



Città di Segrate

DIREZIONE TERRITORIO E SVILUPPO ECONOMICO
Sezione Lavori pubblici e mobilità

LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE SCUOLA MEDIA REDECESIO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

PROGETTO ESECUTIVO

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL DIRETTORE DEL SETTORE
TERRITORIO E SVILUPPO ECONOMICO

Arch. Maurizio Rigamonti

PROGETTISTA

Arch. Antonella Riggio

Collaboratori:

Geom. Emanuele Bardella
Sig.ra Alessandra Pozzoli

Ente certificato:



Iso 9001:2015

Palazzo Comunale
via I Maggio 20090 - Segrate
Telefono 02/26.902.1 Fax 02/21.33.751
segrate@postemailcertificata.it

C.F. 83503670156 - P.I. 01703890150

ART.	LAVORAZIONI	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO	TOTALE	CATEG.	% Inc. M.O.	PARZIALI
	SCUOLA MEDIA REDECESIO							
1	DEMOLIZIONI RIMOZIONI							
1.1	Demolizione di massetti e sottofondi in conglomerato cementizio anche leggermente armato, per pavimentazioni esterne, platee e similari, eseguita con l'ausilio di qualsiasi mezzo meccanico o manuale, compresa la movimentazione nel cantiere con qualsiasi mezzo, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate:							
a	spessore fino a 8 cm	mq	443,00	€ 6,78	€ 3.003,54	OG1	50%	
b	per ogni cm in più da 8,1 a 18 cm	mq	443,00	€ 6,96	€ 3.083,28	OG1	43%	
1.2	Rimozione e smaltimento strutture canestri per basket.	a.c.	1,00	€ 500,00	€ 500,00	OG1	50%	
1.3	Rimozione di serramenti interni ed esterni in ferro o leghe, pareti mobili, impennate e simili di qualunque forma e dimensione, inclusi falsi telai, telai, imbotti, mostre con abbassamento, separazione dei vetri, carico, trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica.	mq	351,00	€ 13,34	€ 4.682,34	OG1	77%	
1.4	Rimozione di serramenti in legno interni ed esterni, impennate e simili, di qualunque forma e dimensione, incluse mostre, controtelai, imbotti ecc. compresa la movimentazione in cantiere con qualsiasi mezzo, il carico ed il trasporto a deposito o alle discariche autorizzate:							
a	con cernita di vetri e legno, carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; esclusi gli oneri di smaltimento.	mq	103,00	€ 13,62	€ 1.402,86	OG1	78%	
1.5	Carico e trasporto dei materiali di risulta presso gli impianti autorizzati (discariche e/o impianti di trattamento-recupero) Esclusi gli oneri per il conferimento dei rifiuti presso i citati impianti.	a.c.	1,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	OG1	50%	
1.6	Oneri di discarica	a.c.	1,00	€ 2.000,00	€ 2.000,00	OG1	0%	
	TOTALE PARZIALE							€ 15.672,02
2	SERRAMENTI E PORTE ED OPERE DA FABBRO							
	I disegni, le tavole e l'abaco dei serramenti è da intendersi come schema di riferimento, sarà cura dell'impresa effettuare la misurazione esecutiva nonché l'abaco definitivo da sottoporre alla D.L.							
2.1	Serramenti in alluminio per finestre, portefinestre ad una o più ante, a vasistas o a bilico con o senza parti fisse, impennate, eseguiti con profilati estrusi in lega di alluminio isolati a taglio termico, anodizzazione e verniciatura spess. 50 micron, completi di ferramenta adeguata di movimento e chiusura, maniglie di alluminio, guarnizioni in EPDM o neoprene e fornitura dei controtelai. Sono comprese altresì la posa in opera del falso telaio, la sigillatura tra falso telaio e telaio con nastro autoespandente, tutte le assistenze murarie, i piani di lavoro interni, il montaggio, i fissaggi, gli accessori d'uso. Misurazione riferita all'imbotte esterno, o in mancanza al perimetro esterno visibile del serramento.							
	I serramenti, completati con i vetri, dovranno rispettare in materia di restazione energetica, i requisiti minimi stabiliti con Deliberazione della Giunta della Regione Lombardia VIII/5773 del 31 ottobre 2007 e s.m.i. Devono essere prodotte le documentazioni che certificano la rispondenza alle seguenti norme: Marcatura CE in conformità alla direttiva CEE 89/106; UNI EN 1026 - UNI EN 12207 classe 4 di permeabilità all'aria; UNI EN 1027 - UNI EN 12208 classe 9A di tenuta all'acqua; UNI EN 12211 - UNI EN 12210 classe C5 di resistenza al carico del vento. Dovranno inoltre essere certificati il potere fonoisolante minimo di 34 dB (ISO 717) e la prestazione termica minima del serramento completo di vetri, prevista dal D.g.R. n. 3868/2015 e s.m.i. Con apertura:							
a	ad uno o più battenti	mq	54,00	€ 183,96	€ 9.933,84	OS6	21%	
b	ad anta ribalta	mq	146,00	€ 224,19	€ 32.731,74	OS6	18%	
c	a vasistas	mq	47,00	€ 224,19	€ 10.536,93	OS6	18%	
d	telaio fisso	mq	104,00	€ 100,16	€ 10.416,64	OS6	38%	
2.2	Fornitura e posa di vetro stratificato di sicurezza a controllo solare Fattore solare=0,17; Trasmissione luminosa=0,18, di spessore 66.1 mm (uno strato di PVB 0,38)	mq	484,00	€ 104,30	€ 50.481,20	OS6	21%	
2.3	Assemblaggio e posa di vetrata isolante termoacustica, in conformità alla UNI 7697, con distanziatore plastico/metallico, saldato con silicani o polisolfuri; intercapedine adeguata alle esigenze di progetto. Nel prezzo è compresa e compensata la costruzione della vetrata isolante in laboratorio e la posa su qualsiasi tipo di serramento, compresi i materiali necessari quali mastice, guarnizioni, silicone, ecc., - vetrata doppia	mq	242,00	€ 22,80	€ 5.517,60	OS6	35%	
2.4	Riempimento dell'intercapedine con gas Argon in sostituzione dell'aria disidratata per migliorare l'isolamento termico ed acustico (Ug = -0,3 - Rw = +0,5/1 dB)	mq	242,00	€ 5,30	€ 1.282,60	OS6	16%	
2.5	Tende alla veneziana con lamelle di alluminio verniciate a smalto, complete di nastri, comando di sollevamento a fune e orientamento ad asta, cassonetto e spiaggiante metallici, accessori coordinati in tinta con lamelle. Compresa la posa in opera nonché le assistenze murarie, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta, lamelle da 25 mm	mq	351,00	€ 51,43	€ 18.051,93	OS6	45%	

ART.	LAVORAZIONI	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO	TOTALE	CATEG.	% Inc. M.O.	PARZIALI
2.6	Zanzariera in fibra di vetro rivestita in plastica, completa di telaio in lega leggera anodizzata. Compresa la posa in opera nonchè le assistenze murarie, pulizie ed allontanamento dei materiali di risulta - scorrevole laterale con calamita o gancio	mq	239,00	€ 93,00	€ 22.227,00	OS6	11%	
2.7	Porte interne ad una o più ante, realizzate con telaio in alluminio anodizzato colore naturale, battenti tamburati rivestiti sulle due facce con pannelli in fibra di legno e laminato plastico da 12/10 mm, spessore complessivo 45 ÷ 50 mm, complete di imbotti, guarnizioni di battuta, maniglie, accessori di movimento e chiusura. Compresa fornitura e posa falso telaio, tutte le assistenze murarie, il montaggio, i fissaggi, gli accessori d'uso.	mq	93,00	€ 226,92	€ 21.103,56	OS6	16%	
2.8	Specchiature cieche per porte e impennate in alluminio realizzate con pannelli in bilaminato, in opera comprese assistenze murarie con interposto pannello coibente, spessore finito 40 mm	mq	10,00	€ 18,10	€ 181,00	OS6	12%	
2.9	Fornitura e posa di pellicola decorativa per posa interna su pannelli, con motivi e colori a scelta della D.L., priva di aberrazioni ottiche, lavabile, con protezione superficiale antigraffio	mq	129,00	€ 34,60	€ 4.463,40	OS6	16%	
2.10	Assistenza muraria alla posa in opera di serramenti interni ed esterni in alluminio, pvc o legno	%	10%	€ 84.903,71	€ 8.490,37	OS6	70%	
2.11	Maniglione antipanico per porte normali non REI, a norma UNI/EN1125 omologato per uscite di sicurezza, completo di tutti gli accessori per il perfetto funzionamento, fornito ed applicato in opera su porte in ferro, lega leggera, legno; dei tipi:							
a	carter in alluminio nero, barra tipo push bar in alluminio verniciata rossa, scrocco laterale, senza comandi esterni	cad	10,00	€ 108,47	€ 1.084,70	OS6	41%	
b	comando esterno maniglia-cilindro	cad	10,00	€ 57,56	€ 575,60	OS6	25%	
2.12	Maggiore costo, rispetto ai telai con apertura manuale, del dispositivo per l'apertura elettrica, con motore a 220 v con fine corsa salvamotore e relè incorporati; differenza uguale per tutte le forme e dimensioni. Escluse linee elettriche, pulsantiere ed allacciamento. cad 97,97 5,58 %	cad	24,00	€ 97,97	€ 2.351,28	OS6	6%	
	Formazione linee elettriche, pulsantiere ed allacciamento	a.c.	1,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	OS6	50%	
2.13	Fornitura e posa tubi in PVC-U, con bicchiere ad incollaggio, per ventilazione e pluviali, conformi alla norma UNI EN 1329. Colori avorio, grigio (Ral 7037), marrone (Ral 8017), compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture Diametro esterno (De) e spessore (s): De 125 - s = 2,0	m	144,00	€ 10,97	€ 1.579,68	OS6	40%	
2.14	Fornitura e posa di curve aperte e chiuse per tubi in PVC-U, con bicchiere ad incollaggio, per ventilazione e pluviali: conformi alle norme UNI EN 1329 - Diametro esterno (De) e tipo curva: De 125, curva chiusa 90°	cad	36,00	€ 8,75	€ 315,00	OS6	40%	
TOTALE PARZIALE								€ 202.324,07
3	PITTURAZIONI INTERNE ED ESTERNE							
	PITTURAZIONI INTERNE							
3.1	Stuccatura saltuaria di superfici interne con stucco emulsionato a ricoprimento di scalfitture, di fori, di cavillature, con carteggiatura delle zone stuccate. Compresi piani di lavoro interni ed assistenze murarie.	mq	780,00	€ 2,05	€ 1.599,00	OG1	67%	
3.2	Trattamento di superfici, prima di eseguire rasature, stuccature o pitturazioni, compresi piani di lavoro interni ed assistenze murarie. Con applicazione a rullo o pennello di primer in dispersione acquosa	mq	2340,00	€ 2,23	€ 5.218,20	OG1	67%	
3.3	Pittura fotocatalitica Ecoattiva H 2,1m a smalto murale satinato o lucido a base di biossido di titanio, inerti ultrafini ed additivi prodotta con tecnologia Proactive Photocatalytic System, ai sensi del D.M. del 01.04.2004 per superfici interne in intonaco civile o lisciate a gesso, già preparate ed isolate. Compresi i piani di lavoro ed assistenze murarie. (Resa 8 m ² /lt in due mani).	mq	1560,00	€ 5,19	€ 8.096,40	OG1	43%	
3.4	Pitturazione a due riprese, su superfici interne in intonaco civile o lisciate a gesso, già preparate ed isolate. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. Con idropittura a base di resine in emulsione, cariche micronizzate, additivi, battericidi, fungicidi							
a	pareti (h 100cm oltre la pittura a smalto)	mq	840,00	€ 3,29	€ 2.763,60	OG1	62%	
b	plafoni	mq	1100,00	€ 3,29	€ 3.619,00	OG1	62%	
	PITTURAZIONI ESTERNE							
3.5	Nolo di scala aerea, tipo a sfilo manuale, altezza 24 m, compreso operatore (nolo giornaliero-durata minima del nolo 8 ore) per il primo giorno, compresi: trasporto, montaggio, smontaggio	giorno	10,00	€ 389,59	€ 3.895,90	OG1	64%	
3.6	Nolo di trabattello metallico, altezza fino a 4 m, compreso montaggio e smontaggio							
a	per il primo giorno	giorno	1,00	€ 110,20	€ 110,20	OG1	21%	
b	per ogni giorno successivo	giorno	9,00	€ 9,70	€ 87,30	OG1	21%	
3.7	Nolo di Idropulitrice per lavare qualsiasi superficie con l'ausilio di acqua ad alta pressione, da 100 a 350 atmosfere, e ad alta temperatura, possibilità di miscelare il getto con detersivi.	giorno	3,00	€ 100,00	€ 300,00	OG1	50%	

ART.	LAVORAZIONI	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO	TOTALE	CATEG.	% Inc. M.O.	PARZIALI
3.8	Trattamento di superfici, prima di eseguire rasature, stuccature o pitturazioni, compresi piani di lavoro interni ed assistenze murarie. Con applicazione a rullo o pennello di - fondo a base di una miscela di microemulsioni polisilossaniche ed acriliche in grado di penetrare in profondità nel supporto consolidandolo ed omogeneizzandone l'assorbimento (p.s. 1 kg/l, resa 0,2 - 0,3 l/m²)	mq	1314,00	€ 2,99	€ 3.928,86	OG1	14%	
3.9	Pittura a due riprese, su superfici esterne già preparate ed isolate. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. Con pitture:							
3.10	a base di silicati di potassio, biossido di titanio, inerti ultrafini ed additivi (Pittura fotocatalitica Ecoattiva) prodotta con tecnologia Proactive Photocatalytic System, ai sensi del D.M. del 01.04.2004 per superfici esterne già preparate ed isolate. (Resa 6 m²/lt in due mani).	mq	1314,00	€ 6,49	€ 8.527,86	OG1	51%	
TOTALE PARZIALE								€ 38.146,32
4	NUOVO CAMPO SPORTIVO ESTERNO							
4.1	Scavo di sbancamento con mezzi meccanici, a qualunque profondità, di materiali di qualsiasi natura e consistenza, asciutti, bagnati, melmosi, esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di murature fino a 0.750 m³. Compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche a gradoni, la profilatura di pareti e scarpate; le sbadacchiature ove occorrenti; le opere provvisorie di segnalazione e protezione. con carico, trasporto ed accatastamento del materiale nell'ambito del cantiere.	mc	132,50	€ 3,75	€ 496,88	OG1	47%	
4.2	Fornitura e posa cordatura realizzata con cordoli in calcestruzzo vibrocompreso con superficie liscia. Compreso lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere; lo scavo, la fondazione ed il rifianco in calcestruzzo C12/15, gli adattamenti, la posa a disegno; la pulizia con carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio: sezione 12/15 x 25 cm - calcestruzzo ±0,025 m³/ml;	m	120,00	€ 20,03	€ 2.403,60	OG1	28%	
4.3	Strato di fondazione in misto cementato, di qualsiasi spessore, costituito da una miscela di inerti di dimensione massima di 30 mm (peso specifico medio asciutto 1.500 Kg/m³), acqua e cemento tipo CEM II/A-L, classe 32.5 (norma UNI EN 197-1) nella misura del 5% sul peso degli inerti asciutti, compreso l'onere del successivo spandimento, sulla superficie dello strato, di una mano di emulsione bituminosa nella misura di kg. 1 per m², saturata da uno strato di sabbia. Compresa la fornitura dei materiali, le prove in laboratorio ed in sito, lavorazioni e costipamento dello strato con idonee macchine, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo compressione. spessore 10cm	mc	53,00	€ 37,19	€ 1.971,07	OG1	17%	
4.4	Strato di base in conglomerato bituminoso costituito da inerti sabbio-ghiaiosi (tout-venant), Dmax 20 mm, resistenza alla frammentazione LA ≤ 25, compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 3,8% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa al 55% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compreso 10 cm	mq	530,00	€ 10,75	€ 5.697,50	OG1	4%	
4.5	Strato di usura in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 10,00 mm, resistenza alla frammentazione LA ≤ 20 e resistenza alla levigazione PSV ≥ 44, compreso fino ad un massimo di 20% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,8% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%, valore di aderenza superficiale BPN ≥ 62. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa al 55% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore medio compattato 30 mm	mq	530,00	€ 5,12	€ 2.713,60	OG1	7%	
4.6	Manto sintetico elastico impermeabile colato in opera e composto da resine acriliche miscelate con cariche minerali e granuli di gomma, con additivi ad altissima resistenza all'usura ed agli agenti atmosferici. Viene steso a freddo senza giunte, su sottofondo predisposto in asfalto impermeabile, dotato di adeguate pendenze. E' composto da un primo strato di intasamento con legante acrilico, sabbia silicea e fibretta di gomma; segue uno strato composto da due mani di resina con pigmenti colorati, sabbia, fibretta di gomma e collanti acrilici; segue la rifinitura con due mani incrociate di vernice acrilica elastica. Consumo impasto circa 4,5 kg al m². Può essere applicato nei colori rosso e verde abbinati. Adatto ad attività sportive quali tennis, pallacanestro, pallavolo, pallamano e attività polivalenti, sia all'esterno che all'interno. In opera, compresa ogni assistenza muraria.	mq	530,00	€ 32,22	€ 17.076,60	OG1	9%	
4.7	Segnatura delle aree gioco realizzata mediante spruzzatura di vernici sintetiche ad alta resistenza all'usura, previa mano di primer di ancoraggio; utilizzabile per tutti i campi gioco.	m	276,00	€ 7,34	€ 2.025,84	OG1	74%	

ART.	LAVORAZIONI	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO	TOTALE	CATEG.	% Inc. M.O.	PARZIALI
4.8	Fornitura, assemblaggio e posa in opera di impianto completo per il gioco del basket, costituito da due strutture monotubolari in acciaio zincato a caldo con sbalzo massimo di 2,20 m da inserire in bussola a pavimento compresa, complete di tabelloni in resina poliammidica, telai canestri e retine. Impianto conforme alla normativa UNI EN 15312:2010, da inserire in aree a verde. Sono comprese le opere per l'ancoraggio quali scavi, plinti in cemento e/o tiranti, secondo la scheda tecnica del produttore.	cad	2,00	€ 1.364,00	€ 2.728,00	OG1	6%	
4.9	Fornitura, assemblaggio e posa in opera di impianto di volley da esterno composto dai seguenti elementi - struttura formata da n. 2 tubi in acciaio diametro non inferiore a 70 mm. zincati a caldo, completi di bussole di ancoraggio, sistema di regolazione dell'altezza della rete mediante scorrevoli in acciaio zincato inseriti in entrambi i tubi e argano tendi rete; rete per esterno tipo pesante, in corda ritorta di polietilene di diametro non inferiore a 3 mm., stabilizzata ai raggi UV, idrorepellente, termofissata lavorata con nodo, banda perimetrale in polipropilene, cavo in acciaio diam. 5 mm. e corde in nylon per la trazione;							
a	struttura	cad	2,00	€ 394,00	€ 788,00	OG1	6%	
b	rete	mq	15,00	€ 9,93	€ 148,95	OG1	6%	
4.10	Recinzione realizzata con rete a griglia a semplice torsione in filo d'acciaio zincato e plasticato, maglie romboidali 50 x 50 mm, pali e saette zincati e plasticati, collari di tensione, tenditori, legature, fili di tensione zincati e plasticati ad interasse di 50 cm. Compresa la posa in opera nonché le assistenze murarie, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta, con filo Ø 2,9 mm, pali e saette in profilati a T 30 x 30 x 4 mm h 200cm	mq	60,00	€ 13,60	€ 816,00	OG1	6%	
TOTALE PARZIALE								€ 36.866,04
5	OPERE IN ECONOMIA							
5.1	Opere in economia per lavori di non esatta valutazione. Tutti i lavori dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte mediante l'impiego di manodopera, noli e materiali o lavorazioni per interventi di finiture, sistemazioni, modifiche di lavorazioni. I lavori saranno indicati e specificati anche mediante disegni e schemi grafici dalla Direzione Lavori. L'importo relativo a tali opere verrà calcolato a consuntivo sulla base delle tariffe orarie e dei correnti listini commerciali. Il consuntivo dovrà essere approvato dalla Direzione Lavori.	a corpo	1,00	€ 8.000,00	€ 8.000,00	OG1	50%	
TOTALE PARZIALE								€ 8.000,00
TOTALE OPERE SCUOLA MEDIA REDECESIO								€ 301.008,45
RIASSUNTIVO OPERE								
1	DEMOLIZIONI RIMOZIONI					OG1	49,71%	€ 15.672,02
2	SERRAMENTI E PORTE ED OPERE DA FABBRO					OS6	28,35%	€ 202.324,07
3	PITTURAZIONI					OG1	47,45%	€ 38.146,32
4	NUOVO CAMPO SPORTIVO ESTERNO					OG1	19,09%	€ 36.866,04
5	OPERE IN ECONOMIA					OG1	50,00%	€ 8.000,00
TOTALE OPERE SCUOLA MEDIA REDECESIO								€ 301.008,45

RIEPILOGO DELLE LAVORAZIONI			
Categoria : OG 1 - EDIFICI CIVILI E INDUSTRIALI			
32,78%	demolizioni, rimozioni, pitturazioni interne ed esterne, nuovo campo sportivo esterno, opere in economia	€	98.684,38
Categoria : OS 6 - OPERE IN MATERIALI LIGNEI, PALSTICI, METALLICI E VETROSI			
67,22%	serramenti esterni, porte interne, veneziane, zanzariere, pluviali	€	202.324,07
A) Totale importo Lavorazioni soggette a ribasso d'asta		€	301.008,45
B) Importo Totale Oneri Sicurezza non soggetti a ribasso d'asta		€	2.025,37
TOTALE OPERE (A + B)		€	303.033,82