiva individuazione e valutazione dei rischi derivanti dalla tipologia delle singole lavorazioni previste progettualmente per la realizzazione dell'opera e dai contesti ambientali ove è stato previsto l'accantieramento.

Di ciascun rischio individuato ed analizzato nonché della relativa misura di sicurezza è stato stimato il costo di attuazione; detto costo è pertanto la risultante di un insieme di

componenti coincidenti, ognuna di esse, con ciascuna delle misure di sicurezza per la eliminazione del corrispondente rischio lavorativo.

La stima economica dell'effettivo costo di attuazione della misura di sicurezza è analitica per voci singole a corpo o a misura.

---

Il costo globale della sicurezza dell'opera corrisponde, pertanto, all'ammontare dei costi di attuazione delle singole misure di sicurezza individuate nel suo piano di sicurezza e di coordinamento.

Detto costo non è da assoggettare a ribasso nell'offerta delle Imprese esecutrici.

### **6.3. CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEI COSTI DELLA SICUREZZA**

Sulla base del D. Lgs. N. 81 del 9 aprile 2008 sono stati considerati costi per la sicurezza gli apprestamenti, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale nel caso di lavorazioni interferenti, gli impianti (terra, protezione contro le scariche atmosferiche, antincendio ed evacuazione fumi), i mezzi e servizi di protezione collettiva, le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza e le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Valgono comunque le seguenti precisazioni:

- Gli apprestamenti che sono stato computati sono solo quelli previsti dal CSP e chiaramente inseriti nel PSC;
- I DPI sono stati computati solo se il CSP li prevede per poter operare in sicurezza in caso di lavorazioni interferenti; se non vi è interferenza tra le lavorazioni, i DPI non rientrano nei costi della sicurezza della Committenza, in quanto afferenti alla sola Impresa sulla base di quanto disposto dal D. Lgs. n. 81/2008;
- I DPI e le attrezzature di cantiere espressamente dedicate alla produzione, quali centrali di betonaggio, macchine di movimento terra, piegaferri, seghe circolari, impianti elettrici di cantiere, impianti di adduzione acqua, gas ed energia elettrica, impianti fognari, non rientrano nei costi della sicurezza da addebitare alla Committenza;
- Per impianti antincendio si intendono unicamente quelli temporanei necessari alla protezione del cantiere e non dell'opera o struttura oggetto dei lavori;
- Il costo per le attrezzature di primo soccorso non comprende la cassetta di primo soccorso, che è di stretta competenza delle Imprese;
- Lo sfasamento spaziale delle lavorazioni diviene costo della sicurezza qualora per essere realizzato richieda specifici apprestamenti, procedure o misure di coordinamento;

- 
- Devono intendersi tra i costi della sicurezza quelli per attuare specifiche misure di coordinamento e procedure necessarie a poter utilizzare in sicurezza gli apprestamenti, le attrezzature e le infrastrutture che il PSC prevede di uso comune o che richiedano mezzi e servizi di protezione collettiva, ma non i costi degli apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

**In dettaglio negli importi della sicurezza si deve tener conto di:**

- recinzioni e segnalazioni del cantiere previste nel presente documento;
- fotoelettriche e dispositivi luminosi per eventuali attività notturne;
- segnaletica di sicurezza interna ed esterna ai cantieri;
- ponteggi per la realizzazione in sicurezza delle parti in elevazione;
- DPI relativi ad interferenze lavorative;
- Estintori portatili;
- spogliatoi e servizi igienici di cantiere;
- pulizia sede stradale;
- presenza di lavoratori che coordinino le manovre di entrata/uscita dalle zone di cantiere in presenza di traffico;
- tempo impiegato per l'attività di supporto al CSE, quale ad esempio la partecipazione alle riunioni di coordinamento previste dal presente piano e la raccolta della documentazione;
- tempo impiegato per l'attività di coordinamento degli interventi con gli enti gestori di servizi interferenti;
- attività di supporto al CSE, quale ad esempio la partecipazione alle riunioni di coordinamento previste dal presente piano e la raccolta della documentazione.

**6.4. COMPUTO DELLA SICUREZZA**

Per il computo della sicurezza si deve far uso di listini specializzati per le opere di sicurezza in vigore nel territorio nazionale, o di prezzi derivanti da offerte di mercato.

Realizzazione di tre coppie di pozzi nell'ambito della riorganizzazione del campo acquifero di Bosco Fontana di Rubiera (RE)

Computo dei COSTI della SICUREZZA							
Voce n°	PREZZIARIO	COD.	DESCRIZIONE SINTETICA LAVORI	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTI
						€	€
1	Cod. Prezziario OO.PP. Regione Emilia-Romagna	F01200 F01201 F01202	Coordinamento: Incontri iniziali e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. Direttore di cantiere				
		F01200	di effettivo servizio	ora	8,00	35,13	281,04
2	Cod. Prezziario OO.PP. Regione Emilia-Romagna	F01017/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, comprese aste di controventatura: allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori.	cad	120,00	1,14	136,80
3	Cod. Prezziario OO.PP. Regione Emilia-Romagna	F01022	Trasenne modulari per la delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose, costituite da struttura principale in tubolare di ferro, diametro 33 mm, e barre verticali in tondino, diametro 8 mm, entrambe zincate a caldo, dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento:				
		F01017/a	modulo di altezza pari a 1.110 mm. e lunghezza pari a 2.500 mm. con pannello a strisce alternate oblique bianche e rosse, rifrangenti in classe 1; costo di utilizzo del materiale per un mese.	cad	80,00	1,92	153,60
4	Cod. Prezziario OO.PP. Regione Emilia-Romagna	F01025	Delimitazione zone di lavoro (percorsi, aree interessate da vincoli di accesso,...) realizzata con la stesura di un doppio ordine di nastro in polietilene stampato bicolore (bianco e rosso), sostenuto da appositi paletti di sostegno in ferro, altezza 1,2 m, fissati nel terreno a distanza di 2 m, compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura.	ml	100,00	0,76	76,00
5	Cod. Prezziario OO.PP. Regione Emilia-Romagna	F01009	Prefabbricato modulare componibile, con possibilità di aggregazione verticale e orizzontale, costituito da una struttura in profili di acciaio (montanti angolari, tetto e basamento) e pannelli di tamponatura rimovibili. Tetto in lamiera zincata da 6/10 dotato di struttura che permette il sollevamento dall'alto o di tasche per il sollevamento con carrello elevatore, soffitto e pareti in pannelli sandwich da 40 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e pre-verniciate intercapedine in schiuma di poliuretano espanso autoestinguente densità 40 kg/mc, pavimenti in pannelli di agglomerato di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di vinile omogeneo, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico rispondente al DM 37/08, con conduttori con grado di isolamento 1000 V, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente e interruttore generale magnetotermico differenziale: soluzioni per mense, uffici e spogliatoi, con una finestra e portoncino esterno; costo di utilizzo della soluzione per un mese (esclusi gli arredi): dimensioni 6000 mm x 2460 mm con altezza pari a 2700 mm.	cad	3	98,32	294,96
		F01009d	soluzione per uso infermeria o ufficio composto da un vano e un servizio, portoncino esterno, una finestra, una porta interna; bagno con finestrino a vasistas, piano di calpestio in piastrelle di ceramica, tubazioni a vista, vaso completo di cassetta di scarico e lavabo completo di rubinetteria, con dimensioni 6000 mm x 2460 mm; costo di utilizzo della soluzione per un mese (esclusi gli arredi).	cad	1,00	117,99	117,99

		F01014 F01015	Prefabbricato monoblocco per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e pre-verniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di ceramica, 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; costo di utilizzo della soluzione per un mese. soluzione composta da due vasi alla turca completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas) e un lavabo con rubinetterie in acciaio per acqua fredda, un finestrino a vasistas e un portoncino esterno semi vetrato, dimensioni 3150 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm.	cad	2,00	108,44	216,88
6	Cod. Prezziario OO.PP. Regione Emilia-Romagna	F01001/a/b	ANDATOIE E PASSERELLE Passerella per attraversamenti di scavi o spazi affaccianti sul vuoto fornite di parapetti di altezza pari a 1,00mt. su entrambi i lati: pedonale metallica di dimensioni pari a 4,00ml. (lunghezza) x 1,00ml. (larghezza): - posizionamento del materiale con l'ausilio di mezzi meccanici, da valutarsi ogniqualvolta l'operazione si ripeta; superiori a due anni.	cad	80,00	21,85	1.748,00
				cad	8,00	38,13	305,04
7	Cod. Prezziario OO.PP. Regione Emilia-Romagna	E04001/c E04002/b	ESTINTORI Estintore a polvere, omologato secondo la normativa vigente, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro: da kg 6, classe 55A-233BC - (15%)	cad	3,00	89,23	267,69
			normativa vigente, completo di valvola a pulsante e dispositivo di sicurezza: da kg 5, classe 113BC - (15%)	cad	3,00	305,07	915,21
8	Cod. Prezziario OO.PP. Regione Emilia-Romagna	F01026c F01027g F01032d	SEGNALETICA DI SICUREZZA Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al D.Lgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 500 x 330 mm - (15%)	cad/mese	120,00	0,42	50,40
			Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al D.Lgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile: monofacciale, con pellicola adesiva rifrangente: 400 x 500	cad/mese	40,00	0,42	16,80
				cad/mese	120	0,55	66,00
9	Cod. Prezziario OO.PP. Regione Emilia-Romagna	F01075/b	Compartimentazione isole di lavoro realizzata mediante barriere in polietilene tipo New-Jersey, dotate di tappi di introduzione ed evacuazione, da riempire con acqua o sabbia per un peso, riferito a elementi di 1 m, di circa 8 kg a vuoto e di circa 100 kg nel caso di zavorra costituita da acqua: allestimento in opera, riempimento con acqua o sabbia e successiva rimozione.	ml	40,00	4,92	196,80

10	Cod. Prezziario OO.PP. Regione Emilia-Romagna	F01198/b	<p>PRESIDI SANITARI</p> <p>Cassetta di medicazione (art. 96 DM 320/56 e art. 1 DM 12 marzo 1959): un tubetto di gr. 100 di sapone in polvere ed uno spazzolino per le unghie; una bottiglia da gr. 500 di alcool denaturato; una boccetta da gr. 50 di tintura di iodio; una boccetta da gr. 150 di acqua ossigenata ovvero cinque dosi di sostanze per la separazione estemporanea con ciascuna dose di gr. 25 di acqua ossigenata a 12 volumi; cinque dosi, per un litro di soluzione ciascuna di ipoclorito di calcio stabilizzato per la preparazione di liquido Carrel-Dakin; un astuccio contenente gr. 30 di preparato antibiotico-sulfaminico stabilizzato in polvere; un preparato anti-ustione; due fialette da cc. 2 di ammoniaca; quattro fialette di canfora, due di sparteina, due di caffeina, quattro di morfina, due di lobelina, due di adrenalina; cinque fiale di un preparato emostatico; cinque fialette di siero antitetanico; due rotoli di cerotto adesivo da m 1 per cm 5; sei bende di garza idrofila da m 5 per cm 5, sei da m 5 per cm 7, sei da m 5 per cm 12; dieci buste di 25 compresse e venti buste di 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm 10x10; dieci pacchetti da gr. 50 e due da gr. 250 di cotone idrofilo; cinque teli di garza idrofila da m 1x1; quattro triangoli di tela; venti spille di sicurezza; un paio di forbici rette, due pinze di medicazione, un bisturi retto, uno specchio, una sonda scanalata, una pinza Kocher, una pinza Péan, una apribocca, un abbassalingua, un tiralingua, una pinza portaaghi con quattro aghi assortiti per sutura, cinque bustine con filo di seta e catgut sterilizzati, di numerazioni diverse, un rasoio; tre lacci emostatici di gomma; due siringhe per iniezioni; una dacc. 2 e una da cc. 10 con dieci aghi di numerazione diverse; un ebollitore per sterilizzare i ferri, le siringhe e gli altri presidi chirurgici; un fornello o una lampada ad alcool; una bacinella di materiale infrangibile e disinfettabile; otto paia, di diversa forma e lunghezza, di stecche per fratture; un termometro clinico; una barella smontabile ed adattabile per il trasporto anche sulle funivie; istruzioni sul modo di usare i presidi e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico armadietti, dimensioni 34 x 18 x 46 cm, completa di presidi secondo l'art. 2 DM 28/7/58; armadietti, dimensioni 34 x 18 x 46 cm, completa di presidi secondo l'art. 2 DM 28/7/58 - (15%).</p>	cad/mese	100,00	4,53	453,00
11	Cod. Prezziario OO.PP. Regione	F01078 F01078/d- F01102- F01102/c- F01102/h-	<p>RETI DI PROTEZIONE PER IMPALCATURE</p> <p>Rete di sicurezza, a norma UNI EN 1263, in multibava di polipropilene, maglia 10 x 10 cm, con bordatura in fune di poliammide di diametro pari a 8 mm, sostenuta da cavi metallici ancorati ai pilastri con cravatte metalliche: montaggio e rimozione, fino a 25 m di altezza, con l'ausilio di sistemi meccanizzati per l'elevazione degli operatori in quota.</p> <p>Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo:</p> <p>per altezze da 3,6 m fino a 5,4 m - (15%)</p>	mq.	50,00	6,72	336,00
				cad	7,00	269,23	1.884,61
				cad	7,00	102,56	717,92

	Emilia-Romagna	F01100- F01100/a- F01102/b	SCALE Noleggio di scale da cantiere per ponteggi, composte da elementi tubolari zincati a caldo con incastro rapido su collegamenti ortogonali a quattro vie, rampe, gradini, pianerottoli, tavole fermapiè e parapetti; per una larghezza utile di ogni rampa pari a 66 cm, una dimensione totale della scala in proiezione orizzontale pari a 460 cm x 180 cm ed una altezza raggiungibile di 80 m con ancoraggi ogni 6 m di altezza; per ogni mese di noleggio su una permanenza dell'attrezzatura pari ad un anno circa: per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori - (15%)	cad	70,00	99,27	6.948,90
			per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) - (15%)	cad	150,00	35,93	5.389,50
12	Cod. Prezziario OO.PP. Regione Emilia-Romagna	F01096a F01096b F01096c F01097a F01102c	Ponteggi multidirezionali con sistema ad elementi tubolari zincati a caldo con collegamenti ortogonali a otto vie ad incastro rapido e campate da 1 m, 1,8 m, 2,5 m con altezze anche oltre i 20 m., prodotto da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguito con l'impiego di tubi di diametro di 48 mm e spessore pari a 3,25 mm, in acciaio zincato o verniciato aventi piatti ottagonali ad intervalli di 50 cm, provvisti di 8 cave predisposte per l'innesto rapido di appositi morsetti saldati a traverse correnti e parapetti compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), pezzi speciali, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro da contabilizzarsi a parte. Valutati a mq di proiezione prospettica di facciata: montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni.	mq.	150,00	9,04	1.356,00
			noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite.	mq./mese	150,00	1,31	196,50
			smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere.	mq.	150,00	3,09	463,50
13	Cod. Prezziario OO.PP. Regione Emilia-Romagna	F01083 F01084/c	PUNTELLATURA DI STRUTTURE Puntellatura di strutture in travi e tavolame di abete, integrazione delle opere provvisorie metalliche e quanto altro necessario alle necessità del mantenimento della sicurezza in cantiere, compreso approvvigionamento, montaggio, smontaggio e ritiro del materiale a fine lavori: altezza fino a 3,6 m dal piano di appoggio, e sovrastante prima orditura costituita da morali di abete, per il sostegno provvisorio di pannelli prefabbricati o strutture metalliche: -	mq	40,00	314,29	12.571,60
				cad	200,00	0,57	114,00
14	Cod. Prezziario OO.PP. Regione Marche	19.04.016.00 2	Noleggio settimanale di palancole metalliche tipo Larssen. - Del peso di 155 - 160 kg/m²	mq	50,00	1,46	73,00
		19.04.017.00 2	Infissione ed estrazione di palancole tipo Larssen. Compreso ogni onere di trasporto montaggio e smontaggio in qualunque terreno che lo consenta.				
		19.04.017.00 3	Infissione del peso di 155 - 160 kg/m²	mq.	50,00	30,38	1.519,00
			Estrazione di palancole del peso di 110 - 115 kg/m²	mq.	50,00	18,16	908,00

15	Cod. Prezziario OO.PP. Regione Emilia-Romagna	D02080 D04035 D02040/h D0309/a D05001/e D05009/a	IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE: Quadro elettrico preassemblato, per impianti di cantiere, posto in armadio a parete in vetroresina IP 44 dimensioni 590 x 550 x 250 mm con portello di chiusura lucchettabile, dotato di interruttore crepuscolare e interruttore orario giornaliero, contattore adeguato alla potenza del carico, commutatore a 3 posizioni accensione automatica, spento e accesso, morsettiera ingresso e uscita per un circuito luce: potenza nominale del carico 15 kW, con interruttore generale magnetotermico differenziale 4 x 32 A, 1 portafusibile sezionatore tetrapolare 50 A, 1 portafusibile sezionatore bipolare 32 A - (15%)	cad	3,00	903,46	2.710,38
			Cavidotto flessibile in polietilene rigido a doppia parete per canalizzazioni interrimate, corrugato esternamente con manicotto ad un'estremità, conforme CEI EN 50086, del diametro nominale, compreso prese industriali - 160 mm - (15%)	ml	185,00	12,73	2.355,05
			Lampade fluorescenti, diametro 28 mm: ad alta efficienza e resa cromatica, tonalità 83/86: - (15%)	cad	18,00	11,23	202,14
			CONDUTTORI DI TERRA: Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata: sezione nominale 50 mmq - (15%)	ml	185,00	9,72	1.798,20
			DISPERSORI: Dispensore a croce in profilato di acciaio dolce zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6, munito di bandierina con 2 fori diametro 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400 x 400 x 400 mm, comprensivo dello scavo e del rinterro per la posa di quest'ultimo: lunghezza 1,5 m - (15%)	cad	5,00	96,71	483,55

Totale costi della sicurezza € **45.324,06**

L'importo della sicurezza tenuto conto dei costi per la sicurezza relativi a tutti gli apprestamenti del progetto in esame, viene stimato in circa **45.324,06 €**

## 7. VALUTAZIONE DEI RISCHI E PRESCRIZIONI SULLE FASI LAVORATIVE

L'analisi e la valutazione dei rischi permette di sviluppare, in accordo con la programmazione dei lavori, un'importante fase atta a minimizzare le pericolosità intrinseche delle lavorazioni.

Tali analisi dovranno essere sviluppate partendo da una valutazione per macro attività con l'individuazione dei potenziali rischi presenti e le possibili interferenze, sviluppando poi le scelte operative con rimando a valutazioni di dettaglio delle singole lavorazioni.

***Il lavoro svolto dovrà necessariamente trovare integrazione e completamento nella fase di Progettazione Esecutiva, nella quale si entrerà nel dettaglio delle singole fasi lavorative.***