

COMUNE DI PADOVA

SETTORE LAVORI PUBBLICI



ADEGUAMENTO ENERGETICO DEGLI IMPIANTI SPORTIVI CITTADINI ANNO 2018

PROGETTO ESECUTIVO

IL CAPO SETTORE

Gruppo Progettazione: Simone Berto - Sandro Cecchinato

ELABORATO 5	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	
PROGETTO N° LLPP EDP 2018/076	SCALA	DATA luglio 2018
IL PROGETTISTA Ing. Claudio Rossi	L'APPALTATORE	IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Arch. Stefano Benvegnù

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
B1.B5	Demolizione a sezione obbligata di strutture			
10	Demolizione parziale eseguita in breccia a sezione obbligata di struttura di fabbricato fuori terra, valutata per la cubatura effettiva, eseguita con l'ausilio del martello demolitore compreso l'abbassamento o l'innalzamento del materiale di risulta sino al sito di carico, il trasporto alle pubbliche discariche, eventuali ponteggi di servizio e quanto necessario a dare il lavoro eseguito a regola d'arte.			
B1.B5.A0	di murature di mattoni dello spessore di 25-40.			
	in muratura di mattoni dello spessore di cm 25-40;			
	5	5,00		
	Totale mc	5,00	205,50	1.027,50
20	Disfacimento di controsoffitti			
B1.D0	Disfacimento di qualsiasi tipo di controsoffitto (metallico, cartongesso, e simili), compreso l'abbassamento del materiale di risulta fino al sito di carico per il trasporto alle discariche autorizzate, compresi gli eventuali ponteggi di servizio.			
	51	51,00		
	Totale mq	51,00	10,50	535,50
B1.F0	Disfacimento di intonaci e rivestimenti			
	Disfacimento di intonaci e sottofondi, compreso l'abbassamento o l'innalzamento del materiale di risulta fino al sito di carico per il trasporto alle discariche autorizzate (trasporto e onere scarica compreso), eventuali ponteggi di servizio e quanto necessario a dare il lavoro eseguito a regola d'arte. Misurazione al netto dei fori di superficie uguale o superiore a mq 1.00:			
30	solo intonaco con la raschiatura dei giunti;			
B1.F0.A0	solo intonaco con la raschiatura dei giunti;			
	50	50,00		
	Totale mq	50,00	12,50	625,00
B1.G0	Rimozione di serramenti			
	Rimozione di serramenti in legno o in acciaio o in alluminio, con recupero e trasporto a deposito entro l'ambito del cantiere, escluso il trasporto alle discariche autorizzate:			
40	per superfici fino a mq 2.00;			
B1.G0.A0	per superfici fino a mq 2.00;			
	10	10		
	Totale cadauno	10	56,50	565,00
50	per la parte eccedente i mq 2.00			
B1.G0.A5	per la parte eccedente i mq 2.00			
	100	100,00		
	Totale mq	100,00	7,20	720,00
60	Murature in laterizio di bimattoni:			
B25.A5	Fornitura e posa di muratura in elevazione di bimattoni a 21 fori, delle dimensioni di cm 12x12x25, a due o piu' teste, compresi gli occorrenti ponteggi. Misurazione al grezzo con detrazione dei fori di superficie uguale o superiore a mq 1.00 e dei vuoti di canne di sezione superiore a mq 0.25; sara' altresì detratto il volume per incastri di strutture o parti di esse:			
	5	5,00		
	Totale mc	5,00	205,50	1.027,50
70	Murature termo isolanti a cassetta			
B25.B20	Fornitura e posa di muratura a cassetta costituita da una parete esterna in bimattoni ad una testa e parete interna in forati da cm 8 con interposta camera d'aria da cm 4 circa, compresa la formazione delle spallette e l'onere dei ponteggi interni, lavorata con malta M3. Misurazione al grezzo con detrazione dei fori di superficie uguale o superiore a mq 1.00 e dei vuoti di canne di sezione superiore a mq 0.25; sara' sempre detratta la superficie per incastri di strutture o parti di esse.			
	15	15,00		
	Totale mq	15,00	85,10	1.276,50
B25.E20	Pareti e coperture in pannello sandwich (tipologia ad elevato isolamento ed assorbimento acustico)			
	Fornitura e posa in opera di pannello sandwich (tipologia ad elevato isolamento ed assorbimento acustico) costituito da supporti metallici, di cui uno microforato, in lamiera di acciaio spessore mm 0,6, zincata e preverniciata, con interposto materiale isolante realizzato con listelli in lana di roccia disposti perpendicolarmente al piano dei supporti (tra la lamiera forata e l'isolamento è inserito un velo di vetro incombustibile ed anti-spolverio)			
	A RIPIANTARE			5.777,00

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
80 B25.E20.A10	<p>RIPORTO</p> <p>e di densità minima 100 kg/mc, compresi i materiali di posa, le bordature di completamento, la sigillatura, lo sfrido, i ponteggi di servizio, il tiro in quota dei materiali e quanto altro necessario per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.</p> <p>spessore mm 100</p> <p>spessore mm 100</p> <p>50</p> <p>Totale mq</p>	<p>50,00</p> <p>50,00</p>	50,50	<p>5.777,00</p> <p>2.525,00</p>
B50.F0	<p>RIVESTIMENTO TERMOISOLANTE A CAPPOTTO</p> <p>Fornitura e posa in opera di rivestimento termoisolante a cappotto di pareti e soffitti esterni mediante applicazione di strato termoisolante costituito da pannelli rigidi comuni tagliati da blocco in schiume di polistirene espanso sinterizzato a ritardata propagazione di fiamma della densità di 20 kg/m³ posati a giunti accostati ancorati al supporto sottostante mediante l'ausilio di malta adesiva costituita dal 35% di cemento tipo R 325 e dal 65% di idoneo collante a base di resine copolimere in dispersione acquosa e da fissaggi meccanici realizzati con chiodi ad espansione in PVC (minimo 5 per pannello) in numero giudicato idoneo dalla D.L. . I pannelli dovranno essere marchiati CE secondo la norma UNI EN 13163, appartenenti alla Euroclasse EPS100 e Classe E di reazione al fuoco.Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'intonachino superficiale dello spessore minimo di 5 mm costituito da doppia rasatura in malta adesiva dosata come sopra, con interposta armatura in rete apprettata antialcali in fibra di vetro a maglie strette delle dimensioni di 4x4 mm e del peso di 160 g/m², idropittura lavabile per esterno in due mani colore a scelta D.L. . Sono altresì compresi e compensati il ponteggio posto in opera secondo normativa vigente, gli oneri per la finitura superficiale con frattazzo in acciaio inox, tutti i pezzi speciali di partenza e bordatura in alluminio anodizzato, i paraspigoli ed i gocciolatoi rinforzati in PVC, la protezione dei pavimenti con teli in nylon, il mascheramento con nastro adesivo in carta di battiscopa in genere, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, il ponteggio secondo normativa vigente, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito secondo le migliori tecniche correnti.</p>			
140 B50.F0.A5	<p>panelli spessore 100m</p> <p>1200</p> <p>Totale mq</p>	<p>1.200,00</p> <p>1.200,00</p>	55,00	66.000,00
90 B80.A38	<p>Finestre con serramenti in PVC</p> <p>Fornitura e posa in opera di serramenti esterni per finestre e porte realizzati con profili in PVC rinforzato con anima in acciaio zincato, fissi, alettati, ad una o più ante, apribili ad anta e ribalta.</p> <p>I serramenti avranno le caratteristiche riportate a seguire.</p> <p>Telai in profilati di PVC estruso con taglio termico per murature di spessore fino a 40 cm, con cassa di sezione mm 60 circa, con doppia battuta e battente complanare all'esterno ed a sormonto all'interno di sezione mm 68,5. Guarnizioni complementari, cingivetro e di tenuta in elastomero (dulral, neoprene, EPDM, Aptk, ecc.) per il principio di tenuta con precamera di turbolenza di grande dimensione (a giunto aperto). Valore di trasmittanza termica nodo telaio inferiore a 1,4 W/m²K:</p> <p>Completo di spessore in polistirene, taglio termico, guide, fornitura e installazione di leve, maniglie in lega di alluminio di medesima finitura del telaio, maniglioni antipanico, accessori e minuteria metallica, controtelai metallici a murare, compresa la sigillatura perimetrale.</p> <p>I serramenti sono completati con vetrocamera isolante UNI 7171 in possesso del marchio di qualità Assovetro MQV, composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lastra in cristallo stratificato, spessore 3+3 mm, PVB 0,38, finitura esterna stampato C; - distanziatore perimetrale metallico, che assicuri la complanarità delle lastre, costituente interapedine fino a 12 mm, contenente sali disidratanti con setaccio molecolare di 3A, sigillato mediante una prima barriera elastoplastica a base di gomma butilica; - lastra in cristallo stratificato incolore e lucido, spessore 3 + 3 mm, PVB 0,38. <p>Prestazioni: permeabilità all'aria classe 2 (UNI EN 12207); tenuta acqua classe 8° (UNI EN 12208); resistenza al carico del vento classe 3.</p> <p>Il sistema, mediante asole di drenaggio ed areazione in numero e dimensione idonei, dovrà garantire l'eliminazione di condense ed infiltrazioni dalle sedi dei vetri verso l'esterno; il serramento dovrà essere completo di idonei profili fermavetro a scatto con aggancio di sicurezza e coprifili interni;</p> <p>gli accessori di movimento e chiusura montati a contrasto senza lavorazioni meccaniche, costituiti da cerniere di adeguate dimensioni e comunque idonee a sopportare il peso complessivo della parte apribile secondo norma UNI 7525, sistema di chiusura multiplo mediante nottolini, gruppo maniglie nella tipologia, caratteristiche, forma e colore a scelta della D.L., eventuale cilindro serratura con relative chiavi.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la posa in opera nel rispetto delle prescrizioni UNCSAAL.DT.16, la sigillatura tra serramento e contesto edile eseguita mediante silicone neutro o tiokol, la formazione ed il disfacimento dei ponteggi, il trasporto</p> <p>A RIPORTARE</p>			74.302,00

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
B80.A40	RIPORTO e lo scarico in cantiere, il tiro in quota dei materiali, l'assistenza edile alla posa, il ripristino dell'intonaco e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte e certificato secondo le norme UNI 7979.			74.302,00
	150	150,000		
	Totale m2	150,000	250,00	37.500,00
	SERRAMENTI A TAGLIO TERMICO COMPLETI DI VETROCAMERA O PANNELLO DI ALLUMINIO Fornitura e posa in opera di serramenti in alluminio a taglio termico realizzati con sistema R73/1.3 con profilati estrusi in lega di alluminio EN AW- 6060 secondo norma EN 573/3, trattamento termico T6 secondo norma EN 515, tolleranze dimensionali e spessori EN 12020/2. Telaio fisso con profondità totale di mm. 65 e telaio mobile di profondità di mm. 75 nella versione complanare e di mm. 75 nella soluzione a sormonto. L'isolamento termico è ottenuto con l'inserimento di listelli in poliammide rinforzati con fibre di vetro aventi spessore 2 mm. e lunghezza 24 mm. Il valore Uf di Trasmissione termica effettiva varia in funzione del rapporto tra le superfici di alluminio in vista e la larghezza della zona di isolamento. Il medesimo, calcolato secondo UNI EN ISO 10077-2 o verificato in laboratorio secondo le norme UNI EN ISO 12412-2, è pari a 1.6W/m2K. I profili sono certificati con il marchio di qualità per i profili a taglio termico QUALITHERM (Classe 1.6). Il sistema di tenuta è a giunto aperto con guarnizione centrale in Dutral con aletta di tenuta in appoggio diretto sull'apposito piano inclinato del profilato mobile. Questo sistema è stata oggetto di prove meccanico-funzionali di permeabilità all'aria, tenuta all'acqua e resistenza al vento presso i laboratori del ITC-CNR di Milano, ottenendo i seguenti risultati : penetrabilità all'aria: classe 4,(UNI EN 12207- UNI EN 1026) tenuta all'acqua: classe E1500, (UNI EN 12208 – UNI EN 1027) resistenza alla spinta del vento: classe C5. (UNI EN 12210 – UNI EN 12211) prestazione acustica 42 dB La protezione e finitura superficiale dei profilati avviene mediante verniciatura a polveri nei colori RAL di serie come da nostra cartella, qualità QUALICOAT secondo il seguente ciclo: Pretrattamento composto da sgrassaggio, lavaggio, fosfocromatazione con prodotto all'ordine, risciacquo con acqua demineralizzata e successiva asciugatura mediante flusso di aria calda; Verniciatura in cabina pressurizzata con polveri del tipo poliestere; Polimerizzazione della polvere termoindurente ad una temperatura di esercizio che si aggira tra i 180° e i 190° per una durata di 24'. I serramenti si intendono completi di relativi accessori atti a garantire il buon funzionamento. Gli elementi di chiusura come pure le cerniere si montano nelle apposite cave ricavate da estrusi in alluminio con perni in acciaio inossidabile e bussole in poliammide rinforzato. Il loro fissaggio avviene con viti a passo metrico in acciaio inossidabile e contropiastra in duralluminio. I fermavetri interni per il fissaggio dei vetri sono del tipo a scatto con guarnizione in dutral o Pvc cingivetro. Sigillature al silicone trasparente acetico e non. Drenaggio di eventuali infiltrazioni d'acqua mediante fori eseguiti nei punti opportuni. I vetrocamere sono separati da un profilo in alluminio riempito di setaccio molecolare dello spesso di 16 mm, con doppia sigillatura a butile e tykol. Penetrabilità all'aria: UNI EN 1026 classe 4 Tenuta all'acqua: UNI EN 1027 classe E 1050 Resistenza al carico del vento: UNI EN 12211 classe 5 Trasmissione termica: 1,6 W/m2K 1			
100 B80.A40.A5	con vetro 4+4/intercapedine mm 16 gas/3+3 basso emissivo con vetro 4+4/intercapedine mm 16 gas/3+3 basso emissivo			
	90	90,000		
	Totale m2	90,000	462,00	41.580,00
110 B80.A40.A10	con pannello in alluminio coibentato (spessore mm 30) con pannello in alluminio coibentato (spessore mm 30)			
	10	10,000		
	Totale m2	10,000	426,00	4.260,00
B85.A25	Intonaci esterni a civile Fornitura e posa in opera di intonaco esterno finito al civile su superfici verticali, orizzontali ed inclinate, costituito da uno strato di malta di calce idraulica o premiscelato tirato a staggia e finitura con malta di calce spenta tirata a frattazzo fino; compresi ponteggi, esecuzione di spallette e riseghe, fornitura e posa in opera di paraspigoli in acciaio zincato, rinzafo delle superfici orizzontali ed in c.a. con malta liquida di cemento, pulizia finale di tutte le zone interessate, ed ogni altro onere e lavoro accessorio per dare il tutto finito a regola d'arte. Misurazione effettiva detraendo ogni foro.			
120 B85.A25.A10	su pareti verticali in laterizio; su pareti verticali in laterizio;			
	39	39,00		
	A RIPORTARE			158.305,00

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
130 B85.B0	RIPORTO			158.305,00
	Totale mq	39,00	17,00	663,00
	Intonaco risanante			
	Applicazione di intonaco risanante per murature affetta da umidità di risalita mediante applicazione di prodotto tipo AIRASAN della Syntax o prodotti similari. Il lavoro comprende le seguenti procedure: PREPARAZIONE DEL SUPPORTO Le murature umide devono essere disintonacate, per circa un metro oltre e comunque oltre il segno evidente dell'umidità. Asportare i materiali incoerenti privi di consistenza, olii disarmananti, sali, polvere e sporco in genere, mediante picchettatura, spazzolatura e idrolavaggio. Riempire eventuali cavità con cocci di mattone e malta bastarda impastati con acqua e lattice tipo SYNLATEX (rapporto 1:1) o prodotti similari. APPLICAZIONE DI RINZAFFO La malta si ottiene mescolando 4,5-5 litri di acqua pulita con 25 kg di prodotto tipo AIRASAN RINZAFFO o prodotti similari per il tempo necessario al raggiungimento di un impasto omogeneo. Si stende sul supporto precedentemente preparato una mano di rinzaffo coprente di malta semiliquida con funzione di aggrappante antisalino per uno spessore max di 0,5 cm. con tale impasto, reso più denso, diminuendo la quantità d'acqua, si esegue anche la zoccolatura di base per un'altezza di almeno 8 cm. APPLICAZIONE DI INTONACO Applicazione sulla parete trattata di intonaco premiscelato fibrorinforzato in polvere pronto all'uso a base di calce idraulica naturale, inerti con curva granulometrica selezionata, additivi che migliorano lavorabilità e idrorepellenza e agenti porogeni tipo AIRASAN o similari. Il prodotto pronto all'uso va mescolato solo con il 20% di acqua pulita (ca. 5 litri d'acqua per sacco da 25 kg). - Il tempo di mescolazione per impasti in betoniera non deve prolungarsi oltre i 3 minuti. - Il prodotto deve essere applicato entro un'ora in una o più mani, nello spessore minimo di 2 cm. S previsto dalla casa fornitrice, oltre che manualmente, potrà essere applicato anche con spruzzatrici automatiche del tipo PFT o Turbosol. - Il tempo di lavorabilità è tale da permettere la posa in opera su qualsiasi soluzione architettonica. - Le superfici intonacate di recente, specialmente nei periodi caldi, devono essere tenute inumidite con acqua nebulizzata per evitare la formazione di cavillature; nei periodi freddi è opportuno provvedere ad una adeguata protezione dell'intonaco fresco dal gelo. - Giunti di elementi diversi, o applicazioni in forte spessore, devono essere armati con speciale rete in fibra di vetro, alcali resistente che va immersa nello strato superficiale dell'intonaco. - Le fughe e i fori nelle murature devono essere preventivamente chiusi e per rispettare la piombatura delle pareti si consiglia di predisporre parasigoli negli angoli e guide verticali alle pareti. APPLICAZIONE DI FINITURA Le superfici intonacate devono presentarsi frattazzate e regolari per una applicazione più facile. Nei periodi estivi è necessario bagnare le superfici evitando di lavorare sulle pareti esposte al sole nelle ore più calde. Applicazioni di premiscelato in polvere a base di calce idrata, inerti minerali pregiati e selezionati, leganti idraulici e additivi che migliorano la lavorabilità tipo AIRASAN FINITURA FINE o similari. Le granulometrie max sono rispettivamente di 0,5 mm (finitura fine) e 1 mm (finitura media). La stesura viene eseguita con spatola inox rasando a spessore uniformemente senza riprese. Il prodotto viene rifinito con frattazzo in spugna tassativamente non bagnato ma solamente umido, onde evitare antiestetici aloni biancastri sul prodotto a presa avvenuta. Il prodotto si finisce normalmente con frattazzo in plastica liscia. L'intonaco sarà steso in due mani, dove la prima, applicata con spatola inox, servirà per creare l'uniformità del fondo di posa prima della seconda mano a finire con frattazzo. Il prezzo comprende tinteggiatura con pitture murali molto traspiranti tipo AIRASAN ECOPISTURA o SILOSSYNT, o rivestimenti minerali tipo AIRASAN FINITURA FINE/MEDIA, oppure AIRASAN RASANTE - colori a scelta della D.L. Ogni onere per lavorazione propedeutiche di pulizia e lievo dell'intonaco esistente, ponteggi, materiali, noli, trasporti, assistenze, mezzi d'opera, eventuale carico e trasporto del materiale di risulta derivante dalle lavorazioni (onere scarica compreso) e quant'altro necessario per finire il lavoro a regola d'arte secondo le indicazioni e i tempi stabiliti dalla casa fornitrice e dalla D.L. si intendono inclusi.			
150 Z5.A0	10	10,00		
	Totale mq	10,00	62,00	620,00
	Lavori di difficile valutazione e preventivazione			
	Lavori di difficile valutazione e preventivazione da definire in corso delle opere da parte della Direzione Lavori; si intende compensare un intervento di circa 4 ore realizzato da una squadra tipo di n° 2 operai, con normale dotazione di attrezzi e utensili di lavoro, e compresi anche la fornitura dei materiali di consumo (calcestruzzo, conglomerato bituminoso, sabbia, ghiaia, stabilizzato, bimattoni, blocchi forati, lamiera, guaina, silicone, resina) e l'uso di mezzi d'opera necessari per dare l'intervento finito a regola d'arte.			
25	25	25		
	Totale cadauno	25	323,00	8.075,00
	A RIPORTARE			167.000,00



COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
160 Z10.S	Oneri speciali			167.000,00
	Oneri relativi alla sicurezza			
	Oneri relativi alla sicurezza			
	1	1,00		
	Totale %	1,00	5.000,00	5.000,00
	Totale Oneri speciali Euro			5.000,00
	Importo Lavori Euro			172.000,00



IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
A) LAVORI		
IMPORTO LAVORI Euro		172.000,00
Oneri speciali Euro	5.000,00	
Importo dei lavori soggetti a ribasso d'asta Euro	167.000,00	
B) SOMME A DISPOSIZIONE		
Fondo per accordi bonari Euro	5.160,00	
I.V.A. 22% Euro	37.840,00	
Imprevisti tasso di gara Euro	560,00	
Incentivo alla progettazione Euro	3.440,00	
Spese tecniche per opere specialistiche di adeguamento Euro	1.000,00	
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		48.000,00
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA Euro		220.000,00

Il Progettista
Ing. Claudio Rossi