



**CITTÀ
METROPOLITANA
DI CAGLIARI**

PROGETTO ESECUTIVO

LAVORI RELATIVI
AGLI INTERVENTI DI ADEGUAMENTO
E DI ADATTAMENTO FUNZIONALE
DEGLI SPAZI E DELLE AULE DIDATTICHE
IN CONSEGUENZA DELL'EMERGENZA
SANITARIA DA COVID-19
INTERVENTO n.1

Relativamente agli istituti scolastici
Liceo Classico SIOTTO PINTOR,
Istituto Professionale SANDRO PERTINI
e I.P.S.I.A ANTONIO MEUCCI

Progettazione
Ing. Fabio Lilliu
e-mail flilliu@gmail.com

data revisione

data emissione

novembre 2020

ALLEGATO

E

oggetto

Quadro incidenza percentuale
della manodopera

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
R I P O R T O						
<u>LAVORI A CORPO</u>						
1 PF.0001.000 1.0021	DEMOLIZIONE E ASPORTAZIONE PARZIALE DI PAVIMENTAZIONE DI MARCIAPIEDI comunque pavimentati per dar luogo a scavi in linea per posa di condotte e cavidotti, per uno spessore di cm 15, ... sulla nonchè l'indennità di conferimento a discarica controllata e autorizzata. Per larghezza oltre 50 cm fino a 3.00 m.	SOMMANO metri quadri	1'548,00	10,30	15'944,41	7'740,00 48,544
2 PF.0001.000 2.0020	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fodazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2.00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamen ... valutato per il volume teorico previsto od ordinato in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina	SOMMANO metri cubi	643,24	14,28	9'185,47	4'193,93 45,658
3 PF.0001.000 2.0022	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fodazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2.00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamen ... e teorico previsto od ordinato in rocce dure con resistenza allo schiacciamento superiore a 120 kg/cmq senza uso di mine	SOMMANO metri cubi	15,70	74,36	1'167,45	471,16 40,358
4 PF.0001.000 2.0044	TRASPORTO a discarica e/o da cava dei materiali con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto	SOMMANO metri cubi	877,46	8,06	7'072,34	2'193,65 31,017
5 PF.0001.000 3.0072	CORDONATA STRADALE IN CALCESTRUZZO VIBRATO alettata a fresco su sottofondo di calcestruzzo preconfezionato RcK 20, compreso lo avvicinamento e lo sfilamento lungo linea; la prepara ... carrai o scivoli per disabili e per la formazione di curve e raccordi planoaltimetricisezione piena trapezia cm 12/15x25	SOMMANO metri	862,00	32,44	27'963,28	10'085,40 36,067
6 PF.0001.000 7.0002	VESPAIO REALIZZATO IN PIETRAME calcareo trachitico, granitico o similare, di adeguata pezzatura, compreso: la fornitura e la cernita del materiale, la formazione dei cunicoli di ae ... rfficiale con pietrisco o ghiaia; valutato per la cubatura effettiva in opera: sistemato a macchina e parzialmente a mano	SOMMANO metri cubi	8,52	54,31	462,73	94,48 20,420
7 PF.0001.000 7.0011	FORNITURA E POSA IN OPERA DI GEOTESSILE NONTESUTO costituito esclusivamente da fibre in 100% polipropilene a filamenti continui spunbonded, stabilizzato ai raggi UV; fornito con ma ... dinata dalla Direzione Lavori; escluso la preparazione del piano; valutata per la effettiva superficie coperta dai teli.	SOMMANO metri quadri	1'596,45	4,91	7'838,57	4'581,81 58,452
8 PF.0001.000 9.0002	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 01 01 - Cemento	SOMMANO tonnellate	575,70	15,18	8'739,12	0,00
9 PF.0001.000 9.0013	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 05 04 - Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	SOMMANO tonnellate	985,25	12,65	12'463,42	0,00
10 PF.0004.000 1.0004	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO ORDINARIO PER OPERE STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASS ... ure metalliche; con resistenza caratteristica RCK pari a 20 N/mm ² a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP	SOMMANO metri cubi	2,36	197,69	466,55	58,60 12,560
11 PF.0004.000 1.0005	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO ORDINARIO PER OPERE STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASS ... ure metalliche; con resistenza caratteristica RCK pari a 25 N/mm ² a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP	SOMMANO metri cubi	22,09	201,17	4'443,84	548,50 12,343
12 PF.0004.000 1.0009	Calcestruzzo a durabilità garantita per opere strutturali in fodazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dm ... e metalliche; avente RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 30 N/mm ² e classe di esposizione XC1 - XC2 norma UNI EN 206-1.	SOMMANO metri cubi	40,93	202,04	8'269,50	1'214,40 14,685
13 PF.0004.000	Calcestruzzo a durabilità garantita per opere strutturali in fodazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm					
A R I P O R T A R E					104'016,68	31'181,93

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			104'016,68	31'181,93	
1.0015	(Dm ... meTalliche; avente RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 37 N/mm ² e classe di esposizione XC3-XD1-XA1 norma UNI EN 206-1. SOMMANO metri cubi	21,79	220,28	4'799,90	646,51	13,469
14 PF.0008.000 1.0001	CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo seplice o armato per OPERE IN FONDAZIONE (plinti, travi rovesce, muri di cantinato, etc.). Compresse armature di sostegno, chi ... o, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto SOMMANO metri quadri	126,72	29,13	3'691,36	2'650,98	71,816
15 PF.0008.000 1.0002	CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo armato per AGGETTI, SOLETTE PIANE,PENSILINE, PARETI POZZETTI ETC, fino a m 4 di altezza dal sottostante piano di appoggio com ... o, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto SOMMANO metri quadri	12,26	37,98	465,63	334,09	71,748
16 PF.0008.000 1.0004	CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo amato per PILASTRI, TRAVI, CORDOLI, SCALE RETTE, SOLETTE E PARETI SOTTILI, MURI RETTI ETC, fino a m 4 di altezza dal sottosta ... o, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto SOMMANO metri quadri	59,35	48,27	2'864,82	2'119,39	73,980
17 PF.0008.000 2.0001	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo FeB 22, FeB 38, FeB 44, controllato in stabilimento e non, tagliato a ... ivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge.PER STRUTTURE SOTTILI con impiego prevalente di barre fino al FI 10 SOMMANO kilogrammi	15,40	2,28	35,11	11,40	32,456
18 PF.0008.000 2.0002	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo FeB 22, FeB 38, FeB 44, controllato in stabilimento e non, tagliato a ... controlli e dalle certificazioni di legge.PER STRUTTURE CIVILI di modesta entità, con impiego di barre fino al FI 12-14 SOMMANO kilogrammi	1'819,08	2,09	3'801,88	1'182,40	31,100
19 PF.0008.000 2.0003	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo FeB 22, FeB 38, FeB 44, controllato in stabilimento e non, tagliato a ... i di legge.PER STRUTTURE CIVILI E INDUSTRI- ALI, muri di sostegno, impalcati, vasche, con impiego di barre FI 16 e oltre SOMMANO kilogrammi	2'022,72	1,87	3'782,48	970,91	25,668
20 PF.0008.000 2.0004	Acciaio per armatura di strutture in calcestruzzo armato, laminto a caldo, in barre tonde ad aderenza migliorata, realizzate con acciaio B450C, controllato in stabilimento e qualif ... ra della documentazione di cui al D.M. 14/09/2005. PER STRUTTURE MOLTO SOTTILI, con impiego prevalente di barre del FI 6 SOMMANO kilogrammi	214,92	2,29	492,17	159,04	32,314
21 PF.0008.000 2.0013	RETE ELETTROSALDATA costituita da barre di acciaio B450C conformi al DM 14/09/2005 e succ. mod., ad aderenza migliorata, in maglie quadre in pannelli standard, fornita in opera com ... oni e quanto occorra per dare il tutto eseguito a perfetta regola d'arte. Con diametro delle barre FI 8, maglia cm 20x20 SOMMANO kilogrammi	313,06	1,97	616,73	59,48	9,645
22 PF.0008.000 2.0015	RETE ELETTROSALDATA costituita da barre di acciaio B450C conformi al DM 14/09/2005 e succ. mod., ad aderenza migliorata, in maglie quadre in pannelli standard, fornita in opera com ... ni e quanto occorra per dare il tutto eseguito a perfetta regola d'arte. Con diametro delle barre FI 12, maglia cm 20x20 SOMMANO kilogrammi	713,65	1,93	1'377,34	78,50	5,699
23 PF.0009.001 8.0001	Inghisaggio D20 su Soletta Barre D20 mm Profondità di posa fino a 200 mm Foratura, calza, resina, sigillante bituminoso, raccordo conico in TPE. Esclusa fornitura barra SOMMANO cadauno	416,00	17,89	7'442,24	3'016,00	40,525
24 PF.0012.000 4.0009	Demolizione parziale di strutture di fabbricati in conglomerato cementizio armato eseguita in qualsiasi condizione, altezza e profondità, compresa l'adozione degli accorgimenti att ... le di risulta ad impianto autorizzato e degli oneri relativi. Valutato per il volume effettivo di struttura da demolire. SOMMANO metri cubi	41,24	364,71	15'040,64	7'309,38	48,598
25 PF.0012.000 9.0001	Rimozione di pavimento di pietra naturale in lastre o quadrotti, gradini, soglie e simili, per uno spessore di 3 cm, compresa la malta di allettamento dello spessore fino a 5 cm, co ... entuale onere per il conferimento a discarica. Valutata per l' effettiva superficie rimossa: senza recupero di materiale SOMMANO metri quadri	1,50	14,42	21,63	14,85	68,655
	A R I P O R T A R E			148'448,61	49'734,86	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			148'448,61	49'734,86	
26 PF.0012.000 9.0011	Rimozione di pavimento in piastrelle di ceramica, compresa la malta di allettamento dello spessore fino a 5 cm, l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio; escluso il trasport ... uto nonche' l'eventuale onere per il conferimento ad impianto autorizzato. Valutata per l'effettiva superficie rimossa. SOMMANO metri quadri	4,00	19,51	78,04	55,72	71,399
27 PF.0012.000 9.0023	Demolizione di massetto continuo in calcestruzzo non armato, eeguito a mano e/o con l'ausilio di attrezzi meccanici, a qualsiasi altezza e condizione. Compreso l'avvicinamento del ... o ad impianto autorizzato. Valutata per l'effettiva superficie rimossa e per i seguenti tipi: di altezza da 20,1 a 30 cm SOMMANO metri quadri	22,27	32,47	723,11	427,36	59,101
28 PF.0012.001 5.0001	Rimozione di opere in ferro lavorato quali cancelli, ringhiere, grate, ecc., eseguita a mano e con la massima accuratezza compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o de ... onere per il conferimento ad impianto autorizzato. Valutata per l'effettivo peso in chilogrammi della struttura rimossa SOMMANO kilogrammi	584,81	1,91	1'116,99	649,14	58,115
29 PF.0012.001 6.0007	Rimozione di tubazioni varie in vista (idriche per usi diversi), copresi i trasporti orizzontali, il carico su automezzo o il deposito provvisorio dei materiali (ritenuti recuperab ... imento ad impianto autorizzato; valutata al metro lineare per tubazioni dei seguenti diametri: oltre i 25 e fino a 50 cm SOMMANO metri	9,00	28,50	256,50	200,52	78,175
30 PF.0012.002 2.0002	Fornitura e posa in opera di profilati in acciaio per travi e pilastri, laminati a caldo della serie IPE, HEA, HEB, HEM, od ottenuti per composizione saldata di piatti completi di ... e mano di antiruggine nonche' tutti gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge; in acciaio Fe360B SOMMANO kilogrammi	2'109,95	6,34	13'377,08	7'722,42	57,729
31 PF.0013.000 5.0044	PREPARAZIONE DI SUPERFICI IN ALLUMINIO, LEGHE LEGGERE O IN FERRO ZINCATO DA PITTURARE, CON L'APPLICAZIONE DI UN PRIMER BICOMPONENTE ANCORANTE, colore giallo, dato in opera su superfici già predisposte, compreso lo sfrido e l'onere per l'uso di cavalletti o di scale SOMMANO metri quadri	91,08	10,43	949,96	625,72	65,868
32 PF.0013.000 5.0047	PITTURA DI OPERE IN FERRO ESEGUITA CON DUE MANI DI SMALTO BRILLANTE O SATINATO ALL'ACQUA, per esterni, in colori chiari correnti di cartella, dato in opera su superfici già predispo ... evio preparazione del fondo con una mano di antiruggine, compreso lo sfrido e l'onere per l'uso di cavalletti o di scale SOMMANO metri quadri	111,32	29,08	3'237,19	1'490,57	46,045
33 PF.0013.001 0.0001	MANTO IMPERMEABILE MONOSTRATO COSTITUITO DA UNA MEMBRANA PREFABBRICATA ELASTOPLASTOMERICA ARMATA IN VETRO VELO RINFORZATO, con flessibilità a freddo di - 10 C, applicata a fiamma, ... r, il consumo del combustibile, l'onere dei tagli e delle sovrapposizioni, gli sfridi ed il tiro in alto spessore 2.5 mm SOMMANO metri quadri	797,94	14,59	11'641,94	5'753,15	49,417
34 PF.0013.001 3.0021	PAVIMENTO CON PIASTRELLE MONOCOTTURA per locali soggetti a traffico pedonale forte (uffici, scuole) posto in opera a giunti aderenti, per allineamenti ortogonali e diagonali, con m ... piano, la stuccatura dei giunti con cemento bianco o colorato con ossidi e la pulizia finale con segatura, formato 20x20 SOMMANO metri quadri	130,34	47,20	6'152,05	1'939,45	31,525
35 PF.0013.001 3.0087	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MARMO BIANCONE TIRRENO, spessore cm 1,7-2 in lastre lavorate già levigate e lucidate in stabilimento nelle facce in vista, per soglie, alzate di scale, ... izzato a perfetta regola d'arte secondo le necessita e le indicazioni della D.L. e dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO metri quadri	1,50	146,67	220,01	105,96	48,163
36 PF.ASC.001. FUNI	Impianto ascensore elettrico a funi, azionato da un argano con motore sincrono assiale a magneti permanenti, volano incorporato sulla puleggia di trazione, installato dentro il van ... la manovalanza, i mezzi d'opera. Escluso le opere murarie per la realizzazione del vano di corsa contabilizzate a parte. SOMMANO cadauno	1,00	37'645,49	37'645,49	9'768,37	25,948
37 PF.DRN.001	STRATI DI DRENAGGIO eseguito rispettando la seguente stratigrafia: - Pietrischetto 5/8 mm sp= 5 cm - Pietrisco 8/12 mm sp= 10 - Ghiaia 40/70 sp= 30 cm realizzati con misti di fiume ... aranno compensati a parte; valutati per la cubatura effettiva in					
	A R I P O R T A R E			223'846,97	78'473,24	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			223'846,97	78'473,24	
38 PF.MNT.001	opera del materiale compresso con esecuzione a macchina SOMMANO metri cubi	692,76	43,42	30'079,64	6'602,01	21,948
	Revisione in opera di orditura in ferro di parapetti e corrimano preesistente da eseguirsi secondo le seguenti lavorazioni: rimozione di eventuali parti aggiunte, di qualsiasi natura, nsetti xilofagi da effettuarsi in opera; trattamento finale con impregnante e finitura incolore a base di cere naturali.					
39 PF.MNT.002	SOMMANO metri	100,80	25,64	2'584,51	1'589,62	61,505
	Revisione completa di muratura in cls anche armato e/o elementi prefabbricati in cls con fenomeni di degrado diffuso riguardanti fino al 30% dell'intera superficie, comprendente l'intera superficie; compreso ogni onere e magistero per ripresa dell'intonaco e il ripristino di parapetti e corrimano					
40 PF.MNT.003	SOMMANO metri quadri	7,00	100,47	703,29	377,72	53,708
	Prezzo a corpo per la rimozione di una porzione della carpenteria metallica (parapetto) della rampa esistente presso la palestra (Meucci) e la conservazione per un successivo utilizzo ... laborati progettuali compresi i raccordi metalli alla struttura esistente, le saldature e la ripresa della tinteggiatura					
41 PF.PLV.001	SOMMANO a corpo	1,00	522,04	522,04	346,30	66,336
	Prezzo per il ripristino dei pluviali esistenti a seguito di demolizione della pavimentazione esistente e contestualmente all'esecuzione della nuova prevista in progetto La lavoraz ... prese le prove di scarico, la fornitura d'acqua e quant'altro occorra per dare il tutto finito in opera a regola d'arte					
42 PF.PLV.002	SOMMANO cadauno	59,00	180,03	10'621,77	3'834,41	36,100
	POZZETTO PREFABBRICATO in calcestruzzo vibrocompresso SERIE NORMALE, completo di piastra di base e di Chiavino di ispezione per marciapiedi e zone pedonali in Ghisa lamellare UNI I ... cm, spessore minimo della piastra di base e delle pareti verticali ¾ cm, dimensioni della copertina 50x50xHmin=4/5 cm					
43 PF.PVM.001	SOMMANO cadauno	20,00	221,73	4'434,60	1'474,20	33,243
	Fornitura, trasporto e posa in opera di calcestruzzo drenante idro DRAIN colorato o similare per la realizzazione di pavimentazione drenante - circa Mq 800 per uno spessore medio ... pavimentazione con teli in PE per l'adeguata maturazione dell'opera. • Controlli e verifiche materiali in corso d'opera					
44 PF.ZNC.001	SOMMANO m3	153,95	443,62	68'295,30	9'966,73	14,594
	Zincatura a caldo di elementi metallici a tramatura semplice e/o carpenterie metalliche nuove o comunque esenti da residui di vecchie verniciature e/o trattamenti, ogni onere compreso e quant'altro					
45 VRE.001.162 020	SOMMANO kg	2'006,07	1,20	2'407,28	441,34	18,333
	ARMATURA SOLETTA RETE ELETTROSALDATA costituita da barre di acciaio B450C conformi al DM 14/09/2005 e succ. mod., ad aderenza migliorata, in maglie quadre in pannelli standard, fornite e quanto occorra per dare il tutto eseguito a perfetta regola d'arte. Con diametro delle barre FI 16, maglia cm 20x20					
	SOMMANO m2	19,50	51,98	1'013,61	2,15	0,212
	Parziale LAVORI A CORPO euro			344'509,01	103'107,72	29,929
	T O T A L E euro			344'509,01	103'107,72	29,929
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----					
	A R I P O R T A R E					

