



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



MINISTERO  
DELL'INTERNO



# COMUNE DI VIGONE

## CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO



LAVORI DI ADEGUAMENTO SISMICO DEL REFETTORIO  
DELLA SCUOLA PRIMARIA DI VIA BOSCA N°1  
PNRR MISSIONE 4 - COMPONENTE 1 - INVESTIMENTO 1.2  
CODICE CUP:H15E22000020001

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO :

Geom. Mario Druetta

IL PROGETTISTA:

Dott. Ing. Fabrizio Roagna

Fabrizio Roagna - Ingegnere - Via Saluzzo n° 64 - 12036 Revello - (CN)  
Tel 339 5053857 - e-mail: fabrizioroagna@libero.it

## PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

OGGETTO:

ELENCO ED ANALISI PREZZI

NOME FILE

DATA  
Gennaio 2023

SCALA

N. ELABORATO

REV	MODIFICHE	DATA	REDATTORE
1	Prima consegna	Gennaio 2023	FR
2			
3			
4			
5			

5

**COMUNE DI VIGONE**  
(Città Metropolitana di Torino)

**LAVORI DI ADEGUAMENTO SISMICO REFETTORIO  
PRESSO LA SCUOLA PRIMARIA DI VIA BOSCA N. 1  
PNRR MISSIONE 4 – COMPONENTE 1 – INVESTIMENTO 1.2  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO**

**ELENCO PREZZI**

I seguenti prezzi risultano desunti dal prezzario della Regione Piemonte  
anno LUGLIO 2022

	<b>MANO D'OPERA E NOLI</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Prezzo unitario (€)</b>	<b>Manod. lorda</b>	<b>% Manod.</b>
01.P01.A10.005	<b>Art. 1/E)</b> Operaio specializzato (ore normali) (all'ora euro trentasei/91)	h	€ 36,91	€ 36,91	100,00%
01.P01.A20.005	<b>Art. 2/E)</b> Operaio qualificato (ore normali) (all'ora euro trentaquattro/21)	h	€ 34,21	€ 34,21	100,00%
01.P01.A30.005	<b>Art. 3/E)</b> Operaio comune (ore normali) (all'ora euro trenta/71)	h	€ 30,71	€ 30,71	100,00%

SCAVI, DEMOLIZIONI E RIMOZIONI		Unità di misura	Prezzo unitario (€)	Manod. lorda	% Manod.
01.A02.B00.010	<b>Art. 1)</b> Demolizione di pavimenti interni, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti in cantiere, per superfici di m <sup>2</sup> 0,50 ed oltre, escluso il sottofondo da computarsi a parte In ceramica (al metro quadrato euro dieci/39)	m <sup>2</sup>	€ 10,39	€ 10,39	100,00%
01.A02.A40.005	<b>Art. 2)</b> Demolizione di caldane, sottofondi in calcestruzzo non armato, in qualunque piano di fabbricato, compresa la salita o discesa a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti; i volumi si intendono computati prima della demolizione Con carico e trasporto dei detriti alle discariche (al metro cubo euro novantuno/32)	m <sup>3</sup>	€ 91,32	€ 81,15	88,86%
01.A02.A70.030	<b>Art. 3)</b> Demolizione di solai, compresa sovrastante caldana, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti in cantiere, computando le superfici prima della demolizione, escluse le opere provvisoriale In latero - cemento solaio ventilato (al metro quadrato euro trentasei/03)	m <sup>2</sup>	€ 36,03	€ 36,03	100,00%
02.P02.A26.010	<b>Art. 4)</b> Demolizione di controsoffitto in cannuciatto, rete metallica o tavelle  zona di intervento rinforzo pilastri con criterio di recupero (al metro quadrato euro diciannove/46)	m <sup>2</sup>	€ 19,46	€ 19,46	100,00%
01.A02.C00.005	<b>Art. 5)</b> Rimozione di infissi di qualsiasi natura, in qualunque piano di fabbricato, comprese la discesa o la salita dei materiali, lo sgombero dei detriti, il trasporto degli stessi alle discariche, compreso la rimozione e l'accatastamento dei vetri nel caso di serramenti, computando le superfici prima della demolizione Con una superficie di almeno m <sup>2</sup> 0,50 (al metro quadrato euro tredici/00)	m <sup>2</sup>	€ 13,00	€ 12,98	99,88%
02.P05.B15.010	<b>Art. 6)</b> Scavo a sezione obbligata eseguito a mano in terreno compatto per esecuzione di intercapedini, cunicoli, plinti, fosse ascensore e similari, con deposito del materiale di risulta a lato dello scavo: per profondità da m 0 a m 1 (al metro cubo euro centonovantacinque/00)	m <sup>3</sup>	€ 195,00	€ 195,00	100,00%
02.P02.A58.040	<b>Art. 7)</b> Rimozione manto di copertura compresa la cernita e l'accatastamento in cantiere del materiale riutilizzabile: in lastre ondulate (al metro quadrato euro sedici/99)	m <sup>2</sup>	€ 16,99	€ 16,66	98,08%
02.P02.A60.030	<b>Art. 8)</b> Rimozione di piccola orditura in legno per tetto con deposito al piano cortile del materiale di risulta: in marsigliesi o in portoghesi (al metro quadrato euro quattro/46)	m <sup>2</sup>	€ 4,46	€ 4,43	99,27%
01.P26.B00.010	<b>Art. 9)</b> Carico di materiali sciolti di qualsiasi provenienza sul mezzo di trasporto  Eseguito a mano (al metro cubo euro dodici/69)	m <sup>3</sup>	€ 12,69		

**SCAVI, DEMOLIZIONI E RIMOZIONI****Unità di  
misura**      **Prezzo  
unitario (€)**      **Manod.  
lorda**      **%  
Manod.**

**Art. 10)**  
01.P26.A45.005 Trasporto ad impianto di trattamento autorizzato di materie di scavo caricate direttamente sugli appositi mezzi di trasporto all'atto stesso dell'estrazione con mezzi meccanici (pala meccanica, draga, escavatore, ecc.)  
(al metro cubo euro sette/75)

m<sup>3</sup>      €      **7,75**

**OPERE IN C.A. E DI RINFORZO**

**Unità di  
misura**      **Prezzo  
unitario (€)**      **Manod.  
lorda**      **%  
Manod.**

01.A04.B20.005	<p><b>Art. 11)</b> Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, classe di esposizione ambientale xc2 (UNI 11104), classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, Ci 0.4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: per plinti con altezza &lt; 1.5 m, platee di fondazione e muri di spessore &lt; 80 cm. Classe di resistenza a compressione minima C25/30 (al metro cubo euro centotrentasette/28)</p>	m³	€ <b>137,28</b> €	€ <b>6,64</b>	4,84%
01.A04.C30.015	<p><b>Art. 12)</b> Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture armate (al metro cubo euro ventisette/88)</p>	m³	€ <b>27,88</b> €	€ <b>11,41</b>	40,93%
01.A04.E00.005	<p><b>Art. 13)</b> Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile di calcestruzzo cementizio armato (al metro cubo euro nove/67)</p>	m³	€ <b>9,67</b> €	€ <b>6,14</b>	63,51%
01.A04.F10.005	<p><b>Art. 14)</b> Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista. compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido; In barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm  (al kilogrammo euro due/49)</p>	kg	€ <b>2,49</b> €	€ <b>0,85</b>	34,04%
01.A04.H10.005	<p><b>Art. 15)</b> Casserature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno, muri di controripa e simili, compreso il puntellamento ed il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle pareti a contatto dei getti in legname di qualunque forma (al metro quadrato euro trentasei/24)</p>	m²	€ <b>36,24</b> €	€ <b>29,21</b>	80,60%
01.A05.E10.005	<p><b>Art. 16)</b> Realizzazione di ancoraggio strutturale di nuovi elementi portanti in cemento armato su murature e diaframmi murali esistenti, consistente nell'esecuzione di perforazione a rotopercolazione, con punte elicoidali con testa in widia o materiali equivalenti, con un diametro sino a 40 mm per una profondità pari a circa i 2/3 dello spessore della muratura perforata, compresa l'accurata pulizia del foro con l'aspirazione forzata della polvere e dei detriti della foratura eseguita, la fornitura in opera di uno spezzone di barre in acciaio certificato, ad aderenza migliorata fino a 20 mm di diametro e per una lunghezza minima pari a cinquanta volte il diametro del tondino utilizzato, secondo gli schemi di progetto; il successivo inghisaggio è ottenuto mediante riempimento a rifiuto del foro praticato per la sua intera lunghezza con ancorante chimico ad iniezione a base di resina epossidica-acrilata bicomponente certificato e l'introduzione del bolzone metallico come da schema di progetto. Compresa ogni altra opera accessoria.  Per il primo ancoraggio eseguito (cadauno euro trentaquattro/29)</p>	cad	€ <b>34,29</b> €	€ <b>23,39</b>	68,21%

**OPERE IN C.A. E DI RINFORZO**

**Unità di**      **Prezzo**      **Manod.**      **%**  
**misura**      **unitario (€)**      **lorda**      **Manod.**

	<b>Art. 17)</b> Realizzazione di ancoraggio strutturale di nuovi elementi portanti in cemento armato su murature e diaframmi murali esistenti, consistente nell'esecuzione di perforazione a rotopercolazione, con punte elicoidali con testa in widia o materiali equivalenti, con un diametro sino a 40 mm per una profondità pari a circa i 2/3 dello spessore della muratura perforata, compresa l'accurata pulizia del foro con l'aspirazione forzata della polvere e dei detriti della foratura eseguita, la fornitura in opera di uno spezzone di barre in acciaio certificato, ad aderenza migliorata fino a 20 mm di diametro e per una lunghezza minima pari a cinquanta volte il diametro del tondino utilizzato, secondo gli schemi di progetto; il successivo inghisaggio è ottenuto mediante riempimento a rifiuto del foro praticato per la sua intera lunghezza con ancorante chimico ad iniezione a base di resina epossidica-acrilata bicomponente certificato e l'introduzione del bolzone metallico come da schema di progetto. Compresa ogni altra opera accessoria.					
01.A05.E10.010	Per ogni singolo ancoraggio eseguito successivamente al primo (cadauno euro ventotto/69)	cad	€ 28,69	€ 17,98	62,67%	
	<b>Art. 18)</b> Opere di incamiciatura <b>pilastr</b> i, compresa demolizione muratura, per liberare il pilastro, pulizia, e rasatura con malte antiritiro per ripristino parti danneggiate, forniture e posa di ancoraggi metallici di collegamento, posa armatura metallica, cassetta e getto il tutto a partire dal plinto di fondazione alla capriata in c.a., compreso la ricucitura della muratura e ripristino della tinteggiatura.					
Analisi 1	(cadauno euro seimiladuecentocinquanta/00)	cad	€ 6.250,00	€ 4.100,00	65,60%	
	<b>Art. 19)</b> Carpenteria varia per piccoli lavori non di serie, come travi isolate, opere di rinforzo, passerelle pedonali, centine, archi, capriatelle, pilastr composti, compresa la verniciatura ad una ripresa antiruggine					
01.A18.A25.010	A lavorazione saldata (al kilogrammo euro quattro/87)	kg	€ 4,87	€ 3,11	63,87%	
	<b>Art. 20)</b> Posa in opera di profilati in ferro dell'altezza di almeno cm 10 A doppio T					
01.A18.A40.005	(al kilogrammo euro tre/96)	kg	€ 3,96	€ 3,78	95,37%	
	<b>Art. 21)</b> Nolo di attrezzatura idonea per l'esecuzione di carotaggi per la perforazione di murature ed orizzontamenti di qualsiasi genere, comprese le operazioni di montaggio e smontaggio, il consumo delle corone in carburo di tungsteno, gli operatori ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego					
01.P24.E75.005	Per carotaggi del diametro di mm 100-200 per realizzazione fori per ancoraggio pilastr /capriate (all'ora euro settantacinque/22)	h	€ 75,22	€ 36,92	49,08%	
	<b>Art. 22)</b> Rinforzo di solaio in tegoli prefabbricati, eseguito mediante pulizia completa dell'estradosso, lavaggio con asportazione di tutto il materiale pulizia dei depositi pulverulenti mediante aspirazione, messa in opera di grappini di aggancio, sigillati con idonea malta premiscelata fibrorinforzata, conforme alla norma UNI-EN 998-2 in classe M 10, fornitura e posa in opera di malta cementizia, premiscelata, tixotropica, ad elevata duttilità, fibrorinforzata con fibre polimeriche spruzzabili e ad altissima tenacità, ad espansione contrastata in aria, per il ripristino di strutture in cemento armato in spessori da 1 a 5 cm, con componente B (ritentore di umidità), tixotropica, contenente anche fibre sintetiche in poliacrilonitrile, resistente agli agenti aggressivi dell'ambiente tipo MasterEmaco S 499 FR della MBS CC ITALIA Spa. getto e servizio materiali eseguito con l'ausilio di mezzi di sollevamento -spessore cm 5					
Analisi 2	(al metro quadrato euro novantacinque/00)	m <sup>2</sup>	€ 95,00	€ 65,00	93,01%	

CONTROSOFFITTATURE E ISOLAMENTO TERMICO		Unità di misura	Prezzo unitario (€)	Manod. lorda	% Manod.
01.P09.E26.005	<p><b>Art. 23)</b>  Controsoffitto termoisolante fono - assorbente formato da pannelli di fibra minerale a base di silicato di calcio idrato inerte, inorganici, autoportanti, leggeri, rifiniti in vista con decorazioni tipo "pietra", "mare", "neve"</p> <p>pannelli cm 50x50 o cm 60x60-spessore mm 20-22  (al metro quadrato euro quarantadue/81)</p>	m <sup>2</sup>	€ 42,81		
01.P09.E27.005	<p><b>Art. 24)</b>  Struttura portante per controsoffitto formato da pannelli di fibra minerale, in profili a t di acciaio zincato, verniciati nella parte in vista sostenuta da pendini in filo di acciaio zincato ancorati al soffitto, compresa la fornitura del pendinaggio in colore bianco  (al metro quadrato euro cinque/15)</p>	m <sup>2</sup>	€ 5,15		
01.A09.L50.005	<p><b>Art. 25)</b>  Posa in opera di controsoffitto costituito da pannelli fonoassorbenti e termoisolanti e della relativa orditura di sostegno, esclusa la fornitura della stessa e del ponteggio  Per pannelli delle dimensioni sino a cm 60x60  (al metro quadrato euro trentacinque/17)</p>	m <sup>2</sup>	€ 35,17	€ 35,17	100,00%
01.P09.B21.020	<p><b>Art. 26)</b>  Pannelli rigidi in lana di roccia della densità di 200 kg/m<sup>3</sup> e lambda pari a 0,035 W/mK. Per l'isolamento termo-acustico di pareti e solai e trattata con resine termoindurenti Euroclasse A1  spessore 50 mm  (al metro quadrato euro diciassette/52)</p>	m <sup>2</sup>	€ 17,52		
01.A09.G50.005	<p><b>Art. 27)</b>  Posa in opera di materiali per isolamento termico (lana di vetro o di roccia, polistirolo, poliuretano, materiali similari) sia in rotoli che in lastre di qualsiasi dimensione e spessore, compreso il carico, lo scarico, il trasporto e deposito a qualsiasi piano del fabbricato  Per superfici in piano e simili  (al metro quadrato euro sei/76)</p>	m <sup>2</sup>	€ 6,76	€ 6,76	100,00%

**TRAMEZZI E MURATURE****Unità di  
misura**      **Prezzo  
unitario (€)**      **Manod.  
lorda**      **%  
Manod.**

01.A06.A20.045	<b>Art. 28)</b> Tramezzi in mattoni legati con malta cementizia In mattoni forati dello spessore di cm 12 e per una superficie complessiva di almeno m <sup>2</sup> 1 (al metro quadrato euro cinquantaquattro/41)	m <sup>2</sup>	€    54,41	€    39,47	72,54%
----------------	--	----------------	------------	------------	--------



INTONACI E TINTEGGIATURE		Unità di misura	Prezzo unitario (€)	Manod. lorda	% Manod.
01.A10.A20.005	<p><b>Art. 29)</b> Rinzaffo eseguito con malta di calce idraulica spenta o di calce idraulica macinata, su pareti, solai, soffitti, travi, ecc, sia in piano che incurva, compresa l'esecuzione dei raccordi negli angoli, delle zanche di separazione tra pareti e orizzontamenti, e della profilatura degli spigoli in cemento con esclusione del gesso per una superficie complessiva di almeno mq.1 e per uno spessore fino a cm.2 (al metro quadrato euro ventidue/70)</p>	m <sup>2</sup>	€ 22,70	€ 21,49	94,66%
01.A10.B00.005	<p><b>Art. 30)</b> Intonaco eseguito con grassello di calce idraulica spenta, su rinzaffo, in piano od in curva, anche con aggiunta di coloranti, compresa l'esecuzione dei raccordi, delle zanche e la profilatura degli spigoli in cemento con esclusione del gesso eseguito fino ad un'altezza di mt.4, per una superficie complessiva di almeno mq.1 (al metro quadrato euro otto/49)</p>	m <sup>2</sup>	€ 8,49	€ 8,03	94,64%
01.A20.E30.010	<p><b>Art. 31)</b> Tinta all'acqua (idropittura) a base di resine sintetiche, con un tenore di resine non inferiore al 30%, lavabile, ad una o più tinte su fondi già preparati Su intonaci esterni, a due riprese (al metro quadrato euro nove/82)</p>	m <sup>2</sup>	€ 9,82	€ 7,38	75,16%
01.A20.E45.005	<p><b>Art. 32)</b> Trattamento decorativo e protettivo con pittura murale a base di farina di quarzo, resina copolimera, aggregati duri a granulometria differenziata quali mica e granito, pigmenti coloranti selezionati, speciali additivi per assicurare una perfetta adesione, data a pennello o rullo a due riprese intervallate diluite del 15% ad una o più tinte su fondi già preparati, previa applicazione di una ripresa di fissativo consolidante adatto a base di resine acriliche in solventi aromatici ed alifatici, esclusa la preparazione del supporto e il rifacimento di intonaci  Su murature esterne (al metro quadrato euro quindici/56)</p>	m <sup>2</sup>	€ 15,56	€ 12,30	79,05%

SOTTOFONDI, PAVIMENTI E RIVESTIMENTI		Unità di misura	Prezzo unitario (€)	Manod. lorda	% Manod.
01.A11.A50.020	<p><b>Art. 33)</b> Realizzazione di soletta areata con casseri a perdere modulari in polipropilene riciclato (igloo) comprensiva di sottofondo in calcestruzzo magro dello spessore minimo di 5 cm per la formazione del piano di posa, getto di calcestruzzo per il riempimento dei vuoti, successiva soletta superiore in calcestruzzo classe di resistenza minima 20/25 spessore minimo 8 cm armata con rete elettrosaldata 6/10x10.</p> <p>per l'impiego di casseri modulari (Igloo) con altezze oltre i 30 cm e fino a 40 cm (al metro quadrato euro settantotto/86)</p>	m²	€ 78,86	€ 22,77	28,87%
01.A11.A40.005	<p><b>Art. 34)</b> Sottofondo per pavimenti di spessore fino a cm 15 Formato con calcestruzzo cementizio avente resi-stenza caratteristica di</p> <p>kg/cm² di 150, per ogni cm di spessore e per superfici di almeno m² 0,20 (al metro quadrato euro tre/78)</p>	m²	€ 3,78	€ 2,92	77,25%
01.P07.B45.005	<p><b>Art. 35)</b> Provvista di piastrelle per pavimenti e rivestimenti in gres ceramico fine porcellanato, ottenuto da impasto di argille nobili, di tipo omogeneo a tutto spessore, privo di trattamento superficiale, inassorbente, antigelivo, altamente resistente agli attacchi fisici e chimici, con superficie a vista tipo naturale o tipo antisdrucchiolo Nei formati 20X20 - 30X30 - 40X40 (al metro quadrato euro venticinque/95)</p>	m²	€ 25,95		
01.A12.B75.005	<p><b>Art. 36)</b> Posa in opera di pavimento o rivestimento eseguito in piastrelle di gres ceramico fine porcellanato, anche con fascia lungo il perimetro o disposto a disegni, realizzata mediante l'uso di speciale adesivo in polvere a base cementizia per piastrelle ceramiche, applicato con spatola dentata per uno spessore di mm 2-5, addizionato con malta a base di resine sintetiche ed idrofobanti per la formazione e sigillatura delle fughe (mm 0-5), compresa ogni opera accessoria per la formazione dei giunti di dilatazione ed escluso il sottofondo o il rinzafo Per una superficie di almeno m² 0,20 (al metro quadrato euro trentadue/43)</p>	m²	€ 32,43	€ 30,43	93,84%
01.P07.B48.005	<p><b>Art. 37)</b> Provvista di zoccolino battiscopa in gres ceramico fine porcellanato, ottenuto da impasto di argille nobili, di tipo omogeneo a tutto spessore, privo di trattamento superficiale, inassorbente, antigelivo, altamente resistente agli attacchi fisici e chimici, con bordi arrotondati o a squadra, compresi i pezzi speciali (angoli e spigoli) Nel formato 10x20 (al metro euro nove/97)</p>	m	€ 9,97		
01.A12.B80.005	<p><b>Art. 38)</b> Posa in opera di zoccolo, formato con piastrelle speciali di gres ceramico rosso, con gola di raccordo a becco di civetta Di almeno m 0,50 (al metro euro sette/16)</p>	m	€ 7,16	€ 6,88	96,11%

<b>SERRAMENTI</b>		<b>Unità di misura</b>	<b>Prezzo unitario (€)</b>	<b>Manod. lorda</b>	<b>% Manod.</b>
01.A18.B00.065	<p><b>Art. 39)</b> Fornitura e posa in opera di serramenti metallici esterni, completi di telaio in profilati a taglio termico e vetro montato tipo camera basso emissivo, per finestre, e portefinestre con marcatura CE (UNI EN 14351-1),- di qualunque forma, tipo, dimensione e numero di battenti profili fermavetro, gocciolatoio, serratura, ferramenta e maniglia. Con trasmittanza termica complessiva <math>U_w = \leq 2,0</math> e <math>\geq 1,6</math> W/m<sup>2</sup>K (UNI EN ISO 10077-1) esclusa la fornitura al piano</p> <p>In alluminio, ad ante, aventi superficie inferiore a m<sup>2</sup> 2,0 (al metro quadrato euro cinquecentosettantadue/52)</p>	m <sup>2</sup>	€ 572,52	€ 71,11	12,42%
01.P20.B04.055	<p><b>Art. 40)</b> Vetrate isolanti tipo vetrocamera con basso emissivo; formate da due lastre di vetro, normale o stratificata, con interposta intercapedine d'aria o gas; complete di profilati distanziatori, giunti elastici, sali disidratanti etc.; i vetri antisfondamento sono costituiti da due lastre con interposta pellicola di polivinilbutirrale. (Per vetri con altre caratteristiche vedere 01.P20.B06)</p> <p>4+4/12/4+4 magnetronico (B.E. 1 lastra)+aria U= 1,6 W/m<sup>2</sup>K e e RW= c.a 37dB (al metro quadrato euro centosedici/18)</p>	m <sup>2</sup>	€ 116,18		
01.A15.A10.015	<p><b>Art. 41)</b> Posa in opera di vetri di qualunque dimensione su telai metallici od in legno, misurati in opera sul minimo rettangolo circoscritto, incluso il compenso per lo sfido del materiale Isolanti termoacustici tipo vetrocamera (al metro quadrato euro quarantotto/07)</p>	m <sup>2</sup>	€ 48,07	€ 47,34	98,48%

IMPIANTO ELETTRICO		Unità di misura	Prezzo unitario (€)	Manod. lorda	% Manod.
06.A10.A01.015	<p><b>Art. 42)</b> F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC rigido, serie pesante, autoestingente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =&gt;1250N, resistenza all'urto =&gt;2J, curvabili a freddo fino a D. 25 mm. Normativa di riferimento: EN 50086 (CEI 23-39, CEI 23-54), IEC EN 61386, con grado di protezione IP 44 / IP 55, completa di curve, manicotti, raccordi tubo-tubo, rigidi o con guaine flessibili, supporti ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione. F.O. di tubo PVC rigido D. 25 mm</p>	m	€ 4,11	€ 1,80	43,80%
	(al metro euro quattro/11)				
06.A12.A01.020	<p><b>Art. 43)</b> F.O. Fornitura in opera di cassette di derivazione da incasso completa di coperchio, separatori e accessori, compreso le opere edili di scasso e ripristino della muratura con malta cementizia. F.O. di cassetta da incasso 152x152x70</p>	cad	€ 10,64	€ 7,35	69,08%
	(cadauno euro dieci/64)				
06.A01.K01.010	<p><b>Art. 44)</b> F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 2,5</p>	m	€ 1,59	€ 0,70	43,81%
	(al metro euro uno/59)				
06.A01.G03.015	<p><b>Art. 45)</b> F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo tripolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 3 x 4</p>	m	€ 5,97	€ 1,59	26,57%
	(al metro euro cinque/97)				
06.A30.H02.010	<p><b>Art. 46)</b> Esecuzione di tracce su pareti, soletta o pavimento, per incassare apparecchiature o condutture elettriche, eseguito a mano o a macchina. tracce in mattoni pieni fino a 45 mm di larghezza</p>	m	€ 11,14	€ 11,14	100,00%
	(al metro euro undici/14)				
06.A25.B05.025	<p><b>Art. 47)</b> F.O. - Apparecchio per illuminazione di emergenza a tecnologia LED con corpo in policarbonato che può essere installato, senza un orientamento predefinito, a parete, a plafone, a bandiera e a incasso. Schermo metacrilato trasparente. Grado di protezione IP40. Versione SE. Tipologia AutoTest con possibilità di inibizione da un unico punto di controllo attraverso un telecomando inibit. Autonomia 1 ora. Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente 11- 24 W. Flusso medio SE 200 - 500 lm. Compresa eventuale targhetta di identificazione adesiva.</p>	cad	€ 232,50	€ 21,83	9,39%
	(cadauno euro duecentotrentadue/50)				
	<p><b>Art. 48)</b> F.O. Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione da incasso per controsoffitto modulo 600x600, adatto per luoghi adibiti ad aule scolastiche - Disano 842 LED Panel o similare. Voce comprensiva dell'apparecchio con corpo e cornice in lamiera d'acciaio stampato, diffusore in tecnopolimero opale ad alta trasmittanza, esenzione da rischio fotobiologico, fattore di potenza 0,95, completo di sistema di staffaggio, piastra led 29W ed ogni altro onere o accessorio necessario</p>	cad	€ 172,00	€ 40,13	23,33%
	(cadauno euro centosettantadue/00)				

**IMPIANTO ELETTRICO**

		<b>Unità di misura</b>	<b>Prezzo unitario (€)</b>	<b>Manod. lorda</b>	<b>% Manod.</b>
Analisi 3	<b>Art. 49)</b> Realizzazione di rimozione e rifacimento parti di impianto elettrico nelle zone interessate dai lavori, comprensive di fornitura e posa nuove tubazioni, scatole di derivazione, scatole porta apparecchi comprensive di telaio e placca di finitura, canaline in PVC, cavi elettrici tipo N07V-K, passaggio cavi, rifacimento e allacciamento interruttori e prese forza, collegamenti vari, collaudo e certificazioni a norma di legge.				
	(a corpo euro settemilaseicento/00)	a corpo	€ 7.600,00	€ 5.630,00	45,00%

**IMPIANTO TERMICO E IDRICO-SANITARIO**

		<b>Unità di misura</b>	<b>Prezzo unitario (€)</b>	<b>Manod. lorda</b>	<b>% Manod.</b>
Analisi 4	<b>Art. 50)</b> Realizzazione di modifica a impianto termico e idricosanitario esistente, comprese tutte le forniture necessarie, tubazioni di alimentazione, collettori, termostati ambiente e accessori vari (a corpo euro diecimilaottocento/00)	a corpo	€ 10.800,00	€ 6.680,00	45,00%

ONERI DI DISCARICA		Unità di misura	Prezzo unitario (€)	Manod. lorda	% Manod.
29.P15.A05.025	<p><b>Art. 51)</b>  Oneri di discarica per rifiuti delle attività di costruzione e demolizione</p> <p>miscugli o frazioni separate di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06 (rif.codice CER 17 01 07)</p> <p>(alla tonnellata euro diciassette/22)</p>	t	€ 17,22		
29.P15.A20.015	<p><b>Art. 52)</b>  Conferimento a impianto di recupero e riciclo autorizzato di metalli (incluse le loro leghe) (rif.codice CER 17 04)</p> <p>ferro e acciaio (rif.codice CER 17 04 05)</p> <p>(alla tonnellata euro otto/67)</p>	t	€ 8,67		
29.P15.A10.005	<p><b>Art. 53)</b>  Conferimento a impianto di recupero e riciclo autorizzato di legno, vetro e plastica (rif. codice CER 17 02)</p> <p>legno (rif. codice CER 17 02 01)</p> <p>(alla tonnellata euro centododici/00)</p>	t	€ 112,00		

<b>RIMOZIONE E RIPOSIZIONAMENTO IMPIANTO SOLARE, TERMICO E FOTOVOLTAICO</b>		<b>Unità di misura</b>	<b>Prezzo unitario (€)</b>	<b>Manod. lorda</b>	<b>% Manod.</b>
Analisi 5	<b>Art. 54)</b> Opere di rimozione impianto a <b>pannelli solari fotovoltaici e solare termico</b> compresa la struttura di supporto, realizzato con criterio di recupero, compreso il loro accatastamento in luogo sicuro.  (al metro quadrato euro quarantacinque/00)	m <sup>2</sup>	€ 45,00		
03.A13.A01.010	<b>Art. 55)</b> Posa in opera di moduli fotovoltaici a struttura rigida in silicio cristallino o amorfo, su struttura di sostegno modulare costituita da profilati in alluminio o acciaio, incluso cablaggio, escluso il nolo di cestello o altra attrezzatura per il trasporto su copertura Su coperture inclinate, superficie installata fino a m <sup>2</sup> 100 (al metro quadrato euro novantadue/14)	m <sup>2</sup>	€ 92,14	€ 92,14	100,00%
03.A13.B01.010	<b>Art. 56)</b> Posa in opera di collettori solari piani o sottovuoto, fluido termovettore acqua o aria su struttura di sostegno costituita da profilati in alluminio o acciaio, inclusi i collegamenti idraulici tra collettori e il fissaggio della struttura su copertura, escluso il nolo di cestello o altra attrezzatura per il trasporto su copertura Installazione su coperture inclinate (al metro quadrato euro ottantuno/83)	m <sup>2</sup>	€ 81,83	€ 81,83	100,00%



<b>MANTO DI COPERTURA</b>		<b>Unità di misura</b>	<b>Prezzo unitario (€)</b>	<b>Manod. lorda</b>	<b>% Manod.</b>
01.A09.A78.020	<p><b>Art. 57)</b> Realizzazione di copertura in lastre isolanti a profilo grecato od ondulato in lamiera di acciaio zincato protetta nella faccia superiore da un rivestimento anticorrosivo a base di asfaltoplastico stabilizzato, spessore minimo mm 1.8, e da una lamina di alluminio goffrato, titolo 99.5, e nella faccia inferiore da un primer bituminoso termostabile e da una lamina di alluminio come sopra, comprese sovrapposizioni, gruppi di fissaggio, pezzi speciali</p> <p>Compresa la listellatura, con finitura superficiale al preverniciato (al metro quadrato euro centoundici/72)</p>	m <sup>2</sup>	€ 111,72	€ 32,47	29,06%
01.A19.B05.020	<p><b>Art. 58)</b> Doccioni di gronda sagomati, dati in opera, in lamiera di ferro preverniciato, muniti di robuste cicogne a distanza media di cm 50, comprese le siliconature e le rivettature Dello sviluppo di cm 50 (al metro euro trentanove/48)</p>	m	€ 39,48	€ 22,14	56,07%
01.A09.A39.010	<p><b>Art. 59)</b> Fornitura e posa in opera di gancio fermaneve da applicarsi a tetto a tegole curve con listellatura orizzontale In ferro zincato (cadauno euro due/32)</p>	cad	€ 2,32	€ 0,74	31,83%
01.A40.A01.032	<p><b>Art. 60)</b> Punto fisso di ancoraggio sottotegola flessibile multiplo - Fornitura e posa in opera di punto di ancoraggio contro le cadute dall'alto conforme e certificato Tipo A nel rispetto della normativa vigente, utilizzabile da due operatori contemporaneamente. Dispositivo in acciaio inox AISI 304 con piatto pressopiegato per il fissaggio e n. 2 cordini in acciaio inox AISI 316 di diametro 8 mm completi agli estremi di capocorda a occhiello e manicotto di serraggio in alluminio. Piastra dotata di n. 2 fori per fissaggio. Installazione conforme alle indicazioni del produttore, al progetto e alla relazione di calcolo del fissaggio, esclusi ripristini dell'impermeabilizzazione o del manto di copertura, escluse opere di lattoneria ma compresa forniture e posa di viti o tasselli per il fissaggio e quanto necessario a dare il lavoro finito, compreso rilascio di dichiarazione di corretta installazione. Esclusa la fornitura di carpenterie specifiche o accessori di fissaggio. (cadauno euro sessantasei/06)</p>	cad	€ 66,06	€ 17,10	25,89%
01.A40.A01.040	<p><b>Art. 61)</b> Cavo per linea di ancoraggio permanente tipo C (UNI 11578:2015) Fornitura e posa in opera di Cavo in acciaio INOX AISI 316 diametro 8 mm formazione 7x19 = 133 fili crociata dx. Carico di rottura 42 KN, completo ad un estremo di capocorda a occhiello con redance e manicotto di serraggio in alluminio, lunghezza come da progetto. (al metro euro tredici/99)</p>	m	€ 13,99	€ 5,13	36,69%

**MANTO DI COPERTURA**

Unità di misura	Prezzo unitario (€)	Manod. lorda	% Manod.
-----------------	---------------------	--------------	----------

**01.A40.A01.055 Art. 62)**

Linea di ancoraggio permanente tipo C (UNI 11578:2015) in alluminio su campata singola H25 cm.

Fornitura di kit e posa in opera di supporti di dispositivo di ancoraggio contro le cadute dall'alto costituito da linea flessibile orizzontale, conforme e certificata tipo C nel rispetto della normativa vigente, utilizzabile da tre operatori contemporaneamente. Installazione conforme alle indicazioni del produttore, al progetto ed alla Relazione di calcolo del fissaggio, compresa apertura e chiusura del manto, ripristini dell'impermeabilizzazione e/o del manto di copertura, escluse opere di lattoneria ma compresa fornitura e posa di viti o tasselli per il fissaggio e quanto necessario a dare il lavoro finito, compreso rilascio di Dichiarazione di corretta installazione. Esclusa la fornitura di carpenterie specifiche o accessori di fissaggio ma compresi accessori per la linea. Escluso Cavo in acciaio INOX AISI 316.

Linea costituita da:

- N° 2 ancoraggi d'estremità in lega di alluminio con componenti montati in assenza di saldature. Profilo verticale estruso tondo Ø45 mm in lega di alluminio 6082, Piastra orizzontale estrusa con sagoma in lega di alluminio 6063 preforata con base di dimensione 160x250 mm, spessore variabile 6-8 mm. Piatto di aggancio fune realizzato in lega di alluminio 6082 spessore 8 mm. Borchia di chiusura anodizzata con marcatura laser. Altezza totale ancoraggio 250 mm.

- N°1 kit di serraggio costituito da N°1 redance e N°1 morsetto serracavo in lega di alluminio idoneo per dimensioni e tipologia al cavo in acciaio sopra descritto.

- N°1 Tenditore M14 chiuso con forcelle agli estremi in acciaio AISI 316. Spinotti in acciaio con perni e coppia di bloccaggio.

- N°1 Dissipatore in acciaio INOX AISI 302. Molla elicoidale a trazione filo diametro 10 mm, lunghezza del corpo a riposo 220 mm con occhielli terminali. Forza massima trasmessa agli ancoraggi < 8,5 KN.

cad	€	<b>693,40</b>	€	<b>205,25</b>	29,60%
-----	---	---------------	---	---------------	--------

(cadauno euro seicentonovantatre/40)

**01.A40.A01.060 Art. 63)**

Supporto intermedio in alluminio H25 cm per Linea di ancoraggio permanente tipo C (UNI 11578:2015):

Fornitura e posa in opera di supporto intermedio (rettilineo o angolare) per dispositivo di ancoraggio contro le cadute dall'alto costituito da linea flessibile orizzontale, conforme e certificata tipo C nel rispetto della normativa vigente, utilizzabile da tre operatori contemporaneamente. Installazione conforme alle indicazioni del produttore, al progetto ed alla Relazione di calcolo del fissaggio, compresa apertura e chiusura del manto, ripristini dell'impermeabilizzazione e/o del manto di copertura, escluse opere di lattoneria ma compresa fornitura e posa di viti o tasselli per il fissaggio e quanto necessario a dare il lavoro finito, compreso rilascio di Dichiarazione di corretta installazione. Esclusa la fornitura di carpenterie specifiche o accessori di fissaggio ma compresi accessori per la linea.

Componente costituito da:

- n.1 ancoraggio intermedio della linea flessibile orizzontale in lega di alluminio con componenti montati in assenza di saldature. Profilo verticale estruso tondo Ø45 mm in lega di alluminio 6082, Piastra orizzontale estrusa con sagoma in lega di alluminio 6063 preforata con base di dimensione 160x250 mm, spessore variabile 6-8 mm. Piatto di aggancio fune realizzato in lega di alluminio 6082 spessore 8 mm. Borchia di chiusura anodizzata con marcatura laser. Altezza totale ancoraggio 250 mm.

cad	€	<b>219,49</b>	€	<b>68,42</b>	31,17%
-----	---	---------------	---	--------------	--------

(cadauno euro duecentodiciannove/49)

OPERE PROVVISORIALI		Unità di misura	Prezzo unitario (€)	Manod. lorda	% Manod.
01.P25.A60.005	<p><b>Art. 64)</b>  Nolo di ponteggio tubolare esterno eseguito con tubo - giunto, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, nonché ogni dispositivo necessario per la conformità alle norme di sicurezza vigenti, comprensivo della documentazione per l'uso (Pi.M.U.S.) e della progettazione della struttura prevista dalle norme, escluso i piani di lavoro e sottopiani da compensare a parte (la misurazione viene effettuata in proiezione verticale).</p> <p>Per i primi 30 giorni  (al metro quadrato euro diciannove/05)</p>	m <sup>2</sup>	€ 19,05		
01.P25.A60.010	<p><b>Art. 65)</b>  Nolo di ponteggio tubolare esterno eseguito con tubo - giunto, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, nonché ogni dispositivo necessario per la conformità alle norme di sicurezza vigenti, comprensivo della documentazione per l'uso (Pi.M.U.S.) e della progettazione della struttura prevista dalle norme, escluso i piani di lavoro e sottopiani da compensare a parte (la misurazione viene effettuata in proiezione verticale).</p> <p>Per ogni mese oltre al primo  (al metro quadrato euro tre/26)</p>	m <sup>2</sup>	€ 3,26		
01.P25.A91.005	<p><b>Art. 66)</b>  Nolo di piano di lavoro, per ponteggi di cui alle voci 01.P25.A60 e 01.P25.A75, eseguito con tavolati dello spessore di 5 cm e/o elementi metallici, comprensivo di eventuale sottopiano, mancorrenti, fermapiedi, botole e scale di collegamento, piani di sbarco, piccole orditure di sostegno per avvicinamento alle opere e di ogni altro dispositivo necessario per la conformità alle norme di sicurezza vigenti, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, pulizia e manutenzione; (la misura viene effettuata in proiezione orizzontale per ogni piano).</p> <p>Per ogni mese  (al metro quadrato euro tre/01)</p>	m <sup>2</sup>	€ 3,01		



**COMUNE DI VIGONE**  
(Città Metropolitana di Torino)

**LAVORI DI ADEGUAMENTO SISMICO REFETTORIO  
PRESSO LA SCUOLA PRIMARIA DI VIA BOSCA N. 1  
PNRR MISSIONE 4 – COMPONENTE 1 – INVESTIMENTO 1.2  
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO**

**ANALISI PREZZI**

**ANALISI 1 - ARTICOLO ELENCO PREZZI N. 18**

Opere di incamiciatura pilastri, compresa demolizione muratura, per liberare il pilastro, pulizia, e rasatura con malte antiritiro per ripristino parti danneggiate, forniture e posa di ancoraggi metallici di collegamento, posa armatura metallica, cassetta e getto il tutto a partire dal plinto di fondazione alla capriata in c.a., compreso la ricucitura della muratura e ripristino della tinteggiatura.

€/cad **6.250,00**

DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	Prezzo unitario	Manod. lorda	% Manod.	IMPORTO	Totale manodopera
<p><i>01.A02.B20.005</i>                      Taglio a sezione obbligata eseguito a mano performance di vani, passate, sedi di pilastri o travi, sedi di cassoni per persiane avvolgibili e serrande etc in qualunque piano di fabbricato, compresa la salita o discesa a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, il loro trasporto alle discariche, computando i volumi prima della demolizione</p> <p>Muratura in mattoni o pietrame o volte, per sezioni non inferiori a m<sup>2</sup> 0,25                      (0,40*0,35)*4,5*2</p>	m <sup>3</sup>	1,26	467,86	457,71	97,83%	589,50	576,71
<p><i>29.P15.A05.025</i>                      Oneri di discarica per rifiuti delle attività di costruzione e demolizione miscugli o frazioni separate di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06 (rif.codice CER 17 01 07)</p>	t	2,52	17,22			43,39	
<p><i>02.P85.T05.010</i>                      Asportazione con spazzole metalliche di depositi sporchi superficiali su superfici in conglomerato cementizio                      pulizia pilastri esistenti                      (0,40+0,40)*2*4,50</p>	m <sup>2</sup>	7,20	9,62	9,39	97,58%	69,26	67,61
<p><i>02.P85.T15.010</i>                      Risanamento e ripristino di parti mancanti di calcestruzzo eseguito con malta autoportante a base di cemento ad alta resistenza, resine sintetiche e inerti di pezzatura adeguata, per uno spessore complessivo medio fino a mm 30, esclusi casseri e ferri di armatura, compresa sia l'asportazione delle parti ammalorate fino al raggiungimento del conglomerato sano, sia la spicconatura del sottofondo:                      per interventi puntuali di superficie fino a m<sup>2</sup> 0,25</p>	cad	2,00	54,68	29,58	54,10%	109,36	59,16
<p><i>01.A04.B97.005</i>                      Calcestruzzo speciale autocompattante (SCC) a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206-1 e UNI 11040, per strutture di elevazione di edifici (pilastri, travi, solai in latero-cemento e a soletta piena, corpi scala e nuclei ascensore). Classe di esposizione ambientale XC4+XF1 (UNI 11104), aggregati non gelivi F2 o MS25, Dmax aggregati 16 mm, CI 0,4. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere.</p> <p>Classe di resistenza a compressione minima C32/40                      per rinforzo pilastri                      ((0,60*0,10)*2+(0,40*0,10)*2)*4,50+(0,15*0,05)*4,50*4</p>	m <sup>3</sup>	0,851	160,42	6,13	3,82%	136,52	5,22
<i>01.A04.B99.005</i>							

**ANALISI 1 - ARTICOLO ELENCO PREZZI N. 18**

Opere di incamiciatura pilastri, compresa demolizione muratura, per liberare il pilastro, pulizia, e rasatura con malte antiritiro per ripristino parti danneggiate, forniture e posa di ancoraggi metallici di collegamento, posa armatura metallica, cassetatura e getto il tutto a partire dal plinto di fondazione alla capriata in c.a., compreso la ricucitura della muratura e ripristino della tinteggiatura.

€/cad      **6.250,00**

DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	Prezzo unitario	Manod. lorda	% Manod.	IMPORTO	Totale manodopera
Sovrapprezzo calcestruzzo per passaggio in classe di consistenza S5 (superfluida)	m <sup>3</sup>	0,851	3,05			2,60	0,00
02.P10.C55.010 Getto di calcestruzzo semplice o con malte speciali, per opere con particolari difficoltà di esecuzione, come cerchiaggi di maschi murari, ribassamento travi, cordoli incassati, saturazione di sottomurature, ecc., eseguito a mano fino ad un massimo di 0,5 m <sup>3</sup> per ogni singola applicazione	m <sup>3</sup>	0,85	519,61	518,00	99,69%	442,19	440,82
01.A04.E00.005 Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile di calcestruzzo cementizio armato	m <sup>3</sup>	0,85	9,67	6,14	63,51%	8,23	5,23
01.A04.F10.005 Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista, compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido; In barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm	kg	190,00	2,49	0,85	34,04%	473,10	161,50
01.A04.H00.010 Casserature per strutture in cemento armato, semplice o precompresso, a sezione ridotta quali solette, traversi etc., compreso il puntellamento ed il disarmo misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti In legname di qualunque forma, ma adatto per getti da lasciare grezzi in vista pilastro (0,60*3,70)*4	m <sup>2</sup>	8,88	59,15	38,25	64,67%	525,25	339,66
01.A05.E10.005							

**ANALISI 1 - ARTICOLO ELENCO PREZZI N. 18**

Opere di incamiciatura pilastri, compresa demolizione muratura, per liberare il pilastro, pulizia, e rasatura con malte antiritiro per ripristino parti danneggiate, forniture e posa di ancoraggi metallici di collegamento, posa armatura metallica, casseratura e getto il tutto a partire dal plinto di fondazione alla capriata in c.a., compreso la ricucitura della muratura e ripristino della tinteggiatura.

€/cad **6.250,00**

DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	Prezzo unitario	Manod. lorda	% Manod.	IMPORTO	Totale manodopera
Realizzazione di ancoraggio strutturale di nuovi elementi portanti in cemento armato su murature e diaframmi murali esistenti, consistente nell'esecuzione di perforazione a rotopercolazione, con punte elicoidali con testa in widia o materiali equivalenti, con un diametro sino a 40 mm per una profondità pari a circa i 2/3 dello spessore della muratura perforata, compresa l'accurata pulizia del foro con l'aspirazione forzata della polvere e dei detriti della foratura eseguita, la fornitura in opera di uno spezzone di barre in acciaio certificato, ad aderenza migliorata fino a 20 mm di diametro e per una lunghezza minima pari a cinquanta volte il diametro del tondino utilizzato, secondo gli schemi di progetto; il successivo inghisaggio è ottenuto mediante riempimento a rifiuto del foro praticato per la sua intera lunghezza con ancorante chimico ad iniezione a base di resina epossidica-acrilata bicomponente certificato e l'introduzione del bolzone metallico come da schema di progetto. Compresa ogni altra opera accessoria.							
Per il primo ancoraggio eseguito	cad	1,00	34,29	23,39	68,21%	34,29	23,39
01.A05.E10.010 Per ogni singolo ancoraggio eseguito successivamente al primo	cad	111,00	28,69	17,98	62,67%	3.184,59	1.995,78
01.A06.A20.045 Tramezzi in mattoni legati con malta cementizia  In mattoni forati dello spessore di cm 12 e per una superficie complessiva di almeno m² 1  per tamponamento e chiusura murature zona rinforzo pilastri (0,40*4,50)*2	m²	3,60	54,41	39,47	72,54%	195,88	142,09
01.A05.A87.005 Muratura portante eseguita con blocchi alveolati di laterizio, aventi proprietà di isolamento termico e acustico, elevate prestazioni di resistenza meccanica e resistenza al fuoco classe REI 180, escluso l'intonaco, legati mediante malta cementizia di classe M2. La misurazione è effettuata per una superficie di almeno m² 1  Con blocchi dello spessore di cm 18 (0,40*4,50)*2	m²	3,60	70,27	31,33	44,59%	252,97	112,79
01.A10.A20.005 Rinzaffo eseguito con malta di calce idraulica spenta o di calce idraulica macinata, su pareti, solai, soffitti, travi, ecc, sia in piano che incurva, compresa l'esecuzione dei raccordi negli angoli,							

**ANALISI 1 - ARTICOLO ELENCO PREZZI N. 18**

Opere di incamiciatura pilastri, compresa demolizione muratura, per liberare il pilastro, pulizia, e rasatura con malte antiritiro per ripristino parti danneggiate, forniture e posa di ancoraggi metallici di collegamento, posa armatura metallica, cassetatura e getto il tutto a partire dal plinto di fondazione alla capriata in c.a., compreso la ricucitura della muratura e ripristino della tinteggiatura.

€/cad **6.250,00**

DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	Prezzo unitario	Manod. lorda	% Manod.	IMPORTO	Totale manodopera
delle zanche di separazione tra pareti e orizzontamenti, e della profilatura degli spigoli in cemento con esclusione del gesso per una superficie complessiva di almeno mq.1 e per uno spessore fino a cm.2  (0,40*4,50)*2	m²	3,60	22,70	21,49	94,66%	81,72	77,36
<i>01.A10.B00.005</i> Intonaco eseguito con grassello di calce idraulica spenta, su rinzaffo, in piano od in curva, anche con aggiunta di coloranti, compresa l'esecuzione dei raccordi, delle zanche e la profilatura degli spigoli in cemento con esclusione del gesso eseguito fino ad un'altezza di mt.4, per una superficie complessiva di almeno mq.1	m²	3,60	8,49	8,03	94,64%	30,56	28,91
<i>01.A20.E30.010</i> Tinta all'acqua (idropittura) a base di resine sintetiche, con un tenore di resine non inferiore al 30%, lavabile, ad una o piu' tinte a piu' riprese su fondi gia' preparati su intonaci interni	m²	3,60	9,82	7,38	75,16%	35,35	26,57
<i>01.P01.A10.005</i> Operaio specializzato - Ore normali	ora	1,00	36,91	36,91	100,00%	36,91	36,91
Arrotondamenti						-1,68	0,30
<b>TOTALE GENERALE</b>	€/cad					<b>6.250,00</b>	<b>4.100,00</b>



**ANALISI 2 - ARTICOLO ELENCO PREZZI N. 22**

Rinforzo di solaio in tegoli prefabbricati, eseguito mediante pulizia completa dell'estradosso, lavaggio con asportazione di tutto il materiale pulizia dei depositi pulverulenti mediante aspirazione, messa in opera di grappini di aggancio, sigillati con idonea malta premiscelata fibrorinforzata, conforme alla norma UNI-EN 998-2 in classe M 10, fornitura e posa in opera di malta cementizia, premiscelata, tixotropica, ad elevata duttilità, fibrorinforzata con fibre polimeriche spruzzabili e ad altissima tenacità, ad espansione contrastata in aria, per il ripristino di strutture in cemento armato in spessori da 1 a 5 cm, con componente B (ritentore di umidità), tixotropica, contenente anche fibre sintetiche in poliacrilonitrile, resistente agli agenti aggressivi dell'ambiente tipo MasterEmaco S 499 FR della MBS CC ITALIA Spa. getto e servizio materiali eseguito con l'ausilio di mezzi di sollevamento - spessore cm 5

€/cad **95,00**

DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	Prezzo unitario	Manod. lorda	% Manod.	IMPORTO	Totale manodopera
<p>01.A20.C30.005 Pulizia di superfici in calcestruzzo, intonaco, mattoni, mediante l'uso di idrolavatrice alimentata elettricamente, compreso tubi, raccordi, ugelli, canne acqua, ecc., con la sola esclusione di eventuali ponteggi</p> <p>Mediante getto d'acqua a forte pressione, fino a 250 atm., per l'asportazione di sporco, polvere e parti incoerenti</p>	m³	1,00	3,41	2,05	60,12%	3,41	2,05
<p>01.A04.F70.010 Rete metallica elettrosaldata in acciaio B450A e B450C per armature di calcestruzzo cementizio, lavorata e tagliata a misura, posta in opera</p> <p>In tondino da 4 a 12 mm di diametro</p>	kg	2,10	1,88	0,34	18,20%	3,95	0,71
<p>01.A04.B20.005 Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, classe di esposizione ambientale xc2 (UNI 11104), classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: per plinti con altezza &lt; 1.5 m, platee di fondazione e muri di spessore &lt; 80 cm.</p> <p>Classe di resistenza a compressione minima C25/30</p>	m³	0,10	137,28	6,64	4,84%	13,73	0,66
<p>01.A04.C30.015 Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa</p> <p>In strutture complesse od a sezioni ridotte</p>	m³	0,10	41,85	17,35	41,46%	4,19	1,74
<p>01.A07.E20.005 Formazione di spillature eseguite sugli estradossi di volte in muratura o di solette in conglomerato cementizio, per il collegamento delle strutture di supporto (volte o solette) alle nuove strutture portanti superiori, consistenti nell'esecuzione di 4-5 microperforazioni, per m², del diametro non superiore a mm 20, nella successiva accurata pulizia dei fori con asportazione dei detriti, nell'armatura dei fori con barre in acciaio inox del diametro di mm 6-10, nella iniezione finale di malta a base di resine epossidiche per la sigillatura dei fori armati e compresa ogni altra opera accessoria</p>							

**ANALISI 2 - ARTICOLO ELENCO PREZZI N. 22**

Rinforzo di solaio in tegoli prefabbricati, eseguito mediante pulizia completa dell'estradosso, lavaggio con asportazione di tutto il materiale pulizia dei depositi pulverulenti mediante aspirazione, messa in opera di grappini di aggancio, sigillati con idonea malta premiscelata fibrorinforzata, conforme alla norma UNI-EN 998-2 in classe M 10, fornitura e posa in opera di malta cementizia, premiscelata, tixotropica, ad elevata duttilità, fibrorinforzata con fibre polimeriche spruzzabili e ad altissima tenacità, ad espansione contrastata in aria, per il ripristino di strutture in cemento armato in spessori da 1 a 5 cm, con componente B (ritentore di umidità), tixotropica, contenente anche fibre sintetiche in poliacrilonitrile, resistente agli agenti aggressivi dell'ambiente tipo MasterEmaco S 499 FR della MBS CC ITALIA Spa. getto e servizio materiali eseguito con l'ausilio di mezzi di sollevamento - spessore cm 5

€/cad **95,00**

DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	Prezzo unitario	Manod. lorda	% Manod.	IMPORTO	Totale manodopera
Da misurarsi secondo l'effettivo sviluppo delle superfici trattate delle volte o delle solette	m <sup>2</sup>	1,00	26,63	16,61	62,37%	26,63	16,61
<b>Mano d'opera</b> per saldature rete agli elementi portanti							
01.P01.A10.005 operaio specializzato	h	0,6	36,91	36,91	100,00%	22,15	22,15
01.P01.A20.005 operai qualificato	h	0,6	34,21	34,21	100,00%	20,53	20,53
Arrotondamenti						0,43	0,55
<b>TOTALE GENERALE</b>	€/cad					<b>95,00</b>	<b>65,00</b>

N.ro	Articolo Prezziario Regione Piemonte Luglio 2022	Descrizione dei lavori	Unità di misura	Prezzo unitario (€)	Manod. lorda	% Manod.	Quantità		Art. di elenco	Importo (€)	Totale manodopera (€)
							Parziali	Totali			
<b>ANALISI 3 - ARTICOLO ELENCO PREZZI N. 49</b>											
	<b>Art. 49</b>	Realizzazione di rimozione e rifacimento parti di impianto elettrico nelle zone interessate dai lavori, comprensive di fornitura e posa nuove tubazioni, scatole di derivazione, scatole porta apparecchi comprensive di telaio e placca di finitura, canaline in PVC, cavi elettrici tipo N07V-K, passaggio cavi, rifacimento e allacciamento interruttori e prese forza, collegamenti vari, collaudo e certificazioni a norma di legge.									
		Opere in economia per smontaggio con criterio di recupero e riposizionamento parti elettriche, scatole, placche, frutti, canalette esterne e apparecchi di illuminazione interferenti con le opere in progetto									
1	01.P01.A10.005	Operaio specializzato (ore normali)	h	36,91	36,91	100,00%		40,00	1/E	1.476,40	1.476,40
2	01.P01.A20.005	Operaio qualificato (ore normali)	h	34,21	34,21	100,00%		40,00	2/E	1.368,40	1.368,40
3	01.P01.A30.005	Operaio comune (ore normali)	h	30,71	30,71	100,00%		40,00	3/E	1.228,40	1.228,40
		<u>Fornitura e posa di materiali non recuperabili</u>									
4	06.A10.B01.015	F.O. Fornitura in opera, a vista o in traccia predisposta, di tubazione in PVC flessibile, serie pesante, autoestingente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>750N, resistenza all'urto =>2J, normativa di riferimento: EN 50086 (CEI 23-39, CEI 23-55, CEI 23-56), IEC EN 61386, completa di raccordi tubo-tubo, supporti ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione. (Nel caso di posa del tubo in traccia predisposta, il fissaggio del tubo con malta e compensata dagli accessori per la posa a vista).									
		F.O. di tubo PVC flessibile corrugato D. 25 mm	m	1,97	1,07	54,18%		95,00		187,15	101,65
5	06.A12.D03.005	F.O. Fornitura in opera di scatola portafrutti modulari in materiale termoplasitico da incasso per l'installazione di apparecchiatura modulare componibile, compreso il supporto portafrutti, la malta cementizia, lo scasso ed il ripristino della muratura.									
		F.O. di scat.portafrutti da incasso fino a 3 moduli o tonde	cad	7,56	5,27	69,65%		12,00		90,72	63,24
6	06.A12.D03.010	F.O. Fornitura in opera di scatola portafrutti modulari in materiale termoplasitico da incasso per l'installazione di apparecchiatura modulare componibile, compreso il supporto portafrutti, la malta cementizia, lo scasso ed il ripristino della muratura.									
		F.O. di scat.portafrutti da incasso da 4 moduli	cad	10,05	5,95	59,23%		12,00		120,60	71,40
7	06.A01.G03.005	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo tripolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante.									
		F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 3 x 1,5	m	3,45	1,14	33,13%		95,00		327,75	108,30
8	06.A01.G03.010	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo tripolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante.									

N.ro	Articolo Prezziario Regione Piemonte Luglio 2022	Descrizione dei lavori	Unità di misura	Prezzo unitario (€)	Manod. lorda	% Manod.	Quantità		Art. di elenco	Importo (€)	Totale manodopera (€)
							Parziali	Totali			
9	06.A12.B02.015	F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 3 x 2,5 F.O. Fornitura in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio alto, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera.	m	4,48	1,34	29,82%		95,00		425,60	127,30
10	06.A12.B02.020	F.O. di cassetta da parete con coperchio alto 190x140x140 F.O. Fornitura in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio alto, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera.	cad	27,38	4,65	16,99%		12,00		328,56	55,80
11	06.A30.H02.005	F.O. di cassetta da parete con coperchio alto 240x190x160 Esecuzione di tracce su pareti, soletta o pavimento, per incassare apparecchiature o condutture elettriche, eseguito a mano o a macchina. tracce in mattoni forati fino a 45 mm di larghezza	cad	40,59	5,10	12,56%		18,00		730,62	91,80
12	06.A30.I01.010	Ripristino e chiusura di scassi o tracce su pareti, solette, o pavimento con materiali idonei al tipo di muratura esistente, compresa la rifinitura dell'intonaco. ripristino di tracce	m	4,46	4,46	100,00%		100,00		446,00	446,00
		<b>Totale analisi prezzo N. 49</b>								<b>7.602,30</b>	<b>5.631,35</b>
		<b>Arrotondato a</b>								<b>7.600,00</b>	<b>5.630,00</b>

N.ro	Articolo Prezziario Regione Piemonte Luglio 2022	Descrizione dei lavori	Unità di misura	Prezzo unitario (€)	Manod. lorda	% Manod.	Quantità		Art. di elenco	Importo (€)	Totale manodopera (€)
							Parziali	Totali			
<b>ANALISI 4 - ARTICOLO ELENCO PREZZI N. 50</b>											
	<b>Art. 50</b>	Realizzazione di modifica a impianto termico e idricosanitario esistente, comprese tutte le forniture necessarie, tubazioni di alimentazione, collettori, termostati ambiente e accessori vari									
		Opere in economia per smontaggio con criterio di recupero e riposizionamento parti di impianto termico e idricosanitario									
1	01.P01.A10.005	Operaio specializzato (ore normali)	h	36,91	36,91	100,00%		65,00	1/E	2.399,15	2.399,15
2	01.P01.A20.005	Operaio qualificato (ore normali)	h	34,21	34,21	100,00%		65,00	2/E	2.223,65	2.223,65
3	01.P01.A30.005	Operaio comune (ore normali)	h	30,71	30,71	100,00%		65,00	3/E	1.996,15	1.996,15
	05.A13.H05.010	Comandi termostatici. Fornitura in opera di comando termostatico per valvole termostaticizzabili e termostatiche, dotato di dispositivo di limitazione e blocco della temperatura completo di ogni accessorio necessario per il corretto funzionamento.  F.O. di comando termostatico con elemento sensibile a liquido	cad	26,57	4,65	17,51%		14,00		371,98	65,10
		Materiali di consumo								3.800,00	
		<b>Totale analisi prezzo N. 50</b>								<b>10.790,93</b>	<b>6.684,05</b>
		<b>Arrotondato a</b>	a corpo							<b>10.800,00</b>	<b>6.680,00</b>

N.ro	Articolo Prezziario Regione Piemonte Luglio 2022	Descrizione dei lavori	Unità di misura	Prezzo unitario (€)	Manod. lorda	% Manod.	Quantità		Art. di elenco	Importo (€)	Totale manodopera (€)
							Parziali	Totali			
<b>ANALISI 5 - ARTICOLO ELENCO PREZZI N. 54</b>											
	<b>Art. 54</b>	Opere di rimozione impianto a pannelli solari fotovoltaici e solare termico compresa la struttura di supporto, realizzato con criterio di recupero, compreso il loro accatastamento in luogo sicuro.									
		Opere in economia per smontaggio con criterio di recupero impianto pannelli solari e solare termico									
1	01.P01.A10.005	Operaio specializzato (ore normali)	h	36,91	36,91	100,00%		20,00	1/E	738,20	738,20
2	01.P01.A20.005	Operaio qualificato (ore normali)	h	34,21	34,21	100,00%		20,00	2/E	684,20	684,20
3	01.P01.A30.005	Operaio comune (ore normali)	h	30,71	30,71	100,00%		20,00	3/E	614,20	614,20
4		Materiali di consumo								438,40	
		<b>Totale</b>								<b>2.475,00</b>	<b>2.036,60</b>
		<b>analisi prezzo N. 54 Calcolato al mq. (pannelli mq 55,00)</b>	mq							<b>45,00</b>	<b>37,03</b>