

provincia

Provincia di Treviso

comune

Comune di Ponzano Veneto

titolo progetto

**Servizio di redazione del progetto definitivo,
AMPLIAMENTO E DEMOLIZIONE DELLA SCUOLA
SECONDARIA DI PRIMO GRADO GALILEO GALILEI - 1°
LOTTO FUNZIONALE -AMPLIAMENTO.**

committente

Comune di Ponzano Veneto

Via G.B. Cicogna

31050 Ponzano Veneto (TV)

progettista

bfA+

architettura design ingegneria

ing. Mauro Bellinzani

studio bfA+ architettura design ingegneria

via mons. P. Artico n. 25, 31046 Oderzo (TV)

fase progetto

PROGETTO DEFINITIVO

titolo elaborato

stima analitica costi sicurezza

Tavola

10.PSIC.ALL 1

revisione

A

Servizio di redazione del progetto definitivo, AMPLIAMENTO E DEMOLIZIONE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO GALILEO GALILEI - 1° LOTTO FUNZIONALE -AMPLIAMENTO.

VERIFICA DOCUMENTO

titolo progetto/job title

Servizio di redazione del progetto definitivo, AMPLIAMENTO E DEMOLIZIONE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO GALILEO GALILEI - 1° LOTTO FUNZIONALE -AMPLIAMENTO.

titolo elaborato/document title

stima analitica costi **sicurezza**

codice elaborato/document code

18_382_PSIC.ALL 1

file reference

10.PSIC.ALL 1_stima analitica costi sicurezza.doc

revisione/revision

A	2019/05/03	emissione	CO	MB	MB	MB	10.PSIC.ALL 1_stima analitica costi
rev.	data	modifica	richiesto	redatto	verificato	validato	sicurezza.doc
rev.	date	modification	asked	prepared	checked	approved	file

bfA+ considers this document privileged, confidential and of great economical value.

Any dissemination, copy, re-transmission, divulgation to third party or to competitors all over the world or other use of it in full/partially is prohibited without prior consent of bfA+.

.....



ALLEGATO 1:
STIMA ANALITICA COSTI DELLA SICUREZZA

.....

Stima analitica costi della Sicurezza

Natura dell'opera

Ampliamento e demolizione della scuola secondaria di primo grado "Galileo Galilei" - 1°Lotto funzionale

AA = apprestamenti ammortizzabili

$$AA = (e \cdot g \cdot l) + (e \cdot f / h) \cdot i \cdot l$$

AP = apprestamenti a perdere

$$AP = e \cdot l$$

AN = apprestamenti a nolo

$$AN = e \cdot i \cdot l$$

MDO = costi mano d'opera

$$MDO = e \cdot l$$

Cat.	Descrizione	U.M.	Costo unitario (e)	Incidenza mezzi d'opera (f)	Incidenza manodop (g)	Ammortamento in mesi (h)	Utilizzo mesi (i)	Quantità (l)	Totale
Allestimento di cantiere, realizzazione delle recinzioni e delimitazioni di cantiere, trasporto e scarico di attrezzature.									
AN	Fornitura e posa in opera di recinzione provvisoria di cantiere pannellatura cieca provvisoria di cantiere, con tavole o pannelli in legno o metallo, sostenuta da basamenti in cls, completa di struttura metallica di sostegno in tubolari metallici zincati, morsetti di collegamento alla struttura di sostegno). Altezza delle pannellature non inferiore a 2,00. Montaggio e nolo, costo per tutta la durata del lavoro a metro lineare. (75,00*2,00)	MI	€ 23,80					130	3.094,00 €
AN	Fornitura e posa in opera di recinzione provvisoria di cantiere pannellatura cieca provvisoria di cantiere, con tavole o pannelli in legno o lamiera metallica, sostenuta da appositi pali infissi nel terreno in legno o ferro posti ad interasse non superiore a 2,00 m, completa di struttura metallica di sostegno in tubolari metallici zincati, morsetti di collegamento alla struttura di sostegno (New Jersey). Altezza delle pannellature non inferiore a 2,00. Montaggio e nolo, costo per tutta la durata del lavoro a metro lineare. (ml 250,00)	MI	€ 20,77					250	5.192,50 €
AN	Accesso di cantiere carraio a due battenti/ante, realizzato con tubolari metallici zincati, controventato e rivestito con pannelli ciechi in lamiera con irrigidimenti, verniciato, compresi pilastri metallici di sostegno, morsetti di collegamento, elementi cernierati. Fornitura e posa di accesso avente larghezza 5 m per altezza pari a 2,00 metri. Nolo e montaggio. Costo per tutta la durata del cantiere. N. 1 ACCESSO CARRAIO -	Mq	€ 24,64					10,00	246,40 €
AN	Accessi di cantiere pedonale a un battenti/ante, realizzato con tubolari metallici zincati, controventato e rivestito con pannelli ciechi in lamiera con irrigidimenti, verniciato, compresi elementi di sostegno, elementi cernierati. Fornitura e posa di 2 accessi avente larghezza 1 m per altezza pari a 2,00 metri. Nolo e montaggio. Costo per tutta la durata del cantiere. N. 1 ACCESSO PEDONALE	Mq	€ 24,64					5,00	123,20 €
AP	Fornitura e posa in opera di cartello di cantiere, realizzato in lamiera completo di scritte e basamenti in cls per il sostegno. Costo per tutta la durata del cantiere	Corpo	€ 500,00					1	500,00 €

Allestimento di cantiere, realizzazione degli impianti di cantiere, installazione attrezzature fisse, posizionamento baracche e servizi igienici di cantiere.									
AN	Box di cantiere prefabbricati ad uso spogliatoio realizzati da struttura di base, sollevata da terra con profili in acciaio, copertura e tamponamento con pannelli sandwich, divisori interni a pannello, infissi in alluminio, pavimento in legno rivestito in pvc, completi di impianti elettrici e termico, idrico e fognario. Compreso trasporto montaggio, e smontaggio e preparazione delle base in cls. Dimensioni 2,40x6,40x2,40. Costo per il primo mese	cad.	€ 575,10					2	1.150,20 €
AN	Box di cantiere prefabbricati come voce precedente. Costo per i mesi successivi al primo	Cad.	€ 147,58				6	2	1.770,96 €
AN	Box di cantiere prefabbricati ad uso servizi igienici sanitari realizzati da struttura di base, sollevata da terra con profili in acciaio, copertura e tamponamento con pannelli sandwich, divisori interni a pannello, infissi in alluminio, pavimento in legno rivestito in pvc, completi di impianti elettrici e termico, idrico e fognario. Compreso trasporto montaggio, e smontaggio e preparazione delle base in cls. Dimensioni 2,40x2,70x2,40. Costo per il primo mese	cad.	€ 413,19					1	413,19 €
AN	Box di cantiere prefabbricati come voce precedente. Costo per i mesi successivi al primo	Cad.	€ 166,22				6	1	997,32 €
AN	Box di cantiere prefabbricati ad uso ufficio / riunioni realizzati da struttura di base, sollevata da terra con profili in acciaio, copertura e tamponamento con pannelli sandwich, divisori interni a pannello, infissi in alluminio, pavimento in legno rivestito in pvc, completi di impianti elettrici e termico, idrico e fognario. Compreso trasporto montaggio, e smontaggio e preparazione delle base in cls. Dimensioni 2,40x6,40x2,40. Costo per il primo mese	cad.	€ 497,76					2	995,52 €
AN	Box di cantiere prefabbricati come voce precedente. Costo per i mesi successivi al primo	Cad.	€ 127,43				6	2	1.529,16 €
AP	Impianto di terra per cantiere grande (50 kW) : apparecchi utilizzatori ipotizzati: gru a torre, seghe circolari, puliscitavole, piegaferri, macchina per intonaco premiscelato, macchina per preparazione sottofondi e apparecchi portatili - con I _{dn} =0,1A (R _t <25hom), costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 25 mmq, e n. 2 picchetti di acciaio zincato da 2 metri; collegamento delle baracche e del ponteggio (se di resistenza di terra inferiore a 200 hom) con conduttore equipotenziale in rame isolato da 16 mmq.	Corpo	€ 593,72					2	1.187,44 €
AP	Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche di gru eseguito con quattro calate agli estremi di base della torre, conduttore isolato da 35 mmq, collegate ad altrettanti dispersori in acciaio zincato da m 2,00 infissi nel terreno.	Corpo	€ 232,67					2	465,34 €

AN	Fornitura e posa in opera di quadro generale elettrico di cantiere in PVC di tipo approvato conforme completo di interruttore generale, impianti presa, apparecchiatura di comando, e di protezione differenziale. Grado di protezione IP 43 a porta chiusa e ingresso al quadro costituito da cavo connettore con spina. Compresa la certificazione di conformità per la corretta posa in opera. Costo utilizzo mensile	cad.	€ 70,58				5	2	705,80 €
AN	Fornitura e posa in opera di quadri elettrici di derivazione in PVC di tipo approvato conforme, completo di interruttore generale, impianti di presa, apparecchiatura di comando e di protezione differenziale. Grado di protezione IP55. Compresa la certificazione di conformità per la corretta posa in opera. Costo utilizzo mensile	cad.	€ 35,72				5	2	357,20 €
AN	Fornitura e posa in opera di linea elettrica realizzata con cavo a posa mobile multipolare conforme alle norme CEI (tipo G5 o similare) con conduttori in corda rotonda flessibile di rame, isolati singolarmente (in gomma HEPR e guaina termoplastica rispondente alle norme CEI), compreso accessori di giunzione, formazioni di teste con "capicorda", giunzioni, morsettiere e quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. Compresa la certificazione di conformità per la corretta posa in opera. Costo per la durata del cantiere. Sezione 3x16mmq	MI	€ 6,92					50	346,00 €
AN	Rete di distribuzione acqua potabile ai servizi per il personale e punti di erogazione per le lavorazioni, realizzata con tubazioni in acciaio compreso gli allacci, le giunzioni i pezzi speciali, compreso eventuale scavo e reinterro. Tubazioni a vista. Costo per tutta la durata del cantiere.	MI	€ 28,25					80	2.260,00 €
AN	Rete di scarico acque nere e reflue di allacciamento alla fognatura esistente realizzata con tubazioni in polietilene ad alta densità compreso le giunzioni i pezzi speciali. Compreso lo scavo e reinterro. Tubazioni a vista diam. 160 mm. Costo per tutta la durata del cantiere.	MI	€ 27,07					40	1.082,80 €
AN	Fossa di raccolta acque reflue realizzata in calcestruzzo armato, compreso scavo ed allaccio alla condotta di scarico del cantiere. Capacità 5 mc. Costo per tutta la durata del cantiere.	Corpo	€ 952,61					1	952,61 €
AP	Fornitura pacchetto di medicazione. Costo per tutta la durata del cantiere	Cad.	€ 55,78					4	223,12 €
AP	Estintore portatile a CO2 di 5 kg omologato, completo di cartello di segnalazione compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo mensile ad estintore.	Cad.	€ 14,43				3	6	259,74 €
AN	Copertura per posti di lavoro fissi costituita da struttura in tubolare da ponteggio impalcato in lamiera. Costo per il primo mese – N. 2 TETTOIE dimens. 3X4 metri	Mq	€ 182,74				3	24	13.157,28 €
AN	Copertura per posti di lavoro fissi (voce come precedente). Costo per i mesi successivi al primo. 2 TETTOIE	Mq	€ 16,18				2	24	776,64 €
Realizzazione di strutture in c.a. realizzate in opera:									

	Getto di cls armato per strutture in elevazione di qualsiasi tipo e forma (pilastri, setti, muri, scale) compreso gli oneri per la formazione dei casseri, vibratura, livellatura e disarmo								
	Posa in opera di solai orizzontali costituito da soletta piena in c.a.. Compreso ogni onere per la formazione dei casseri (prefabbricati o realizzati in opera), vibratura del cls, livellatura, puntellature e rompitratta, l'armatura principale, e il ricavo di fori passanti per impianti e vani scala.								
AN	Montaggio utilizzo smontaggio ponteggio a telai prefabbricati in struttura metallica completi di parapetti, tavole fermapiede, scale di accesso e quanto altro necessario secondo lo schema di montaggio degli stessi, per la predisposizione e il mantenimento del ponteggio in sicurezza. Costo per il primo mese – SVILUPPO MI 140	Mq	€ 9,80				1	1600	15.680,00 €
AN	Montaggio utilizzo smontaggio ponteggio (voce come precedente). Costo per i mesi successivi al primo	Mq	€ 0,35				3	1600	1.680,00 €
AN	Piano di Lavoro per ponteggio realizzato con tavole metalliche prefabbricate, compreso accessori e fermapiede, valutato per metro quadrato di superficie effettiva. Costo per il primo mese.	Mq	€ 6,92				1	800	5.536,00 €
AN	Piano di Lavoro per ponteggio (voce come precedente) costo per imesi successivi al primo	Mq	€ 1,22				1	800	976,00 €
AN	Sistema scala da cantiere per ponteggi, composto da elementi tubolari con incastro rapido, completo di: rampe, gradini, pianerottoli, femapiede e parapetti. Con caratteristiche : larghezza utile di ogni rampa non inferiore a cm 65 , dimensione in proiezione orizzontale non inferiore a 450 cm x 180 cm completa di ancoraggi. Misurato per metro di altezza effettiva. Costo per il primo mese (2 accessi)	MI	€ 17,27				1	12	207,24 €
AN	Sistema scala da cantiere per ponteggi (voce come precedente). Costo per i mesi successivi al primo. (4 accessi)	MI	€ 1,49				2	24	71,52 €
AP	Collegamento a terra del ponteggio per impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (da effettuare ogni 25 metri) eseguito con conduttore isolato da 35 mmq e dispersre inacciaio zincato da m 2,00 infisso nel terreno. Costo a calata	Corpo	€ 48,34					12	580,08 €
AN	Impalcato di protezione per installazione di solaio o solette, installato al piano sottostante, costituito da piano di lavoro lavoro per ponteggio realizzato con tavole metalliche prefabbricate, ed elementi tubolari prefabbricati del ponteggio, ompreso accessori e fermapiede, scale di accesso, valutato per metro quadrato di superficie effettiva. Costo per il primo mese.	Mq	€ 16,39				0,4	260	1.704,56 €
AN	Costo di utilizzo di ponte su ruote (trabatello) costituito da piano di lavoro/deposito, scale di accesso, parapetto perimetrale, struttura metallica munita di ruote correlate di meccanismo di bloccaggio e stabilizzatori valutato per metro di altezza asseverata. Trabatello a due piani con altezza utile fino a 5,4m. Costo a metro lineare di trabatello per tutta la durata del cantiere.	MI	€ 16,25					20	325,00 €

AN	Costo di utilizzo di parapetto di protezione anticaduta costituito da aste metalliche verticali zincate, montate ad interasse non inferiore a cm 180 di altezza utile non inferiore a cm 100; dotato di mensole con blocco a vite per il posizionamento delle traverse (corrimano e corrente intermedio posto a un'altezza di 50cm) e fermapiedi (alta 20 cm aderente al piano di camminamento). Parapetto a lucernai in copertura. Costo al metro lineare di parapetto per il primo mese.	Cad.	€ 8,85				1	120	1.062,00 €
AN	Costo di utilizzo di parapetto di protezione anticaduta (voce come precedente). Costo al metro lineare di parapetto per i mesi successivi al primo.	Cad.	€ 1,25				1	120	150,00 €
AN	Protezione ferri d'armatura realizzata con guscio copriferro in materiale plastico	Cad.	€ 2,25					100	225,00 €
	Linea di ancoraggio provvisoria composta da :								
AA	- ancoraggi fissi in acciaio (pali o golfare ad anello), a norma UNI EN 795, per aggancio fune linea vita, composto da asta in acciaio con anello e piastra di ancoraggio in acciaio completa di sistema di fissaggio (tasselli o equivalente).interasse ogni 10 metri di linea vita. Costo di ogni piastra di ancoraggio mensile	cad	€ 35,00				1	15	525,00 €
AA	- fune di ancoraggio in fibra oppure in acciaio a norma UNI 795 per trattenuta di diametro e lunghezza idonea da ancorare tra le piastre o punti di fissaggio, compreso ancoraggio, verifica e collaudo dei componenti secondo l'uso. Costo del sistema a metro lineare mensile	MI	€ 1,37				1	110	150,70 €
AA	Sistema automatico anticaduta a fune, composto da fune in fibra poliammidica, Costo del sistema a metro lineare mensile – lunghezza 1 metro .	MI	€ 0,99				1	10	9,90 €
AA	Posizionamento ed utilizzo di dispositivo anticaduta di tipo retrattile con assorbitore di energia, da appendere dietro/sopra l'operatore secondo norma UNI EN 360 per un carico massimo d'pari a 130 kg, dotato di assorbitore di energia con lunghezza operativa del cavo 20 metri, dotato di moschettone automatico secondo norma UNI EN 362, con sistema avvolgitore automatico protetto, con freno di caduta controllata con arresto, spazio di arresto rientrante in cm 50. lu. Costo a dispositivo mensile.	Cad	€ 12,82				1	4	51,28 €
	Esecuzione di murature interne di qualsiasi forma e dimensione, compresa la formazione di spallette, fori, etc.								
	Posa in opera di intonaco, compreso il secondo strato a finire frattazzo fine e di tinteggiature con idropittura esterne								
	Realizzazione di divisori interni costituita da orditura metallica in acciaio zincato rivestita da doppia lastra di cartongesso oppure da tramezze in laterizio forato intonacato e/o rivestite da piastrelle.								
	Realizzazione di impianti tecnologici								
	Montaggio in opera di controsoffitto formato da pannelli								

AN	Costo di utilizzo ponte su cavalletti di altezza non superiore a 2 m costituita da cavalletti in legno o ferro e tavole ad essi assicurate, compresi gli spostamenti nell'ambito del lavoro. Costo per tutta la durata del cantiere	MI	€ 12,56					30	376,80 €
AN	Costo di utilizzo di ponte su ruote (trabattello) costituito da piano di lavoro/deposito, scale di accesso, parapetto perimetrale, struttura metallica munita di ruote correlate di meccanismo di bloccaggio e stabilizzatori valutato per metro di altezza asseverata. Trabattello a due piani con altezza utile fino a 5,40 m. Costo a metro lineare di trabattello per tutta la durata del cantiere.	MI	€ 16,25					20	325,00 €
Gestione e coordinamento della sicurezza									
AP	Incontro iniziale per il coordinamento del responsabile di cantiere con il coordinatore per la sicurezza, per l'esame del PSC e indicazioni per la sua direzione. Costo orario ad addetto (2 addetti). Ipotizzate 4 ore	Corpo	€ 25,82					8	206,56 €
AP	Riunione di coordinamento periodiche con responsabili di cantiere di ogni impresa esecutrice, con il coordinatore per l'esame dell'andamento della sicurezza e gestione del cantiere. Costo orario ad addetto (ipotizzate media di 4 imprese). Ipotizzata una riunione al mese. Ipotizzato incontro di due ore	Corpo	€ 25,82				2	8	413,12 €
AP	Assistenza al CSE durante sopralluoghi periodici in cantiere. Costo orario ad addetto (ipotizzate media di 1 sopralluoghi settimanali).	Corpo	€ 25,82				2	6	309,84 €
ALLACCIAMENTI – MODIFICHE SOTTOSERVIZI ESEGUITE ALL'ESTERNO DELL'AREA DI CANTIERE									
	Posizionamento, spostamento e modifica di segnaletica temporanea verticale ad indicazione di lavorazioni eseguite all'esterno dell'area di cantiere recintata								
AN	Utilizzo posa e spostamento di cartello stradale removibile, sfondo giallo, di forma triangolare di lato cm 60 (ad indicazione di pericoli) o circolare diametro 60cm (obbligo e divieti) in lamiera di acciaio sp 10/10 mm, rifrangenza classe I. visibilità 16 m Costo di utilizzo del segnale per un mese.	Cad.	€ 9,81				1	15	€ 147,15
AN	Utilizzo posa e spostamento di cartello stradale removibile, sfondo giallo, di forma rettangolare di dimensione massima cm 90x135 (ad segnalazione inizio e fine cantiere), in lamiera di acciaio sp 10/10 mm, rifrangenza classe I. Costo di utilizzo del segnale per un mese.	Cad.	€ 15,10				1	15	€ 226,50
AN	Utilizzo posa e spostamento di sostegni e supporti per posa di segnaletica costituito da cavalletto pesante richiudibile in profilato di acciaio zincato per sostegni verticali Costo di utilizzo per un mese	Cad.	€ 14,71				1	15	€ 220,65

AN	Utilizzo posa e spostamento di sacchetti di zavorra per stabilizzare supporti mobili, in pvc di colore arancio, dimensione 60x40 cm riempiti con graniglia peso 13 kg circa Costo per singolo sacchetto mensile	Cad.	€ 1,40				1	20	€ 28,00
AN	Posa in opera, utilizzo, spostamento di impianto di segnalazione luminosa mobile ad indicazione e integrazione della segnaletica provvisoria verticale, in funzione nelle ore notturne e/o in caso di scarsa visibilità, costituito da lampeggiatori crepuscolare a luce intermittente di colore giallo/arancione a batteria. Costo mensile per ogni singolo dispositivo.	cad.	€ 18,25					10	€ 182,50
Delimitazione del cantiere, realizzazione delle delimitazioni provvisorie aree di cantiere.									
AN	Posa, utilizzo, spostamento di coni segnaletici o delineatori stradali flessibili a delimitazione dell'area di cantiere con la sede stradale, realizzati in gomma pesante di colore bianco/rosso o giallo nero, appoggiati e inchiodati sul manto stradale ad una distanza massima di due metri. Costo d'uso a metro lineare per tutta la durata dei lavori	MI	€ 1,84					15	€ 27,64
	Utilizzo posa e spostamento di transenna scatolare metallica ad indicazione di pozzetti e scavi aperti, costituita da pannello scatoare in lamiera rifrangente verniciata giallo/nero o bianco/rosso, completa di gambe in lamiera. Costo al mese per ogni singola barriera.	MI	€ 3,55					28	€ 99,40

TOTALE

69.283,86 €