

Responsabile del Procedimento:  
Ing. Giovanna Bianco



**COMUNE DI PISTOIA**  
SERVIZIO Lavori Pubblici, Patrimonio, Verde e  
Protezione Civile

Progettisti:

Arch. Stefano Bartolini  
Ing. Gabriele Passeri

Collaboratori Tecnici:  
geom. Fabrizio Strufaldi  
geom. Manfredi Mariani

Progetto: 14003/2018

***Intervento di miglioramento sismico  
della scuola d'infanzia "La balena" in  
via Bassa della Vergine a Pistoia***  
CUP C54H17000500002

Progettista strutturale:

Ing. Mirko Bianconi

## **PROGETTO ESECUTIVO**

(art. 23 D.Lgs. n. 50/2016)



## **Costi della Sicurezza**

# COMUNE DI PISTOIA

Provincia di Pistoia

---

Interventi di miglioramento sismico da prevedere per la scuola d'infanzia "La Balena" posta nel Comune di Pistoia, in via Bassa della Vergine.

Proprietà: Comune di Pistoia

## 1. STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

**2.1 Allestimento cantiere** comprendente tutte le forniture e gli impianti necessari, le spese generali, gli adempimenti obbligatori ai sensi del D.lgs 09.04.2008 n.81 (secondo quanto indicato nel Piano di Sicurezza e Coordinamento redatto da professionista abilitato), la realizzazione degli accessi al cantiere con rimozione dei passaggi esistenti e installazione di nuovi cancelli per consentire ingressi carrabili e pedonali.

Compresi:

l'allacciamento all'ENEL con installazione del quadro elettrico di cantiere, comprendente la certificazione da parte di elettricista abilitato, verifica di eventuale messa a terra, e denuncia allo Sportello Unico (S.U.A.P.);

la cartellonistica di cantiere, di avvertimento, di prescrizione, di divieto, per le attrezzature antincendio, conformi al D.Lgs 09/04/2008 n.81, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare, inseriti su supporto di forma quadrata a sfondo bianco, oltre al cartello dei lavori con le necessarie indicazioni previste dalla normativa, completa di installazione e smontaggio, sostegni, zavorra e quanto altro necessario per il corretto funzionamento.

recinzione di protezione esterna dove necessaria, mediante paletti e rete a struttura metallica, compreso noleggio del materiale per tutta la durata dei lavori, impianto di segnaletica a norma, montaggio, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori.

D.P.I., conformi alla normativa vigente, da fornire agli operai in funzione dell'esistenza di attività interferenti,

compresi i ricambi periodici del materiale utilizzato e scaduto.

Richiesta occupazione suolo pubblico, nel caso fosse necessaria, per l'allestimento di area di cantiere e deposito materiali (da concordare col coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione)

redazione di piano operativo di sicurezza (POS), documento unico di regolarità contributiva ed ogni altra documentazione necessaria ai fini della sicurezza in cantiere ed ai sensi del D.Lgs 09/04/2008 n.81.

ogni altro onere necessario alla gestione del cantiere, per rendere funzionante il cantiere, ai sensi della vigente normativa di legge (D.Lgs 09/04/2008 n.81).

**a corpo = 1.500,00 €**

**2.2 Fornitura e posa in opera di ponteggio**, costituito da elementi metallici prefabbricati a telaio e/o tubolari metallici regolamentari, per facciata semplice, di uguale profondità per tutta l'altezza, completo, messo in opera, compresi: trasporto, montaggio e smontaggio, tavoloni, eventuale calcolo del ponteggio, redazione del PI.MU.S., impianti di messa a terra e protezione contro le scariche atmosferiche, segnaletica, illuminazione notturna e reti di protezione degli stessi per tutta la durata dei lavori, e quanto altro occorrente in ottemperanza alle norme antinfortunistiche, esclusi sbalzi, misurato in proiezione verticale dell'intera facciata di lavoro.

**mq 560,00 x 16,50 €/mq = 9.240,00 €**

**2.3 Installazione provvisoria di prefabbricato monoblocco per uso ufficio e spogliatoio**, 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 preverniciate 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 alla legge 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente, compreso vaso completo di cassetta di scarico e lavabo completo di rubinetteria, ed inoltre compresi trasporto in cantiere, montaggio e smontaggio, allacciamenti alle reti di servizi.

**a corpo = 500,00 €**

**TOTALE COSTI PER LA SICUREZZA: 11.240,00 €**

PISTOIA, 02.05.2018

dott. ing. Mirko Bianconi

**Voce 2.1**

Allestimento cantiere comprendente tutte le forniture e gli impianti necessari, le spese generali, gli adempimenti obbligatori ai sensi del D.lgs 09.04.2008 n.81 (secondo quanto indicato nel Piano di Sicurezza e Coordinamento redatto da professionista abilitato), la realizzazione degli accessi al cantiere con rimozione dei passaggi esistenti e installazione di nuovi cancelli per consentire ingressi carrabili e pedonali.

Compresi:

l'allacciamento all'ENEL con installazione del quadro elettrico di cantiere, comprendente la certificazione da parte di elettricista abilitato, verifica di eventuale messa a terra, e denuncia allo Sportello Unico (S.U.A.P.);

la cartellonistica di cantiere, di avvertimento, di prescrizione, di divieto, per le attrezzature antincendio, conformi al D.lgs 09/04/2008 n.81, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare, inseriti su supporto di forma quadrata a sfondo bianco, oltre al cartello dei lavori con le necessarie indicazioni previste dalla normativa, completa di installazione e smontaggio, sostegni, zavorra e quanto altro necessario per il corretto funzionamento.

recinzione di protezione esterna dove necessaria, mediante paletti e rete a struttura metallica, compreso noleggio del materiale per tutta la durata dei lavori, impianto di segnaletica a norma, montaggio, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori.

D.P.I., conformi alla normativa vigente, da fornire agli operai in funzione dell'esistenza di attività interferenti, compresi i ricambi periodici del materiale utilizzato e scaduto.

Richiesta occupazione suolo pubblico, nel caso fosse necessaria, per l'allestimento di area di cantiere e deposito materiali (da concordare col coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione)

redazione di piano operativo di sicurezza (POS), documento unico di regolarità contributiva ed ogni altra documentazione necessaria ai fini della sicurezza in cantiere ed ai sensi del D.lgs 09/04/2008 n.81.

ogni altro onere necessario alla gestione del cantiere, per rendere funzionante il cantiere, ai sensi della vigente normativa di legge (D.lgs 09/04/2008 n.81).

nr.	codice	DESCRIZIONE	u.m.	quantità	prezzo u.	imp. Parziale	imp. TOTALE	costo manodopera
<b>mandopera</b>								
	TOS18_RU.M 10.001.002	Operaio edile specializzato	h	2,5000	€ 28,4300	€ 71,075		
	TOS18_RU.M 10.001.003	Operaio edile qualificato	h	2,5000	€ 26,4100	€ 66,025		
<b>A</b>	<b>totale manodopera</b>					<b>€ 137,100</b>	<b>€ 137,10</b>	
<b>materiali</b>								
						€ 0,000		
<b>B</b>	<b>totale materiali</b>					<b>€ 0,000</b>	<b>€ 0,00</b>	
<b>attrezzature</b>								
	TOS18_17.NO 7.002.015	Segnaletica di sicurezza	cad	2,0000	€ 25,0000	€ 50,000		
	TOS18_17.PO 3.001.017	Guanto in crosta palmo rinforzato	cad	10,0000	€ 3,4425	€ 34,425		
	TOS18_17.PO 3.001.032	Cuffia antirumore ad alto potere isolante	cad	10,0000	€ 17,4150	€ 174,150		
	TOS18_17.PO 3.001.010	Elmetto in polietilene alta densità	cad	5,0000	€ 5,8500	€ 29,250		
	TOS18_17.PO 3.002.025	Scarpe da lavoro antinfortunistiche	cad	10,0000	€ 22,0500	€ 220,500		
	TOS18_17.PO 7.002.013	Cartellonistica di cantiere	cad	10,0000	€ 5,8000	€ 58,000		
	TOS18_17.SO 8.002.001	Informazione lavoratori	h	6,0000	€ 23,7153	€ 142,292		
	TOS18_17.SO 8.002.002	Assemblea periodica lavoratori	h	1,0000	€ 43,4783	€ 43,478		
	TOS18_17.SO 8.002.003	Spese accessorie e di gestione	h	2,0000	€ 11,8577	€ 23,715		
	TOS18_17.SO 8.003.001	Controllo luoghi di lavoro	h	5,0000	€ 27,6680	€ 138,340		
<b>C</b>	<b>totale noli</b>					<b>€ 914,150</b>	<b>€ 0,00</b>	
<b>trasporti</b>								
<b>D</b>	<b>totale trasporti</b>					<b>€ 0,000</b>	<b>€ 0,00</b>	
<b>altre forniture e prestazioni</b>								
	TOS18_17.NO 5.002.012	Montaggio recinzione di cantiere	ml	15,0000	€ 6,2000	€ 93,000		
	TOS18_17.NO 5.002.015	Smontaggio recinzione di cantiere	ml	15,0000	€ 2,6600	€ 39,900		
<b>E</b>	<b>totale altre forniture e prestazioni</b>					<b>€ 132,900</b>	<b>€ 0,00</b>	
<b>F</b>	<b>totale costi diretti (A+B+C+D+E)</b>					<b>€ 1.184,150</b>		
<b>G</b>	spese generali (calcolate su F)					€ 0,1500	€ 177,623	
<b>H</b>	utile d'impresa (calcolate su F+G)					€ 0,1000	€ 136,177	
<b>I</b>	<b>totale costi indiretti (G+H)</b>					<b>€ 313,800</b>		
<b>L</b>	<b>totale costi diretti+costi indiretti (A+B+C+D+E+G+H)</b>					<b>€ 1.497,950</b>		
<b>M</b>	arrotondamenti					<b>€ 2,050</b>		
	PREZZO DI APPLICAZIONE					<b>€ 1.500,000</b>		
	CADAUNA							
	costo totale manodopera (netto)					<b>€ 137,10</b>		
	incidenza manodopera					<b>9,14%</b>		

## Voce 2.2

Fornitura e posa in opera di ponteggio, costituito da elementi metallici prefabbricati a telaio e/o tubolari metallici regolamentari, per facciata semplice, di uguale profondità per tutta l'altezza, completo, messo in opera, compresi: trasporto, montaggio e smontaggio, tavoloni, eventuale calcolo del ponteggio, redazione del PI.M.U.S., impianti di messa a terra e protezione contro le scariche atmosferiche, segnaletica, illuminazione notturna e reti di protezione degli stessi per tutta la durata dei lavori, e quanto altro occorrente in ottemperanza alle norme antinfortunistiche, esclusi sbalzi, misurato in proiezione verticale dell'intera facciata di lavoro.

nr.	codice	DESCRIZIONE	u.m.	quantità	prezzo u.	imp. Parziale	imp. TOTALE	costo manodopera
		<b>mandopera</b>						
						€ 0,000		
						€ 0,000		
						€ 0,000		
<b>A</b>					<b>totale manodopera</b>	<b>€ 0,000</b>		<b>€ 0,00</b>
<b>materiali</b>								
						€ 0,000		
						€ 0,000		
						€ 0,000		
<b>B</b>					<b>totale materiali</b>	<b>€ 0,000</b>		<b>€ 0,00</b>
<b>attrezzature</b>								
						€ 0,000		
<b>C</b>					<b>totale noli</b>	<b>€ 0,000</b>		<b>€ 0,00</b>
<b>trasporti</b>								
<b>D</b>					<b>totale trasporti</b>	<b>€ 0,000</b>		<b>€ 0,00</b>
<b>altre forniture e prestazioni</b>								
TOS18_17.N05 .003.030	Montaggio ponteggio (compreso nolo 1 mese)	mq	1,0000	€ 8,2100	€ 8,210			
TOS18_17.N05 .003.032	Noleggio oltre il primo mese	mq	1,0000	€ 1,2600	€ 1,260			
TOS18_17.N05 .003.031	Smontaggio ponteggio	mq	1,0000	€ 3,5200	€ 3,520			
<b>E</b>				<b>totale altre forniture e prestazioni</b>	<b>€ 12,990</b>			<b>€ 0,00</b>
<b>F</b>				<b>totale costi diretti (A+B+C+D+E)</b>	<b>€ 12,990</b>			
<b>G</b>				spese generali (calcolate su F)	€ 0,1500	€ 1,949		
<b>H</b>				utile d'impresa (calcolate su F+G)	€ 0,1000	€ 1,494		
<b>I</b>					<b>totale costi indiretti (G+H)</b>	<b>€ 3,443</b>		
<b>L</b>				<b>totale costi diretti+costi indiretti (A+B+C+D+E+G+H)</b>	<b>€ 16,433</b>			
<b>M</b>					<b>arrotondamenti</b>	<b>€ 0,067</b>		
				<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>	<b>€ 16,500</b>			
						<b>CADAUNA</b>		
							<b>costo totale manodopera (netto)</b>	<b>€ 0,00</b>
							<b>incidenza manodopera</b>	<b>0,00%</b>

### Voce 2.3

Installazione provvisoria di prefabbricato monoblocco per uso ufficio e spogliatoio, 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 preverniciate 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 alla legge 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente, compreso vaso completo di cassetta di scarico e lavabo completo di rubinetteria, ed inoltre compresi trasporto in cantiere, montaggio e smontaggio, allacciamenti alle reti di servizi.

nr.	codice	DESCRIZIONE	u.m.	quantità	prezzo u.	imp. Parziale	imp. TOTALE	costo manodopera
<b>mandopera</b>								
	TOS18_RU.M 10.001.002	Operaio edile specializzato	h	1,9000	€ 28,4300	€ 54,017		
	TOS18_RU.M 10.001.003	Operaio edile qualificato	h	1,9000	€ 26,4100	€ 50,179		
<b>A</b>			<b>totale manodopera</b>			<b>€ 104,196</b>	€ 104,20	
<b>materiali</b>								
	TOS18_17.NO 6.004.001	Installazione di prefabbricato monoblocco	cad	1,0000	€ 290,0000	€ 290,000		
						€ 0,000		
						€ 0,000		
<b>B</b>			<b>totale materiali</b>			<b>€ 290,000</b>	€ 0,00	
<b>attrezzature</b>								
			n.			€ 0,000		
<b>C</b>			<b>totale noli</b>			<b>€ 0,000</b>	€ 0,00	
<b>trasporti</b>								
<b>D</b>			<b>totale trasporti</b>			<b>€ 0,000</b>	€ 0,00	
<b>altre forniture e prestazioni</b>								
<b>E</b>			<b>totale altre forniture e prestazioni</b>			<b>€ 0,000</b>	€ 0,00	
<b>F</b>			<b>totale costi diretti (A+B+C+D+E)</b>			<b>€ 394,196</b>		
<b>G</b>			spese generali (calcolate su F)			€ 0,1500	€ 59,129	
<b>H</b>			utile d'impresa (calcolate su F+G)			€ 0,1000	€ 45,333	
<b>I</b>			<b>totale costi indiretti (G+H)</b>			<b>€ 104,462</b>		
<b>L</b>			<b>totale costi diretti+costi indiretti (A+B+C+D+E+G+H)</b>			<b>€ 498,658</b>		
<b>M</b>			<b>arrotondamenti</b>			<b>€ 1,342</b>		
			<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>			<b>€ 500,000</b>		
						<b>CADAUNA</b>		
			costo totale manodopera (netto)			€ 104,20		
			<b>incidenza manodopera</b>			<b>20,84%</b>		