



COMUNE DI CASALGRANDE
 PROVINCIA DI REGGIO EMILIA



Progetto esecutivo (D. lgs n. 50/2016)

**Riqualificazione ed adeguamento Sala polivalente
 comunale di Casalgrande**
Riqualificazione energetica

PE_E13 – STIMA COSTI DELLA SICUREZZA

Committente

COMUNE DI CASALGRANDE

IL DIRETTORE TECNICO Ing. Matteo Cecconi	IL COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTO Ing. Massimiliano Pasquariello
--	--

	EMISSIONE	09.11.2018
Rev. N. 00	Descrizione	Data

TABELLA REVISIONI

1.1 Premessa

A. STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

L'allegato XV del Decreto Legislativo 81/2008 fornisce la metodologia di calcolo dei costi per la sicurezza; essi devono comprendere i costi:

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

Gli importi della stima sono stati individuati facendo riferimento dove possibile al prezziario della Regione Emilia Romagna.

Si è fatto riferimento a quanto riportato in due determinazioni dell'autorità di Vigilanza sui Lavori Pubblici, la n. 37/2000 e la n. 2/2001, qui riportato:

"Gli oneri della sicurezza. determinati sulla base di una percentuale calcolata come rapporto tra la stima complessiva delle spese di sicurezza, indicate con SCS, ed il costo complessivo indicato con C. La stima complessiva delle spese di sicurezza si compone di due parti, una parte compresa nel prezzo unitario delle singole lavorazioni [Decreto del Ministero dei lavori pubblici del 19 aprile 2000, n. 145, art.5, comma 1, lett. i)] ed una parte di spese c.d. speciali non incluse nei prezzi [Decreto del Ministero dei lavori pubblici del 19 aprile 2000, n. 145, art.5, comma 1, lett. a)]. La loro somma rappresenta il costo della sicurezza non soggetto a ribasso. Sia la parte degli oneri di sicurezza inclusa nei prezzi che quella afferente agli oneri c.d. speciali (la presenza in cantiere dell'ambulanza e del medico, le riunioni mensili degli operai, ecc.) deve essere determinata dal progettista. Nel caso degli oneri inclusi nei prezzi, il progettista determina analiticamente la quota di detti oneri. Nel caso di oneri c.d. speciali, il progettista procede ad un computo metrico degli stessi. La somma degli oneri di sicurezza "speciali" e di quelli inclusi nei prezzi, porta alla determinazione delle spese complessive della sicurezza SCS e, di conseguenza, anche di IS (incidenza media della sicurezza)."Determinazione 2/2001"

L'applicazione di quanto sopra previsto richiede:

- La determinazione della parte di oneri per la sicurezza direttamente inclusa nei prezzi del computo estimativo (oneri o costi diretti)
- La determinazione degli oneri per la sicurezza speciali (oneri o costi speciali)
- La somma degli oneri diretti e degli oneri speciali, che costituisce l'importo degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta.

1.2 Stima dei costi per la sicurezza. Oneri diretti

Si rimanda al computo metrico estimativo per maggiori ragguagli.

IL	SG Spese generali (IL/C _{sg1}) x C _{sg2}	T ₁ %	T ₂ %+T ₃ %	P _{sg}	O Oneri
€ 104.121,09	12 346,37	34,5%	12%	38,64%	€ 4 770,64

Procedimento di calcolo (determinazione degli oneri in fase di progettazione)

$$O = P_{sg} \times SG$$

O = Oneri **P_{sg}** = Percentuale delle spese generali **SG** = Importo delle Spese Generali

$$P_{sg} = T_{1\%} \times [1 + (T_{2\%} + T_{3\%})]$$

T₁% = Percentuale di base **34,5%**

T₂% = Incremento per difficoltà operative **2%**

T₃% = Incremento per livello di rischio **10%**

$$P_{sg} = 34,5\% \times [1 + (10\% + 2\%)] = 38,64\%$$

SG = importo delle spese generali

IL = Importo lavori derivato dal computo dei lavori **104.121,09**

$$C_{sg1} = \text{Coefficiente} = 1,1 \times (1 + C_{sg2}) = 1,1 \times (1 + 0,12) = 1,265$$

C_{sg2} = Percentuale spese generali = **15%**

$$SG = (IL / C_{sg1}) \times C_{sg2} = 12 346,37$$

P_{sg} = Percentuale delle spese generali => **38,64%**

SG = Importo delle Spese Generali => **12 346,37**

O = Oneri => **€ 4 770,64 (inclusi nei prezzi del computo metrico estimativo)**

B. ONERI SPECIALI

Sono gli oneri aggiuntivi a quelli sopra indicati e necessari per ricompensare l'impresa affidataria delle incombenze introdotte dal D. Lgs 81/2008 e delle procedure per la riduzione dei rischi, compresi quelli di interferenza, richieste dal Coordinatore in fase di Progettazione, **all'interno di questo PSC**.

1.3 Individuazione dei costi della sicurezza. Oneri speciali

Qui di seguito vengono riportate le singole voci e gli importi per applicare le misure/procedure contemplate nel PSC.

Tali importi non sono soggetti a ribasso contrattuale.

Prezziario 2018 - Delibera di Giunta Regionale E.R. n. 512 del 09/04/2018, Pubblicata sul BURERT n. 93 del 16 aprile 2018

Num. Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL' ARTICOLO	unità di misura	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPONIBILE
F01.09.028.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 Ingressi Via Aldo Moro e via G.Mazzini e zone interne.	cad	50,00	€ 1,19	€ 119,00
F01.09.028.b	Voce precedente : costo di utilizzo mensile (n°2 mesi)	cad	100,00	€ 0,32	€ 32,00
F01.09.032 d	Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m: altezza 2,00 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori	ml	200	€ 1,86	€ 372,00
F01.09.032.e	allestimento in opera e successiva rimozione, per ogni metro di recinzione realizzata	ml	200	€ 6,90	€ 1.380,00
F01.09.034.a	Elementi mobili per recinzioni e cancelli, compresa parte apribile, costituiti da montanti verticali e orizzontali in tubolare zincato diametro non inferiore a 42 mm, pannello interno di rete zincata a caldo spessore non inferiore a 4 mm e maglia 85x235, peso non inferiore a 16 kg, rivestiti su un lato con rete di plastica	cad	1,00	€ 48,30	€ 48,30

	arancione e relativi basamenti in cls del peso di 35 kg, compresa la fornitura degli elementi, la posa in opera, l'ancoraggio al terreno, ove rappresenti struttura fissa o per linee aperte, con spezzoni di acciaio infissi nel terreno e legature con filo zincato, la traslazione degli elementi per la modifica della posizione necessaria all'avanzamento dei lavori, la manutenzione per tutta la durata dei lavori stessi, la rimozione a lavori ultimati: cancello carrabile m 3,5 x 2, compreso catena e lucchetto - nolo per il primo mese				
F01.09.034.b	cancello carrabile m 3,5 x 2, compreso catena e lucchetto - nolo per ogni mese successivo al primo	cad	1,00	€ 9,90	€ 9,90
F01.09.037.a	Transenne 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: modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2500 mm; costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	20,00	€ 1,26	€ 25,20
F01.09.037.e	allestimento in opera e successiva rimozione di ogni modulo	cad	20,00	€ 3,12	€ 62,40
F01.18.125.a	Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi di diametro 48 mm e spessore pari a 2,9 mm, in acciaio zincato o verniciato, 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 e degli oneri di progettazione qualora necessaria. Valutati a mq di proiezione prospettica di facciata:	mq	50,00	€ 8,23	€ 411,50

	montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni (Per la formazione di sistema di protezione alla caduta Lucernario copertura vano scale e Lucernario spigolo sud dell'edificio, nonché la protezione del passaggio pedonale per raggiungere l'ingresso dell'edificio su via Aldo Moro)				
F01.18.125.b	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	50,00	€ 0,79	€ 39,50
F01.18.125.c	smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere	mq	50,00	€ 2,98	€ 149,00
NP 01	Impianto di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche per cantiere per tutta l'apparecchiatura necessaria, comprensivo di dispersore a terra a picchetto conformi alla norma CEI 11-8, n°4 picchetti profilati a croce in acciaio h 1,40 m; compresa la rete di collegamento equipotenziale costituita da conduttori tondi in acciaio zincato a fuoco, diametro 78 mmq; compresa la morsetteria di collegamento	Corpo	1,00	€ 200,00	€ 200,00
F01.22.135.c	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: per altezze da 3,6 m fino a 5,4 m, per il primo mese di utilizzo	cad	2,00	€ 106,96	€ 213,92
F01.07.016.a	Tettoie per la protezione dall'investimento di oggetti caduti dall'alto, fissate su struttura, non inclusa nel prezzo, compreso fornitura del materiale, valutata al costo di utilizzo per un anno, montaggio, smontaggio e ritiro dello stesso a fine lavoro: con tavole di legno di spessore pari a 5 cm (formazione di sistema di protezione alla caduta Lucernario copertura vano	mq	14,40	€ 16,51	€ 237,74

	scale e della protezione del passaggio pedonale per raggiungere l'ingresso dell'edificio su via Aldo Moro)				
F01.08.023.a	Prefabbricato monoblocco con pannelli di tamponatura strutturali, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe preverniciate con uno strato di lana 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 alla legge 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente: F01.08.023 soluzione per mense, spogliatoi, guardiole,...con una finestra e portoncino esterno semivetrato; costo di utilizzo della soluzione per un mese (esclusi gli arredi): dimensioni 4500 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	1,00	€ 48,32	€ 48,32
F01.08.024	trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione di monoblocco prefabbricato con pannelli di tamponatura strutturali, compreso allacciamenti alle reti di servizi	cad	1,00	€ 295,87	€ 295,87
F01.08.026.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	cad	1,00	€ 160,00	€ 160,00
F01.08.026.b	per ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi relativo alla voce precedente	cad	1,00	€ 110,00	€ 110,00

F01.35.238	Sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore, per ora di effettivo Servizio. (Riunioni mensili di coordinamento tra il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione e i responsabili della sicurezza delle imprese. Per tutta la durata del cantiere. Circa 2 mesi x 4h/mese)	Ore	8,00	€ 37,22	€ 297,76
F01.35.238	Sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore, per ora di effettivo Servizio. ((Moviere per la vigilanza sulle manovre degli automezzi durante le fasi di carico-scarico in prossimità di via Aldo Moro/via G.Mazzini); (vigilanza durante il trasporto degli infissi al piano terra e piano primo).	Ore	8,00	€ 37,22	€ 297,76
	IMPORTO COSTI SPECIALI DELLA SICUREZZA	€ 4.510,17			