

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA
ex Scuola Materna in Via Cesare Battisti a Roncolevà**

Proprietà: Comune di Trevenzuolo



PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

PROGETTO ARCHITETTONICO DIREZIONE LAVORI COORDINAMENTO SICUREZZA

**FRUSTOLI & SOARDO
ARCHITETTI ASSOCIATI**

via Col. Fasoli, 9 - 37135 VERONA - tel. 0452022683 - E-Mail: frustoli.soardo@gmail.com

Arch. Francesco Soardo

PROGETTO e DIREZIONE LAVORI per INTERVENTI LOCALI di MIGLIORAMENTO SISMICO

**DR. MATTIA N. SARTORI
INGEGNERE**

via Prato Santo 34/A - 37126 VERONA
Tel 045/914085 - Fax 045/914605
E-mail: mattiasartori@studiosartori.com

PROGETTO e D. L. IMPIANTI TERMO - MECCANICI
MIGLIORAMENTO ENERGETICO EDIFICIO



**TeKnoStudio
di Dott. Arch. Berti Giovanni**

37135 - Verona - Via Niccolò Copernico, n. 19
tel. 045 585170
www.teknostudio.eu - teknostudioberti@gmail.com

PROGETTO e D. L. IMPIANTI ELETTRICI



**Studio Tecnico
Per. Ind. Massimo Zanoni**

Via Poerio n. 17 - 37124 Verona
tel. 0455117222 - 3472537738
massimozanoni@yahoo.it

TITOLO ELABORATO			COD. ALLEGATO
STIMA COSTI della SICUREZZA			SIC-01b
CODICE di STATO	FASE	SCALA	DATA
COS-REV 01	Costruzione		Rev01 - dicembre 2021

Il R.U.P.

Il Direttore dei Lavori

SOMMARIO

A	VALUTAZIONE, IN RELAZIONE ALLA TIPOLOGIA DEI LAVORI, DELLE SPESE PREVEDIBILI PER L'ATTUAZIONE DEI SINGOLI ELEMENTI DEL PIANO	1
A.1	RIFERIMENTI E RIMANDI GENERALI	1
A.2	VALUTAZIONE DEI COSTI DI SICUREZZA D.LGS. 81/08	1
A.3	VALUTAZIONE DEI COSTI COVID-19	3

A VALUTAZIONE, IN RELAZIONE ALLA TIPOLOGIA DEI LAVORI, DELLE SPESE PREVEDIBILI PER L'ATTUAZIONE DEI SINGOLI ELEMENTI DEL PIANO

A.1 RIFERIMENTI E RIMANDI GENERALI

Per le valutazioni di cui al titolo del presente paragrafo si fa preciso riferimento al D.Lgs. 81/08 – Allegato XV.

Si considerano come costi della sicurezza, per tutta la durata dei lavori previsti in cantiere:

- degli apprestamenti previsti nel PSC
- delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti
- degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi
- dei mezzi e servizi di protezione collettiva
- delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza
- degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti
- delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva
- apprestamenti relativi alle procedure di contenimento della pandemia covid-19 (valutazione di previsione da tarare sugli effettivi mesi di applicazione)

A.2 VALUTAZIONE DEI COSTI DI SICUREZZA D.LGS. 81/08

Nelle valutazioni seguenti sono stati utilizzati i prezzi unitari di riferimento, reperiti nella bibliografia (Regione Veneto 2021, e CPT Roma 2012 con aggiornamento ISTAT a 2021).

CODICE	DESCRIZIONE	Q.TA	PREZZO UNITARIO	IMPORTO ONERI	DATI DI SERVIZIO								
Apprestamenti previsti nel PSC													
Z.01.05.b	Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m ² indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a m 1,5 - FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON RETE IN POLIETILENE Montaggio per nolo per altezza pari a m 2,00	140.00	4.79 €/m ²	670.60	140.00	metri quadri	altezza	metri	70.00	0	0	0	
Z.01.05.c	Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m ² indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a m 1,5 - FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON RETE IN POLIETILENE Nolo per altezza pari a m 2,00	980.00	0.36 €/m ²	352.80	980	metri*mesi	2.00	mesi	7.00	0	0	0	
S.1.01.1.06.a	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.	7.00	6.75 €/mq	47.25	7.00	metri		metri	3.50	3.50	0	0	
S.1.01.1.06.b	Cancello di cantiere a 1 o 2 battenti, realizzato con telaio in tubi da ponteggio controventati e chiusura con rete metallica elettrosaldata. Nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo.	42.00	2.44 €/mq	102.48	49	metri*mesi		mesi	7.00	7.00	0	0	
Z.01.30.a	Cartello di forma triangolare, fondo giallo, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese - CARTELLO DI FORMA TRIANGOLARE PER CANTIERE STRADALE di lato 60 cm rifrangenza classe I	28.00	3.59 €/cad/me	100.52	4.00	numero		7.00	mesi				
Z.01.31.a	Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese - CARTELLO DI FORMA CIRCOLARE PER CANTIERE STRADALE di diametro 60 cm, rifrangenza classe I	28.00	4.52 €/cad/me	126.56	4.00	numero		7.00	mesi				
Z.01.32.a	Cartello di forma rettangolare, fondo giallo in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe I; costo di utilizzo del segnale per un mese - CARTELLO DI FORMA RETTANGOLARE PER CANTIERE STRADALE di dimensioni 90x135 cm	28.00	9.20 €/cad/me	257.60	4.00	numero		7.00	mesi				
Z.01.07.a	Box di cantiere uso spogliatoio realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato di armadietti a due scomparti. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. - FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SPOGLIATOIO Dimensioni 2,40x6,40x2,40 costo primo mese	1.00	575.88 €/n	575.88	1.00	numero		7.00	mesi		15.36	mq	
Z.01.07.b	Box di cantiere uso spogliatoio realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato di armadietti a due scomparti. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. - FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SPOGLIATOIO Dimensioni 2,40x6,40x2,40 costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di mese)	6.00	147.66 €/cad/me	885.96									
Z.01.09.a	Box di cantiere uso servizi igienico sanitario realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di WC alla turca, un lavabo, un piatto doccia, boiler elettrico ed accessori. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. - FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SERVIZI IGIENICI Dimensioni 2,40x2,70x2,40 costo primo mese	1.00	413.97 €/n	413.97	1.00	numero		7.00	mesi		6.48	mq	
Z.01.09.b	Box di cantiere uso servizi igienico sanitario realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di WC alla turca, un lavabo, un piatto doccia, boiler elettrico ed accessori. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. - FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SERVIZI IGIENICI Dimensioni 2,40x2,70x2,40 costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di mese)	6.00	166.96 €/cad/me	1'001.76									
S.1.01.5.28	Protezione percorso pedonale verso il vuoto con parapetto costituito da due correnti in tavole di legno spess. cm. 3 pali infissi nel terreno ad interasse m.1.20 e tavola fermapiede di altezza 20 cm.	20.00	12.37 €/m	247.40	20.00	metri							
Z.01.83.00	Ponte su cavalletti di altezza non superiore a m 4, costituita da cavalletti in ferro e ripiani, in opera, valutato per la effettiva superficie asservita - PONTE SU CAVALLETTI	50.00	2.58 €/m ²	129.00	50.00	mq							
Z.01.84.a	Nolo di trabatello mobile in tubolare, completo di ritri, piani di lavoro, ruote e aste di stabilizzazione, valutato per metro di altezza asservita, per il primo mese di utilizzo. - NOLO DI TRABATELLO MOBILE a due ripiani, altezza utile di lavoro m 5,4	28.00	16.49 €/m	461.72	28.00	metri		2	numero	3.5	altezza	4	mesi

CODICE	DESCRIZIONE	Q.TÀ	PREZZO UNITARIO	IMPORTO ONERI	DATI DI SERVIZIO					
Ponteggi										
Z.01.85.a	Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a telaio sovrapponibili, valutato per metro quadro di superficie asservita - PONTEGGIO A TELAIO per il primo mese	675.90	9.87 €/m²	6'671.13	675.90 mq	moduli	29	14	8	20
Z.01.85.b	Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a telaio sovrapponibili, valutato per metro quadro di superficie asservita - PONTEGGIO A TELAIO per ogni mese successivo al primo o frazione di mese	1'757.70	0.35 €/m²/me	615.20	2'433.60 mq*mese	altezza	7.5	6	3	2.5
Z.01.92.a	Piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate, compreso accessori e fermapiede, valutato per metro quadro di superficie effettiva - PIANO DI LAVORO PER PONTEGGI CON PANNELLI METALLICI per il primo mese	257.40	6.95 €/m²	1'788.93	257.40 mq	mesi	4	4	4	1
Z.01.92.b	Piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate, compreso accessori e fermapiede, valutato per metro quadro di superficie effettiva - PIANO DI LAVORO PER PONTEGGI CON PANNELLI METALLICI per ogni mese successivo al primo o frazione di mese	664.20	1.22 €/m²/me	810.32	921.60 mq*mese	piani	3	2	1	1
Z.01.94.a	Modulo scala da cantiere per ponteggi, composto da: elementi tubolari con incastro rapido da inserire nella struttura telaio del ponteggio. Completo di elementi porta gradini, gradini e parapetti. Con le caratteristiche : larghezza utile del modulo non inferiore a cm 65 , dimensione in proiezione orizzontale del modulo telaio contenente non inferiore a 100 cm x 180 cm, completo di ancoraggi. Misurato per metro di altezza - MODULO SCALA DA CANTIERE PER PONTEGGI per il primo mese	32.00	9.07 €/m	290.24	32.00 m	scala	1 ogni			10 moduli
Z.01.94.b	Modulo scala da cantiere per ponteggi, composto da: elementi tubolari con incastro rapido da inserire nella struttura telaio del ponteggio. Completo di elementi porta gradini, gradini e parapetti. Con le caratteristiche : larghezza utile del modulo non inferiore a cm 65 , dimensione in proiezione orizzontale del modulo telaio contenente non inferiore a 100 cm x 180 cm, completo di ancoraggi. Misurato per metro di altezza - MODULO SCALA DA CANTIERE PER PONTEGGI per ogni mese successivo al primo o frazione di mese	84.00	0.57 €/m/mese	47.88	116.00 m*mese	scale vert.	3	2	1	2
				SUBTOTALE	15'597.20					
Misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti										
S.1.02.2.01	Elmetto di protezione uni en 397 con bordatura regolabile e fascia antisudore. Costo d'uso per mese o frazione.	28.00	1.46 €/cad	40.88	4.00 pers. medio	7.00 mesi	20% perc.			
S.1.02.2.41	Cuffie antirumore passive. conformi alla norma uni-en 352-1. Costo d'uso per mese o frazione.	14.00	0.52 €/cad	7.28	2 num. medio	7.00 mesi				
				SUBTOTALE	48.16					
Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi										
Z.01.50.00	Impianto di terra per cantiere medio (25 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: gru a torre, betoniera, sega circolare, puliscitavole, piegaferrì, macchina per intonaco premiscelato e apparecchi portatili - con I _{dn} =0,3A (Rt<83hom), costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 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. - IMPIANTO DI TERRA PER CANTIERE MEDIO	1.00	400.89 €/a corpo	400.89	1 numero					
				SUBTOTALE	400.89					
Mezzi e servizi di protezione collettiva										
Z.01.71.a	Estintore portatile a polvere ad omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo mensile - ESTINTORE PORTATILE A POLVERE kg 6	35.00	2.97 €/cad/me	103.95	5 numero	7.00 mesi				
				SUBTOTALE	103.95					
Procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza										
S.1.05.13	Conferenze di cantiere. Costo annuo per ogni lavoratore.	4.00	105.23 €/pro capite	420.92	4.00 addetti		1 annualità			
				SUBTOTALE	420.92					
Interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti										
Z.03.01.00	Incontri iniziale 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. - INCONTRI PERIODICI SICUREZZA	2.00	25.82 €/h	51.64	0.25 incontri al mese		1 ore x incontro		numero	1 responsab.
				SUBTOTALE	51.64					
Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva										
Z.03.02.a	Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione. - INFORMAZIONE DEI LAVORATORI capo squadra	2.00	20.66 €/h	41.32	0.25 incontri al mese		1 ore x incontro		numero	1 addetti
Z.03.02.d	Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione. - INFORMAZIONE DEI LAVORATORI operaio comune	2.00	17.56 €/h	35.12	0.25 incontri al mese		1 ore x incontro		numero	1 addetti
				SUBTOTALE	76.44					
				TOTALE COMPLESSIVO	16'699.20					

A.3 VALUTAZIONE DEI COSTI COVID-19

Nelle valutazioni seguenti sono stati utilizzati i prezzi unitari di riferimento, reperiti nella bibliografia (DEI Manutenzione e ristrutturazione 2021).
Tali valutazioni, previste per tutti e 7 i mesi, andranno riconosciute per i soli mesi di dichiarata pandemia.

CODICE	DESCRIZIONE	Q.TÀ	PREZZO UNITARIO	IMPORTO ONERI
ALLESTIMENTI INIZIALI				
DSR.5.41.199.NP1	ATTIVITA' DI SORVEGLIANZA DURANTE LO SVOLGIMENTO DEI LAVORI [SR5199] Sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore, per ora di effettivo servizio --> Per specifica informazione degli addetti su tutte le procedure covid previste all'interno del Piano di Sicurezza e Coordinamento.	3.00	37.60 €/ora	112.80
DSR.3.04.033.a	EMERGENZA COVID-19 - DELIMITAZIONE AREE E CARTELLI [SR3033] Cartelli di obbligo in alluminio secondo UNI ISO 7010, di colore blu, con pittogrammi e scritte, delle seguenti dimensioni: [SR3033a] 200 x 300 mm, visibilità 6 m	5.00	3.41 €/cad	17.05
DSR.3.02.015.a	EMERGENZA COVID-19 - IGIENIZZANTI DISINFETTANTI [SR3015] Piantana portadisipenser universale in alluminio, con cartello informativo e raccoglitore salvagoccia, escluso dispenser, altezza 120 cm; [SR3015a] per dispenser manuale	1.00	35.54 €/cad	35.54
DSR.3.02.014.a	EMERGENZA COVID-19 - IGIENIZZANTI DISINFETTANTI [SR3014] Dispenser senza contatto per sapone o gel igienizzante: [SR3014a] capacità 1.000 ml, in ABS, da installare a muro o su colonnina	1.00	49.86 €/cad	49.86
DSR.3.01.002.b	EMERGENZA COVID-19 - DPI [SR3002] Mascherina facciale per la protezione contro polveri sottili, adattabile al volto con stringinaso, con doppi elastici laterali, conforme alla norma UNI EN 149: senza valvola: [SR3002b] classificazione FFP2 NR D	25.00	2.31 €/cad	57.75
DSR.3.01.009.a	EMERGENZA COVID-19 - DPI [SR3009] Guanti monouso ipoallergenici, ambidestri, in confezioni da 100 pezzi, valutato a confezione: [SR3009a] in lattice	1.00	11.17 €/cad	11.17
TOTALE				284.17
ATTIVITÀ MENSILI				
DSR.5.05.016	BARACCAMENTI E SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI [SR5016] Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di 110 x 110 x 230 cm, peso 75 kg, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, fornitura carta igienica, trasporto e smaltimento rifiuti speciali, costo di utilizzo mensile	1.00	134.31 €/cad	134.31
DSR.5.41.199.NP2	ATTIVITA' DI SORVEGLIANZA DURANTE LO SVOLGIMENTO DEI LAVORI [SR5199] Sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore, per ora di effettivo servizio --> Per le operazioni, svolte da personale specificatamente incaricato, di verifica dei fornitori all'accesso degli stessi in cantiere, secondo le procedure covid previste all'interno del Piano di Sicurezza e Coordinamento.	1.00	37.60 €/ora	37.60
DSR.5.01.001.NP3	EMERGENZA COVID-19 [SR5001] Manutenzione e pulizia di alloggiamenti, baraccamenti e servizi, valutata al mq/mese --> Pulizia giornaliera legata alla presenza delle sovrapposizioni tra imprese.	6.00	17.41 €/mq	104.46
DSR.5.01.003.b	EMERGENZA COVID-19 [SR5003] Disinfezione di ambienti interni ed esterni e di singoli elementi, attrezzature o postazioni di lavoro da cariche microbiche ad azione antivirale per COVID-19, attraverso spruzzatura di apposito prodotto disinfettante o igienizzante a base d [SR5003b] mediante sistema di nebulizzazione a turbina (HVLP) con pistola per nebulizzazione fine (da 6 a 10 PM) per la polverizzazione del prodotto che si deposita dolcemente e con precisione sulla superficie, in modo da evitare l'"effetto nebbia" r	52.00	1.63 €/mq	84.76
DSR.5.01.002.b	EMERGENZA COVID-19 [SR5002] Sanificazione (detersione e disinfezione) da cariche microbiche ad azione antivirale per COVID-19 di ambienti esterni in genere, attrezzature per il confinamento o l'accesso ad ambienti di lavoro quali ponteggi, montacarichi, puntellazioni, [SR5002b] per ambienti esterni in genere e ponteggi, oltre l'ingombro di 2 mc	13.00	6.36 €/mq	82.68
DSR.3.01.001.a	EMERGENZA COVID-19 - DPI [SR3001] Mascherina facciale con lato superiore dotato di filo interno per modellarlo al naso ed elastici auricolari: [SR3001a] monouso in triplo strato di tessuto non tessuto di polipropilene	22.00	0.30 €/cad	6.60
TOTALE MENSILE				450.41
TOTALE PER 7 MESI				3'437.04