

Comune di Trieste

DIPARTIMENTO LAVORI PUBBLICI,
FINANZA DI PROGETTO E PARTENARIATI
SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E SPORTIVA,
PROGRAMMI COMPLESSI



**Opere di miglioramento sismico della Scuola primaria
Gaspardis di via Donadoni n. 28 - Trieste**

Codice opera 19132
Cig: 8691750301

PROGETTO ESECUTIVO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA DELLA MANO D'OPERA

TAV. C_1

DATA 29 APRILE 2021

Ing. Giorgio Altin – Via G. Donizetti 1 – Trieste

Scuola Primaria Gaspardis - via Donadoni n. 28 - Trieste													
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO													
ART	DESCRIZIONE OPERA	U.M.	Numero	Peso unitario	Lunghezza	Larghezza	Altezza	QUANTITA' parziale	QUANTITA' TOTALE	PREZZO UNITARIO	TOTALE	Incidenza % della Manodopera	COSTO DELLA MANODOPERA
Demolizioni e Rimozioni													
25.4.BG2.01	Rimozione pavimenti in cotto												
	Rimozione di pavimento in cotto antico, in mattoni o formelle, con le dovute cautele e con gli opportuni accorgimenti al fine di eventuali recuperi di elementi ancora integri e riutilizzabili, demolizione del relativo letto di posa, da eseguirsi a mano e con gli attrezzi opportuni secondo indicazioni; compresi e compensati gli oneri relativi ai cali a terra o sollevamenti delle macerie, accatastamento del materiale ritenuto recuperabile previa pulizia dello stesso che rimarrà di proprietà dell'amministrazione, trasporto sino alla piazzola di accumulo entro l'area di cantiere, carico e allontanamento del materiale di risulta alle pubbliche discariche e l'indennità di discarica.												
	Piano sottotetto - Solaio con tavelle							769.10					
25.4.BG2.01	Rimozione pavimenti in cotto	mq						769.10		€ 30.40	€ 23,380.64	70.51	€ 16,485.69
25.3.BI1.02	rimozione parziale di solai in legno												
	Rimozione parziale di solaio in legno, sia semplice che composto, di qualunque tipo, forma, luce netta e ubicato a qualsiasi altezza, costituito da travicelli, tavolato semplice o doppio, battuto di calce o sottofondo e pavimentazione, escluso orditura portante, eseguita con ogni cautela, compresi e compensati gli oneri per la cernita, pulitura ed accatastamento del materiale giudicato recuperabile, che rimarrà di proprietà dell'amministrazione, calo a terra con piccoli mezzi meccanici e trasporto delle macerie fino alla piazzola di accumulo nell'area di cantiere, carico e trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche e l'indennità di discarica.												
	Piano sottotetto - solaio con tavelle (50% in sostituzione) Copertura - Foro per comignolo per aspirazione bagni							384.55 1.00					
25.3.BI1.02	rimozione parziale di solai in legno	mq						385.55		€ 36.98	€ 14,257.64	54.1	€ 7,713.38
20.1.BQ4.01	Demolizione di strutture in calcestruzzo semplice o armato												
	Esecuzione della demolizione di strutture in calcestruzzo semplice o armato, di qualunque forma e spessore, compreso l'eventuale intonaco, il taglio del ferro di armatura, la rimozione di tubazioni, l'esecuzione di puntellazioni e protezioni necessarie in qualunque posizione e a qualsiasi quota, i ponteggi di lavoro, la discesa dei materiali di risulta da qualunque altezza e profondità ed il loro trasporto alle pubbliche discariche, l'indennità di discarica, l'uso di compressori con martelli pneumatici, pinze demolitrici od altri mezzi demolitori, ad esclusione delle mine.												
	Piano sottotetto - Solaio con cappa in c.a.							22.56					
20.1.BQ4.01.D	calcestruzzo in breccia armato	mc						22.56		€ 424.65	€ 9,577.98	60.57	€ 5,801.38
NP1	Pulitura controsoffitto												

ART	DESCRIZIONE OPERA	U.M.	Numero	Peso unitario	Lunghezza	Larghezza	Altezza	QUANTITA' parziale	QUANTITA' TOTALE	PREZZO UNITARIO	TOTALE	Incidenza % della Manodopera	COSTO DELLA MANODOPERA
	Pulitura controsoffitto tramite rimozione e aspirazione dei residui di calcestruzzo rimasti dopo la demolizione. Compreso la discesa dei materiali di risulta da qualunque altezza e profondità ed il loro trasporto alle pubbliche discariche, l'indennità di discarica.												
	Piano sottotetto - Solaio con cappa in c.a.							451.10					
NP1	Pulitura controsoffitto	mq							451.10	€ 8.94	€ 4,032.83	68.94	€ 2,780.24

42.1.BQ4.01	Demolizione di intonaci e rivestimenti su pareti interne												
	Esecuzione della demolizione di intonaci e rivestimenti su superfici verticali ed orizzontali interne di qualsiasi tipo, compreso la formazione ed il disfacimento dei piani interni di lavoro, i teli di protezione, la pulizia, il trasporto e scarico del materiale di risulta alle pubbliche discariche, l'indennità di discarica.												
	Secondo piano												
	Intervento 1		2		6.96	4.15		57.77					
	Intervento 2		2		6.96	4.15		57.77					
	Intervento 3		2		7.03	4.15		58.35					
	Intervento 4		2		7.03	4.15		58.35					
	Piano primo												
	Intradosso Archi da A1 a A10		10			2.00	1.40	28.00					
	Piano Terra												
	Intradosso Archi da A1 - A9		9			2.00	1.40	25.20					
	P2		2		2.17	4.15		18.01					
42.1.BQ4.01	Demolizione di intonaci e rivestimenti su pareti interne	mq							303.45	€ 16.15	€ 4,900.64	68.66	€ 3,364.78

Interventi di rinforzo

26.2.HH2.01	Tiranti e piastre in acciaio												
	Fornitura e posa in opera di tiranti aventi le caratteristiche indicate nei disegni di progetto, costituiti da tondini in ferro completi di filettatura alle estremità, piastre di ancoraggio, pezzi speciali, bulloneria, compreso esecuzione di fori nella muratura, tensionamento, sigillatura, riparazione delle parti smosse, ripresa degli intonaci, due mani di colore antiruggine sulle parti metalliche rimaste in vista, tagli, sfridi, saldature.												
	Sottotetto												
	Tiranti Ø12		60	0.55				33.00					
	Piastre 300x300x10		60	7850.00	0.30	0.30	0.01	423.90					
26.2.HH2.01	Tiranti e piastre in acciaio	kg							456.90	€ 9.45	€ 4,317.71	47.06	€ 2,031.91

20.6.HH2.01	Strutture in acciaio primarie												
	Strutture in acciaio primarie in profili laminati a caldo di qualsiasi sezione, in acciaio s235jr (ex fe360), date in opera in conformità alle norme cnr 10011 e misurate come riportato nelle norme tecniche del capitolato, compresa la fornitura di tutti i materiali: le piastre di attacco e di irrigidimento; il taglio a misura e gli sfridi; le forature; le flange; la bullonatura e/o la saldatura. sono altresì compresi i trasporti, la posa in opera, le eventuali armature di sostegno, centine o varo, nonché la raschiatura e spazzolatura con spazzole metalliche, la mano di fondo antiruggine spess. 30/40 micron, la mano intermedia di epossivinitico 30/40 micron e la seconda mano di epossivinitico o poliuretano 40/50 micron, ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.												

ART	DESCRIZIONE OPERA	U.M.	Numero	Peso unitario	Lunghezza	Larghezza	Altezza	QUANTITA' parziale	QUANTITA' TOTALE	PREZZO UNITARIO	TOTALE	Incidenza % della Manodopera	COSTO DELLA MANODOPERA
	Particolare S2 - solaio sottotetto												
	L160X10		52	14.60				759.20					
	Piatti 50x5 (2xlunghezza 530 mm e 1 lunghezza 700)		52	3.58				186.16					
	Squadrette		52	4.71				244.92					
	Particolare S3 - solaio sottotetto												
	L160X10		4	29.20				116.80					
	Piatti 50x5 (2xlunghezza 526 mm e 1 lunghezza 812)		4	3.83				15.32					
	Squadrette		4	7.07				28.28					
	Particolare S4 - solaio sottotetto												
	Piatti spinotti 50x700x5		175	1.37				239.75					
	Particolare S5 - solaio piano secondo												
	Piatti spinotti 50x700x5		460	1.37				630.20					
	Rinforzo solaio piano terra												
	IPE150		2	15.80	2.81			88.73					
	IPE180		1	18.80	3.31			62.23					
	Mesole di appoggio		4	13.51				54.04					
20.6.HH2.01	Strutture in acciaio primarie	kg							2425.63	€ 2.84	€ 6,888.79	19.38	€ 1,335.05
NP2	Sovraprezzo fornitura acciaio 2021	kg							2425.63	€ 2.35	€ 5,700.23	0	€ 0.00

NP3	Zincatura												
	Zincatura a caldo con immersione per uno spessore compreso fra 70 e 100 micron												
	Sottotetto												
	Piastre 300x300x10		60	7850.00	0.30	0.30	0.01	423.90					
	Rinforzo solaio piano terra												
	IPE150		2	15.80	2.81			88.73					
	IPE180		1	18.80	3.31			62.23					
	Mensole di ancoraggio		4	13.51				54.04					
NP3	Zincatura	kg							628.90	€ 1.23	€ 773.55	30.19	€ 233.53

20.2.ZU2.01	Ancoraggi di strutture												
	Esecuzione di ancoraggi di nuove strutture mediante foratura con trapano a rotoperussione, accurata pulizia del foro, fornitura e inghisaggio di barre metalliche in acciaio b450c e sigillatura con specifica malta premiscelata colabile espansiva per ancoraggi di precisione con caratteristiche tecniche adatte allo spessore del riempimento da eseguire, tipo serie emaco s o equivalente, compreso ogni materiale necessario, i materiali di usura, ponteggi, pulizia finale.												
	Inghisaggio su muratura dei profili metallici - solaio sottotetto		175					175.00					
	Inghisaggio su muratura dei profili metallici - solaio piano secondo		460					460.00					
	Ancoraggi betoncino armato - Piano secondo		310					310.00					
	Ancoraggi pilastro P1		7					7.00					
	Staffe di ancoraggio pilastro P1		125					125.00					
	Ancoraggi betoncino armato - Piano terra (P2)		13					13.00					
	Inghisaggi mensole di appoggio - rinforzo solaio piano terra		24					24.00					
20.2.ZU2.01.B	Fori da 22 a 30 mm con barre fino al diam. 16 mm per profondità fino a 70 cm e lunghezza barre fino a 180 cm.	cad							1114.00	€ 30.07	€ 33,497.98	55.13	€ 18,467.44

ART	DESCRIZIONE OPERA	U.M.	Numero	Peso unitario	Lunghezza	Larghezza	Altezza	QUANTITA' parziale	QUANTITA' TOTALE	PREZZO UNITARIO	TOTALE	Incidenza % della Manodopera	COSTO DELLA MANODOPERA
23.7.SI1.01	Tavolato per solai in legno												
	Fornitura e posa in opera di tavolato in legno dell'essenza specificata con superficie a vista a taglio sega, fissato alle travi in legno con chiodi da legno o viti, compreso tagli, sfridi, due mani di impregnante, formazione di fori, asole.												
	Piano sottotetto - solaio con tavelle (50% in sostituzione) Piano sottotetto - Solaio con soletta							384.55 451.10					
23.7.SI1.01.A	Tavole in legno abete spessore 25 mm	mq							835.65	€ 28.72	€ 23,999.87	39.81	€ 9,554.35
26.7.SI1.01	Irrigidimento di solaio in legno mediante posa di tavolato												
	Fornitura e posa in opera di tavole in legno di abete dello spessore di 4 cm di 1° scelta commerciale, avvitare o chiodate in direzione ortogonale al sottostante preesistente tavolato in legno al fine di irrigidire l'intero solaio compreso livellamento del piano esistente, puntellazione del solaio per messa in forza, spessoramenti, chiusura stretta dello stesso sulle murature perimetrali, tagli, sfridi, viti o chiodi per legno, mano di impregnante, ponteggi.												
	Piano sottotetto - Solaio con tavelle Piano sottotetto - Solaio con soletta							769.10 451.10					
26.7.SI1.01.A	Tavoloni con unione a filo piano	mq							1220.20	€ 46.02	€ 56,153.60	40.46	€ 22,719.75
26.9.ZQ4.01	Getto di calcestruzzo per riempimento di canne fumarie												
	Esecuzione di getto di calcestruzzo con classe c25/30 per riempimento di canne fumarie, nicchie, vani esistenti nelle murature portanti eseguito a qualsiasi altezza, compreso demolizione delle murature per consentire l'esecuzione dei getti, accurata pulizia del vano dalla fuliggine e asporto degli elementi in cotto in modo da mettere a nudo le superfici murarie di contorno, formazione dei casseri di contenimento, ponteggi, puntellazioni, trasporto in discarica del materiale di risulta con relativa indennità, esclusa l'eventuale armatura metallica che sarà compensata a parte.												
	Canne fumarie pareti interne							50.00					
26.9.ZQ4.01	getto di calcestruzzo per riempimento di canne fumarie	mc							50.00	€ 291.45	€ 14,572.50	39.22	€ 5,715.33
NP4	Video ispezione canne fumarie												
	Videoispezione delle canne fumarie tramite apposita strumentazione per verificare la necessità di un eventuale riempimento.												
	Canne fumarie pareti interne							41.00					
NP4	video ispezione canne fumarie	cad							41.00	€ 196.07	€ 8,038.87	55.23	€ 4,439.87
20.1.EQ4.01	Travi, pilastri in calcestruzzo armato												

ART	DESCRIZIONE OPERA	U.M.	Numero	Peso unitario	Lunghezza	Larghezza	Altezza	QUANTITA' parziale	QUANTITA' TOTALE	PREZZO UNITARIO	TOTALE	Incidenza % della Manodopera	COSTO DELLA MANODOPERA
	Esecuzione di getto in opera di calcestruzzo armato durabile a resistenza garantita, per travi, pilastri, setti ecc., confezionato con cemento cem i 32,5 o 42,5, inerti di adeguata granulometria con dimensioni max. fino a 31,5 mm, classe di esposizione e classe di consistenza come da indicazioni di progetto, eventuale aggiunta di additivi e ogni onere, comprese casserature di contenimento di qualsiasi forma e in qualsiasi posizione e quota, puntellazioni, ponteggi di servizio, armo e disarmo, uso del vibratore meccanico, uso delle pompa, disarmante, fori o lesene per passaggio impianti, bagnatura, con la sola esclusione del ferro d'armatura compensato a parte.												
	P1 - Piano terra P1 - Piano primo P1 - Piano secondo				0.50 0.50 0.50	0.33 0.33 0.33	4.15 4.15 4.15	4.98 4.98 4.98					
20.1.EQ4.01.B	c25/30 rck30-xc2-s4	mc							14.94	€ 373.60	€ 5,581.58	34.49	€ 1,925.09
20.3.DH2.01	Acciaio tonde per c.a												
	Fornitura e posa in opera di acciaio saldabile ad adherenza migliorata per cementi armati, tipo b450a e b450c a norma, in barre di qualsiasi diametro, reti elettrosaldate o tralicci, qualificato e controllato in stabilimento, compresi tagli a misura, gli sfridi, la sagomatura come da disegni di progetto, assemblaggio delle barre, legature, eventuali saldature, compreso sollevamento e posa in opera in qualsiasi posizione e quota, compresi opportuni distanziatori.												
	Pilastro P1		18	0.88	5.00			79.38					
20.3.DH2.01.A	tondino di acciaio tipo b450c (ex fe b 44k) barre ad adherenza migliorata	kg							79.38	€ 1.65	€ 130.98	34.49	€ 45.17
26.5.ZQ3.01	Riparazione di lesioni diffuse con rete elettrosaldata e betoncino su due facce												
	Esecuzione della riparazione di lesioni diffuse su murature in elevazione di qualsiasi tipo e spessore, eseguite con il metodo seguente: allargamento su entrambe le facce delle fessure e lesioni maggiori asportando anche le parti di muratura smossa; pulizia accurata con getto d'acqua delle fessure e della muratura smossa; stuccatura delle fessure con malta cementizia e rifacimento della muratura smossa; applicazione su entrambe le facce della parete di una rete elettrosaldata (tondino diam. 6 mm maglia 20x20 cm o simile), risvoltandola per almeno 50 cm in corrispondenza degli spigoli verticali ed in parte alle spallette delle aperture. le reti vanno fissate con chiodi alla muratura e collegate tra loro (anche attraverso le lesioni) con tondini di acciaio B450C diam. 6 mm, con 9 collegamenti per m²; previa bagnatura delle superfici, applicazione a spruzzo su entrambe le facce di un betoncino C25/30 (spessore 5 cm). compreso ponteggi, rete elettrosaldata, tondini di collegamento, fori, materiali di fissaggio e consumo, betoncino, trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche indennità di discarica												
	Secondo piano Intervento 1 Intervento 2 Intervento 3 Intervento 4 Piano terra P2				6.96 6.96 7.03 7.03 2.17	4.15 4.15 4.15 4.15 4.15		28.88 28.88 29.17 29.17 9.01					
26.5.ZQ3.01	riparazione di lesioni diffuse con rete elettrosaldata e betoncino su due facce	mq							125.12	€ 127.60	€ 15,965.63	60.47	€ 9,654.42

ART	DESCRIZIONE OPERA	U.M.	Numero	Peso unitario	Lunghezza	Larghezza	Altezza	QUANTITA' parziale	QUANTITA' TOTALE	PREZZO UNITARIO	TOTALE	Incidenza % della Manodopera	COSTO DELLA MANODOPERA
NP5	consolidamento di strutture murarie a sacco, caotiche e/o incoerenti												
	Fornitura e posa in opera di legante idraulico fillerizzato, resistente ai sali, esente da cemento, a base di calce ed Eco-Pozzolana, a granulometria ultrafine, per confezionare boiacche da iniezione superfluide (tipo Mape-Antique F21 della MAPEI S.p.A.), per il consolidamento di murature in mattoni, pietra, tufo e miste. Il legante idraulico fillerizzato dovrà consentire di realizzare in cantiere delle boiacche da iniezione, volumetricamente stabili e resistenti ai sali, facilmente iniettabili con pompe meccaniche manuali o elettroniche o per colatura a caduta, all'interno di strutture dove sono presenti fessure, vuoti e cavità, anche di ampie dimensioni. L'iniezione dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte), stuccando e "sigillando" tutte le eventuali fessure e discontinuità presenti sul paramento murario, che possano determinare la fuoriuscita della boiacca. Realizzare, inoltre, mediante trapano a rotazione, dei fori di diametro 20-40 mm e per una profondità pari a 2/3 dello spessore della muratura, possibilmente ai vertici di un reticolo a maglia 50 x 50 cm. Nel caso in cui lo spessore della muratura sia superiore ai 60 cm è preferibile realizzare i fori da entrambi i lati. Compreso il fissaggio dei tubicini o iniettori attraverso i quali verrà iniettata la boiacca. Il giorno precedente all'iniezione è consigliabile saturare con acqua tutta la struttura interna, utilizzando gli stessi tubicini o iniettori precedentemente fissati. Effettuare quest'operazione partendo dai fori posti più in alto. Assicurarsi che la struttura abbia assorbito tutta l'acqua iniettata prima di procedere con l'iniezione della boiacca, operazione quest'ultima da effettuarsi dal basso verso la sommità della muratura. Rimozione dei tubicini e stuccatura dei fori con idonea malta.												
	Piano seminterrato Consolidamento con resina tipo Mape-Antique F21							700.00					
NP5	consolidamento di strutture murarie per spessori fino a 80 cm	mq							700.00	€ 121.33	€ 84,931.00	18.88	€ 16,034.97

22.3.RR2.04	Contropareti con lastre in cartongesso												
	Fornitura e posa in opera di lastre prefabbricate in cartongesso a formazione di contropareti poste in opera su orditura metallica in acciaio zincato compreso lastre, orditura metallica, viti, tasselli, paraspigoli, fori, stuccature, rasature con gesso, tagli, sfridi, attrezzature di lavoro ed ogni altra lavorazione per dare la superficie <u>atta a ricevere la tinteggiatura.</u>												
	<p>Presidio antiribaltamento - Piano secondo</p> <p>Intervento 1 7.09 4.15 29.42</p> <p>Intervento 2 7.09 4.15 29.42</p> <p>Intervento 3 6.96 4.15 28.88</p> <p>Intervento 4 6.96 4.15 28.88</p> <p>Intervento 5 7.03 4.15 29.17</p> <p>Intervento 6 7.03 4.15 29.17</p> <p>Intervento 7 7.08 4.15 29.38</p> <p>Intervento 8 7.08 4.15 29.38</p> <p>Presidio antiribaltamento - Piano primo</p> <p>Intervento 1 7.06 4.15 29.30</p> <p>Intervento 2 7.06 4.15 29.30</p> <p>Intervento 3 6.88 4.15 28.55</p> <p>Intervento 4 6.88 4.15 28.55</p> <p>Intervento 5 6.88 4.15 28.55</p> <p>Intervento 6 7.05 4.15 29.26</p> <p>Rivestimento tubi aspirazione bagni</p> <p>Piano primo 0.60 4.15 2.49</p> <p>Piano secondo 0.60 4.15 2.49</p>												

ART	DESCRIZIONE OPERA	U.M.	Numero	Peso unitario	Lunghezza	Larghezza	Altezza	QUANTITA' parziale	QUANTITA' TOTALE	PREZZO UNITARIO	TOTALE	Incidenza % della Manodopera	COSTO DELLA MANODOPERA
22.3.RR2.04.A	rivestimento dell'orditura con lastre da 12,5 mm	mq							412.22	€ 30.55	€ 12,593.31	36.29	€ 4,570.11

21.3.FG2.01	chiusura di vani, fori e nuove spallette in mattoni pieni o semipieni												
	Fornitura e posa in opera di mattoni pieni o semipieni comuni di laterizio (uni en 771) per chiusura in breccia di fori in genere, nicchie, formazione di spallette su nuove aperture, modifiche di aperture esistenti e parziali rifacimenti, posti in opera con malta bastarda di cemento (uni en 998-2), compreso rimozione dell'intonaco esistente nelle zone di contatto, collegamento ed efficace ammorsamento al resto delle murature, ponteggi di lavoro, regoli, tagli a misura, sfridi, trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche con relativa indennità.												
	<div>Piano Terra</div> <div>M1 0.62 1.20 2.40 1.79</div> <div>M2 0.62 1.20 2.40 1.79</div> <div>Piano Primo</div> <div>M1 0.90 1.15 2.40 2.48</div> <div>M2 0.90 1.15 2.40 2.48</div> <div>M3 0.50 1.50 2.20 1.65</div> <div>Piano Secondo</div> <div>M1 0.55 1.50 2.20 1.82</div> <div>M2 0.55 1.20 2.20 1.45</div> <div>M3 0.90 1.15 2.40 2.48</div> <div>M4 0.90 1.15 2.40 2.48</div>												
21.3.FG2.01	mattoni pieni 5,5x12x25 cm in opera con malta bastarda	mc							18.42	€ 465.76	€ 8,581.26	36.82	€ 3,159.62

20.7.HI1.01	Travi squadrate in legno larice												
	Fornitura e posa in opera di elementi strutturali in legno, della specie indicata e della classe di resistenza prescritta in progetto (uni 11035 - uni en 338), singoli quali pilastri, travi, travetti, banchine, mensole, o formanti organismi omogenei come travi reticolari, compresa piallatura e preparazione, tagli a misura, sfridi, l'assiemeaggio con incastri, biette, caviglie, chiodi, viti, tiranti, zanche, bulloni, ecc., la protezione delle teste ed il trattamento antimuffa ed antitarlo con due mani di impregnante, escluso ponteggi.												
	<div>Piano Terra</div> <div>Travi 16x24 6 2.10 0.16 0.24 0.48</div>												
20.7.HI1.01.B	travi squadrate in legno larice	mc							0.48	€ 1,060.30	€ 513.02	8.63	€ 44.27

NP 6	Applicazione di tessuto unidirezionale in fibra di carbonio												
	Fornitura e posa in opera di tessuto uniassiale in fibra di carbonio ad alta resistenza FRP210C con grammatura di 300 grammi al metro quadro, comprensivo della preparazione e regolarizzazione della superficie con malta fibrorinforzata, la stesura della mano di primer, della resina epossidica bicomponente fino a saturazione del tessuto e dello spolvero al quarzo superficiale a resina ancora molle.												
	<div>Piano Primo - Intradosso Archi</div> <div>Da A1 a A10 10 2.00 1.40 28.00</div> <div>Piano Terra - Intradosso Archi</div> <div>Da A1 a A9 9 2.00 1.40 25.20</div>												
NP 6	Applicazione di tessuto unidirezionale in fibra di carbonio	mq							53.20	€ 260.92	€ 13,880.94	18.17	€ 2,522.17

ART	DESCRIZIONE OPERA	U.M.	Numero	Peso unitario	Lunghezza	Larghezza	Altezza	QUANTITA' parziale	QUANTITA' TOTALE	PREZZO UNITARIO	TOTALE	Incidenza % della Manodopera	COSTO DELLA MANODOPERA
NP 7	Miglioramento collegamento profili cartogesso ai fini di presidio anti ribaltamento												
	Tassellamento dei profili di alluminio delle contropareti in cartongesso alle tramezzature tramite tasselli meccanici del diametro minimo di 10mm e profondità minima di 100mm nella quantità di almeno numero 9 tasselli/metro quadro.												
	Presidio antiribaltamento - Piano secondo												
	Intervento 1				7.09	4.15		29.42					
	Intervento 2				7.09	4.15		29.42					
	Intervento 3				6.96	4.15		28.88					
	Intervento 4				6.96	4.15		28.88					
	Intervento 5				7.03	4.15		29.17					
	Intervento 6				7.03	4.15		29.17					
	Intervento 7				7.08	4.15		29.38					
	Intervento 8				7.08	4.15		29.38					
	Presidio antiribaltamento - Piano primo												
	Intervento 1				7.06	4.15		29.30					
	Intervento 2				7.06	4.15		29.30					
	Intervento 3				6.88	4.15		28.55					
	Intervento 4				6.88	4.15		28.55					
	Intervento 5				6.88	4.15		28.55					
	Intervento 6				7.05	4.15		29.26					
NP 7	Tassellatura profili in alluminio	mq						407.24		€ 23.71	€ 9,655.65	31.2	€ 3,012.56

Modifiche impiantistiche

57.7.QX1.05	aspiratori centrifughi per espulsione in condotto di ventilazione												
	Fornitura e posa in opera di aspiratori per espulsione in condotto di ventilazione costituiti da girante centrifuga, guarnizione di tenuta, kit di montaggio, ventilatore ad una velocità con alimentazione a 230 v - 50 hz, classe ii (doppio isolamento), timer di chiusura elettronico regolabile, compreso cablaggi elettrici.												
	Piano terra	2						2.00					
	Piano primo	2						2.00					
	Piano secondo	2						2.00					
57.7.QX1.05.C	portata 260 m³/h - pressione statica 320 pa	cad						6.00		€ 286.90	€ 1,721.40	15.43	€ 265.61

20.1.BQ4.03	forature circolari su travi in c.a. e murature												
	esecuzione di forature passanti su travi in c.a. e murature di qualsiasi tipo mediante l'uso di adeguati attrezzi a rotazione, fino ad una profondità di 50 cm, compreso ponti di servizio, rimozione del materiale di risulta da qualsiasi posizione e quota, carico e trasporto alle pubbliche discariche, indennità di discarica, pulizia, eventuale ripristino di sbrecciature con malta antiritrivo.												
	Piano terra	2						2.00					
	Piano primo	4						4.00					
	Piano secondo	6						6.00					
20.1.BQ4.03.C	diametro del foro fino a 150 mm	cad						12.00		€ 26.81	€ 321.72	47.97	€ 154.33

57.2.IH4.01	condotte d'aria flessibili in alluminio												
--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ART	DESCRIZIONE OPERA	U.M.	Numero	Peso unitario	Lunghezza	Larghezza	Altezza	QUANTITA' parziale	QUANTITA' TOTALE	PREZZO UNITARIO	TOTALE	Incidenza % della Manodopera	COSTO DELLA MANODOPERA
	fornitura e posa in opera di condotte d'aria flessibili a sezione circolare, costituite da un doppio strato di lamine di alluminio, spessore 0,07 mm scanalate e sovrapposte a spirale, complete di nastratura e sostegni.												
	Piano terra		2				12.45	24.90					
	Piano primo		2				8.30	16.60					
	Piano secondo		2				4.15	8.30					
57.2.IH4.01.C	diam. 100 mm	m						49.80		€ 15.27	€ 760.45	43.48	€ 330.64

NP8	Spostamento di terminali di distribuzione e comando impianto elettrico												
	Spostamento di terminali di distribuzione e comando dell'impianto elettrico esistente, compreso lo sfilaggio dei cavi elettrici, il posizionamento delle nuove scatole, il cablaggio, le assistenze murarie, l'allontanamento del materiale non più riutilizzabile alle pubbliche discariche compreso gli oneri di discarica o il deposito del materiale presso i magazzini a seconda delle disposizioni della D.L.. Nella voce si intendono inclusi tutti i materiali ed attrezzature necessari per dare l'opera finita compiuta a regola d'arte.												
	Piano terra		3					3.00					
	Piano primo		3					3.00					
	Piano secondo		3					3.00					
NP8	Spostamento di terminali di distribuzione e comando impianto elettrico	cad						9.00		€ 56.77	€ 510.93	47.68	€ 243.61

Interventi in copertura

25.3.NG2.02	ripasso coperture in coppi												
	ripasso di coperture o parte di esse con solo riordino di coppi in laterizio e sostituzione di quelli deteriorati per ricerca di perdite di acque meteoriche; compresi e compensati gli oneri per la rimozione, ripulitura e ricollocamento degli elementi smossi, la sostituzione di quelli rotti o mancanti, il fissaggio con malte idonee o legatura dei tegoli di colmo, di displuvio, di quelli lungo le linee di gronda, la pulitura dei canali di gronda, il carico, il trasporto a pubblica discarica del materiale di risulta e relativa indennità, la fornitura e posa in opera dei coppi vecchi integrativi di tipo compatibile con il manto esistente fino ad un massimo del 20 % del totale.												
	Copertura (ripasso 20%)							244.04					
25.3.NG2.02	ripasso coperture in coppi	mq						244.04		€ 39.31	€ 9,593.21	50.89	€ 4,881.99

37.9.JH3.01	funi di sicurezza anticaduta												
	fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza di fune di sicurezza anticaduta da installare su coperture piane o a falde, costituita da trefoli d'acciaio inox ed elementi di supporto per il collegamento alla struttura in acciaio zincato, posti ad interasse massimo di 8 m al fine di consentire agli operatori l'aggancio tramite moschettoni, compreso tenditori, fissaggi alla struttura, sistemazione per dare continuità all'impermeabilizzazione nei punti di fissaggio, materiali di consumo, escluso ponteggi.												
	Linea vita copertura							129.00					

ART	DESCRIZIONE OPERA	U.M.	Numero	Peso unitario	Lunghezza	Larghezza	Altezza	QUANTITA' parziale	QUANTITA' TOTALE	PREZZO UNITARIO	TOTALE	Incidenza % della Manodopera	COSTO DELLA MANODOPERA
37.9.JH3.01.B	coperture a falde	m							129.00	€ 140.60	€ 18,137.40	35.49	€ 6,436.96

37.6.FQ4.01	comignoli aspiratori statici componibili quadrati, rettangolari o circolari												
	fornitura e posa in opera di comignoli aspiratori statici prefabbricati, antivento, costituiti da elementi di conglomerato cementizio vibrato e armato in numero tale che la superficie totale delle aperture del comignolo non sia inferiore al doppio della sezione interna della canna fumaria, compreso basamento, cappello, attrezzature, malta, tagli, sfridi, materiali di consumo.												
	Nuovo comignolo per aspirazione bagni							1.00					
37.6.FQ4.01.F	per canne fumarie sez. interna 30x40xh43 cm	cad							1.00	€ 110.64	€ 110.64	20.04	€ 22.17

41.1.PQ3.02	malta cementizia osmotica per impermeabilizzazione												
	esecuzione di impermeabilizzazione di superfici esterne di locali scantinati, serbatoi d'acqua, muri di fondazione, canali di irrigazione, ed in genere superfici soggette alla presenza di acqua anche in leggera contropinta, mediante malta cementizia osmotica impermeabile, applicata a spatola o con pennellessa con un minimo di due strati per uno spessore minimo di 2 mm, compreso la preparazione del fondo consistente nell'asportazione di fluorescenze saline, vecchi intonaci, olii, particelle mobili, lavaggio con idropulitrice, livellamento delle cavità e di altre irregolarità della muratura e materiali di consumo. escluso ponteggi.												
	Intonaco comignolo per aspirazione bagni							1.00					
41.1.PQ3.02	malta cementizia osmotica per impermeabilizzazione	mq							1.00	€ 26.35	€ 26.35	20.04	€ 5.28

Ripristini e finiture interne

ART	DESCRIZIONE OPERA	U.M.	Numero	Peso unitario	Lunghezza	Larghezza	Altezza	QUANTITA' parziale	QUANTITA' TOTALE	PREZZO UNITARIO	TOTALE	Incidenza % della Manodopera	COSTO DELLA MANODOPERA
-----	-------------------	------	--------	---------------	-----------	-----------	---------	--------------------	------------------	-----------------	--------	------------------------------	------------------------

42.1.PQ3.01	intonaco interno a tre strati												
	Esecuzione di intonaco interno a tre strati dei quali il primo costituito da spruzzatura (rinzaffo), i successivi come da descrizione, dello spessore non inferiore a 1,5 cm applicato a mano su superfici orizzontali, verticali o inclinate, sia piane che curve, in locali di qualsiasi dimensione, compreso formazione di spigoli, spallette, paraspigoli in lamiera di acciaio zincata, fasce, teli di protezione, rete porta intonaco in corrispondenza dei giunti, formazione e disfacimento del piano di lavoro, pulizia, trasporto in discarica dei materiali di risulta, l'indennità di discarica.												
	P1 - Pilastro		3		1.33		4.15	16.56					
	Piano terra - Betoncino armato												
	P2 - betoncino armato		2		2.17		4.15	18.01					
	Secondo piano - Betoncino armato												
	Intervento 1		2		6.96		4.15	57.77					
	Intervento 2		2		6.96		4.15	57.77					
	Intervento 3		2		7.03		4.15	58.35					
	Intervento 4		2		7.03		4.15	58.35					
	Piano Terra - tamponamenti												
	M1		2		1.20		2.40	5.76					
	M2		2		1.20		2.40	5.76					
	Piano Primo - Tamponamenti												
	M1		2		1.15		2.40	5.52					
	M2		2		1.15		2.40	5.52					
	M3		2		1.50		2.20	6.60					
	Piano Secondo - Tamponamenti												
	M1		2		1.50		2.20	6.60					
	M2		2		1.20		2.20	5.28					
	M3		2		1.15		2.40	5.52					
	M4		2		1.15		2.40	5.52					
	Piano Primo - Intradosso Archi												
	Da A1 a A10		10		2.00		1.40	28.00					
	Piano Terra - Intradosso Archi												
	Da A1 a A9		9		2.00		1.40	25.20					
42.1.PQ3.01.A	drizzatura in malta bastarda e stabilitura in malta fine di grassello di calce	mq						372.08		€ 24.66	€ 9,175.58	44.96	€ 4,125.34

42.3.VV1.01	Isolante murale per interni												
	Esecuzione mediante applicazione a pennello, rullo o a spruzzo su superfici interne di isolante ad alta penetrazione nell'intonaco fino ad ottenere un supporto idoneo per i trattamenti successivi, compreso mascheramento di superfici non interessate, formazione e disfacimento dei piani di lavoro, teli di protezione.												
	P1 - Pilastro		3		1.33		4.15	16.56					
	Piano terra - Betoncino armato												
	P2 - betoncino armato		2		2.17		4.15	18.01					
	Secondo piano - Betoncino armato												
	Intervento 1		2		6.96		4.15	57.77					
	Intervento 2		2		6.96		4.15	57.77					
	Intervento 3		2		7.03		4.15	58.35					
	Intervento 4		2		7.03		4.15	58.35					
	Piano Terra - tamponamenti												
	M1		2		1.20		2.40	5.76					

ART	DESCRIZIONE OPERA	U.M.	Numero	Peso unitario	Lunghezza	Larghezza	Altezza	QUANTITA' parziale	QUANTITA' TOTALE	PREZZO UNITARIO	TOTALE	Incidenza % della Manodopera	COSTO DELLA MANODOPERA
	M2		2		1.20		2.40	5.76					
	Piano Primo												
	M1		2		1.15		2.40	5.52					
	M2		2		1.15		2.40	5.52					
	M3		2		1.50		2.20	6.60					
	Piano Secondo - Tamponamenti												
	M1		2		1.50		2.20	6.60					
	M2		2		1.20		2.20	5.28					
	M3		2		1.15		2.40	5.52					
	M4		2		1.15		2.40	5.52					
	Piano Primo - Intradosso Archi												
	Da A1 a A10		10		2.00		1.40	28.00					
	Piano Terra - Intradosso Archi												
	Da A1 a A9		9		2.00		1.40	25.20					
	Presidio antiribaltamento - Piano secondo												
	Intervento 1		1		7.09	4.15		29.42					
	Intervento 2		1		7.09	4.15		29.42					
	Intervento 3		1		6.96	4.15		28.88					
	Intervento 4		1		6.96	4.15		28.88					
	Intervento 5		1		7.03	4.15		29.17					
	Intervento 6		1		7.03	4.15		29.17					
	Intervento 7		1		7.08	4.15		29.38					
	Intervento 8		1		7.08	4.15		29.38					
	Presidio antiribaltamento - Piano primo												
	Intervento 1		1		7.06	4.15		29.30					
	Intervento 2		1		7.06	4.15		29.30					
	Intervento 3		1		6.88	4.15		28.55					
	Intervento 4		1		6.88	4.15		28.55					
	Intervento 5		1		6.88	4.15		28.55					
	Intervento 6		1		7.05	4.15		29.26					
	Rivestimento tubi aspirazione bagni												
	Piano primo		1		0.60	4.15		2.49					
	Piano secondo		1		0.60	4.15		2.49					
42.3.VV1.01.B	a base acrilica	mq							784.30	€ 4.59	€ 3,599.95	72.47	€ 2,608.88

42.3.VV6.04	Idropittura traspirante antimuffa												
	Fornitura e posa in opera di idropittura traspirante antimuffa applicata a più riprese a rullo o pennello su intonaci interni di qualsiasi tipo a base resine acriliche, cariche selezionate, additivi antimuffa, pigmenti colorati, compreso formazione e disfacimento dei piani di lavoro interni, teli in polietilene, nastrature protettive, materiali di consumo.												
	P1 - Pilastro		3		1.33		4.15	16.56					
	Piano terra - Betoncino armato												
	P2 - betoncino armato		2		2.17		4.15	18.01					
	Secondo piano - Betoncino armato												
	Intervento 1		2		6.96		4.15	57.77					
	Intervento 2		2		6.96		4.15	57.77					
	Intervento 3		2		7.03		4.15	58.35					
	Intervento 4		2		7.03		4.15	58.35					
	Piano Terra - tamponamenti												
	M1		2		1.20		2.40	5.76					
	M2		2		1.20		2.40	5.76					
	Piano Primo												
	M1		2		1.15		2.40	5.52					

ART	DESCRIZIONE OPERA	U.M.	Numero	Peso unitario	Lunghezza	Larghezza	Altezza	QUANTITA' parziale	QUANTITA' TOTALE	PREZZO UNITARIO	TOTALE	Incidenza % della Manodopera	COSTO DELLA MANODOPERA
	M2		2		1.15		2.40	5.52					
	M3		2		1.50		2.20	6.60					
	Piano Secondo - Tamponamenti												
	M1		2		1.50		2.20	6.60					
	M2		2		1.20		2.20	5.28					
	M3		2		1.15		2.40	5.52					
	M4		2		1.15		2.40	5.52					
	Piano Primo - Intradosso Archi												
	Da A1 a A10		10		2.00		1.40	28.00					
	Piano Terra - Intradosso Archi												
	Da A1 a A9		9		2.00		1.40	25.20					
	Presidio antiribaltamento - Piano secondo												
	Intervento 1		1		7.09	4.15		29.42					
	Intervento 2		1		7.09	4.15		29.42					
	Intervento 3		1		6.96	4.15		28.88					
	Intervento 4		1		6.96	4.15		28.88					
	Intervento 5		1		7.03	4.15		29.17					
	Intervento 6		1		7.03	4.15		29.17					
	Intervento 7		1		7.08	4.15		29.38					
	Intervento 8		1		7.08	4.15		29.38					
	Presidio antiribaltamento - Piano primo												
	Intervento 1		1		7.06	4.15		29.30					
	Intervento 2		1		7.06	4.15		29.30					
	Intervento 3		1		6.88	4.15		28.55					
	Intervento 4		1		6.88	4.15		28.55					
	Intervento 5		1		6.88	4.15		28.55					
	Intervento 6		1		7.05	4.15		29.26					
	Rivestimento tubi aspirazione bagni												
	Piano primo		1		0.60	4.15		2.49					
	Piano secondo		1		0.60	4.15		2.49					
42.3.VV6.04.A	a due strati	mq							784.30	€ 5.67	€ 4,447.00	44.00	€ 1,956.68

Ponteggi, Approntamento e Protezione dell'Area di Cantiere

99.3.AH2.15	ponteggio a telai prefabbricati per costruzione												
	Esecuzione di tutte le protezioni dei serramenti esistenti laddove presenti in area di cantiere, nonché protezione delle pavimentazioni nelle aree di cantiere e limitrofe e spostamento di eventuale mobilio ed apparecchiature presenti, il tutto secondo le disposizioni della DL												
	facciata frontale	1			51.40		19.00	976.60					
	facciate posteriore	1			51.40		16.60	853.24					
	facciate laterali	2			29.80		17.80	1060.88					
	facciate interne	1			114.5		17.80	2038.10					
99.3.AH2.15.A	prezzo primo mese	mq							4928.82	€ 10.92	€ 53,822.71	63.46	€ 34,155.89
	metri quadrati per mesi successivi al primo		1						4928.82				
99.3.AH2.15.B	prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo	mq/mese							4928.82	€ 4.49	€ 22,130.40	30.87	€ 6,831.66

NP 9	Approntamento e protezioni varie area di cantiere												
	Esecuzione di tutte le protezioni dei serramenti esistenti laddove presenti in area di cantiere, nonché protezione delle pavimentazioni nelle aree di cantiere e limitrofe e spostamento di eventuale mobilio ed apparecchiature presenti, il tutto secondo le disposizioni della DL												

ART	DESCRIZIONE OPERA	U.M.	Numero	Peso unitario	Lunghezza	Larghezza	Altezza	QUANTITA' parziale	QUANTITA' TOTALE	PREZZO UNITARIO	TOTALE	Incidenza % della Manodopera	COSTO DELLA MANODOPERA
NP 9	Approntamento e protezioni varie area di cantiere		a corpo						1.00	€ 10,000.00	€ 10,000.00	60.00	€ 6,000.00
TOTALE											€ 496,283.93	34.96%	€ 173,484.66