

REGIONE: Emilia Romagna

COMUNE: MIRANDOLA

ENTE APPALTANTE: **COMUNE DI MIRANDOLA** - Via Giolitti, 22 - 41037 Mirandola (MO) | P.I. e C.F. 00270570369 | Tel. 053529511 | Fax 053529538 | Casella Postale 2239039

LAVORI DI:

COD. COMM. 19.01.01. “LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA, ARCHITETTONICA E STRUTTURALE DELLA PALESTRA “ONDINA VALLA” SITA IN VIA FERMI N.5 A MIRANDOLA (MO) (CIG 8783134776; CUP I82J19005020004)”;

ENTE APPALTATORE: **CAIVANO GROUP S.R.L** - Piero CAIVANO - Via Poggio d'Oro n. 26 - 85100 Potenza (PZ) - caivanogroupsrl@arubapec.it

IMPORTO LAVORI

A BASE D'ASTA: Importo complessivo a base d'asta di Euro 436.500,00 € di cui Euro 293.021,78 di lavori e Euro 11.288,06 € di oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso al netto di IVA

CONTRATTO: In atti REP.N. 30955 DEL 04.05.2022

RIBASSO PERCENTUALE: 21,364%

IMPORTO LAVORI

RIDETERMINATO POST

GARA: Importo netto Euro 240.917,51 di cui Euro 11.288,06 di oneri della sicurezza al netto di IVA

LIBRETTO DELLE MISURE - SAL 1 PER LAVORI A TUTTO IL 26/05/2025

(ex D.Lgs 50/2016 Art. 32 e Art. 5 D.Lgs 49/2018)

L'APPALTATORE

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Sig. Piero CAIVANO

Ing Tommaso Pazzaglia

Atto sottoscritto digitalmente

CON TRA n°	Codice articolo	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	DIMENSIONI					P.unit.	Totale	Totale generale	SAL 1
			U.M.	N°	Lunghezza	Larghezza	Altezza				
2.1 INTERVENTO COIBENTAZIONE CONTROSOFFITTO											
	B01.08.059	Demolizione di controsoffitti in genere, sia orizzontali che centinati, completi di struttura portante, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed escluso il solo calo in basso:									
1	B01.08.059.b	per controsoffitti in lastre di gesso e cartongesso	mq								
		area palestra	mq				800,00				
							800,00	9,37 €	7.496,00 €	800,00	
2	B01.21.135	Compenso alla scariolatura, per disagio dovuto a dislivelli e percorso lungo									
		quantità come voce preedente spessore 15 cm	mc				35,00	15,74 €	550,90 €	35,00	
3	B01.21.136	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali:									
		valutazione a volume					35,00	34,71 €	1.214,85 €	35,00	
4	B01.21.131	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica									
		quantità come voce precedente	mc				35,00	48,07 €	1.682,45 €		
5	NP01	Oneri di conferimento a discarica autorizzata									
		quantità come voce precedente	mc				35,00	2,00 €	70,00 €		
6	A09.02.002	Controsoffitto in lastre di cartongesso reazione al fuoco Euroclasse A1, s1-d0, fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm comprese la stessa struttura e la strutturatura dei giunti:									
	A09.02.002.a	spessore lastra 12,5 mm	mq								
		area palestra	mq	2,00	7,29		2,32	800,00			
							800,00	24,50 €	19.600,00 €		
	A09.05.036	Controsoffitto in pannelli di fibre minerali decorati, dimensioni 600 x 600 mm, spessore 15 mm, reazione al fuoco classe A2-s1, d0, REI 180, appoggiati su struttura, compresa, in acciaio zincato rivestita in acciaio preverniciato composta da profili portanti e profili intermedi a T fissati alla struttura muraria tramite pendinatura regolabile, esclusi profili perimetrali:									
7	NP02	Isolamento termico in estradosso del controsoffitto realizzato con pannello di lana di vetro trattata con resine termoindurenti di conduttività 0,043 W/m2k rivestita con carta kraft politenata spessore 190 mm									
		area palestra	mq				800,00				
							800,00	7,00 €	5.600,00 €		
										36.214,20 €	
2.2 INTERVENTO SOSTITUZIONE INFISSI ESTERNI											
8	B01.12.095	Smontaggio di infissi in ferro o alluminio, calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi									
		FINESTRE PALESTRA	mq	24,00	9,00			216,00			
		FINESTRE4,22X1,08	mq	14,00	4,22		1,08	63,81			
		FINESTRE4,22X1,08	mq	1,00	7,60		1,08	8,21			
		FINESTRES,11X1,08	mq	2,00	5,11		1,08	11,04			
		FINESTRE2,14X1,08	mq	2,00	2,14		1,08	4,62			
		PORTAFINESTRA ENTRATA	mq	1,00	12,40			12,40			
							316,07	23,05 €	7.285,51 €		
9	B01.21.136	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali:									
		valutazione a volume					15,00	34,71 €	520,65 €		
10	B01.21.131	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica									
		quantità come voce precedente	mc				15,00	48,07 €	721,05 €		
11	NP01	Oneri di conferimento a discarica autorizzata									
		quantità come voce precedente	mc				15,00	2,00 €	30,00 €		
12	NP03	Fornitura e p.o di Serramenti in PVC tipo "Giemme Rehau 70/80" o similari, realizzati con profilo a 5 camere; sia il telaio fisso che l'anta mobile rinforzate con profilo in acciaio; con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia bianca, guarnizioni in EPDM, meccanismi di chiusura, telaio armato con profili in acciaio, aperture come da progetto, valori massimo di trasmittanza totale infisso Uw< 1.30 W/m2K, posti in opera compreso vetro 33.1\16Argon\33.1 e coprifili, canalina warm edge. Sono comprese le opere necessarie di carpenteria metallica per divisione orizzontale delle finestre della palestra (tubolari), il tutto per la corretta posa in opera. Due moduli apribili a vasistas per infisso, complete di porte finestre dotate di maniglione antipanico. Riferimento misure abaco infissi.									
		FINESTRE PALESTRA	mq	24,00	9,00			216,00			
		FINESTRE4,22X1,08	mq	14,00	4,22		1,08	63,81			
		FINESTRE4,22X1,08	mq	1,00	7,60		1,08	8,21			
		FINESTRES,11X1,08	mq	2,00	5,11		1,08	11,04			
		FINESTRE2,14X1,08	mq	2,00	2,14		1,08	4,62			
		PORTAFINESTRA ENTRATA	mq	1,00	12,40			12,40			
							316,07	270,21 €	85.406,46 €		
										93.963,68 €	
2.3 INTERVENTO CAPPOTTO INTERNO											
13	A10.07.072	Isolamento termico a cappotto di pareti interne già preparate, eseguito con pannelli di materiale isolante, e lastre di finitura in gesso rivestito dello spessore di 12,5 mm dotate di foglio di alluminio con funzione di barriera al vapore, fissati alla muratura mediante struttura metallica, realizzato con pannelli in:									
		lana di vetro, trattata con resine termoindurenti, conduttività termica λ 0,035 W/mk:									
14	NP04	sovrapprezzo alla voce A10.07.072 per lastra in calcio silicato compreso quotaparte per la sistemazione del battiscopa esistente	mq								
		pareti palestra			55,00		5,77	317,35			
		pareti spogliatoi			30,00		4,50	135,00			
								452,35	4,00 €	1.809,40 €	
15	A10.07.072.a	spessore 30 mm	mq					452,35	34,35 €	15.538,22 €	
16	A10.07.072.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq								
				452,35			9,00	4.071,15	1,93 €	7.857,32 €	
	A20.03.010	Tinteggiatura a tempera di superfici esclusa la preparazione delle stesse mediante rasatura e imprimitura:									
17	A20.03.010.a	compenso per due mani a coprire	mq	452,35				452,35	4,59 €	2.076,29 €	
										27.281,23 €	
2.4 SOSTITUZIONE LAMPADE A LED											
18	NP05	Rimozione dei corpi illuminati di progetto, calo in basso e trasporto in discarica autorizzata compreso oneri di discarica ed eventuali oneri di disassemblaggio dei componenti delle lampade.	a corpo								
				1,00				1,00	550,00 €	550,00 €	
19	NP06	Fornitura e montaggio di corpo illuminante tipo ASTRO 2786 LED 101W CLD CELL-D GRAF LED 101W CLD CELL-D GRAFITE Note: cri80 - low flicker - rg0 - dim1/10 - 100000h - I90b10 - ugr<22	cad							1,00	
				24,00				24,00	325,00 €	7.800,00 €	
20	NP07	Fornitura e montaggio di gabbie di protezione astro 12led 24 nero nero	cad								
				24,00				24,00	28,60 €	686,40 €	
21	NP08	Fornitura e montaggio di corpo illuminante tipo led panel cri80 744 33w cld cell bia led 33w cld cell bianco tipo Disano note: cri>80 - ugr<19 - low optical flicker - rg0 - 50000h - I80b20	cad								
				6,00				6,00	87,10 €	522,60 €	
22	NP09	Fornitura e montaggio di corpo illuminante led panel r 744 33w cld cell bia led 33w cld cell bianco tipo Disano note: cri>80 - ugr<19 - low flicker - rg0 - 50000h - I80b20	cad								
				8,00				8,00	94,25 €	754,00 €	
23	NP10	Fornitura e montaggio di corpo illuminante tipo Disano Thema 970 led 34w cld cell gri led 34w cld cell grigio note: enec - rg0 - 50000h - I80b20 - ip66	cad								
				18,00				18,00	37,70 €	678,60 €	
24	NP11	Fornitura e montaggio di corpo illuminante tipo FossanovaPastilla 0425 24w 4k cld cell bia led 24w cld cell bianco	cad								
				13,00				13,00	29,25 €	380,25 €	
										11.371,85 €	
2.5 BUILDING AUTOMATION SYSTEM											
25	NP12	fornitura di pre-regolatori									

n°	Codice articolo	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	DIMENSIONI			P.unit.	Totale	Totale generale	q.Totale
			U.M.	N°	Lunghezza				
			cad	14,00			14,00	30,00 €	420,00 €
26	NP13	Fornitura e installazione di testine termostatiche gestite in remoto	mq	14,00			14,00	120,00 €	1.680,00 €
27	NP14	Fornitura ed installazione di termostato wireless	mq	2,00			2,00	50,19 €	100,38 €
2,6 SOSTITUZIONE AEROTERMI									2.200,38 €
28	NP15	Fornitura e posa di Aerotermo a proiezione verticale idoneo sia al riscaldamento che al condizionamento, con batteria di scambio in tubi di rame, con alette verticali e pacco in alluminio, cassa realizzata in acciaio fosfata verniciata con polveri epossidiche, ventilatore a pala larga in alluminio fissato direttamente sull'albero motore, possibilità di funzionamento 900 ÷ 700 giri/minuto, alimentazione elettrica trifase 400/3 a 6/8 poli, completo di valvole a sfera per l'intercezione dei circuiti, valvola di sfogo aria, quota parte delle tubazioni e tiranti per la sospensione, compreso di accessori, dei collegamenti elettrici, della coibentazione delle tubazioni, delle opere murarie e provisionali e dello smontaggio dei corpi scaldanti esistenti e oneri di smaltimento	cad	8,00			8,00	1.178,42 €	9.427,36 €
2,7 IMPIANTO FOTOVOLTAICO									9.427,36 €
29	NP16	FORNITURA E POSA IN OPERA DI IMPIANTO FOTOVOLTAICO COSI' COMPOSTO: Potenza impianto : 8,64 Kw; Moduli Fotovoltaici: tipo "Peimar Solar" o equivalenti 280Wp, garantiti 20 anni sui difetti strutturali del pannello e 30 anni sulle prestazioni non inferiori al 80% della potenza nominale, n°.31 Dimensioni 1640 mm x 992 mm. - classe di resistenza al fuoco 1; Zavorre: in calcestruzzo - inclinazione 11° - complete di accessori di fissaggio per i moduli, posizionabili senza bisogno di forare la copertura esistente. Inverter: tipo "Fronius Symo" o similari; il gruppo inverter è comprensivo di sistema di monitoraggio dell'impianto, garanzia 10 anni. Compreso: incluso pulsante di sgancio del FTV, la segnaletica di sicurezza. TRASPORTO, SCARICO, MANODOPERA, PRATICHE DI CONNESSIONE ALLA RETE.	KWp				8,68	1.580,22 €	13.716,31 €
30	NP17	QUADRO LATO CORRENTE CONTINUA Quadri di stringa con fusibile-sezionatore e scaricatori di sovratensione a monte di ogni convertitore per la misurazione e il controllo dei dati in uscita dal generatore. QUADRO DI PARALLELO LATO CORRENTE ALTERNATA All'interno del locale consegna a fianco del quadro generale di bassa tensione Q.GBT verrà collocato il quadro elettrico di parallelo dell'impianto fotovoltaico con connessione a valle del dispositivo generale come previsto dalle normative vigenti. All'interno di tale quadro, sarà inserito il sistema di interfaccia alla rete e il contatore in uscita del gestore di rete. Il cablaggio elettrico avverrà per mezzo di cavi con conduttori in rame isolati con le seguenti prescrizioni: - sezione delle anime in rame in ragione di 1,5mm x 1 A - tipo FG160M16 - 0,6/1 kV se in esterno o in cavidotti su percorsi interrati - tipo FS17 se all'interno di cavidotti di edifici - tipo FG160M16 - 0,6/1 kV dall'uscita dei convertitori statici ai gruppi di misura Inoltre i cavi saranno a norma CEI 20-13, CEI 20-22II e CEI 20-37I, marchiatura I.M.Q., colorazione delle anime secondo norme UNEL.	cad	1,00			1,00	1.250,00 €	1.250,00 €
31	NP18	Fornitura e posa in opera di: scala alla marinara H 5,15 al piano + 110 cm. di sbarco, compreso di staffe di ancoraggio distanziatrici da parete di cm. 18; Scala in alluminio in appoggio a pioli H. 250 cm; scala in alluminio in appoggio a pioli H 416 cm. comprensiva di basetta stabilizzatrice, il tutto in conformità alle norme EN 131	cad	1,00			1,00	1.847,00 €	1.847,00 €
32	NP19	PALESTRA Fornitura e p.o. di dispositivo Linea Vita tipo REGO SRL o similare costituito da linea flessibile orizzontale, conforme e certificata tipo C nel rispetto della normativa UNI 11578, UNI EN 795:2012, CEN TS 16415, utilizzabile da quattro operatori contemporaneamente, escluse opere di lattoneria ma compresa fornitura e posa di viti o tasselli per il fissaggio e quanto necessario a dare il lavoro finito correttamente. Linea costituita da: COPERTURA PALESTRA • N° 2 ancoraggi d'estremità in Acciaio Zincato a caldo sp. min 80 micron. Profilo verticale pieno a sezione circolare diametro esterno 50 mm con piastra orizzontale asolata (160x250x10 mm). Altezza 250 mm. Profilo verticale saldato al centro della piastra di base. • Ancoraggi intermedi o d'angolo della linea flessibile orizzontale: numero per avere L massima campata < 15 m e comunque nel rispetto dell'ETC. • N°1 kit di serraggio c • N°1 Tenditore M14 chiuso con forcelle agli estremi in acciaio AISI 316. Spinotti in acciaio con perni e coppiglia di bloccaggio.							
		• N°1 Dissipatore in acciaio INOX AISI 302. Molla elicoidale a trazione filo diametro 10 mm, lunghezza del corpo a riposo 220 mm con occhielli terminali. Forza massima trasmessa agli ancoraggi< 8,5 KN (sistema FLIC). • Cavo in acciaio zincato Carico di rottura 42 KN, completo ad un estremo di capocorda a occhiello con redance e manicotto di serraggio in alluminio, lunghezza come da ETC (riportata nelle specifiche della voce di computo). Punto fisso ancoraggio verticale zinco H25 - Fornitura di punto di ancoraggio contro le cadute dall'alto conforme e certificato tipo A nel rispetto della normativa UNI 11578, UNI EN 795:2012, CEN TS 16415, utilizzabile da due operatori contemporaneamente: Dispositivo in acciaio zincato a caldo con rivestimento sp medio 70-85 micron: profilo verticale pieno a sezione circolare diametro esterno 20 mm con piastra orizzontale con fori asolati (150x150x6 mm). Altezza 250 mm. Profilo verticale saldato al centro della piastra di base. Estremità superiore fissa con asola di aggancio per DPI verticale che permette di muoversi in tutte le direzioni. COPERTURA SPOGLIATOI Fornitura e posa in opera [...] nel rispetto della normativa UNI 11578, UNI EN 795:2012, CEN TS 16415, utilizzabile da quattro operatori contemporaneamente. Linea costituita da: • N° 2 ancoraggi d'estremità in Acciaio Zincato a caldo rivestimento sp. medio 70-85 micron. Piastra verticale di ancoraggio DPI saldata al centro di piastra orizzontale di fissaggio con fori asolati (150x150x10 mm), (campata libera massima 15 m tra ancoraggi di estremità o tra questi ed ancoraggi intermedi). • Ancoraggi intermedi della linea flessibile orizzontale. • N°1 kit di serraggio • N°1 Tenditore M14 chiuso con forcelle agli estremi in acciaio AISI 316. Spinotti in acciaio con perni e coppiglia di bloccaggio. • N°1 Dissipatore in acciaio INOX AISI 302. Molla elicoidale a trazione filo diametro 10 mm, lunghezza del corpo a riposo 220 mm con occhielli terminali. Forza massima trasmessa agli ancoraggi< 8,5 KN (sistema FLIC). • Cavo in acciaio zincato. Carico di rottura 42 KN, completo ad un estremo di capocorda a occhiello con redance e manicotto di serraggio in alluminio	cad	1,00			1,00	8.800,00 €	8.800,00 €
2,8 COIBENTAZIONE RETE DI DISTRIBUZIONE PRIMARIA E SECONDARIA NON PROVVISIA									25.613,31 €
33	NP20	Coibentazione delle tubazioni di distribuzione coppelle il lana di roccia - conduttività a 40 °C pari a 0,039 W/(m °C) per le caratteristiche di reazione al fuoco classe A1 o in alternativa in polistirene estruso rigido in - conduttività a 40 °C pari a 0,040 W/(m °C)	cad	1,00			1,00	2.350,00 €	2.350,00 €
3,1 REALIZZAZIONE DI CONTROVENTATURA DI COPERTURA									2.350,00 €
34	B02.02.024	Fornitura e posa in opera di catene in acciaio di diametro non inferiore a 20 mm, complete di filettatura all'estremità, pezzi speciali, bulloneria, secondo i dettagli costruttivi forniti dalla D.L., compresi l'eventuale guaina di protezione dei tiranti stessi, il tensionamento secondo indicazione della D.L., la sigillatura, la riparazione delle parti smosse, la ripresa degli intonaci, l'applicazione di due mani di vernice antiruggine sulle parti metalliche rimaste in vista ed ogni onere e modalità di esecuzione, escluse le piastre e la realizzazione degli attraversamenti delle murature	Kg	12,00	18,00	5,55	1.198,80	9,24 €	11.076,91 €
35	B02.02.022	Fornitura e posa in opera di piastre di ancoraggio del tipo a vista per tiranti a trefolo o catene, su nicchie già predisposte, compresa zincatura o trattamento anticorrosivo	kg	8,00	5,80		46,40	6,26 €	290,46 €
		collegamento giunto		48,00	4,90		235,20		1.472,35 €
		collegamento tipo 1-2		4,00	6,70		26,80		167,77 €
		collegamento tipo 3		4,00	16,95		67,80		424,43 €
		collegamento tipo 4		4,00	16,50		66,00		413,16 €
		collegamento tipo 5		9,00	19,40		174,60		1.093,00 €
		collegamento tipo 6		4,00	12,47		49,88		312,25 €
		collegamento tipo 7		6,00	2,37		14,22		89,02 €
36	A23.01.009	Manufatti in acciaio per irrigidimenti verticali e orizzontali realizzati con tondi di acciaio compresi: tenditori e piastre, taglio a misura, filettatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	kg	152,80	14,60		2.230,88	3,78 €	8.432,73 €
37	B02.02.018.a	elemento tubolare Perforazione di piccolo diametro (fino a 35 mm) in muratura di qualsiasi tipo, eseguita con trapano o fioletto a rotazione / rotopercolazione veloce, di lunghezza fino a 100 cm e successiva pulitura ad aria compressa del foro:	m	48,00	4,00	0,12	23,04	29,27 €	674,38 €
		collegamento tipo 1-2		4,00	4,00	0,12	1,92		56,20 €
		collegamento tipo 3		4,00	6,00	0,21	5,04		147,52 €
		collegamento tipo 4		4,00	6,00	0,21	5,04		147,52 €
38	B02.02.027.a	Fornitura e posa in opera di tassello e/o barra filettata con ancoraggio chimico o malta cementizia espansiva per fissaggi o simili, diametro minimo 12 mm, compresa la formazione del foro e sua pulizia, di lunghezza fino a 60 cm	cad	48,00	4,00		192,00	22,77 €	4.371,84 €
		collegamento tipo 1-2		4,00	4,00		16,00		364,32 €
		collegamento tipo 3		4,00	6,00		24,00		546,48 €
		collegamento tipo 4		4,00	6,00		24,00		546,48 €
39	NP21	montaggio smontaggio pluviali e oneri per eventuali saldature in opera	corpo				1,00	1.500,00 €	1.500,00 €
									32.126,81 €

n°	Codice articolo	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	DIMENSIONI					P.unit.	Totale	Totale generale	q.Totali
			U.M.	N°	Lunghezza	Larghezza	Altezza				
3.2 STABILIZZAZIONE PARETI AD UNA TESTA											
40	A23.01.009	Manufatti in acciaio per irrigidimenti verticali e orizzontali realizzati con tondi di acciaio compresi: tenditori e piastre, taglio a misura, filettatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	kg					3,78 €			
		Elemento 150X60X3		16,00	9,58	4,50		689,76	2.607,29 €		
		piatti di collegamento		48,00	2,69			129,02	487,71 €		
		piatti di collegamento base a sommità		32,00	0,96			30,72	116,12 €		
41	B02.02.018.a	Perforazione di piccolo diametro (fino a 35 mm) in muratura di qualsiasi tipo, eseguita con trapano o fioretto a rotazione / rotopercolazione veloce, di lunghezza fino a 100 cm e successiva pulitura ad aria compressa del foro:	m					29,27 €			
		per collegamento passante		144,00		0,10		14,40	421,49 €		
		per collegamento in sommità e alla base		64,00		0,20		12,80	374,66 €		
42	B02.02.027.a	Fornitura e posa in opera di tassello e/o barra filettata con ancoraggio chimico o malta cementizia espansiva per fissaggi o simili, diametro minimo 12 mm, compresa la formazione del foro e sua pulizia, di lunghezza fino a 60 cm	cad					22,77 €			
		collegamento p6		16,00	4,00			64,00	1.457,28 €		
42	B01.21.132	Trasporto a discarica autorizzata e realizzata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa loro caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010, con motocarro di portata fino a 1 mc, o mezzo di uguali caratteristiche, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica	mc					70,28 €			
				20,16	0,02			0,40	28,34 €		
43	B01.21.134	Scarriolatura di materiali sciolti di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da demolizioni, entro l'ambito dell'area di cantiere, per percorsi fino a 50 m	mc					37,48 €			
				0,40				0,40	15,11 €		
44	B01.21.136.b	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali:	mc					34,71 €			
				0,40				0,40	14,00 €		
45	A08.04.008	Intonaco premiscelato di fondo per interni ed esterni di pura calce idraulica naturale NHL 3.5 conforme alla norma EN 459-1 ed inerti, ad alta traspirabilità ed igroscopicità, reazione al fuoco classe A1 applicato a mano su supporto in laterizio, in spessore di 2 cm, livellato e frattazzato	mq					23,04 €			
				20,16	1,20			24,19	557,38 €		
46	A20.03.010.a	Tinteggiatura a tempera di superfici esclusa la preparazione delle stesse mediante rasatura e imprimitura:	mq					4,59 €			
		compenso per due mani a coprire		20,16	2,00			40,32	185,07 €		
47	B01.05.024	Spicconatura e scrostamento di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 3 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici	mq					15,62 €			
		zona pilastri		16,00	0,90			14,40	224,93 €		
		zona fasce		48,00	0,12			5,76	89,97 €		
									6.579,34 €		
3.3 RINFORZO CAPRIATA											
48	A23.01.009	Manufatti in acciaio per irrigidimenti verticali e orizzontali realizzati con tondi di acciaio compresi: tenditori e piastre, taglio a misura, filettatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	kg					3,78 €			
		angolare 60X60X6 fissato al diagonale		108,40	1,50			162,60	614,63 €		
		rettangolare doppio per consolidamento corrente inferiore		140,60	2,30			323,38	1.222,38 €		
		consolidamento corrente superiore con piatto 60x8		76,00	6,80			516,80	1.953,50 €		
49	NP22	onere per saldatura direttamente in quota	corpo					1,00	1.200,00 €		
										4.990,51 €	
3.4 ESECUZIONE DI GIUNTO TRA CENTRALE TERMICA E SPOGLIATOI											
50	NP23	onere per realizzazione di taglio per realizzazione giunto per tutta la superficie di contatto	corpo					2.000,00 €			
		angolare						1,00	2.000,00 €		
51	NP24	onere per finiture e realizzazione di rinforzo zona con giunto realizzato oltre a realizzazione di finiture di copertura con guaina e bandinella	corpo					1,00	2.500,00 €		
										4.500,00 €	
3.5 CONSOLIDAMENTO PILASTRI CON INCAMICIATURA											
52	B02.05.072	Rinforzo di pilastro in calcestruzzo armato mediante incamiciamento in calcestruzzo armato: - puntellamento eseguito secondo le modalità previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte); - rimozione del calcestruzzo lesionato, praticando nicchie ad intervalli regolari, sino a scoprire le armature per l'applicazione dei distanziatori; - spazzolatura meccanica delle superfici; - pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro; - saldatura delle nuove armature longitudinali a quelle esistenti, previa interposizione di spezzoni distanziatori; - posizionamento di una seconda armatura esterna collegata alla precedente con ganci posti in corrispondenza delle staffe oppure con sagomati metallici; - posa in opera della nuova staffatura; - posa in opera della carpenteria (da compensare a parte); - bagnatura abbondante per almeno 12 ore; - esecuzione di getto in calcestruzzo reoplastico dello spessore medio di 6 cm, ottenuto mediante l'aggiunta di additivi fluidificanti, antiritiro, riduttori d'acqua, caratterizzato da un basso valore del rapporto acqua cemento (inferiore a 0,4).	mq					68,12 €			
		per unità di superficie trattata									
		pilastrì P1		17,00	2,37			40,35	2.748,32 €	40,35	
		pilastrì P2		2,00	2,74			5,48	373,40 €	5,48	
		pilastrì P3		5,00	2,11			10,55	718,92 €	10,55	
53	B02.07.086.b	Preparazione del supporto per l'applicazione di materiali compositi (tessuti e lamelle) su strutture in calcestruzzo ricostruzione del calcestruzzo con malta bicomponente fibrinforzata per uno spessore di 2 cm	mq					68,40 €			
		pilastrì P1						40,35	2.759,62 €	40,35	
		pilastrì P2						5,48	374,93 €	5,48	
		pilastrì P3						10,55	721,88 €	10,55	
54	B02.05.076.a	Realizzazione di ancoraggio per barre ad aderenza migliorata o filettate, mediante formazione di fori di diametro massimo 30 mm e profondità fino a 80 cm, eseguiti con trapano a rotazione/rotopercolazione nel calcestruzzo esistente, compresa la pulizia dei fori tramite lavaggio con acqua o tramite aria compressa, la saturazione mediante malta cementizia espansiva a rapida presa o resine epossidiche ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:	m					23,39 €			
		di diametro fino a 16 mm		17,00	92,00	0,15		234,60	5.487,29 €	234,60	
		pilastrì P1		2,00	92,00	0,15		27,60	645,56 €	27,60	
		pilastrì P2		5,00	92,00	0,15		69,00	1.613,91 €	69,00	
		pilastrì P3									
55	B02.05.076.b	Realizzazione di ancoraggio per barre ad aderenza migliorata o filettate, mediante formazione di fori di diametro massimo 30 mm e profondità fino a 80 cm, eseguiti con trapano a rotazione/rotopercolazione nel calcestruzzo esistente, compresa la pulizia dei fori tramite lavaggio con acqua o tramite aria compressa, la saturazione mediante malta cementizia espansiva a rapida presa o resine epossidiche ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:	m					25,99 €			
		di diametro oltre 16 mm									
		pilastrì P1		17,00	9,00	0,40		61,20	1.590,59 €	61,20	
		pilastrì P2		2,00	9,00	0,40		7,20	187,13 €	7,20	
		pilastrì P3		5,00	9,00	0,40		18,00	467,82 €	18,00	
56	A03.04.053.c	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo:	mq					28,21 €			
		pilastrì P1		17,00	3,19			54,22	1.529,47 €	54,22	
		pilastrì P2		2,00	3,56			7,11	200,67 €	7,11	
		pilastrì P3		5,00	2,93			14,63	412,82 €	14,63	
57	A03.05.058.b	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelaborato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc., nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge incluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre:	kg					1,41 €			
		pilastrì P1		17,00	55,54			944,18	1.331,29 €	944,18	
		pilastrì P2		2,00	55,54			111,08	156,62 €	111,08	
		pilastrì P3		5,00	55,54			277,70	391,56 €	277,70	
58	B01.02.006.a	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico:	mc					214,64 €			
		pilastrì P1 esterno		14,00	0,02			0,21	45,07 €	0,21	
		pilastrì P2		3,00	0,02			0,05	9,66 €	0,05	
59	B01.06.031	Demolizione di pavimento in mattoni, marmette, ecc., compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm, anche con eventuale recupero parziale del materiale	mq					10,93 €			
		pilastrò P1 interno		3,00	0,15			0,45	4,92 €	0,45	
		pilastrì P3		5,00	0,15			0,75	8,20 €	0,75	
60	B01.06.042	Demolizione di sottofondo in malta cementizia	mc					78,08 €			
		pilastrì P1		17,00	0,50	0,30	0,30	0,77	59,73 €	0,77	
		pilastrì P2		2,00	0,50	0,30	0,30	0,09	7,03 €	0,09	
		pilastrì P3		5,00	0,50	0,30	0,30	0,23	17,57 €	0,23	
61	B01.21.132	Trasporto a discarica autorizzata e realizzata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa loro caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010, con motocarro di portata fino a 1 mc, o mezzo di uguali caratteristiche, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica	mc					70,28 €			
		pilastrì P1		1,02				1,02	71,69 €	1,02	
		pilastrì P2		0,14				0,14	9,49 €	0,14	
		pilastrì P3		0,30				0,30	21,08 €	0,30	
62	B01.21.134	Scarriolatura di materiali sciolti di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da demolizioni, entro l'ambito dell'area di cantiere, per percorsi fino a 50 m	mc					37,48 €			
		pilastrì P1		1,78				1,78	66,68 €	1,78	

n°	Codice articolo	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	DIMENSIONI			P.unit.	Totale	Totale generale	q.Totali
			U.M.	N°	Lunghezza				
		pilastrini P2		0,14			0,14	5,06 €	0,14
		pilastrini P3		0,32			0,32	12,09 €	0,32
63	B01.21.136.b	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali:	mc					34,71 €	
		pilastrini P1		2,02			2,02	70,03 €	2,02
		pilastrini P2		0,14			0,14	4,69 €	0,14
		pilastrini P3		0,35			0,35	12,24 €	0,35
64	A15.01.003.a	Massetto pronto ad alta resistenza, adatto per la posa di pavimenti con adesivo (piastrelle ceramiche, gres porcellanato, pietre naturali, parquet e piastrelle resilianti), dello spessore di 20 + 80 mm, dato in opera battuto, livellato e liscio: spessore 20 mm	mq					11,99 €	
		pilastrini P1		17,00	0,50	0,30	2,55	30,57 €	2,55
		pilastrini P2		2,00	0,50	0,30	0,30	3,60 €	0,30
		pilastrini P3		5,00	0,50	0,30	0,75	8,99 €	0,75
65	A15.01.003.b	Massetto pronto ad alta resistenza, adatto per la posa di pavimenti con adesivo (piastrelle ceramiche, gres porcellanato, pietre naturali, parquet e piastrelle resilianti), dello spessore di 20 + 80 mm, dato in opera battuto, livellato e liscio: per ogni centimetro in più di spessore	mq					5,01 €	
		pilastrini P1		340,00	0,50	0,30	51,00	255,51 €	51,00
		pilastrini P2		40,00	0,50	0,30	6,00	30,06 €	6,00
		pilastrini P3		100,00	0,50	0,30	15,00	75,15 €	15,00
66	A15.06.023.b	Pavimento in gres porcellanato colorato in massa in piastrelle rettificate, ottenute per pressatura, per zone ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411, classe assorbimento acqua Bla UGL, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, nultura dimensioni 30 x 30 cm, naturale	mq					48,92 €	
		pilastrini P1 interno		3,00	0,15		0,45	22,01 €	
		pilastrini P3		5,00	0,15		0,75	36,69 €	
67	A03.03.018.d	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica per impieghi non strutturali, a norma UNI EN 206-1 e UNI 11104, con dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm (Ø massimo 31,5 mm) e classe di lavorabilità S3 (semifluida) o S4 (fluida), comprensivo di tutti gli oneri e magisteri previsti dalle vigenti norme incluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quanto altro necessario a fornirlo, dopo idonea miscelazione, in autobetoniera franco cantiere, classe di resistenza a compressione:	mc					131,98 €	
		C16/20 (Rck 20 N/mmq)							
		pilastrini P1 esterno		14,00	0,02		0,21	27,72 €	0,21
		pilastrini P2		3,00	0,02		0,05	5,94 €	0,05
68	A08.04.008	Intonaco premiscelato di fondo per interni ed esterni di pura calce idraulica naturale NHL 3.5 conforme alla norma EN 459-1 ed inerti, ad alta traspirabilità ed igroscopicità, reazione al fuoco classe A1 applicato a mano su supporto in laterizio, in spessore di 2 cm, livellato e frattazzato	mq					23,04 €	
		pilastrini P1 interno		3,00	2,37		7,12	164,04 €	
		pilastrini P3		5,00	2,11		10,55	243,16 €	
69	A20.03.010.a	Tinteggiatura a tempera di superfici esclusa la preparazione delle stesse mediante rasatura e imprimitura:	mq					4,59 €	
		compenso per due mani a coprire							
		pilastrini P1 interno		3,00	4,75		14,24	65,36 €	
		pilastrini P3		5,00	4,22		21,11	96,88 €	
70	NP25	modifica elemento di rinforzo in acciaio presente per realizzazione di camicia pilastrino	corpo					500,00 €	
		compenso per due mani a coprire					1,00	500,00 €	
									23.702,69 €
		3.6 CONSOLIDAMENTO PILASTRI SPOGLIATOI CON FRP							
71	A08.04.008	Intonaco premiscelato di fondo per interni ed esterni di pura calce idraulica naturale NHL 3.5 conforme alla norma EN 459-1 ed inerti, ad alta traspirabilità ed igroscopicità, reazione al fuoco classe A1 applicato a mano su supporto in laterizio, in spessore di 2 cm, livellato e frattazzato	mq					23,04 €	
		pilastrini tipo C1		4,00	0,25	1,40	1,40	32,26 €	
		pilastrini tipo C2		26,00	0,35	1,40	12,74	293,53 €	
		pilastrini tipo C3		4,00	0,30	3,20	3,84	88,47 €	
		pilastrini tipo C4		4,00	0,30	1,40	1,68	38,71 €	
		pilastrini portico		16,00	0,30	3,20	15,36	353,89 €	
		portico		61,20			61,20	1.410,05 €	
								0,00 €	
72	A20.03.010.a	Tinteggiatura a tempera di superfici esclusa la preparazione delle stesse mediante rasatura e imprimitura:	mq					4,59 €	
		pilastrini tipo C1		4,00	0,25	1,40	1,40	6,43 €	
		pilastrini tipo C2		26,00	0,35	1,40	12,74	58,48 €	
		pilastrini tipo C3		4,00	0,30	3,20	3,84	17,63 €	
		pilastrini tipo C4		4,00	0,30	1,40	1,68	7,71 €	
		pilastrini portico		16,00	0,30	3,20	15,36	70,50 €	
		portico		61,20			61,20	280,91 €	
73	B01.05.024	Spicconatura e scrostamento di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 3 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici	mq					15,62 €	
		pilastrini tipo C1		4,00	0,25	1,40	1,40	21,87 €	
		pilastrini tipo C2		26,00	0,35	1,40	12,74	199,00 €	
		pilastrini tipo C3		4,00	0,30	3,20	3,84	59,98 €	
		pilastrini tipo C4		4,00	0,30	1,40	1,68	26,24 €	
		Preparazione del supporto per l'applicazione di materiali compositi (tessuti e lamelle) su strutture in calcestruzzo armato/calcestruzzo armato precompresso, da effettuarsi mediante il seguente procedimento: -demolizione della superficie di calcestruzzo degradata a mezzo di idrodemolizione e/o sabbiatura fino a scoprire i ferri d'armatura; - pulizia della superficie dei ferri mediante spazzolatura a secco e/o sabbiatura; -pulizia della superficie da polvere, sporco, materiali incoerenti, olii, grassi, ecc. mediante lavaggio con acqua in pressione; - applicazione a pennello di formulato epossidico bicomponente sui ferri d'armatura ad azione di inibitore della corrosione e a miglioramento dell'adesione tra vecchia superficie e nuovo materiale di ripristino; - ricostruzione delle parti ammalorate e ripristino delle sezioni resistenti mediante applicazione a cazzuola o a spruzzo di malta premiscelata polimerica bicomponente, tixotropica, fibrinforzata, a ritiro compensato, a basso modulo elastico, compatibile con il sottofondo (per i cm previsti da progetto):							
74	B02.07.086.a	applicazione di formulato epossidico	mq					16,56 €	
		pilastrini tipo C1		8,00	0,25	1,40	2,80	46,37 €	
		pilastrini tipo C2		52,00	0,35	1,40	25,48	421,95 €	
		pilastrini tipo C3		4,00	0,30	1,40	1,68	27,82 €	
		pilastrini tipo C4		8,00	0,30	1,40	3,36	55,64 €	
75	B02.07.086.b	ricostruzione del calcestruzzo con malta bicomponente fibrinforzata per uno spessore di 2 cm	mq					68,40 €	
		pilastrini tipo C1		8,00	0,25	1,40	2,80	191,52 €	
		pilastrini tipo C2		52,00	0,35	1,40	25,48	1.742,83 €	
		pilastrini tipo C3		4,00	0,30	1,40	1,68	114,91 €	
		pilastrini tipo C4		8,00	0,30	1,40	3,36	229,82 €	
76	B02.07.091.a	Fornitura e applicazione di tessuto in fibra di carbonio per il rinforzo strutturale, mediante placcaggio o wrapping, di travi, solai, solette/impalcati, volte, capriate e pilastri in calcestruzzo armato/calcestruzzo armato precompresso, muratura, legno (flessione, pressoflessione, taglio e confinamento). Sono compresi: - l'applicazione della rasatura e dell'incollaggio con resina epossidica; - l'applicazione del tessuto in fibra di carbonio di tipo unidirezionale o bidirezionale; - la stesura di adesivo epossidico di saturazione; - la rimozione di eventuali parti eccedenti di resina; - l'eventuale spargimento quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. Potranno essere applicati uno o più strati sovrapposti in funzione di quanto prevede il progetto esecutivo. L'eventuale sovrapposizione in direzione longitudinale (quella della fibra) sarà di almeno 15-20 cm, in direzione trasversale di almeno 2 cm. Sono esclusi e da computarsi a parte: - l'eventuale demolizione di porzioni di intonaco e delle parti di calcestruzzo ammalorato ed il successivo rifacimento e/o ripristino; - la preparazione del supporto:tessuti in fibra di carbonio di tipo unidirezionale primo strato	mq					207,20 €	
		pilastrini tipo C1		8,00	0,25	1,40	2,80	580,16 €	
		pilastrini tipo C2		52,00	0,35	1,40	25,48	5.279,46 €	
		pilastrini tipo C3		4,00	0,30	1,40	1,68	348,10 €	
		pilastrini tipo C4		8,00	0,30	1,40	3,36	696,19 €	
									12.700,42 €