

Committente



PROVINCIA REGGIO EMILIA
SERVIZIO UNITA' SPECIALE PER L'EDILIZIA
SCOLASTICA E LA SISMICA
Corso Garibaldi, 59 - 42121 Reggio Emilia
Il dirigente del Servizio: Ing. Daniele Pecorini
Responsabile Unico del Procedimento: Arch. Ilaria Martini

Oggetto

REALIZZAZIONE DELLA NUOVA SEDE DELL'ISTITUTO S. D'ARZO - 2° Stralcio

NEL COMUNE DI SANT'ILARIO D'ENZA (RE)

"Finanziato dall'Unione europea - NextGenerationEU"

Fase

PROGETTO DEFINITIVO

Progettisti
Madataria:



via Meuccio Ruini, 6 - 42124 Reggio Emilia
tel.: +39(0522)1538501 - fax: +39(0522)322127
internet: <http://www.cairepro.it>
e-mail: segreteria@cairepro.it
c.f./p.i.v.a.: 01704960358

Progettazione Architettonica

Arch. Mauro Nesi
Arch. Giulio Zanni
Arch. Enrico Fontanili

Team Progettazione

Arch. Ernesto Nappi (collaboratore - giovane professionista)

Progetto Antincendio

Ing. Letizia Gilardi
Arch. Aniello Tafuro

Progetto Strutturale

Ing. Alberto Calza
Ing. Andrea Rossi (collaboratore)

Progetto Impianti Meccanici - Idraulici

Ing. Letizia Gilardi
Ing. Carlotta Pivetti (collaboratore)
Ing. Alessia Sgarbanti (collaboratore)

Progetto Impianti Elettrici / Speciali

Ing. Paolo Genta

Coordinatore Sicurezza in Fase di Progettazione

Arch. Aniello Tafuro

Timbri e Firme

Progettazione Architettonica

Team Progettazione

Progetto Antincendio

Progetto Strutturale

Progetto Impianti Meccanici - Idraulici

Progetto Impianti Elettrici / Speciali

Coordinatore Sicurezza in Fase di Progettazione

Mandanti:



centro cooperativo di progettazione sc
architettura, ingegneria, urbanistica

Geologo

Roberto Farioli

00		EMISSIONE				
Aggior.	Data	Descrizione motivo della revisione	Disegno	Progettato	Verificato	Approvato
Titolo			Numero tavola		Data	
PROGETTO ARCHITETTONICO Computo metrico estimativo			3318	D.EA.03.02	ottobre 2021	
				Pratica 3318	Scala /	

Computo Metrico Estimativo

EDILE

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
1	A.05.02	STRUTTURE IN ELEVAZIONE E SOLAI				
		Fornitura e posa di profilati in acciaio per travi e pilastri, laminati a caldo della serie IPE, HEA, HEB, HEM, od ottenuti per composizione saldata di piatti, complete di piastre di attacco, compresi i tagli a misura, gli sfridi, le forature				
	A.05.02.02	Fe S 275 JR secondo UNI EN 10025				
		Struttura principale scala 1		7.000,00		
		7000				
2		Elementi secondari e collegamenti		1.800,00		
		1800				
		Struttura vano ascensore incidenza 50 Kg/m2		7.150,00		
		(3,00+2,50)*2*13,00*50				
		Totale	kg	15.950,00	2,97	47.371,50
	A.29.03	Inferriate, ringhiere, parapetti e cancellate eseguite con profilati normali in acciaio FE 360 B (tondi, piatti, quadri, angolari, scatolari, ecc.), eventuali pannellature in lamiera e intelaiature fisse o mobili per ringhiere e inferriate semplici.				
	A.29.03.03	Parapetti scala 1 20 kg/m2				
		30*1,2*20		720,00		
		Parapetti copertura 15 kg/m		2.220,00		
		(48+26)*2*15				
3		P1 vuoto su gradinata 20 kg/m2		624,00		
		26*1,2*20				
		P1 vuoto su atrio 20 kg/m2		240,00		
		10*1,2*20				
		P2 su vuoti 20 kg/m2		1.080,00		
		45*1,2*20				
		Totale	kg	4.884,00	5,17	25.250,28
	A23.004.030	Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500 °C previo decappaggio, sciacquaggio e quanto altro necessario per ottenere un prodotto finito:				
	A23.004.030.a	strutture di peso superiore a 80 kg				
		Parapetti copertura		2.220,000		
4		(48+26)*2*15				
		Totale	kg	2.220,000	0,36	799,20
	A.34.43	Protezione REI di elementi di acciaio mediante vernici di primaria marca ed innalzamento della loro resistenza al fuoco fino alla classe R/RE/REI 90.				
		Scala 1 - carpenteria rampe				
		50*2,00*2		200,00		
		Totale	m²	200,00	24,39	4.878,00
	A20.046.020	Verniciatura a smalto in colori correnti chiari per opere in ferro, applicato a pennello in due mani a coprire, e ogni altro mezzo d'opera, onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
	A20.046.020.a	smalto oleosintetico opaco				
		Scala 1 - carpenteria rampe		200,000		
		50*2,00*2				
5		Parapetti scala 1		72,000		
		24*2*1,5				
		Parapetti scala 1 20 kg/m2		54,000		
		30*1,2*1,5				
		P1 vuoto su gradinata 20 kg/m2		46,800		
		26*1,2*1,5				
		P1 vuoto su atrio 20 kg/m2		18,000		
		10*1,2*1,5				
		P2 su vuoti 20 kg/m2		81,000		
		45*1,2*1,5				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
6	PA.ED.03	Totale	mq	471,800	17,61	8.308,40
		REALIZZAZIONE DI GRADINI IN BATTUTO DI CEMENTO PREFABBRICATI CON FINITURA AL QUARZO ANTISDRUCCIOLO				
		Scala 1				
		gradini 50*2,00*0,30		30,00		
7	A10.001.005	pianerottoli 10,00		10,00		
		Totale	m²	40,00	150,00	6.000,00
		Totale STRUTTURE IN ELEVAZIONE E SOLAI Euro VESPAI, SOTTOFONDI E MASSETTI				92.607,38
		Isolamento termico realizzato con massetto confezionato in cantiere con 250 kg di cemento tipo 32.5 per mc di impasto, dat.....pera compreso eventuale fluidificante, ecc. e ogni onere esclusa la rasatura sottile ove necessario da pagarsi a parte, in:				
8	A10.001.005.b	polistirene espanso				
		P1				
		48,50*26,60*0,08		103,208		
		Vuoti e scala 1				
9	A15.001.015	-13,30*5,20*0,08		-5,533		
		-5,50*5,60*0,08		-2,464		
		P2				
		48,50*26,60*0,08		103,208		
10	A15.001.015.a	Vuoti e scala 1				
		-5,10*5,20*0,08		-2,122		
		-5,50*5,60*0,08		-2,464		
		Totale	mc	193,833	241,30	46.771,90
11	A15.001.015.b	Massetto pronto ad alta resistenza, adatto per la posa di pavimenti con adesivo (piastrelle ceramiche, gres porcellanato, pietre naturali, parquet e piastrelle resilianti				
		spessore 20 mm				
		P1				
		48,50*26,60		1.290,100		
12	A15.001.015.b	Vuoti e scala 1				
		-13,30*5,20		-69,160		
		-5,50*5,60		-30,800		
		P2				
13	A15.001.015.b	48,50*26,60		1.290,100		
		Vuoti e scala 1				
		-5,10*5,20		-26,520		
		-5,50*5,60		-30,800		
14	A15.001.015.b	Totale	mq	2.422,920	11,95	28.953,89
		per ogni centimetro in più di spessore				
		altri 2 cm				
		2422,92*2		4.845,840		
15	A10.028.020	Totale	mq	4.845,840	4,99	24.180,74
		Totale VESPAI, SOTTOFONDI E MASSETTI Euro IMPERMEABILIZZAZIONI ED ISOLAMENTI				99.906,53
		Isolamento acustico in rotolo composto da fibre e granuli di gomma SBR con 95% di materiale riciclato ancorati a caldo ad un supporto in tessuto non tessuto antistrappo da 90 g/mq				
		spessore 4 mm				
16	A10.028.020.a	Solaio P1				
		48,50*26,60*1,05		1.354,605		
		Vuoti e scala 1				
		-13,30*5,20		-69,160		
17	A10.028.020.a	-5,50*5,60		-30,800		
		Solaio P2				
		48,50*26,60*1,05		1.354,605		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
11	G.01.01.13	Vuoti e scala 1	mq	-26,520	5,89	15.030,87
		-5,10*5,20		-30,800		
		-5,50*5,60		2.551,930		
		Totale				
		Cappotto esterno eps cm 6, completo di rasata e intonachino colorato	m²	96,62	55,00	5.314,10
		rivestimento pilastri portici		96,62		
		(0,56+0,66)*2*11*3,60				
		Totale				
Totale IMPERMEABILIZZAZIONI ED ISOLAMENTI Euro						
MURATURE, PARETI E INTONACI						
12	D.05.02 D.05.02.08	Murature divisorie e di tamponamento	m²		25,50	8.160,00
		Pareti interne in mattoni forati (25x25x12), spessore 12 cm (una testa) con malta bastarda				
		Bagni				
		P1 100+60		160,00		
	A05.004.010	P2 100+60	m²	160,00	25,50	8.160,00
		Totale		320,00		
13	A05.004.010.c	Muratura in mattoni e malta dello spessore di una testa, retta o curva ed a qualsiasi, altezza compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:	mq		34,72	4.635,12
		con mattoni semipieni doppio UNI (12 x 12 x 25 cm)				
		Filtri e locali tecnici				
		P1 42,00+20		62,000		
	A09.028.005	P2 51,50+20	mq	71,500	34,72	4.635,12
		Totale		133,500		
14	A09.028.005.b	Parete divisoria in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di 600 mm	mq		33,25	19.950,00
		con due lastre di cartongesso su entrambi i lati della parete				
		Pareti normali				
		P1 175		175,000		
	PA.ED.07	Pareti REI 60	mq	120,000	33,25	19.950,00
		P1 120				
		Pareti normali				
		P2 215		215,000		
		Pareti REI 60	mq	90,000	33,25	19.950,00
		P2 90		600,000		
		Totale				
15	PA.ED.07	PARETE DIVISORIA TRA AULE IN CARTONGESSO E DOPPIA ORDITURA	m²		80,00	37.600,00
		Normali				
		P1 170		170,00		
		REI 60				
	D.09.02.01	P1 55	m²	55,00	80,00	37.600,00
		Normali				
		P2 170		170,00		
		REI 60				
	D.09.02.01.a	P2 75	m²	75,00	80,00	37.600,00
		Totale		470,00		
16	D.09.02.01.a	Controparete di tamponamento costituita da struttura metallica verticale in profili di lamiera d'acciaio zincata spessore 6/10 a interasse massimo di 600 mm su cui sono avvitate le lastre di gesso rivestito di sp. 12,5 mm, cadauna:	m²		80,00	37.600,00
		a) a una lastra di sp. 12,5 mm				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
17	D.09.02.01.b	contropareti isolante 60 mm	m ²		32,05	8.653,50
		P1 100		100,00		
		P2 60		60,00		
		contropareti isolante 100 mm				
		P1 52		52,00		
		P2 53		53,00		
		contropareti REI 60				
		P2 5		5,00		
		Totale		270,00		
		b) maggiorazione per realizzazione di protezione al fuoco REI 60				
18	PA.ED.08 PA.ED.08.A	contropareti REI 60	m ²		4,50	22,50
		P2 5		5,00		
		Totale		5,00		
		SOVRAPPREZZI ALLE PARETI E CONTROPARETI IN CARTONGESSO				
		lastra aggiuntiva di cartongesso normale tipo GKB sp.12,5 mm				
		Compenso per doppia lastra				
		contropareti isolante 60 mm				
		P1 100		100,00		
		P2 60		60,00		
		contropareti isolante 100 mm				
19	PA.ED.08.B	P1 52	m ²	52,00	4,00	1.060,00
		P2 53		53,00		
		Totale		265,00		
		lastra ignifuga REI 60 in sostituzione di lastra standard				
		Compenso per pareti base A09.028.005.b				
		P1 120*4		480,00		
		pareti divisorie doppia struttura REI 60 PA.ED.07				
		P1 55*4		220,00		
		Compenso per pareti base A09.028.005.b				
		P2 90*4		360,00		
20	D.12.03.03 D.12.03.03.b	pareti divisorie doppia struttura REI 60 PA.ED.07	m ²		3,00	4.080,00
		P2 75*4		300,00		
		Totale		1.360,00		
		Fornitura e posa di isolante termico in lana di roccia densità 150 kg/m ³ , resistenza a compressione 50 Kpa, conducibilità termica λ 0,039 reazione al fuoco classe A				
		b) spessore isolante 100 mm				
		Contropareti art.D.09.02.01.a isolante 100 mm				
		contropareti isolante 100 mm				
		P1 52		52,00		
		contropareti REI 60				
		P2 5		5,00		
21	D.12.03.03.a	Contropareti art.D.09.02.01.a isolante 100 mm	m ²		18,00	1.980,00
		contropareti isolante 100 mm				
		P2 53		53,00		
		Totale		110,00		
		a) spessore isolante 80 mm				
		Pareti orditura singola art.A09.028.005.b				
		Pareti normali				
		P1 175		175,00		
		Pareti REI 60				
		P1 120		120,00		
		Pareti normali				
		P2 215		215,00		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
22	A09.031.150 A09.031.150.d	Pareti REI 60 P2 90	m²	90,00	16,00	9.600,00
		Totale		600,00		
		Parete divisoria interna con caratteristiche antincendio ed acustiche, costituita da due pannelli prefabbricati in gesso ceramico fibrorinforzato e perlite, omologati in Euroclasse A1, E.I. 120 min sovrapprezzo inserimento pannello in lana di roccia spessore 60 mm densità 70 kg/mc				
		Contropareti art.D.09.02.01.a isolante 60 mm				
		P1 100		100,000		
		Pareti orditura doppia art.PA.ED.07 compenso per doppio pannello 80 e 40 kg/m3				
		Normali				
		P1 170*2		340,000		
		REI 60				
		P1 55*2		110,000		
23	A08.004.005 A08.004.005.b	Contropareti art.D.09.02.01.a isolante 60 mm	mq	60,000	10,69	11.759,00
		P2 60				
		Pareti orditura doppia art.PA.ED.07 compenso per doppio pannello 80 e 40 kg/m3				
		Normali				
		P2 170*2		340,000		
		REI 60				
		P2 75*2		150,000		
		Totale		1.100,000		
		Intonaco civile formato da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo con predisposte poste e guide, per interni su pareti verticali:				
		con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia				
24	PA.ED.10	PARETI interne	mq		23,57	35.884,38
		P1 laterizi forati 12 cm 160*2*0,9		288,000		
		P2 laterizi forati 12 cm 160*2*0,9		288,000		
		semipieni 135*2*0,9		243,000		
		Faccia interna blocco esterno				
		Pareti esterne ai piani P1-P2				
		(48,80+27,00)*2*3,40*2		1.030,880		
		2,30*2*3,65*2		33,580		
		detrazione serramenti facciata P1-P2				
		-5,00*7,20		-36,000		
25	PA.ED.30 PA.ED.30.B	Piano Primo	mq		65,00	24.460,80
		-50*1,00*3,25		-162,500		
		Piano Secondo				
		-50*1,00*3,25		-162,500		
		Totale		1.522,460		
		Totale MURATURE, PARETI E INTONACI Euro				143.384,50
		MANTI DI COPERTURA E LATTONERIE				
		REALIZZAZIONE DI COPERTURA CON LASTRE IN ALLUMINIO TIPO ALUGRAF o similare				
		Copertura				
		vano impianti 25,60*14,00*1,05		376,32		
25	PA.ED.30 PA.ED.30.B	Totale	m²	376,32	65,00	24.460,80
		FORMAZIONE DI PENSILINE METALLICHE PREVERNICIATE DI FACCIATA				
		CORNICIONE EDIFICIO				
25	PA.ED.30.B	Perimetro edificio				
		(27+49)*2		152,00		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
26	A07.025.005	Totale	m	152,00	100,00	15.200,00
		Dispositivo anticaduta TIPO C costituito da un sistema di ancoraggio (linea vita) contro le cadute dall'alto da parte del personale manutentore (antennisti, idraulici, tecnici d'impianti etc.) operante sulla copertura, sia piana sia inclinata				
		30 m				
27	A07.025.005.c	Copertura inclinata				
		1		1,000		
		Totale	cad	1,000	1.578,90	1.578,90
28	A07.025.045	Dispositivi anticaduta TIPO A secondo le normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015 con punti di ancoraggio per superfici orizzontali, verticali e inclinate:				
		gancio sottotegola rigido per punto di ancoraggio fisso				
		Copertura inclinata				
29	A07.025.045.e	18		18,000		
		Totale	cad	18,000	58,99	1.061,82
		A.05.02				
28	A.05.02.02	Fornitura e posa di profilati in acciaio per travi e pilastri, laminati a caldo della serie IPE, HEA, HEB, HEM, od ottenuti per composizione saldata di piatti, complete di piastre di attacco, compresi i tagli a misura, gli sfridi, le forature				
		Fe S 275 JR secondo UNI EN 10025				
		Copertura scaletta				
29	A15.016.035	compresa maggiorazione per zincatura 200*1,1		220,00		
		Totale	kg	220,00	2,97	653,40
		Totale MANTI DI COPERTURA E LATTONERIE Euro PAVIMENTI, RIVESTIMENTI E BATTISCOPI				42.954,92
29	A15.016.035.d	Pavimento in gres porcellanato smaltato in piastrelle, resistente agli sbalzi termici, al gelo e agli acidi: effetto cemento:				
		60 x 60 cm, rettificato, spessore 9 mm				
		Piano PRIMO				
29	A15.016.035.d	P1.01 Scala a prova di fumo 42,30		42,300		
		P1.02 Archivio 12,80		12,800		
		P1.03 Laboratorio Informatica 01 99,80		99,800		
29	A15.016.035.d	P1.04 Aula 05 59,20		59,200		
		P1.05 Aula 09 57,70		57,700		
		P1.06 Aula 08 59,20		59,200		
29	A15.016.035.d	P1.07 Aula 07 59,20		59,200		
		P1.08 Aula 06 59,20		59,200		
		P1.09 Ballatoio e disimpegno 243,40		243,400		
29	A15.016.035.d	P1.10 Aula 11 60,90		60,900		
		P1.11 Locale pulizie 4,70		4,700		
		P1.12 Aula 03 60,00		60,000		
29	A15.016.035.d	P1.13 Aula 10 61,10		61,100		
		P1.14 Laboratorio Informatica 02 60,00		60,000		
		P1.15 Aula 04 60,00		60,000		
29	A15.016.035.d	P1.16 wc-d studenti 22,00		22,000		
		P1.17 wc-u studenti 22,00		22,000		
		P1.18 Filtro a prova di fumo 11,10		11,100		
29	A15.016.035.d	P1.19 wc-d docenti 2,50		2,500		
		P1.20 wc-u docenti 2,50		2,500		
		P1.21 Locale Tecnico 4,30		4,300		
29	A15.016.035.d	P1.22 Anti wc-u 2,50		2,500		
		P1.23 Gradinata 32,10		32,100		
		P1.24 Anti wc-d 2,50		2,500		
29	A15.016.035.d	Totale parziale	mq	1.101,000		
		Piano SECONDO				
		P2.01 Aula 20 60,90		60,900		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
30	A16.022.030	P2.02 Aula 19 61,10		61,100		
		P2.03 Aula 18 56,80		56,800		
		P2.04 Aula 17 60,30		60,300		
		P2.05 Aula 16 59,20		59,200		
		P2.06 Aula 15 59,20		59,200		
		P2.07 Aula 14 59,20		59,200		
		P2.08 Aula 13 60,00		60,000		
		P2.09 Aula 12 60,00		60,000		
		P2.10 Laboratorio Polifunzionale (Chimica/Fisica) 59,20		59,200		
		P2.11 Laboratorio di informatica 04 59,20		59,200		
		P2.12 Ballatoio e disimpegno 244,40		244,400		
		P2.13 Scala a prova di fumo 40,50		40,500		
		P2.14 Filtro a prova di fumo 8,40		8,400		
		P2.15 Locale Tec. 7,60		7,600		
		P2.16 wc-d studenti 22,00		22,000		
		P2.17 wc-u studenti 22,00		22,000		
		P2.18 wc-u docenti 2,50		2,500		
		P2.19 Anti wc-u 2,50		2,500		
		P2.20 Anti wc-d 2,50		2,500		
		P2.21 wc-d docenti 2,50		2,500		
		P2.22 Laboratorio informatica 03 60,50		60,500		
		P2.23 Ripostiglio 5,50		5,500		
		Totale parziale	mq	1.076,000		
		Totale	mq	2.177,000	35,63	77.566,51
	A16.022.030.d	Zoccolino di gres porcellanato colorato in massa, superficie naturale o bocciardata, posto in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti: effetto granigliato o tinta unita, 10 x 20 cm, spessore 8 mm				
		Piano PRIMO				
		P1.01 Scala a prova di fumo 26,80		26,800		
		P1.02 Archivio 15,23		15,230		
		P1.03 Laboratorio Informatica 01 41,48		41,480		
		P1.04 Aula 05 30,78		30,780		
		P1.05 Aula 09 30,19		30,190		
		P1.06 Aula 08 30,77		30,770		
		P1.07 Aula 07 30,77		30,770		
		P1.08 Aula 06 30,77		30,770		
		P1.09 Ballatoio e disimpegno 106,00		106,000		
		P1.10 Aula 11 31,27		31,270		
		P1.12 Aula 03 30,99		30,990		
		P1.13 Aula 10 34,98		34,980		
		P1.14 Laboratorio Informatica 02 30,99		30,990		
		P1.15 Aula 04 30,99		30,990		
		P1.18 Filtro a prova di fumo 15,50		15,500		
		P1.21 Locale Tecnico 8,90		8,900		
		a detrarre porte -15*0,80		-12,000		
		Totale parziale	m	514,410		
		Piano SECONDO				
		P2.01 Aula 20 31,28		31,280		
		P2.02 Aula 19 34,98		34,980		
		P2.03 Aula 18 29,90		29,900		
		P2.04 Aula 17 31,06		31,060		
		P2.05 Aula 16 30,77		30,770		
		P2.06 Aula 15 30,77		30,770		
		P2.07 Aula 14 30,78		30,780		
		P2.08 Aula 13 30,99		30,990		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
31	A16.013.020 A16.013.020.a	P2.09 Aula 12 30,99		30,990		
		P2.10 Laboratorio Polifunzionale (Chimica/Fisica) 30,78		30,780		
		P2.11 Laboratorio di informatica 04 30,78		30,780		
		P2.12 Ballatoio e disimpegno 106,00		106,000		
		P2.13 Scala a prova di fumo 31,60		31,600		
		P2.14 Filtro a prova di fumo 13,50		13,500		
		P2.15 Locale Tec. 11,30		11,300		
		P2.22 Laboratorio informatica 03 31,19		31,190		
		a detrarre porte -15*0,80		-12,000		
		Totale parziale	m	524,670		
		Copertura				
		PS.01 Scala a prova di fumo 30,35		30,350		
		Totale	m	1.069,430	17,50	18.715,03
		Rivestimento in gres porcellanato colorato in massa in piastrelle rettificate effetto pietra levigata: 33,3 x 33,3 cm, spessore 8,5 mm				
		Piano PRIMO				
		P1.11 Locale pulizie 10,07 *2,00		20,140		
		P1.16 wc-d studenti 34,55 *2,00		69,100		
		P1.17 wc-u studenti 34,55 *2,00		69,100		
		P1.19 wc-d docenti 6,50 *2,00		13,000		
		P1.20 wc-u docenti 6,50 *2,00		13,000		
		P1.22 Anti wc-u 6,50 *2,00		13,000		
		P1.24 Anti wc-d 6,50 *2,00		13,000		
		A detrarre porte -7*0,80*2,00		-11,200		
		Totale parziale	mq	199,140		
		Piano SECONDO				
		P2.16 wc-d studenti 34,55 *2,00		69,100		
		P2.17 wc-u studenti 34,55 *2,00		69,100		
		P2.18 wc-u docenti 6,50 *2,00		13,000		
		P2.19 Anti wc-u 6,50 *2,00		13,000		
		P2.20 Anti wc-d 6,50 *2,00		13,000		
		P2.21 wc-d docenti 6,50 *2,00		13,000		
		P2.23 Ripostiglio 9,40 *2,00		18,800		
		A detrarre porte -7*0,80*2,00		-11,200		
		Totale parziale	mq	197,800		
		Totale	mq	396,940	43,86	17.409,79
		Totale PAVIMENTI, RIVESTIMENTI E BATTISCOPA Euro TINGEGGI E CONTROSOFFITI				113.691,33
32	A20.010.005 A20.010.005.b	Tinteggiatura con idropittura di superfici a tre mani a coprire, esclusa la preparazione delle stesse: su superfici interne: con idropittura traspirante e idrorepellente				
		PARETI				
		Piano PRIMO				
		P1.01 Scala a prova di fumo 26,80 *3,45		92,460		
		P1.02 Archivio 15,23 *3,45		52,544		
		P1.03 Laboratorio Informatica 01 41,48 *3,45		143,106		
		P1.04 Aula 05 30,78 *3,45		106,191		
		P1.05 Aula 09 30,19 *3,45		104,156		
		P1.06 Aula 08 30,77 *3,45		106,157		
		P1.07 Aula 07 30,77 *3,45		106,157		
		P1.08 Aula 06 30,77 *3,45		106,157		
		P1.09 Ballatoio e disimpegno 106,00 *2,60		275,600		
		P1.10 Aula 11 31,27 *3,45		107,882		
		P1.11 Locale pulizie 10,07 *3,45		34,742		
		P1.12 Aula 03 30,99 *3,45		106,916		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
33	A20.007.005 A20.007.005.a	P1.13 Aula 10 34,98 *3,45		120,681		
		P1.14 Laboratorio Informatica 02 30,99 *3,45		106,916		
		P1.15 Aula 04 30,99 *3,45		106,916		
		P1.16 wc-d studenti 34,55 *0,70		24,185		
		P1.17 wc-u studenti 34,55 *0,70		24,185		
		P1.18 Filtro a prova di fumo 15,50 *3,45		53,475		
		P1.19 wc-d docenti 6,50 *0,70		4,550		
		P1.20 wc-u docenti 6,50 *0,70		4,550		
		P1.21 Locale Tecnico 8,90 *3,45		30,705		
		P1.22 Anti wc-u 6,50 *0,70		4,550		
		P1.24 Anti wc-d 6,50 *0,70		4,550		
		Totale parziale	mq	1.827,331		
		Piano SECONDO				
		P2.01 Aula 20 31,28 *3,45		107,916		
		P2.02 Aula 19 34,98 *3,45		120,681		
		P2.03 Aula 18 29,90 *3,45		103,155		
		P2.04 Aula 17 31,06 *3,45		107,157		
		P2.05 Aula 16 30,77 *3,45		106,157		
		P2.06 Aula 15 30,77 *3,45		106,157		
		P2.07 Aula 14 30,78 *3,45		106,191		
		P2.08 Aula 13 30,99 *3,45		106,916		
		P2.09 Aula 12 30,99 *3,45		106,916		
		P2.10 Laboratorio Polifunzionale (Chimica/Fisica) 30,78 *3,45		106,191		
		P2.11 Laboratorio di informatica 04 30,78 *3,45		106,191		
		P2.12 Ballatoio e disimpegno 106,00 *3,45		365,700		
		P2.13 Scala a prova di fumo 31,60 *3,45		109,020		
		P2.14 Filtro a prova di fumo 13,50 *3,45		46,575		
		P2.15 Locale Tec. 11,30 *3,45		38,985		
		P2.16 wc-d studenti 34,55 *0,70		24,185		
		P2.17 wc-u studenti 34,55 *0,70		24,185		
		P2.18 wc-u docenti 6,50 *0,70		4,550		
		P2.19 Anti wc-u 6,50 *0,70		4,550		
		P2.20 Anti wc-d 6,50 *0,70		4,550		
		P2.21 wc-d docenti 6,50 *0,70		4,550		
		P2.22 Laboratorio informatica 03 31,19 *3,45		107,606		
		P2.23 Ripostiglio 9,40 *3,45		32,430		
		Totale parziale	mq	1.950,514		
		Copertura				
		PS.01 Scala a prova di fumo 30,35 *2,50		75,875		
		Totale parziale	mq	75,875		
		Totale	mq	3.853,720	7,41	28.556,07
		Tinteggiatura a tempera di superfici esclusa la preparazione delle stesse mediante rasatura e imprimitura: compenso per due mani a coprire				
		SOFFITTI solai senza CSF				
		Piano PRIMO				
		P1.01 Scala a prova di fumo 42,30		42,300		
		P1.02 Archivio 12,80		12,800		
		P1.03 Laboratorio Informatica 01 99,80		99,800		
		P1.04 Aula 05 59,20		59,200		
		P1.05 Aula 09 57,70		57,700		
		P1.06 Aula 08 59,20		59,200		
		P1.07 Aula 07 59,20		59,200		
		P1.08 Aula 06 59,20		59,200		
		P1.10 Aula 11 60,90		60,900		
		P1.11 Locale pulizie 4,70		4,700		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
34	D.09.04 D.09.04.a	P1.12 Aula 03 60,00	mq	60,000	4,61	7.208,20
		P1.13 Aula 10 61,10		61,100		
		P1.14 Laboratorio Informatica 02 60,00		60,000		
		P1.15 Aula 04 60,00		60,000		
		P1.18 Filtro a prova di fumo 11,10		11,100		
		P1.21 Locale Tecnico 4,30		4,300		
		varie 10,00		10,000		
		Totale parziale		781,500		
		Piano SECONDO	mq		4,61	7.208,20
		P2.01 Aula 20 60,90		60,900		
		P2.02 Aula 19 61,10		61,100		
		P2.03 Aula 18 56,80		56,800		
		P2.04 Aula 17 60,30		60,300		
		P2.05 Aula 16 59,20		59,200		
		P2.06 Aula 15 59,20		59,200		
		P2.07 Aula 14 59,20		59,200		
		P2.08 Aula 13 60,00		60,000		
		P2.09 Aula 12 60,00		60,000		
		P2.10 Laboratorio Polifunzionale (Chimica/Fisica) 59,20		59,200		
		P2.11 Laboratorio di informatica 04 59,20		59,200		
		P2.13 Scala a prova di fumo 40,50		40,500		
		P2.14 Filtro a prova di fumo 8,40		8,400		
		P2.15 Locale Tec. 7,60		7,600		
		P2.22 Laboratorio informatica 03 60,50		60,500		
		varie 10,00		10,000		
		Totale parziale		782,100		
		Totale		1.563,600		
		Controsoffitto sospeso modulare in fibra minerale, spessore 15 mm, dimensioni 600x600 mm, su idonea struttura portante:	m ²		19,70	8.342,95
		a) con pannelli in semplice appoggio su struttura a "T" bianchi, larghezza 24 mm				
		Piano PRIMO				
		P1.09 Ballatoio e disimpegno 220,00		220,00		
		P1.16 wc-d studenti 22,00		22,00		
		P1.17 wc-u studenti 22,00		22,00		
		P1.19 wc-d docenti 2,50		2,50		
		P1.20 wc-u docenti 2,50		2,50		
		P1.22 Anti wc-u 2,50		2,50		
		P1.24 Anti wc-d 2,50		2,50		
		Totale parziale		274,00		
		Piano SECONDO				
		P2.12 Ballatoio e disimpegno 90,00		90,00		
		P2.16 wc-d studenti 22,00		22,00		
		P2.17 wc-u studenti 22,00		22,00		
		P2.18 wc-u docenti 2,50		2,50		
		P2.19 Anti wc-u 2,50		2,50		
		P2.20 Anti wc-d 2,50		2,50		
		P2.21 wc-d docenti 2,50		2,50		
		P2.23 Ripostiglio 5,50		5,50		
		Totale parziale		149,50		
		Totale		423,50		
35	A09.004.005	Controsoffitto in lastre di cartongesso, rispondenti ai CAM (Criteri Ambientali Minimi) di cui al DM Ministero dell'Ambiente 11/10/2017, reazione al fuoco Euroclasse A1, s1-d0	m ²		19,70	8.342,95
	A09.004.005.b	spessore lastra 15 mm Piano SECONDO				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
36	A09.010.105	zona Nord ascensore 35,00	mq	35,000	25,95	908,25
		Totale		35,000		
		Controsoffitto modulare in pannelli smontabili, spessore 28 mm, con orditura nascosta applicati mediante sistema a clips in acciaio zincato compreso accessori e tessuto isolante, esclusi profili perimetrali: pannello 300 x 1.200 mm, spessore 0,4 mm				
		Piano TERRA				
37	A09.010.115	esterno portico lato Nord e Sud 90,00	mq	90,000	34,60	3.667,60
		Piano SECONDO				
		esterno lato Nord 16,00		16,000		
		Totale		106,000		
38	A09.010.115.a	Profilo perimetrale in acciaio preverniciato per pannelli e doghe metalliche con bordi interni, fornito e posto in opera: a L: finitura bianca	m	103,800	3,56	440,73
		Piano TERRA				
		esterno portico lato Nord e Sud (16+2,1)*2+(32+1,8)*2		20,000		
		Piano SECONDO				
39	A09.025.005	esterno lato Nord 20,00	mq	123,800	63,69	3.114,44
		Totale				
		Velette rettilinee per raccordo salti di quota di controsoffitti realizzati a piè d'opera in impasto gessoso rinforzato con fibra vegetale ed armate con tondini di acciaio zincato, superficie a vista liscia per salti di quota fino a 60 cm				
		P1 Vani scala centrali e atrio				
40	A09.025.005.c	(21,50*2+6,00+2*2,00)*0,60	mq	31,800	91,50	645,53
		P2 Centrale				
		(10,50*2+3,50+2*2,00)*0,60		17,100		
		Totale		48,900		
40	PA.ED.18	per salti di quota fino a 100 cm	mq		91,50	645,53
		P2 Centrale e atrio				
		(5,30+3,00)*0,85		7,055		
		Totale		7,055		
40	PA.ED.18	FORNITURA E POSA DI PANNELLI DI FONOASSORBENTI	m²			
		SOFFITTI solai senza CSF				
		Piano TERRA				
		PT.03 Aula 01 61,40		61,40		
		PT.06 Laboratorio Grafica 87,50		87,50		
		PT.07 Aula 02 61,30		61,30		
		PT.09 Laboratorio Stampa 145,80		145,80		
		PT.16 Atrio d'ingresso 78,40		78,40		
		PT.23 Archivio Lab. 14,10		14,10		
		Piano PRIMO				
		P1.02 Archivio 12,80		12,80		
		P1.03 Laboratorio Informatica 01 99,80		99,80		
		P1.04 Aula 05 59,20		59,20		
		P1.05 Aula 09 57,70		57,70		
		P1.06 Aula 08 59,20		59,20		
		P1.07 Aula 07 59,20		59,20		
		P1.08 Aula 06 59,20		59,20		
		P1.10 Aula 11 60,90		60,90		
		P1.12 Aula 03 60,00		60,00		
		P1.13 Aula 10 61,10		61,10		
		P1.14 Laboratorio Informatica 02 60,00		60,00		
		P1.15 Aula 04 60,00		60,00		
		Totale parziale		1.157,60		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
41	PA.ED.18	a detrarre 50% sup -1157,80*0,5		-578,90		
		Totale	m²	578,70	50,00	28.935,00
		FORNITURA E POSA DI PANNELLI DI FONOASSORBENTI				
		SOFFITTI solai senza CSF				
		Piano SECONDO				
		P2.01 Aula 20 60,90		60,90		
		P2.02 Aula 19 61,10		61,10		
		P2.03 Aula 18 56,80		56,80		
		P2.04 Aula 17 60,30		60,30		
		P2.05 Aula 16 59,20		59,20		
		P2.06 Aula 15 59,20		59,20		
		P2.07 Aula 14 59,20		59,20		
		P2.08 Aula 13 60,00		60,00		
		P2.09 Aula 12 60,00		60,00		
		P2.10 Laboratorio Polifunzionale (Chimica/Fisica) 59,20		59,20		
		P2.11 Laboratorio di informatica 04 59,20		59,20		
		P2.22 Laboratorio informatica 03 60,50		60,50		
		Totale parziale	m²	715,60		
		a detrarre 50% sup -715,60*0,5		-357,80		
		Totale	m²	357,80	50,00	17.890,00
42	PA.ED.36	Totale TINTEGGI E CONTROSOFFITTI Euro				99.708,77
		SERRAMENTI ESTERNI				
		Tende alla veneziana con lamelle di alluminio verniciate a smalto: lamelle da 50 mm				
		PT				
		50*1,00*2,00		100,00		
		P1				
		50*1,00*2,00		100,00		
		P2				
		50*1,00*2,00		100,00		
		Totale	m²	300,00	43,03	12.909,00
43	A.25.06	Totale SERRAMENTI ESTERNI Euro				12.909,00
		SERRAMENTI INTERNI				
		Fornitura e posa in opera di porte interne con telaio di alluminio con profilo stonato preverniciato. Colori a scelta della D.L. Compreso il contro-telaio in legno per qualsiasi spessore di muratura, la cassamatta da premurare, il cassonetto coprimu				
		Con pannellatura in laminato.				
		Porte ad un'anta				
		P1				
		2*0,70*2,10+11*0,80*2,10+4*0,90*2,10		28,98		
		P2				
		2*0,70*2,10+12*0,80*2,10+4*0,90*2,10		30,66		
		Totale	m²	59,64	296,99	17.712,48
44	A.25.06.01	Con pannellatura in laminato.				
		Porte a due ante				
		P1				
		9*1,20*2,10		22,68		
		P2				
		9*1,20*2,10		22,68		
		Totale	m²	45,36	296,99	13.471,47
		A.31.01				
		Fornitura e posa in opera di porta tagliafuoco ad un battente di marca primaria o a scelta della D.L.				
		Anta: spessore totale mm 60 realizzata in lamiera d'acciaio spessa 10/10 di mm scatolata e pressopiegata sui bordi a formare ala di battuta sul tel				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO		
N.	CODICE							
45	A.31.01.01	REI 60. P1 1*0,80*2,15 2*1,30*2,15 <div>Totale</div>	m²	1,72 5,59 7,31	196,03	1.432,98		
	A.31.02	Fornitura e posa in opera di porta tagliafuoco a due battenti di marca primaria o a scelta della D.L., costituita da: Anta: spessore totale mm 60 realizzata in lamiera d'acciaio spessa 10/10 di mm scatolata e pressopiegata sui bordi a formare ala						
46	A.31.02.01	REI 60. P1 6*1,25*2,15 P2 7*1,25*2,15 1*2,00*2,15 <div>Totale</div>		m²			16,13 18,81 4,30 39,24	241,93
	A17.025.065	Maniglione antipanico a barra orizzontale basculante in acciaio cromato, posto in opera su porte tagliafuoco in acciaio ad uno o due battenti:						
47	A17.025.065.b	maniglione interno e maniglia esterna P1 4 P2 3 <div>Totale</div>	cad		4,000 3,000 7,000	227,06	1.589,42	
	A.28.05	Fornitura e posa in opera di DOPPIO CHIUDIORTA COMPATTO AEREO						
48	A.28.05.01	montaggio lato cerniere P1 4 P2 5 <div>Totale</div>		Cadauno	4,00 5,00 9,00			422,62
	A.28.04	Fornitura e posa in opera di CHIUDIORTA COMPATTO AEREO a vista con guida di scorrimento						
49	A.28.04.01	montaggio lato cerniera P1 1 <div>Totale</div>	Cadauno		1,00 1,00	216,47	216,47	
Totale SERRAMENTI INTERNI Euro								
	A12.004.005	OPERE VARIE Condotto fumario in acciaio inox a doppia parete coibentata con lana di roccia						
50	A12.004.005.g	diametro interno 350 mm, diametro esterno 400 mm P1 e P2 10 <div>Totale</div>	m	10,000 10,000	478,13	4.781,30		
	A.34.33	Creazione di cassonetto a protezione di tubi o canali che attraversano locali (REI 120 e REI 180) sia con lastra in calciosilicato che con profili metallici						
51		Laboratori PT 20 <div>Totale</div>		m²			20,00 20,00	198,48
	PA.ED.24	FORNITURA E POSA DI PARETE MOBILE RIPIEGABILE PER SEPARAZIONE AULA MAGNA						
52		1 <div>Totale</div>	a corpo		1,00 1,00	7.500,00	7.500,00	

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
53	PA.ED.29	REALIZZAZIONE DI GRADINATA INTERNA FISSA O MOBILE 1 Totale	a corpo	1,00 1,00	15.000,00	15.000,00
54	PA.ED.22	REALIZZAZIONE DI BASAMENTI IN C.A. PER IMPIANTI 3 Totale	m³	3,00 3,00	240,00	720,00
55	PA.ED.26	FORNITURA E POSA DI SET DI MANIGLIONI ED ACCESSORI PER ALLESTIMENTO SERVIZI PER DISABILI PT 2 P1 2 Totale	Cadauno	2,00 2,00 4,00	900,00	3.600,00
56	PA.ED.26	FORNITURA E POSA DI SET DI MANIGLIONI ED ACCESSORI PER ALLESTIMENTO SERVIZI PER DISABILI P2 2 Totale	Cadauno	2,00 2,00	900,00	1.800,00
Totale OPERE VARIE Euro						37.370,90
57	PA.ED.05	IMPIANTO ELEVATORE Ascensore oleodinamico a tre fermate per 8 persone 1 Totale	Cadauno	1,00 1,00	29.000,00	29.000,00
Totale IMPIANTO ELEVATORE Euro						29.000,00
58	PA.ED.20 PA.ED.20.2	ASSISTENZE MURARIE ASSISTENZE MURARIE AGLI IMPIANTI 2°STRALCIO 1 Totale	a corpo	1,00 1,00	5.989,17	5.989,17
59	PA.ED.21 PA.ED.21.2	CHIUSURE E SIGILLATURE REI SU ATTRAVERSAMENTI MURARI TUBAZIONI IMPIANTISTICHE 2°STRALCIO 1 Totale	a corpo	1,00 1,00	4.000,00	4.000,00
Totale ASSISTENZE MURARIE Euro						9.989,17
60	PA.ED.27	SISTEMAZIONI ESTERNE FORMAZIONE DI PAVIMENTAZIONI IN GRANIGLIA CALCAREA (CALCESTRE) TIPO MACADAM SPESSORE 10 CM CON FONDAZIONE IN GHIAIA Vialeto accesso e parcheggi 373+428+70 Totale	m²	871,00 871,00	27,42	23.882,82
61	C01.037.045 C01.037.045.c	Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfilanco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali: 12 x 25 x 100 cm Cordoli parcheggi e vialetti 318 Totale	m	318,000 318,000	12,29	3.908,22
62	255.011 255.011.a	Abbattimento di alberi adulti a chioma espansa, compresa macchina operatrice, attrezzatura, carico e trasporto del materiale di risulta, escluso onere di smaltimento e della rimozione del ceppo: siti in parchi e giardini: per alberi di altezza fino a 6 m 3 Totale	cad	3,000 3,000	85,21	255,63
63	255.011.b	per alberi di altezza 6 ÷ 12 m 7		7,000		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
64	E.01.04.01	Totale	cad	7,000	152,65	1.068,55
		Preparazione del terreno				
		Preparazione e fresatura del terreno mediante lavorazione meccanica fino a 15-20 cm e successivi passaggi di affinamento meccanico e manuale, eliminazione dei ciottoli, sassi ed erbe				
65	E.01.04.01.c	c) per superfici da 1.000 a 5.000 m ²				
		aree verdi				
		483+18+180+38+73+33+148+19		992,00		
66	E.01.04.02	Totale	m ²	992,00	2,40	2.380,80
		Preparazione del terreno				
		Spianamento generale dell'area, al fine di riportarla alla quota di progetto, mediante scavo e riporto entro un'altezza media di 5-10 cm del terreno di superficie esistente sul posto onde portarlo ai giusti livelli per il deflusso delle acque, esegui				
67	E.01.04.02.b	b) per superfici da 1.000 a 5.000 m ²				
		aree verdi				
		483+18+180+38+73+33+148+19		992,00		
68	E.01.05.02	Totale	m ²	992,00	3,00	2.976,00
		Tappeto Erboso				
		Formazione di tappeto erboso su terreno agrario già predisposto, con concimazione di fondo, semina manuale o meccanica, comprese fornitura di 100 g/m ² di concime composto ternario, di 30 g/m ² di seme, semina, rullatura, esclusi eventuale ammendante o				
69	E.01.05.02.c	c) per superfici da 500 a 2.000 m ²				
		aree verdi				
		483+18+180+38+73+33+148+19		992,00		
70	C01.016.020	Totale	m ²	992,00	1,60	1.587,20
		Sottofondo per rilevati stradali, ossatura sede stradale e riempimento cassonetti, fornito e eseguito con materiale arido sistemato e pressato a più strati con mezzi meccanici				
		ghiaia di cava				
71	C01.016.020.a	piazzali esterni				
		(252+259)*0,10		51,100		
		Totale	mc	51,100	40,20	2.054,22
72	C01.019.005	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti necessari:				
		su terreni appartenenti ai gruppi A4, A5 (terre limo argillose, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 > 35%), A2-6, A2-7 (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 ≤ 35%)				
		piazzali esterni				
73	C01.019.005.b	(252+259)		511,000		
		Totale	m ^q	511,000	1,00	511,00
		Totale SISTEMAZIONI ESTERNE Euro				38.624,44
74	PA.ED.33	RETI FOGNATURE				
		CONDOTTO PER RIEMPIMENTO VASCA LAMINAZIONE IN SCATOLARE DI C.A. SEZ.INTERNA 200x70 CM				
		38,00		38,00		
75	Z.IMP.IM2	Totale	m	38,00	500,00	19.000,00
		Totale RETI FOGNATURE Euro				19.000,00
		IMPIANTI				
76	Z.IMP.IM2	Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico - 2°STRALCIO				
		Vedi CME relativo				
		1		1,00		
77	Z.IMP.IM2	Totale	a corpo	1,00	428.121,17	428.121,17

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
71	Z.IMP.IS2	Impianti sanitari - Scarichi - Impianti e reti antincendio - 2° STRALCIO Vedi CME relativo 1 Totale	a corpo	1,00 1,00	62.569,71	62.569,71
72	Z.IMP.EL2	Impianti elettrici - 2°STRALCIO Vedi CME relativo 1 Totale	a corpo	1,00 1,00	462.097,48	462.097,48
Totale IMPIANTI Euro						952.788,36
73	ON.SIC.CA2	ONERI SICUREZZA COMPENSO ONERI PER IL RISPETTO DELLA SICUREZZA CANTIERE (non soggetto a ribasso d'asta) Vedi CME relativo 1 Totale	a corpo	1,00 1,00	40.000,00	40.000,00
Totale ONERI SICUREZZA Euro						40.000,00
74	ON.SIC.CO2	ONERI PREVENZIONE COVID COMPENSO ONERI SICUREZZA PREVENZIONE COVID (non soggetto a ribasso d'asta) Vedi CME relativo 1 Totale	a corpo	1,00 1,00	10.000,00	10.000,00
Totale ONERI PREVENZIONE COVID Euro						10.000,00
Importo Lavori Euro						1.810.000,00

11/10/2021

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
A) LAVORI		
STRUTTURE IN ELEVAZIONE E SOLAI	92.607,38	
VESPAI, SOTTOFONDI E MASSETTI	99.906,53	
IMPERMEABILIZZAZIONI ED ISOLAMENTI	20.344,97	
MURATURE, PARETI E INTONACI	143.384,50	
MANTI DI COPERTURA E LATTONERIE	42.954,92	
PAVIMENTI, RIVESTIMENTI E BATTISCOPI	113.691,33	
TINTEGGI E CONTROSOFFITTI	99.708,77	
SERRAMENTI ESTERNI	12.909,00	
SERRAMENTI INTERNI	47.719,73	
OPERE VARIE	37.370,90	
IMPIANTO ELEVATORE	29.000,00	
ASSISTENZE MURARIE	9.989,17	
SISTEMAZIONI ESTERNE	38.624,44	
RETI FOGNATURE	19.000,00	
IMPIANTI	952.788,36	
ONERI SICUREZZA	40.000,00	
ONERI PREVENZIONE COVID	10.000,00	
IMPORTO LAVORI Euro		1.810.000,00
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA Euro		1.810.000,00

Computo Metrico Estimativo
MECCANICO

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA
Nuova scuola superiore D'Arzo - S. Ilario D'Enza - RE
Progetto Definitivo - Impianti Meccanici

CODICE		Categorie di lavori	Importi (EURO)
	Cat.	II STRALCIO - PIANO PRIMO e SECONDO	
ANTINCENDIO	OS3	IMPIANTO E CENTRALE ANTINCENDIO E IMPIANTO AI DI SPEGNIMENTO BLOCCO TECNICO	1.639,96
BT - CTF - Tubi e isolante	OS28	CENTRALE TERMICA - PARTI COMUNI - CENTRALE FRIGORIFERA Tubazioni e Isolanti	56.571,22
CTA e Impianto a tutt'aria esterna	OS28	IMPIANTO ARIA PRIMARIA - CTA E RETI AEREAULICHE	264.994,78
Impianto idronico - Batterie di post locali a controsoffitto	OS28	IDRONICO : IMPIANTO RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO	70.893,12
Impianto idrico-sanitario e scarico	OS28	IDRONICO : IMPIANTO RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO Tubazioni e Isolanti	35.662,05
IS	OS3	IMPIANTO IDRICO SANITARIO E SCARICHI Tubazioni e Isolanti	60.929,75
Importo complessivo			490.690,88
Importo euro / m2			327,13

Nota 1 : Tutti gli staffaggi e i giunti di dilatazione con i rispettivi punti fissi dovranno essere calcolati secondo i carichi e i percorsi previsti nel presente progetto e dovranno rispettare la normativa antisismica secondo DM 17.01.2018 - Aggiornamento Norme Tecniche delle Costruzioni cap. 7.2.4. Certificati e idonei per zona sismica 3.

Nota 2 : escluse le assistenze murarie contenute nelle voci del computo edile al capitolo Assistenze murarie impianti meccanici.

codice LISTINI BURERT - PUAS 2019 - DEI 2021 o NUOVI PREZZI	DESCRIZIONE	U.M.	Q	PREZZO UNITARIO	IMPORTO TOTALE	CODICE SPECIFICHE TECNICHE
055001	fpo Estintore a polvere, omologato secondo la normativa vigente, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro, escluso eventuale supporto da pagare a parte:					
055001.d	da kg 6, classe 55A-233BC	cad	16	82,30	1.316,80	
055002	fpo Estintore ad anidride carbonica CO2, omologato secondo la normativa vigente, completo di valvola a pulsante e dispositivo di sicurezza, escluso eventuale supporto da pagare a parte:					
055002b	da kg 5, classe 113BC	cad	2	161,58	323,16	
TOTALE					1.639,96	

codice LISTINI BURERT - PUAS 2019 - DEI 2021 o NUOVI PREZZI	DESCRIZIONE	U.M.	Q	PREZZO UNITARIO	IMPORTO TOTALE	CODICE SPECIFICHE TECNICHE
NPIM.13	Fpo sistema di produzione dell'acs costituito dai seguenti componenti: * produttori istantanei di acs rapidi tipo Sile Heizer quick plus 40 (o altra marca di equivalenti caratteristiche) funzionanti in cascata (n° 2 da installare) a parete nella CT: prendono istantaneamente l'acqua tecnica accumulata proveniente dall'accumulo e producono acs da inviare alle utenze; * n° 1 di acqua tecnica di capacità 1000 litri. Acqua tecnica prodotta dalla pompa di calore gruppo frigo principale. Da valutare in fase esecutiva (ma e esclusa dal presente progetto) l'installazione di una pompa di calore dedicata, di potenza circa 20 kW da dedicare alla sola produzione di acs.	corpo	1	4.532,62	4.532,62	
NPIM.08	Fpo gruppo di dosaggio e disinfezione antilegionella per impianti di produzione acs compresi tutti gli accessori ed i componenti da Specifica Tecnica, gruppo trattamento -ITA Compresi tutti gli accessori necessari per il funzionamento ed il montaggio a regola d'arte.	corpo	1	1.042,98	1.042,98	
NPIM.06b	Fpo di sistema di automazione e regolazione dell'impianto, secondo indicazioni come da schema funzionale allegato, comprendente parti HW e SW e quanto necessario per il corretto montaggio e funzionamento. Si intende compresa tutta la regolazione della CTA quale valvole a due vie, servomotori per serrande, pressostati differenziali per filtri e ventilatori. Si intendono comprese inoltre tutte le sonde di temperatura e CO2 per la gestione della riduzione della portata d'aria in base all'affollamento nelle aule, e tutti i collegamenti in campo, compreso tutto quanto necessario per l'installazione ed il funzionamento a regola d'arte. Compresa anche la regolazione del gruppo frigo come segnali presi dal sistema di supervisione. Compreso il regolatore generale di sottocentrale da installare nel nuovo locale tecnico in copertura, dedicato a tutto il nuovo impianto della parte ristrutturata. Tutti i componenti dovranno essere interfacciabili con il sistema di regolazione che verrà installato., secondo i protocolli ammessi. Fare riferimento alle tavole di progetto per tutta la strumentazione in campo e per i regolatori indicati. Il sistema di regolazione dovrà effettuare la regolazione automatica della CTF e dell'impianto a tutt'aria esterna delle aule recependo inoltre tutti gli stati ed i comandi e gli allarmi dei componenti quali CTA Pdc sistema di produzione dell'acs ecc, oltre a leggere i dati delle batterie e dei regolatori di portata motorizzati sulle cassette vav dell'impianto ai piani. In fase esecutiva dovrà essere sviluppato l'elenco dei punti controllati in modo dettagliato con la ditta che si sceglierà per la realizzazione del sistema.	corpo	1	39.482,01	39.482,01	A completamento della voce di : REG CT CTA e amb cassette compresi tutte le valvole motorizzate, sonde come da Specifiche Tecniche
025107	fpo Tubo in acciaio al carbonio non legato, secondo UNI EN 10305-3, con zincatura galvanica esterna spessore 8-15 µm, saldato a laser longitudinalmente, per impianti di riscaldamento/acqua refrigerata a vaso chiuso, non idoneo per acqua sanitaria, con raccordi a pressare in acciaio al carbonio non legato, conformi alla UNI 11179 Classe 1, dotati di O-ring in EPDM nero premontato (con guida cilindrica per innesto sicuro sulla tubazione, by-pass sulla sede dell'O-ring per l'individuazione dei raccordi non pressati, temperatura massima di esercizio 110°C o pressione massima di esercizio 16 bar), tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi, compresa quota parte di raccorderia, esclusi valvole, pezzi speciali, staffaggi, opere murarie con pressatura dei raccordi eseguita con idonei elettrotensili:					
025107.h	h. Ø 64,0 mm, spessore 2,0 mm	m	25	65,88	1.647,00	
025107.i	i. Ø 76,1 mm, spessore 2,0 mm	m	29	68,83	1.996,07	
M.25.02	F.P.O. di sistema di fissaggio per tubazioni, di tipo sismico. F.P.O. di sistema di fissaggio per tubazioni, di tipo sismico, con profilati asolati e mensole di larghezza minima di 45 mm. Il prezzo comprende: - il profilo in acciaio zincato di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - i tiranti in acciaio per stabilizzare il sistema sotto l'azione di forze orizzontali - gli accessori di montaggio con innesti di tipo rapido - i collari in acciaio serie St 37-2 zincato, per tubazioni da 12.0 mm a 368 mm di diametro con profilo isolante gommato EPDM/SBR per isolamento acustico conforme alle norme. - la bulloneria e i tasselli meccanici in acciaio di classe minima 8.8 e ogni altro accessorio tale da permettere da perfetta messa in opera del sistema. Ogni tipologia di staffaggio dovrà essere accompagnata da una relazione di calcolo, timbrata e firmata da tecnico abilitato, che attesti la conformità alle normative vigenti.					
	Euro Centoottantaquattro / 67	n	25	184,67	4.616,75	

codice LISTINI BURERT - PUAS 2019 - DEI 2021 o NUOVI PREZZI	DESCRIZIONE	U.M.	Q	PREZZO UNITARIO	IMPORTO TOTALE	CODICE SPECIFICHE TECNICHE
NP.IM.07	Isolante per tubazioni in guaina di polietilene estruso, per fluidi caldi e freddi da 8° a 102°C, spessore 100% a norma di legge. Isolante per tubazioni costituito da guaina flessibile in polietilene estruso espanso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,036 W/m³, classe 1 di reazione al fuoco, campo d'impiego da +5° a +102°C, spessori conformi alle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici (100% dello spessore per tubazioni correnti sottotraccia in locali riscaldati), compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolante è conteggiato per metro lineare compreso le curve. Compresa finitura esterna in lamierino di alluminio per centrale termica, copertura e finitura in Isogenopack per reti a soffitto PS ambienti non riscaldati. Valvole ed accessori non vengono rivestiti. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). Sp. 100 % DPR 412 per AC					ISO ge.100 Tubi in centrale T 100% L.10/91
NP.IM.07.a	diametri - DN40	m	25	28,16	704,00	
NP.IM.07.c	diametri - DN65	m	29	38,31	1.110,99	
M.02.06.01	F.P.O. di tubo multistrato in barre da 4 mt. F.P.O. di tubo multistrato in barre da 4 mt formato da: polietilene, strato adesivo, alluminio, strato adesivo, conforme alla norma uni 10954 e con raccordi in ottone del tipo press-fitting. Le tubazioni saranno posate mediante staffaggio e/o sottotraccia. Sarà compreso nel prezzo esposto, il collegamento agli utilizzi, tutti i pezzi speciali, raccordi, staffagli, materiale di consumo, luso delle attrezzature necessarie alla posa e quantaltro necessario alla posa in opera.					
M.02.06.01.003	Ø20x2,25	m	10	8,51	85,10	
M.03.04.01	Sovrapprezzo per finiture esterne canali aria in lamierino d'alluminio sp 6/10 mm	mq	190	36,47	6.929,30	
TOTALE					56.571,22	

codice LISTINI BURERT - PUAS 2019 - DEI 2021 o NUOVI PREZZI	DESCRIZIONE	U.M.	Q	PREZZO UNITARIO	IMPORTO TOTALE	CODICE SPECIFICHE TECNICHE
NP IM.09d	fpo centrale di trattamento aria da m3/h min 10600 costruita con un telaio portante in lega di alluminio estruso sp. 57 mm (UNI6060), composta dalle seguenti sezioni: Recuperatore di calore a flussi incrociati - Norme Covid a tenuta; Sezione filtrazione; Sezione ventilante di ripresa portata 10626 m3/h prevalenza 400Pa; Batteria di riscaldamento ad acqua 3 ranghi; Batteria di raffreddamento ad acqua 6 ranghi; Umidificatore a vapore: produttore di vapore ad elettrodi immersi Sezione ventilante di mandata portata 10626 m3/h prevalenza 400 Pa. Silenziatori LU = 1500 mm su mandata e ripresa. Basamenti compresi per appoggio sulla coperura. CARATTERISTICHE COME DA SPECIFICHE TECNICHE ALLEGATE Escluso quadro elettrico di alimentazione e controllo.	corpo	1	27.785,13	27.785,13	CTA 04 - Piano Secondo
NP IM.09b	fpo centrale di trattamento aria da m3/h min 9200 costruita con un telaio portante in lega di alluminio estruso sp. 57 mm (UNI6060), composta dalle seguenti sezioni: Recuperatore di calore a flussi incrociati - Norme Covid a tenuta; Sezione filtrazione; Sezione ventilante di ripresa portata 9200 m3/h prevalenza 400Pa; Batteria di riscaldamento ad acqua 3 ranghi; Batteria di raffreddamento ad acqua 6 ranghi; Umidificatore a vapore: produttore di vapore ad elettrodi immersi Sezione ventilante di mandata portata 9200 m3/h prevalenza 400 Pa. Silenziatori LU = 1500 mm su mandata e ripresa. Basamenti compresi per appoggio sulla coperura. CARATTERISTICHE COME DA SPECIFICHE TECNICHE ALLEGATE	corpo	1	23.934,84	23.934,84	CtA 02 - Atri e doppi volumi
NP IM.09c	fpo centrale di trattamento aria da m3/h min 10600 costruita con un telaio portante in lega di alluminio estruso sp. 57 mm (UNI6060), composta dalle seguenti sezioni: Recuperatore di calore a flussi incrociati - Norme Covid a tenuta; Sezione filtrazione; Sezione ventilante di ripresa portata 10626 m3/h prevalenza 400Pa; Batteria di riscaldamento ad acqua 3 ranghi; Batteria di raffreddamento ad acqua 6 ranghi; Umidificatore a vapore: produttore di vapore ad elettrodi immersi Sezione ventilante di mandata portata 10626 m3/h prevalenza 400 Pa. Silenziatori LU = 1500 mm su mandata e ripresa. Basamenti compresi per appoggio sulla coperura. CARATTERISTICHE COME DA SPECIFICHE TECNICHE ALLEGATE Escluso quadro elettrico di alimentazione e controllo.	corpo	1	25.438,23	25.438,23	CTA 03 - Piano Primo
035126	Condotte rettilinee a sezione circolare in lamiera zincata, lunghezza standard alla produzione e prive di coibentazione, eseguite in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione di reti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione dei pezzi speciali, dello staffaggio e del trasporto:					
035126.a	spessore lamiera 6/10, Ø da 0 a 300 mm	kg	2.424	7,46	18.083,04	
035128	Pezzi speciali a sezione circolare in lamiera zincata , privi di coibentazione, eseguiti in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione di reti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione delle condotte rettilinee di lunghezza standard alla produzione, dello staffaggio e del trasporto:					CAN css
035128.a	spessore lamiera 6/10, Ø da 0 a 300 mm	kg	486	26,51	12.883,86	CAN css
035131	Condotte rettilinee in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguite in classe A di tenuta secondo norma UNI EN 1507, prive di rivestimento, lunghezza standard alla produzione, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi e il trasporto:					CAN css
035131.b	spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750 mm	kg	7.452	4,38	32.639,76	Canali mandata e ripresa dalla CTA alle zone comuni - In ambiente riscal-

codice LISTINI BURERT - PUAS 2019 - DEI 2021 o NUOVI PREZZI	DESCRIZIONE	U.M.	Q	PREZZO UNITARIO	IMPORTO TOTALE	CODICE SPECIFICHE TECNICHE
035131.b	spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750 mm	kg	3.900	4,38	17.082,00	Canali in copertura
035133	Pezzi speciali in lamiera zincata a sezione rettangolare , eseguiti in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 1507, privi di rivestimento, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi e il trasporto:					
035133.b	spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750 mm	kg	1.490	12,74	18.982,60	Canali mandata e ripresa dalla CTA alle zone comuni - In
NPIM.10	fpo coibentazione con guaina con elastomero espanso a celle chiuse di classe 1, tipo Armaflex o equivalente, con barriera alla diffusione del vapore, rivestito con tessuto adesivizzato in fibra di vetro incombustibile, di colore nero o metallo lucido. Spessore secondo DPR 412 30%	m2	806	22,84	18.409,04	Canali in ambiente climatizzato. M+R
NPIM.11	fpo coibentazione con guaina con elastomero espanso a celle chiuse di classe 1, tipo Armaflex o equivalente, con barriera alla diffusione del vapore, rivestito con tessuto adesivizzato in fibra di vetro incombustibile, di colore nero o metallo lucido. Spessore secondo DPR 412 100%	m2	390	32,99	12.866,10	Canali in copertura. M+R
M.03.04.01	Sovrapprezzo per finiture esterne canali aria in lamierino d'alluminio sp 6/10 mm	mq	390	36,47	14.223,30	
035130	Staffaggi delle condotte a sezione circolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto:					
035130.a	tipo A, sospensione unica a soffitto	cad	168	6,82	1.145,76	
035135	Staffaggi delle condotte a sezione rettangolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto:					
035135.a	tipo F, sospensione doppia a soffitto per dimensione lato maggiore fino a 750 mm	cad	240	11,33	2.719,20	
033279	Servomotore elettrico per serrande tagliafuoco, movimento rotativo massimo 95°, ritorno a molla in mancanza di alimentazione o segnale di emergenza, doppio termofusibile elettrico tarato a 72 °C, coppia 18 Nm, tensione di alimentazione 24 V ac/dc, assorbimento massimo 7 W, protezione IP 54, due contatti ausiliari per segnalazione posizione serranda, motore brushless, involucro ed ingranaggi interni in acciaio zincato, cavi di collegamento privi di alogeno, con terminali "ST"	cad	12	274,40	3.292,80	
CAP03OC	Fpo Serranda tagliafuoco a pala unica, certificata REI 120, cassa lunghezza 300 mm e flangia da 40 mm, completa di fusibile tarato a 72° e disgiuntore, otturatore in cartongesso e comando manuale, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie e del collegamento equipotenziale, delle dimensioni di:					
035222.b	base 300 mm	cad	12	247,90	2.974,80	
M.17.03.01	F.P.O di bocchette di mandata aria per canali a sezione rettangolare, eseguite in alluminio estruso anodizzato. F.P.O di bocchette di mandata aria per canali a sezione rettangolare, eseguite in alluminio estruso anodizzato, ad alette frontali verticali ed orizzontali singolarmente orientabili. La velocità massima di attraversamento non dovrà essere superiore a 3 m/sec. Le bocchette saranno inoltre dotate di controlaio in lamiera di acciaio profilata e zincata, serranda di regolazione ad alette verticali a movimento contrapposto e cornice di chiusura. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.					
M.17.03.01.005	dimensioni 300x150 portata 310 m3/h velocità' 3 m/s.	cad	1	55,52	55,52	
M.17.03.01.006	dimensioni 400x150 portata 420 m3/h velocità' 3 m/s.	cad	5	61,52	307,60	
M.17.03.01.010	dimensioni 400x200 portata 650 m3/h velocità' 3 m/s.	cad	26	72,60	1.887,60	
M.17.03.01.007	dimensioni 500x150 portata 550 m3/h velocità' 3 m/s.	cad	6	66,98	401,88	
M.17.03.03	F.P.O di bocchette in alluminio estruso anodizzato, per la ripresa dell'aria ambiente. F.P.O di bocchette in alluminio estruso anodizzato, per la ripresa dell'aria ambiente, ad alette frontali regolabili, con velocità massima di attraversamento non superiore a 3 m/sec. Le bocchette saranno complete di controlaio in lamiera d'acciaio zincata e profilata. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.					

codice LISTINI BURERT - PUAS 2019 - DEI 2021 o NUOVI PREZZI	DESCRIZIONE	U.M.	Q	PREZZO UNITARIO	IMPORTO TOTALE	CODICE SPECIFICHE TECNICHE
M.17.03.03.009	dimensioni 800x150 portata 910 m3/h velocità 3 m/s.	cad	1	56,76	56,76	Ripresa locale A-RX 0-110
M.17.03.08	F.P.O di diffusori quadrati di mandata e ripresa. F.P.O di diffusori quadrati di mandata e ripresa costituiti da: - cornice ed alette in alluminio estruso; - parte centrale amovibile per il fissaggio della cornice. La velocità massima di attraversamento non dovrà essere superiore a 3 m/sec. Nel prezzo si intendono comprese e compensate le viti di fissaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. Montaggio a controsoffitto.					
M.17.03.08.005	dimensioni 450 x 450	cad	8	186,31	1.490,48	
035186	Fpo Griglia di transito aria dai locali, in alluminio con profilo antiluce, installata su porta, data in opera a perfetta regola d'arte, con esclusione delle opere murarie o da falegname, delle dimensioni di:					
035186.g	500 x 200 mm	cad	30	98,11	2.943,30	
NPIM.12	Fpo valvola di ventilazione in polipropilene, completa di tratto di canale flessibile coibentato per il collegamento al canale principale, regolatore di portata autoazionato, e di tutti gli accessori per l'installazione a regola d'arte.					
	diametro 200 mm	cad	30	35,53	1.065,90	
035250	Silenziatore da canale per nuovi impianti di trasporto aria, sezione rettangolare con setti fonoassorbenti, realizzato in lamiera, spessore minimo 1 mm, materiale fonoassorbente in lana minerale con densità non inferiore a 60 kg/mc, setti regolarmente spaziati inseriti all'interno di un telaio in lamiera zincata, posto in opera completo di flange di collegamento: spessore setti 200 mm, lunghezza 900 mm, passaggio aria 100 mm, per le seguenti dimensioni del canale:					
035250.a	600 x 300 mm (diametro 350 mm)	cad	48	445,78	21.397,44	22+10 - Acustica Parmeggiani
035111	Torrino di estrazione da tetto centrifughi a pale rovesce in acciaio zincato temperatura massima dell'aria 80 °C alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz con motore separato dal flusso dell'aria mediante piastra in acciaio, in opera con esclusione delle opere murarie, dei collegamenti ele e equipotenziali.					Torrini
035111.a	Portata 1900 m3/h, potenza 0,12 kW	cad	2	1.463,92	2.927,84	
TOTALE					264.994,78	

codice LISTINI BURERT - PUAS 2019 - DEI 2021 o NUOVI PREZZI	DESCRIZIONE	U.M.	Q	PREZZO UNITARIO	IMPORTO TOTALE	CODICE SPECIFICHE TECNICHE
	fpo Cassetta monocondotto per impianti a portata variabile, con involucro in lamiera zincata a doppia parete e interposto isolamento termoacustico, velocità dell'aria fino a 14 m/s. in opera inclusi gli staffaggi, esclusi i collegamenti elettrici:					
035191	per utilizzo nei condotti di mandata comprensiva di batteria a 2 ranghi					
035191.a	Diametro 125 mm	corpo	10	1.744,86	17.448,60	Cassette VAV a portata variabile con batteria di post a bordo, per installazione a controsoffitto sulla rete dei canali.
035191.b	Diametro 160 mm	corpo	2	1.744,86	3.489,72	Cassette VAV a portata variabile con batteria di post a bordo, per installazione a controsoffitto sulla rete dei canali.
035191.c	Diametro 200 mm	corpo	14	3.079,74	43.116,36	Cassette VAV a portata variabile con batteria di post a bordo, per installazione a controsoffitto sulla rete dei canali.
035191.d	Diametro 250 mm	corpo	1			Cassette VAV a portata variabile con batteria di post a bordo, per installazione a controsoffitto sulla rete dei canali.
NPIM.16	Fpo regolatore di portata aria motorizzato per installazione su canale rettangolare con sermotore tipo Belimo, compreso collegamento al sistema di regolazione previsto a computo. Sono esclusi i collegamenti elettrici, compresi nel computo IE. Compresi tutti gli accessori per l'installazione a regola d'arte, compresi staffaggi e pezzi speciali di collegamento. VK2 - 300x200	corpo	14	274,73	3.846,22	Regolatori di portata motorizzati da canale, compreso regolatore Belimo e collegamento al sistema di regolazione.
NPIM.17	Fpo regolatore di portata aria motorizzato per installazione su canale rettangolare con sermotore tipo Belimo, compreso collegamento al sistema di regolazione previsto a computo. Sono esclusi i collegamenti elettrici, compresi nel computo IE. Compresi tutti gli accessori per l'installazione a regola d'arte, compresi staffaggi e pezzi speciali di collegamento. VK2 - 200x200	corpo	2	271,56	543,12	Regolatori di portata motorizzati da canale, compreso regolatore Belimo e collegamento al sistema di regolazione.
NPIM.18	Fpo regolatore di portata aria motorizzato per installazione su canale rettangolare con sermotore tipo Belimo, compreso collegamento al sistema di regolazione previsto a computo. Sono esclusi i collegamenti elettrici, compresi nel computo IE. Compresi tutti gli accessori per l'installazione a regola d'arte, compresi staffaggi e pezzi speciali di collegamento. VK2 - 200x150	corpo	10	244,91	2.449,10	Regolatori di portata motorizzati da canale, compreso regolatore Belimo e collegamento al sistema di regolazione.
TOTALE					70.893,12	

codice LISTINI BURERT - PUAS 2019 - DEI 2021 o NUOVI PREZZI	DESCRIZIONE	U.M.	Q	PREZZO UNITARIO	IMPORTO TOTALE	CODICE SPECIFICHE TECNICHE
M.04.01.14	F.P.O. di saracinesca in ottone stampato tipo standard attacchi filettati PN 16					
M.04.01.14.002	DN 1/2	cad	120	17,24	2.068,80	
M.04.01.14.003	DN 3/4	cad	120	18,73	2.247,60	
M.04.01.14.004	DN 1	cad	40	20,51	820,40	
M.04.01.14.005	DN 1 1/4	cad	30	23,60	708,00	
M.04.01.14.006	DN 1 1/2	cad	30	26,11	783,30	
M.04.01.14.007	DN 2	cad	30	32,09	962,70	
M.04.02.02	F.P.O di valvola di taratura corpo e coperchio in bronzo. F.P.O di valvola di taratura corpo e coperchio in bronzo, asta in ottone, completa del dispositivo di lettura , blocco posizione di taratura ed attacchi piezometrici.					
M.04.02.02.002	DN 1	cad	10	104,72	1.047,20	Circuto CTA
M.04.02.02.003	DN 1 1/4	cad	20	126,86	2.537,20	Circuto CTA
M.04.02.02.004	DN 1 1/2	cad	20	156,51	3.130,20	Circuto CTA
M.04.02.02.005	DN 2	cad	20	206,28	4.125,60	Circuto CTA
M.18.03.09	F.P.O. di valvola di ritegno a fungo, corpo in ghisa, pressione massima di esercizio 13 bar, temperatura massima di esercizio 200°, attacchi flangiati. F.P.O. di valvola di ritegno a fungo, corpo in ghisa, pressione massima di esercizio 13 bar, temperatura massima di esercizio 200°, attacchi flangiati comprese controflange bulloni e guarnizioni.					
M.18.03.09.003	DN 25	cad	5	94,43	472,15	
M.02.06.01	F.P.O. di tubo multistrato in barre da 4 mt. F.P.O. di tubo multistrato in barre da 4 mt formato da: polietilene, strato adesivo, alluminio, strato adesivo, conforme alla norma uni 10954 e con raccordi in ottone del tipo press-fitting. Le tubazioni saranno posate mediante staffaggio e/o sottotraccia. Sarà compreso nel prezzo esposto, il collegamento agli utilizzi, tutti i pezzi speciali, raccordi, staffagli, materiale di consumo, luso delle attrezzature necessarie alla posa e quantaltro necessario alla posa in opera.					Tubazioni e per Batterie Post CTA
M.02.06.01.003	Ø20x2,25 Euro Otto / 51	m	250	8,51	2.127,50	
M.02.06.01.004	Ø26x3	m	70	12,11	847,70	
M.02.06.01.005	Ø32x3	m	102	15,92	1.623,84	
M.02.06.01.006	Ø40x4	m	66	22,20	1.465,20	
M.03.02.07	F.P.O. di coibentazione dello spessore di 25 mm in guaina di elastomero. F.P.O. di coibentazione dello spessore di 25mm in guaina di elastomero a base di gomma sintetica senza alogeni e PVC, con reazione al fuoco di classe I e senza sviluppo di fumi tossici in caso di incendio, con conduttività termica non superiore a 0.040 W/m²K.	m				
M.03.02.07.003	Nel diametro DI 25 (DN 20)	m	250	18,84	4.710,00	

codice LISTINI BURERT - PUAS 2019 - DEI 2021 o NUOVI PREZZI	DESCRIZIONE	U.M.	Q	PREZZO UNITARIO	IMPORTO TOTALE	CODICE SPECIFICHE TECNICHE
M.03.02.07.004	Nel diametro DI 35 (DN 25)	m	70	20,93	1.465,10	
M.03.02.07.005	Nel diametro DI 42 (DN 32)	m	102	25,81	2.632,62	
M.03.02.07.006	Nel diametro DI 54 (DN 40)	m	66	28,59	1.886,94	
TOTALE					35.662,05	

codice LISTINI BURERT - PUAS 2019 - DEI 2021 o NUOVI PREZZI	DESCRIZIONE	U.M.	Q	PREZZO UNITARIO	IMPORTO TOTALE	CODICE SPECIFICHE TECNICHE
M.14.04.01	F.P.O. di collettore complanare in ottone di tipo modulare, con attacchi laterali da entrambi i lati, Diam. 1/2 femmina, attacchi di testata Diam. 3/4 , completo di nipples di raccordo maschio-femmina.					
M.14.04.01.001	4x4	cad	21	123,75	2.598,75	
M.15.02.04	F.P.O. di vaso igienico sospeso installazione su telaio autoportante. F.P.O. di vaso igienico sospeso in porcellana vetrificata per installazione su telaio autoportante comprendente cassetta ad incasso fissata in telaio autoportante con supporti a terra regolabili in altezza e orientabili, con barre filettate di fissaggio M12 per vaso sospeso, curva di scarico 90° per il vaso sospeso, manicotti d'allacciamento per il risciacquo e lo scarico del vaso materiale di fissaggio. Dispositivo di risciacquo a due quantità (6/9 litri)	cad	18	553,85	9.969,30	
M.15.04.03	F.P.O. di vaso sanitario per disabili monoblocco sospeso con apertura frontale, dotato di staffa di fissaggio per pareti in muratura. F.P.O. di vaso sanitario per disabili monoblocco sospeso con apertura frontale, dotato di staffa di fissaggio per pareti in muratura, o telaio a 4 attacchi per pareti in cartongesso, completo di raccordo per scarico pavimento/parete, sedile con coprisedile in materiale termoindurente e cassetta di scarico. M.15.04.03.001 - Su parete in muratura e pulsante di scarico a cassetta	cad	5	552,90	2.764,50	disabili
M.15.02.06	F.P.O. di vuotatoio in porcellana bianca installazioni a pavimento.	cad	1	562,21	562,21	
M.15.01.02	F.P.O. di lavabo in porcellana dura vitreous-china UNI 4542-4543 completo di fori per rubinetteria, installato su telaio autoportante. F.P.O. di lavabo in porcellana dura vitreous-china UNI 4542-4543 completo di fori per rubinetteria, installato su telaio autoportante con supporti a terra regolabili in altezza e orientabili, con barre filettate di fissaggio M10 regolabili da 5 a 38 cm, placca regolabile in altezza per il fissaggio della rubinetteria, due raccordi 1/2" per allacciamento della rubinetteria, curva di scarico, guarnizione e materiale di fissaggio.					14+4+2 comprende anche quelli a canale
M.15.01.02.001	dimensioni 65x50	cad	20	303,24	6.064,80	
M.15.04.01	F.P.O. di lavabo ergonomico per disabili in vitreous-china cm 67x58. F.P.O. di lavabo ergonomico per disabili in vitreous-china cm 67x58 con appoggiagomiti, paraspruzzi, sifone flessibile provvisto di bordo posteriore rinforzato. Predisposto per il fissaggio con mensole fisse o meccanismi per l'induzione.					
M.15.04.01.002	installazione su staffe, meccanismo d'inclinazione pneumatico	cad	5	464,92	2.324,60	disabili
M.15.04.04	F.P.O. di miscelatore termostatico esterno con pulsante di sicurezza. F.P.O. di miscelatore termostatico esterno con pulsante di sicurezza 38 °C completo di flessibile per doccetta, doccetta e porta doccetta.	cad	5	234,65	1.173,25	disabili

codice LISTINI BURERT - PUAS 2019 - DEI 2021 o NUOVI PREZZI	DESCRIZIONE	U.M.	Q	PREZZO UNITARIO	IMPORTO TOTALE	CODICE SPECIFICHE TECNICHE
M.15.05.01	F.P.O. di miscelatore monocomando per lavabo. F.P.O. di miscelatore monocomando per lavabo tipo pesante in ottone, così costituito: corpo in ottone e componenti a contatto con l'acqua nichelati e cromati secondo normative americane NSF e tedesche DIN; flessibili di alimentazione con tubo interno realizzato in gomma EPDM, resistente alle alte temperature sino a 90°, raccordi in ottone Normalizzato e boccole di bloccaggio del tubo di gomma ai raccordi realizzate in acciaio INOX; cartuccia a dischi ceramici sinterizzati (Allumina) con asta in ottone, completo di regolazione temperatura, tenuta ai colpi di ariete a 60 bar, resistenza all'usura; materiali plastici e guarnizioni di alta qualità con elevata resistenza all'invecchiamento e alle alte temperature (90°). Completo di: sifone a bottiglia cromato da 1"1/4 con piletta grigliata da 1" 1/4 più rosone; rubinetto sottolavabo con filtro, attacco a snodo e rosette cromate; cannette cromate di collegamento alle adduzioni, raccordi cromati per le cannette.					
M.15.05.01.001	leva normale	cad	20	228,12	4.562,40	SAN lv.s
M.15.06.15	F.P.O. di predisposizione di allaccio idrico per apparecchi igienico-sanitari. Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale e fino agli attacchi a filo muro. Sono compresi: le valvole suddette; le tubazioni di acciaio zincato FM, oppure in rame, oppure in polipropilene o tubo multistrato per distribuzioni d'acqua fredda e calda; il rivestimento delle tubazioni di acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguente, spessore dell'isolante a norma di legge; le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità o polipropilene fino alla colonna principale di scarico; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura traccia, dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito e funzionante. Sono esclusi: la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie.					
M.15.06.15.001	Allaccio per lavabo, lavamani - diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2).	cad	24	172,44	4.138,56	SAN lv.s
M.15.06.15.015	Allaccio per cassetta di scarico - diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua mm 15 (1/2).	cad	24	113,32	2.719,68	SAN lv.s
M.02.06.01	F.P.O. di tubo multistrato in barre da 4 mt. F.P.O. di tubo multistrato in barre da 4 mt formato da: polietilene, strato adesivo, alluminio, strato adesivo, conforme alla norma uni 10954 e con raccordi in ottone del tipo press-fitting. Le tubazioni saranno posate mediante staffaggio e/o sottotraccia. Sarà compreso nel prezzo esposto, il collegamento agli utilizzi, tutti i pezzi speciali, raccordi, staffagli, materiale di consumo, luso delle attrezzature necessarie alla posa e quantaltro necessario alla posa in opera.					Tubazioni (Clima)a soffitto PT nuovi FC e per Batterie CTA
M.02.06.01.001	Ø16x2	m	542	5,22	2.829,24	
M.02.06.01.003	Ø20x2,25	m	108	8,51	919,08	
M.02.06.01.004	Ø26x3	m	196	12,11	2.373,56	
M.03.02.07	F.P.O. di coibentazione dello spessore di 25 mm in guaina di elastomero. F.P.O. di coibentazione dello spessore di 25mm in guaina di elastomero a base di gomma sintetica senza alogeni e PVC, con reazione al fuoco di classe 1 e senza sviluppo di fumi tossici in caso di incendio, con conduttività termica non superiore a 0.040 W/m°K.	m				
M.03.02.07.002	Nel diametro DI 22 (DN 15)	m	650	18,14	11.791,00	

codice LISTINI BURERT - PUAS 2019 - DEI 2021 o NUOVI PREZZI	DESCRIZIONE	U.M.	Q	PREZZO UNITARIO	IMPORTO TOTALE	CODICE SPECIFICHE TECNICHE
M.03.02.07.003	Nel diametro DI 25 (DN 20)	m	196	18,84	3.692,64	
A.15.06	Fornitura e posa di tubazioni in polietilene ad alta densità, per scarichi, in verghe aventi una lunghezza di m 5,00, conformi alle norme DIN 19535 e UNI 8451/8452 complete di raccorderia e pezzi speciali, in polietilene ad alta densità, da congiungere tramite saldatura di testa o tramite manicotti elettrici (tipo Geberit) per scarichi orizzontali o verticali. Da collocarsi verticali in nicchie, vani o fori la cui esecuzione è compresa nel prezzo, od in adiacenza a murature, oppure orizzontali all'extra/intradosso dei solai per collegamenti ad imbraghi o altri scarichi. Nei diametri sottoesposti, anche con giunti "elastici" a bicchiere con "O Ring" in gomma, in opera con tutte le opere di sostegno e sigillo murario per le sole nicchie e vani predisposti. Compresi tutti gli oneri per la perfetta tenuta nonchè l'esecuzione di sigilli, la predisposizione per spazi di scorrimento e dilatazione. Misurazione lungo l'asse della tubazione con aumento di 1 m per ogni pezzo speciale.					
A.15.06.03	Diametro esterno mm 50.	m	91	10,62	966,42	
A.15.06.05	Diametro esterno mm 75.	m	5	17,74	88,70	
A.15.06.06	Diametro esterno mm 90.	m	8	19,87	158,96	
A.15.06.07	Diametro esterno mm 110.	m	20	25,03	500,60	
A.15.06.08	Diametro esterno mm 125.	m	25	29,26	731,50	
				TOTALE	60.929,75	

Computo Metrico Estimativo
ELETTRICO

PROGETTO DEFINITIVO 2°STRALCIO - Data 27/09/2021

Committente: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA
SERVIZIO UNITA' SPECIALE PER L'EDILIZIA SCOLASTICA E LA SISMICA

Intervento: REALIZZAZIONE DELLA NUOVA SEDE DELL' ISTITUTO D'ARZO - 2° STRALCIO
NEL COMUNE DI SANT' ILARIO D'ENZA (RE)

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
---------------	------------	-------------	------	------	---------------------	--------------------

IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI 2° STRALCIO

NOTA GENERALE: L'impianto elettrico si intende compreso di fornitura, posa in opera, allacci, programmazioni, messe in servizio. Compreso ogni onere, lavorazione e accessorio per dare il lavoro finito, perfettamente funzionante e a regola d'arte. Al termine la ditta installatrice, dopo avere eseguito le prove di collaudo, dovrà rilasciare le dichiarazioni di conformità ai sensi del DM37/08 per gli impianti eseguiti. Compresi AS BUILT finali degli schemi elettrici, come realizzati, rapporti di collaudo e programmazione, manuali d'uso e manutenzione. Istruzione del personale preposto. Le apparecchiature saranno soggette a campionatura, da sottoporre alla D.L. Per il resto vedasi il capitolato.

NOTA PER GLI STAFFAGGI.

GLI STAFFAGGI DEGLI IMPIANTI ELETTRICI DOVRANNO ESSERE DI TIPO ANTISISMICO, CERTIFICATI. IDONEI PER ZONA 3 (SANT' ILARIO D'ENZA).

NOTA PER I CAVI.

TUTTI I CAVI ELETTRICI DA IMPIEGARE NEL PRESENTE INTERVENTO DEVONO ESSERE CERTIFICATI CPR. INOLTRE DEVONO ESSERE A BASSISSIMA EMISSIONE DI FUMI E GAS TOSSICI. CLASSIFICAZIONE "CPR Cca-s1b,d1,a1".

1	IMPIANTI ELETTRICI PIANO PRIMO					
1.1	QUADRI E DISTRIBUZIONE ELETTRICA PIANO PRIMO					
	D.18.06.04	CAVO POSA FISSA, FG160M16. Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG160M16; 0,6÷1 kV, unipolari e multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-13 con modalità di prova previste dalla CEI 20-38) - Cca-s1b,d1,a1. Idonei in ambienti a rischio d'incendio isolato in gomma HEPR di qualità G16. Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico Guaina termoplastica LSZH, qualità M16, non propagante l'incendio, temp. caratteristica 90 °C, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Adatti per l'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di Ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e fumo, conformi al Regolamento CPR. Sono particolarmente indicati in luoghi con rischio d'incendio. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per fornire il lavoro finito a regola d'arte.				
1	D.18.06.04.a9	sezione 1x50 mm ² NOTA: cavi per alimentazione SQ.1.	m	100	€ 7,36	€ 736,00
2	D.18.06.04.a7	sezione 1x25 mm ² NOTA: cavi per alimentazione SQ.1.	m	25	€ 4,68	€ 117,00
3	ELE.50	Fornitura e posa in opera di sottoquadro elettrico piano primo. Carpenteria in lamiera d'acciaio verniciata, pannelli modulari, porta in vetro, vano risalita cavi con porta cieca, zoccolo. Sbarre di distribuzione. Interruttori, teleruttori, scaricatori SPD, strumento di misura, ausiliari, cablaggio, morsettiera componibile. Certificazione secondo Norme CEI 17-113. Targhetta del costruttore. Schema. Targhette identificazione per interruttori, morsetti e linee. Grado di protezione IP4X. Compreso cablaggio, trasporto, montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni ulteriore onere, lavorazione e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Schneider o equivalente. Vedasi lo schema quadri. SQ.1: SOTTOQUADRO PIANO PRIMO.	cad	1	€ 9.474,73	€ 9.474,73
4	ELE.53	Fornitura e posa in opera di sottoquadro elettrico laboratorio informatica 01 piano primo. Cassetta metallica da parete in lamiera d'acciaio verniciata, pannelli modulari, porta in vetro. Accessori di distribuzione. Interruttori, teleruttori, ausiliari, cablaggio, morsettiera componibile. Certificazione secondo Norme CEI 17-113. Targhetta del costruttore. Schema. Targhette identificazione per interruttori, morsetti e linee. Grado di protezione IP4X. Compreso cablaggio, trasporto, montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni ulteriore onere, lavorazione e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Schneider o equivalente. Vedasi lo schema quadri. SQ.INF.01: SOTTOQUADRO LAB. INFORMATICA 01 PIANO PRIMO.	cad	1	€ 3.567,71	€ 3.567,71

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
5	ELE.54	Fornitura e posa in opera di sottoquadro elettrico laboratorio informatica 02 piano primo. Cassetta metallica da parete in lamiera d'acciaio verniciata, pannelli modulari, porta in vetro. Accessori di distribuzione. Interruttori, teleruttori, ausiliari, cablaggio, morsetteria componibile. Certificazione secondo Norme CEI 17-113. Targhetta del costruttore. Schema. Targhette identificazione per interruttori, morsetti e linee. Grado di protezione IP4X. Compreso cablaggio, trasporto, montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni ulteriore onere, lavorazione e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Schneider o equivalente. Vedasi lo schema quadri. SQ-INF.02: SOTTOQUADRO LAB. INFORMATICA 02 PIANO PRIMO.	cad	1	€ 3.567,71	€ 3.567,71
	D.18.03.01	PASSERELLA IN LAMIERA ZINCATA. Fornitura e posa in opera di passerella in lamiera zincata a caldo per immersione UNI EN 10346, tipo aperta, o tipo forata IP40 o in esecuzione chiusa IP44 con guarnizione autoadesiva, spessore 1,5 mm, priva di superfici abrasive e taglienti, completa di coperchio, curve, derivazioni, giunzioni, sospensioni e separatori, conforme alle prescrizioni CEI 23-93; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, supporti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
6	D.18.03.01.b3	b3) IP40, dimensioni (200x75) mm (conf. 6x3 m) NOTA: Per distribuzione dorsale piano primo. Con 1 setto separatore interno.	m	12	€ 40,71	€ 488,52
7	D.18.03.01.b4	b4) IP40, dimensioni (300x75) mm (conf. 6x3 m) NOTA: Per distribuzione dorsale piano primo. Con 1 setto separatore interno.	m	120	€ 50,66	€ 6.079,20
	E04.028.005	Sigillatura di attraversamenti di tubi in tecnopolimero combustibili (pvc, polietilene, polipropilene, etc.) mediante posa in opera di collare antincendio intumescente, classe di resistenza al fuoco REI 120 o 180, composto da anello flessibile in acciaio inox con inserito all'interno materiale termoespandente alla temperatura di circa 150 ÷ 200 °C, applicato dal lato del fuoco internamente o esternamente al foro passatubi con tasselli metallici ad espansione:				
8	E04.028.005.i	per tubo con diametro esterno di 250 mm NOTA: sigillatura REI di canali dorsali.	cad	4	€ 216,45	€ 865,80
	D.18.01.01	TUBO IN PVC PIEGHEVOLE, MARCHIATO, MEDIO. Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, isolante a base di PVC, conforme alle prescrizioni EN 61386-1; EN 61386-22 e varianti; marchiato, medio, pieghevole, corrugato, autoestinguente; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
9	D.18.01.01.d	d) Ø 32 mm (conf. 25 m)	m	500	€ 2,90	€ 1.450,00
	D.18.04.03	CASSETTE DI DERIVAZIONE, DA INCASSO. Fornitura e posa in opera di cassette di derivazione da incasso rettangolari, in polistirolo antiurto, autoestinguente. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, coperchio fissato a vite ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
10	D.18.04.03.f	f) dimensioni (196x152x70) mm	cad	30	€ 7,15	€ 214,50
	D.18.06.04	CAVO POSA FISSA, FG16OM16, Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG16OM16; 0,6÷1 kV, unipolari e multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-13 con modalità di prova previste dalla CEI 20-38) - Cca-s1b,d1,a1. Idonei in ambienti a rischio d'incendio isolato in gomma HEPR di qualità G16. Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico Guaina termoplastica LSZH, qualità M16, non propagante l'incendio, temp. caratteristica 90 °C, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Adatti per l'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di Ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e fumo, conformi al Regolamento CPR. Sono particolarmente indicati in luoghi con rischio d'incendio. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per fornire il lavoro finito a regola d'arte:				
11	D.18.06.04.b1	sezione 2x1.5 mm²	m	450	€ 2,06	€ 927,00
12	D.18.06.04.b2	sezione 2x2.5 mm²	m	0	€ 2,47	€ 0,00
13	D.18.06.04.b8	sezione 2+Tx1.5 mm²	m	760	€ 2,43	€ 1.846,80
14	D.18.06.04.b9	sezione 2+Tx2.5 mm²	m	250	€ 2,92	€ 730,00
15	D.18.06.04.b11	sezione 2+Tx6 mm²	m	0	€ 4,44	€ 0,00
16	D.18.06.04.d4	sezione 4+Tx6 mm²	m	0	€ 6,59	€ 0,00
17	D.18.06.04.d5	sezione 4+Tx10 mm²	m	105	€ 10,23	€ 1.074,15
	025040	Cavo flessibile resistente al fuoco, non propagante l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici, conforme ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da Costruzione CPR (classe B2ca-s1a, d1, a1) e alle norme CEI UNEL 35016, CEI 20-45, CEI 20-36/4-0 CEI 20-36/5-0, isolato con mescola elastomerica reticolata G18 con guaina speciale termoplastica, barriera ignifuga nastro mica/vetro, tensione nominale 0,6/1 kV: bipolare FTG18OM1:				
18	025040a	sezione 1,5 mmq	m	0	€ 3,62	€ 0,00
	025002	Cavo flessibile unipolare FG17-450/750 V, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca - s1, d1, a1, a bassa emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato con gomma HEPR ad alto modulo, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II:				
19	025002a	sezione 1,5 mmq	m	630	€ 1,54	€ 970,20
20	025002b	sezione 2,5 mmq	m	0	€ 1,74	€ 0,00
21	025002c	sezione 4 mmq	m	1700	€ 2,50	€ 4.250,00
22	025002d	sezione 6 mmq	m	0	€ 2,89	€ 0,00
TOTALE QUADRI E DISTRIBUZIONE ELETTRICA PIANO PRIMO						€ 36.359,32
1.2	ILLUMINAZIONE NORMALE PIANO PRIMO					

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
	D01.001.005	Impianto elettrico per punto luce, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media escluse opere murarie:				
23	D01.001.005.a	punto luce singolo <i>NOTA: Punto luce da incasso a soffitto o a parete; Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	160	€ 22,42	€ 3.587,20
	D01.004.005	Impianto elettrico per punto luce, del tipo a vista, per unità immobiliare tipo di 100 mq in pianta, in ambiente fino a 20 mq, misurato a partire dalla scatola di derivazione posata nel medesimo ambiente questa esclusa, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione rigida di pvc autoestinguente serie media class. 3321, fissata su supporti ogni 30 cm, inclusi accessori di collegamento e fissaggio:				
24	D01.004.005.a	punto luce singolo, grado di protezione IP 40 <i>NOTA: Punto luce sopra il controsoffitto; Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	50	€ 24,13	€ 1.206,50
25	D01.004.005.b	punto luce singolo, grado di protezione IP 55 <i>NOTA: Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	6	€ 26,25	€ 157,50
	D01.001.010	Impianto elettrico per punto comando, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio escluse opere murarie:				
26	D01.001.010.a	comando a singolo interruttore <i>NOTA: Punto comando luce da incasso; Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	6	€ 27,07	€ 162,42
27	D01.001.010.c	comando a singolo deviatore <i>NOTA: Punto comando luce da incasso; Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	0	€ 31,56	€ 0,00
	D.18.16.01	PUNTO COMANDO, SERIE CIVILE, CON SCATOLA DI DERIVAZIONE. Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE CIVILE", tubo non in vista, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø >=20 mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso, pareti attrezzate o entro controsoffittatura; conduttori tipo N07V-K, sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione; scatola portafrutto rettangolare in polistirolo antiurto per frutti componibili da incasso da 3÷7 moduli; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando e prese di sicurezza con grado di protezione 2.1, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, tensione nominale 250 V, 50 Hz, corrente nominale 10÷16 A, resistenza di isolamento a 500 V >5 M ohm, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Il punto è riferito ad ogni frutto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
28	D.18.16.01.a11	punto pulsante <i>NOTA: Punto comando luce da incasso; Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	9	€ 32,28	€ 290,52
29	D.18.16.01.a12	punto doppio pulsante <i>NOTA: Punto comando luce da incasso; Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	16	€ 41,22	€ 659,52
30	D.18.16.01.a42	punto presenza persona ad infrarosso passivo 10 A, 3md	cad	17	€ 107,05	€ 1.819,85
	D01.010.050	Pulsante da 10 ÷ 16 A tensione nominale 250 V:				
	D01.010.050.c	tipo da incasso:				
31	D01.010.050.c	unipolare 10 A in chiusura, serie componibile <i>NOTA: Pulsante di comando luce aggiuntivo, oltre al secondo; Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	10	€ 7,59	€ 75,90
	D01.004.010	Impianto elettrico per punto comando, del tipo a vista, per unità immobiliare tipo di 100 mq in pianta, in ambiente fino a 20 mq, misurato a partire dalla scatola di derivazione posata nel medesimo ambiente questa esclusa, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione rigida di pvc autoestinguente serie media class. 3321, fissata su supporti ogni 30 cm, inclusi accessori di collegamento e fissaggio; apparecchio del tipo componibile fissato su supporto plastico in scatola da parete:				
32	D01.004.010.b	comando a singolo interruttore, grado di protezione IP 55 <i>NOTA: Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	1	€ 33,89	€ 33,89
33	D01.004.010.d	comando a singolo deviatore, grado di protezione IP55 <i>NOTA: Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	1	€ 46,08	€ 46,08
34	ELE.13	Plafoniera da incasso a LED 31W 750mA tipo Led panel con schermo IP43 e CRI>80. Non dimmerabile. Fornitura e posa in opera di Apparecchio illuminante da incasso 600x600mm, schermo in metacrilato prismaticizzato . LED, flusso luminoso 3730 lumen, potenza assorbita 31W, grado di protezione IP20/43 (vano cablaggio / vano lampada). Temperatura di colore 4.000°C, indice di resa >80. Non dimmerabile. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo 3Filippi 3F LED Panel 22802 3FLP6060UGR-840A 31W 3730lm 750mA o equivalente.	cad	10	€ 79,45	€ 794,50

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
35	ELE.14	Plafoniera da incasso a LED 37W 900mA tipo Led panel con schermo IP43 e CRI>90. Dimmerabile DALI. Conforme CAM. Fornitura e posa in opera di Apparecchio illuminante da incasso 600x600mm, schermo in metacrilato prismaticizzato . LED, flusso luminoso 3660 lumen, potenza assorbita 37W, grado di protezione IP20/43 (vano cablaggio / vano lampada). Temperatura di colore 4.000°C, indice di resa >90. Dimmerabile DALI. Conforme criteri CAM. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo 3Filippi 3F LED Panel 22814 3FLP6060UGR-940D 37W 3660W 900mA o equivalente.	cad	174	€ 106,12	€ 18.464,88
36	ELE.15	Fornitura e posa in opera di cornice per installazione del prodotto Led panel a plafone (driver incluso), realizzata in alluminio estruso di colore bianco. Kit da assemblare. Tasselli e viti forniti di serie. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo 3Filippi A01490 3FLPLAFO603 - Kit cornice plafone 60x60, o equivalente.	cad	142	€ 23,16	€ 3.288,72
37	ELE.16	Fornitura e posa in opera di Cavo di sicurezza anticaduta per assicurare il corpo alla struttura edile. Lunghezza 2,5 m. Per plafoniere da incasso 60x60cm. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo 3Filippi A0477 Cavo di sicurezza, o equivalente.	cad	42	€ 10,15	€ 426,30
38	ELE.17	Faretto da incasso a LED 28W IP44. Non dimmerabile. Fornitura e posa in opera di Apparecchio illuminante tondo da incasso diam. 166mm, lente ampia in metacrilato trasparente. LED, flusso luminoso 2703 lumen, potenza assorbita 28W, grado di protezione IP20/44 (vano cablaggio / vano lampada). Temperatura di colore 4.000°C, indice di resa >80, diffusione luminosa ampia 84°. Non dimmerabile. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo 3Filippi 3F Reno 150 - Cablaggio elettronico ON/OFF 230V-50/60Hz 30349 3F Reno 150 WH 3000/840 WIDE o equivalente.	cad	8	€ 76,51	€ 612,08
39	ELE.18	Apparecchio a LED 35W IP40 e CRI>90. Dimmerabile DALI. Conforme CAM. Fornitura e posa in opera di Apparecchio illuminante LxAxH = 1204x119x64mm, corpo in lamiera d'acciaio verniciato, schermo in metacrilato prismaticizzato . LED, flusso luminoso 4152 lumen, potenza assorbita 40W, grado di protezione IP40. Temperatura di colore 4.000°C, indice di resa >90. Dimmerabile DALI. Conforme criteri CAM. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo 3Filippi 1868 03F 35W/940 DALI L1204 o equivalente.	cad	0	€ 175,35	€ 0,00
40	ELE.19	Apparecchio a LED 44W IP40 e CRI>90. Dimmerabile DALI. Conforme CAM. Fornitura e posa in opera di Apparecchio illuminante LxAxH = 1506x119x64mm, corpo in lamiera d'acciaio verniciato, schermo in metacrilato prismaticizzato . LED, flusso luminoso 5190 lumen, potenza assorbita 49W, grado di protezione IP40. Temperatura di colore 4.000°C, indice di resa >90. Dimmerabile DALI. Conforme criteri CAM. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo 3Filippi 1869 03F 44W/940 DALI L1506 o equivalente.	cad	0	€ 194,82	€ 0,00
41	ELE.20	Apparecchio a LED UGR 30W IP40. Non dimmerabile. Fornitura e posa in opera di Apparecchio illuminante LxAxH = 1194x62x65mm, corpo in lamiera d'acciaio verniciato, Lenti a distribuzione controllata in metacrilato trasparente con superficie esterna piana. LED, flusso luminoso 5487 lumen, potenza assorbita 33W, grado di protezione IP40. Temperatura di colore 4.000°C, indice di resa >80. Non dimmerabile. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo 3Filippi 10864 3F Zeta L UGR 30 LED L1194 o equivalente.	cad	2	€ 153,00	€ 306,00
42	ELE.21	Apparecchio a LED UGR 30W IP40. Dimmerabile DALI. Fornitura e posa in opera di Apparecchio illuminante LxAxH = 1194x62x65mm, corpo in lamiera d'acciaio verniciato, Lenti a distribuzione controllata in metacrilato trasparente con superficie esterna piana. LED, flusso luminoso 5487 lumen, potenza assorbita 33W, grado di protezione IP40. Temperatura di colore 4.000°C, indice di resa >80. Dimmerabile DALI. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo 3Filippi 10867 3F Zeta L UGR 30 LED DALI L1194 o equivalente.	cad	0	€ 181,84	€ 0,00
43	ELE.22	Apparecchio a LED UGR 40W IP40. Dimmerabile DALI. Fornitura e posa in opera di Apparecchio illuminante LxAxH = 1489x62x65mm, corpo in lamiera d'acciaio verniciato, Lenti a distribuzione controllata in metacrilato trasparente con superficie esterna piana. LED, flusso luminoso 6858 lumen, potenza assorbita 40W, grado di protezione IP40. Temperatura di colore 4.000°C, indice di resa >80. Dimmerabile DALI. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo 3Filippi 10866 3F Zeta L UGR 40 LED DALI L1489 o equivalente.	cad	0	€ 196,26	€ 0,00
44	ELE.23	Apparecchio a LED 3F 40W IP40, OTTICA ASIMMETRICA. Dimmerabile DALI. Fornitura e posa in opera di Apparecchio illuminante LxAxH = 1489x62x65mm, corpo in lamiera d'acciaio verniciato, Lenti a distribuzione controllata in metacrilato trasparente con superficie esterna piana. LED, flusso luminoso 6894 lumen, potenza assorbita 40W, grado di protezione IP40. Temperatura di colore 4.000°C, indice di resa >80. Dimmerabile DALI. Ottica asimmetrica. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo 3Filippi 10606 3F Zeta L AS 40 LED DALI L1489 o equivalente.	cad	0	€ 198,42	€ 0,00
45	ELE.24	Fornitura e posa in opera di Staffa di fissaggio a parete, in acciaio verniciato di colore bianco. Per apparecchi 3F Zeta. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo 3Filippi A0052 NEW Staffa fissaggio Parete, o equivalente.	cad	0	€ 23,46	€ 0,00
46	ELE.6	Plafoniera a LED 2x24W con corpo e schermo in policarbonato IP65. Fornitura e posa in opera di Apparecchio illuminante con corpo e schermo in policarbonato, flusso luminoso 7617 lumen, potenza assorbita 56W, grado di protezione IP65, non dimmerabile. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo 3Filippi 3F Linda LED 2x24W L1270 o equivalente.	cad	4	€ 95,99	€ 383,96
47	ELE.25	Plafoniera a LED 1x24W con corpo e schermo in policarbonato IP65. Fornitura e posa in opera di Apparecchio illuminante con corpo e schermo in policarbonato, flusso luminoso 3914 lumen, potenza assorbita 28W, grado di protezione IP65, non dimmerabile. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo 3Filippi 3F Linda LED 1x24W L1270 o equivalente.	cad	2	€ 79,40	€ 158,80

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
48	ELE.26	Plafoniera a LED 2x30W con corpo e schermo in policarbonato IP65. Fornitura e posa in opera di Apparecchio illuminante con corpo e schermo in policarbonato, flusso luminoso 9533 lumen, potenza assorbita 70W, grado di protezione IP65, non dimmerabile. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo 3Filippi 58616 3F Linda LED 2x30W L1570 o equivalente.	cad	0	€ 108,97	€ 0,00
49	ELE.86	Fornitura e posa in opera di Proiettore LED orientabile 9W 36° IP20, con braccio su basetta per installazione a parete o soffitto. Corpo in lega di alluminio verniciato a polvere. Colore bianco. Alimentazione elettronica inclusa. Flusso luminoso 786 lumen, temperatura di colore 3.000°K, indice resa cromatica CRI90. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Novalux Spyglass 103103.01 o equivalente.	cad	11	€ 105,27	€ 1.157,97

TOTALE ILLUMINAZIONE NORMALE PIANO PRIMO						€ 33.632,59
---	--	--	--	--	--	--------------------

1.3	ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA PIANO PRIMO					
	D01.001.005	Impianto elettrico per punto luce, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media escluse opere murarie:				
50	D01.001.005.a	punto luce singolo <i>NOTA: Punto luce di emergenza da incasso a soffitto o a parete; Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	37	€ 22,42	€ 829,54
51	ELE.29	Apparecchio di illuminazione di sicurezza a LED 500 lumen SE IP42 1h con autodiagnosi. Fornitura e posa di apparecchio autoalimentato per illuminazione di emergenza a LED 500lm con autodiagnosi SE (solo emergenza). Autonomia 1 ora, IP42. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Schneider ExwLight IP42 ACT 500 1/1,5/2/3h SE/SA OVA44114 o equivalente.	cad	12	€ 119,36	€ 1.432,32
52	ELE.30	Apparecchio di illuminazione di sicurezza a LED 250 lumen SE IP42 1h con autodiagnosi. Fornitura e posa di apparecchio autoalimentato per illuminazione di emergenza a LED 250lm con autodiagnosi SE (solo emergenza). Autonomia 1 ora, IP42. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Schneider ExwLight IP42 ACT 250 1/1,5/2/3h SE/SA OVA44112 o equivalente.	cad	21	€ 91,16	€ 1.914,36
53	ELE.31	Apparecchio di illuminazione di sicurezza a LED 500 lumen SA IP42 1h con autodiagnosi e pittogramma. Fornitura e posa di apparecchio autoalimentato per illuminazione di emergenza a LED 500lm con autodiagnosi SA (sempre acceso). Compreso pittogramma per indicazione via di fuga / uscita di sicurezza. Autonomia 1 ora, IP42. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Schneider ExwLight IP42 ACT 500 1/1,5/2/3h SE/SA OVA44114 + kit segnalazione OVA53214, o equivalente.	cad	4	€ 138,66	€ 554,64
54	ELE.7	Apparecchio di illuminazione di sicurezza a LED 500 lumen SE IP65 1h con autodiagnosi. Fornitura e posa di apparecchio autoalimentato per illuminazione di emergenza a LED 500lm con autodiagnosi SE (solo emergenza). Autonomia 1 ora, IP65. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Schneider ExwLight IP65 ACT 500 1/1,5/2/3h SE/SA OVA44115 o equivalente.	cad	0	€ 127,57	€ 0,00
TOTALE ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA PIANO PRIMO						€ 4.730,86

1.4	FORZA MOTRICE PIANO PRIMO					
	D.18.02.01	CANALINA IN PVC, MARCHIATA. Fornitura e posa in opera di canalina in PVC rigido, marchiata, autoestinguente, resistente agli acidi, olii, grassi, indeformabile per temperature comprese tra -20 e +60 °C, reazione al fuoco classe 1, conforme alle prescrizioni CEI 23-93 e varianti; tipo porta cavi e porta apparecchi, per posa a parete e/o sospesa; compreso coperchio, angoli, giunti, con idoneo sistema di aggancio, scatole di derivazione, IP40, coperchio apribile solo con attrezzo o possibilità di rinforzo con apposite traversine di contenimento cavi fino all'altezza di 2,25 m; dimensioni standard od equivalenti DIN; bianca o grigia RAL 7035; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione principale. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
55	D.18.02.01.o	o) dimensioni (200x60) mm (conf. 8x2 m)	m	120	€ 33,55	€ 4.026,00
		Setto separatore in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, in elementi dello spessore di 8/10 mm preforati, per canale di altezza:				
56	D02.007.060.a	75 mm <i>NOTA: Setto separatore in pvc per canale di cui sopra.</i>	m	120	€ 9,97	€ 1.196,40
	D01.001.015	Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio:				
57	D01.001.015.n	bipasso 2 x 10/16 A+T, singola <i>NOTA: Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	29	€ 35,76	€ 1.037,04
58	D01.001.015.r	UNEL 2 x 10/16 A+T, singola <i>NOTA: Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	130	€ 37,35	€ 4.855,50

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
	D01.004.015	Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo a vista, per unità immobiliare tipo di 100 mq in pianta, in ambiente fino a 20 mq, misurato a partire dalla scatola di derivazione posata nel medesimo ambiente questa esclusa, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione rigida di pvc autoestinguente serie media class. 3321, fissata su supporti ogni 30 cm, inclusi accessori di collegamento e fissaggio; apparecchio del tipo componibile fissato su supporto plastico in scatola da parete:				
59	D01.004.015.d	2 x 16 A + T, singola, in custodia IP 55 <i>NOTA: Presa schuko o bivalente 10/16A.</i>	cad	9	€ 39,22	€ 352,98
		Presa di corrente bipolare per tensione esercizio 250 V ad alveoli schermati:				
	D01.013.010	tipo da incasso:				
60	D01.013.010.b	serie componibile 2P+T 10 A <i>NOTA: Presa aggiunta, oltre la prima; Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	24	€ 7,96	€ 191,04
61	D01.013.010.d	serie componibile 2P+T 10 ÷ 16 A bipasso <i>NOTA: Presa aggiunta, oltre la prima; Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	104	€ 8,86	€ 921,44
62	D01.013.010.h	serie componibile 2P+T 10 ÷ 16 A tipo UNEL <i>NOTA: Presa aggiunta, oltre la prima; Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	13	€ 10,06	€ 130,78
	D01.001.020	Impianto elettrico per alimentazioni particolari, del tipo ad incasso, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media; apparecchio, ove necessario, del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio:				
63	D01.001.020.b	interruttore 2 x 10 A magnetotermico	cad	11	€ 83,83	€ 922,13
	D.18.15.01	PRESE INTERBLOCATE CEE 17, CON PORTAFUSIBILI, IP67. Fornitura e posa in opera di prese interbloccate CEE 17, con portafusibili incorporati, per installazione a parete, in resina autoestinguente, resistente alle correnti superficiali ed agli agenti chimici, grado di protezione IP67, installazione con viti impredibili, accessibili dal fronte d'innesto, morsetti con piastra di serraggio e staffa antiallentamento; complete di interruttore con blocco meccanico e dispositivo di ritenuta. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
64	D.18.15.01.a	2P+Tx16 A 230 V <i>NOTA: compreso punto allaccio.</i>	cad	0	€ 37,09	€ 0,00
65	D.18.15.01.c	3P+Tx16 A 400 V <i>NOTA: compreso punto allaccio.</i>	cad	0	€ 43,06	€ 0,00
TOTALE FORZA MOTRICE PIANO PRIMO						€ 13.633,31

1.5	ALLACCI MOTORIZZAZIONI PIANO PRIMO					
	D.18.06.04	CAVO POSA FISSA, FG16OM16, Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG16OM16; 0,6÷1 kV, unipolari e multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-13 con modalità di prova previste dalla CEI 20-38) - Cca-s1b,d1,a1. Idonei in ambienti a rischio d'incendio isolato in gomma HEPR di qualità G16. Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico Guaina termoplastica LSZH, qualità M16, non propagante l'incendio, temp. caratteristica 90 °C, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Adatti per l'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di Ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e fumo, conformi al Regolamento CPR. Sono particolarmente indicati in luoghi con rischio d'incendio. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per fornire il lavoro finito a regola d'arte:				
66	D.18.06.04.c1	sezione 3+Tx1.5 mm ² <i>NOTA: Per allaccio tapparelle / tende motorizzate.</i>	m	0	€ 2,85	€ 0,00
	D.18.01.01	TUBO IN PVC PIEGHEVOLE, MARCHIATO, MEDIO. Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, isolante a base di PVC, conforme alle prescrizioni EN 61386-1; EN 61386-22 e varianti; marchiato, medio, pieghevole, corrugato, autoestinguente; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
67	D.18.01.01.c	c) Ø 25 mm (conf. 50 m) <i>NOTA: Per allaccio tapparelle / tende motorizzate.</i>	m	0	€ 2,41	€ 0,00

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
	D.18.16.01	PUNTO COMANDO, SERIE CIVILE, CON SCATOLA DI DERIVAZIONE. Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE CIVILE", tubo non in vista, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø >=20 mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso, pareti attrezzate o entro controsoffittatura; conduttori tipo N07V-K, sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione; scatola portafrutto rettangolare in polistirolo antiurto per frutti componibili da incasso da 3÷7 moduli; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando e prese di sicurezza con grado di protezione 2.1, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, tensione nominale 250 V, 50 Hz, corrente nominale 10÷16 A, resistenza di isolamento a 500 V >5 M ohm, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Il punto è riferito ad ogni frutto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
68	D.18.16.01.a10	punto commutato 1-0-2 NOTA: <i>Punto comando tapparelle / tende motorizzate; Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	0	€ 41,45	€ 0,00
69	D.18.16.01.a10	punto commutato 1-0-2 NOTA: <i>Punto comando finestre/shed motorizzati; Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	1	€ 41,45	€ 41,45
70	D.18.16.01.a10	punto commutato 1-0-2 NOTA: <i>Punto comando EFC motorizzati; Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	1	€ 41,45	€ 41,45
		Commutatore da 10 ÷ 16 A tensione di esercizio 250 V:				
	D01.010.030	tipo da incasso:				
71	D01.010.030.b	unipolare 16 A a doppio tasto 1-0-2 NOTA: <i>Punto comando tapparelle / tende motorizzate; Aggiunto nella medesima scatola.</i>	cad	0	€ 17,27	€ 0,00
	035354	Cassetta a rottura vetro in policarbonato installata a parete con portello trasparente incernierato, entrate cavi laterali e posteriori, isolamento in classe II, grado di protezione IP 44, dimensioni 125 x 125 mm, equipaggiata con:				
72	035354a	pulsante a fungo e due segnalatori a led NOTA: <i>Pulsante sottovetro di comando apertura EFC in caso di emergenza.</i>	cad	1	€ 86,90	€ 86,90
	D.18.01.01	TUBO IN PVC PIEGHEVOLE, MARCHIATO, MEDIO. Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, isolante a base di PVC, conforme alle prescrizioni EN 61386-1; EN 61386-22 e varianti; marchiato, medio, pieghevole, corrugato, autoestinguente; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
73	D.18.01.01.c	c) Ø 25 mm (conf. 50 m) NOTA: <i>Predisposizione per allaccio tapparelle / tende motorizzate.</i>	m	600	€ 2,41	€ 1.446,00
	D.18.16.01	PUNTO COMANDO, SERIE CIVILE, CON SCATOLA DI DERIVAZIONE. Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE CIVILE", tubo non in vista, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø >=20 mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso, pareti attrezzate o entro controsoffittatura; conduttori tipo N07V-K, sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione; scatola portafrutto rettangolare in polistirolo antiurto per frutti componibili da incasso da 3÷7 moduli; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando e prese di sicurezza con grado di protezione 2.1, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, tensione nominale 250 V, 50 Hz, corrente nominale 10÷16 A, resistenza di isolamento a 500 V >5 M ohm, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Il punto è riferito ad ogni frutto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
74	D.18.16.01.a36	punto vuoto con placca cieca per futuri utilizzi NOTA: <i>Predisposizione per punto comando tapparelle / tende motorizzate.</i>	cad	12	€ 18,65	€ 223,80
TOTALE ALLACCI MOTORIZZAZIONI PIANO PRIMO						€ 1.839,60
1.6	ALLACCI IMPIANTI TECNOLOGICI PIANO PRIMO					
	D.18.09.11	CENTRALINO LOCALE, IN RESINA, DA INCASSO, IP40. Fornitura e posa in opera di centralino locale da incasso, IP40, in resina autoestinguente, completo di pannello frontale e portellino fumè, colore grigio RAL 7035; per apparecchiatura a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, i supporti di fissaggio, le guide porta apparecchiatura, morsettiere, cablaggio ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
75	D.18.09.11.f	vuoto, 2x12 moduli NOTA: <i>Centralini modulari per regolatori impianto climatizzazione.</i>	cad	12	€ 50,10	€ 601,20

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
	D.18.16.09	PUNTO DI ALIMENTAZIONE F.M. Fornitura e posa in opera di punto di alimentazione con forza motrice completo di: tubo in PVC, marchiato, pesante, Ø >=20 mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso o controsoffittature, o canalina in PVC della sezione >=(15x17) mm²; conduttori del tipo N07V-K, cavo H07RN-F o antifiamma a seconda dell'ambiente, sezione >=1.5 mm² e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione. Il prezzo si intende dal quadro di protezione della linea dorsale fino al punto utilizzo; inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
76	D.18.16.09.a16	per ventilconvettore 2+Tx1.5 mm² NOTA: Punto allaccio motore su cassetta di regolazione a portata variabile. Impiegare cavi LSOH.	cad	15	€ 49,92	€ 748,80
77	D.18.16.09.a16	per ventilconvettore 2+Tx1.5 mm² NOTA: Punto allaccio motore su regolatore a portata variabile. Impiegare cavi LSOH.	cad	15	€ 49,92	€ 748,80
78	D.18.16.09.a16	per ventilconvettore 2+Tx1.5 mm² NOTA: Punto allaccio altro utilizzatore impianti meccanici. Impiegare cavi LSOH.	cad	5	€ 49,92	€ 249,60
79	D.18.16.09.a17	per termostato o sonda 2x1.5 mm² NOTA: Punto allaccio sonda ambiente. Impiegare cavi LSOH.	cad	16	€ 42,60	€ 681,60
	D06.013.010	Cavo FTP schermato in lamina di alluminio, conduttori in rame 24 AWG e filo di continuità in rame diametro 0,5 mm, conforme ISO IEC 11801 - EN 50173:				
80	D06.013.010.b	4 coppie, guaina in LSZH, Cat. 6, classe di reazione al fuoco Dca NOTA: Cavo Lon FTT10 per allaccio regolatori impianto climatizzazione.	m	200	€ 1,66	€ 332,00
	D01.001.020	Impianto elettrico per alimentazioni particolari, del tipo ad incasso, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media; apparecchio, ove necessario, del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio:				
81	D01.001.020.k	alimentazione aspiratore da comando luce	cad	8	€ 30,75	€ 246,00
	D.18.06.04	CAVO POSA FISSA, FG16OM16, Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG16OM16; 0,6÷1 kV, unipolari e multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-13 con modalità di prova previste dalla CEI 20-38) - Cca-s1b,d1,a1. Idonei in ambienti a rischio d'incendio isolato in gomma HEPR di qualità G16. Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico Guaina termoplastica LSZH, qualità M16, non propagante l'incendio, temp. caratteristica 90 °C, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Adatti per l'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di Ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e fumo, conformi al Regolamento CPR. Sono particolarmente indicati in luoghi con rischio d'incendio. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per fornire il lavoro finito a regola d'arte:				
82	D.18.06.04.b9	sezione 2+Tx2.5 mm² NOTA: Allaccio climatizzatore per locale quadri piano primo.	m	25	€ 2,92	€ 73,00
	D.18.01.03	TUBO FLESSIBILE IN PVC. Fornitura e posa in opera di tubo (guaina) protettivo, isolante a base di PVC, conforme alle prescrizioni EN 61386-1; EN 61386-23 e varianti; flessibile, autoestinguente, spiralato, colore: nero, grigio RAL 7035 (+5°C÷+60°C), o azzurro per alte temperature (-20°C÷+90°C). Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali				
83	D.18.01.03.c	c) n/g, Ø 25 mm (conf. 50 m) NOTA: Allaccio climatizzatore per locale quadri piano primo.	m	25	€ 2,41	€ 60,25
	025041	Cavo flessibile resistente al fuoco, non propagante l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici, conforme ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da Costruzione CPR (classe B2ca-s1a, d1, a1) e alle norme CEI UNEL 35016, CEI 20-45, CEI 20-36/4-0 CEI 20-36/5-0, isolato con mescola elastomerica reticolata G18 con guaina speciale termoplastica, barriera ignifuga nastro mica/vetro, tensione nominale 0,6/1 kV: tripolare FTG18OM1:				
84	025041a	sezione 1,5 mmq NOTA: Allacci serrande tagliafuoco.	m	100	€ 4,42	€ 442,00
	035230	Spia luminosa componibile con ghiera in plastica Ø 22 mm, gemma liscia, collegamenti con morsetto a vite serratifo, sorgente luminosa a LED integrato, tensione di esercizio:				
85	035230a	24 V c.c./c.a. Nota: Spia di allarme per segnalazione serranda tagliafuoco scattata.	cad	10	€ 17,81	€ 178,10
	035231	Pulsantiera vuota in policarbonato, grado di protezione IP 65:				
86	035231a	1 posto Nota: Contenitore per spia di cui sopra.	cad	10	€ 17,99	€ 179,90
TOTALE ALLACCI IMPIANTI TECNOLOGICI PIANO PRIMO						€ 4.541,25

1.7	IMPIANTO RIVELAZIONE E ALLARME INCENDIO PIANO PRIMO					
	D08.004.020	Rivelatore ottico di fumo, a diffusione della luce, sensibile al fumo visibile, per impianti analogici ad indirizzamento individuale; compresa l'attivazione dell'impianto:				
87	D08.004.020.a	completo di base di montaggio	cad	6	€ 134,63	€ 807,78
88	D08.004.020.b	per condotte di aspirazione, completo di tubo di aspirazione da 30 cm	cad	6	€ 180,11	€ 1.080,66

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
	D08.007.005	Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro; compresa l'attivazione dell'impianto:				
89	D08.007.005.a	per interno NOTA: Pulsante di allarme incendio; Compreso cartello a parete.	cad	9	€ 40,98	€ 368,82
90	D08.007.005.a	per interno NOTA: Pulsante di allarme evacuazione; Compreso cartello a parete.	cad	1	€ 40,98	€ 40,98
91	ELE.33	Fornitura e posa in opera di Ripetitore ottico d'allarme a led per rivelatori con lenti di colore rosso. Tensione di funzionamento di 3,7Vcc. Assorbimento in allarme di 9,5 mA. Dimensioni: 70mm x 35mm x 23mm. Ripetitore per rivelatori nascosti. In opera, compreso ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Notifier INDICATOR o equivalente.	cad	6	€ 23,50	€ 141,00
92	ELE.83	Fornitura e posa in opera di segnalatore ottico-acustico indirizzato, per segnalazione allarme incendio e evacuazione. Segnalatore ottico/acustico EN54-3/17/23 (OPEN CLASS). Sirena con lampeggiante indirizzabile. Corpo Bianco con LED rosso, con lente bianca e isolatore. Alimentato direttamente da loop. Richiede supporto di montaggio. Certificata CPR in conformità alla EN 54 parti 3, 17 e 23 (Open Class O-2.4-2). n.32 suoni selezionabili. Sistema analogico indirizzato. Compreso allaccio e programmazione. In opera, compreso ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Notifier WSS-PC-I02 o equivalente. NOTA PER PROGRAMMAZIONE: UN SUONO PER "ALLARME INCENDIO"; UN SUONO DIVERSO PER "ALLARME EVACUAZIONE".	cad	11	€ 180,78	€ 1.988,58
93	ELE.84	Fornitura e posa in opera di supporto per segnalatore ottico-acustico indirizzato. Supporto di montaggio per segnalatori serie NFXI. Alto profilo che garantisce grado di protezione IP 44. Colore rosso, completo di base B501AP. In opera, compreso ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Notifier BRR o equivalente.	cad	11	€ 19,78	€ 217,58
94	ELE.85	Fornitura e posa in opera di pittogrammi allarme incendio per segnalatori ottico-acustici indirizzati. Cartello indicatore in Plexiglass per sirene con scritta allarme incendio. Confezione da 5 pezzi. Base sirena non fornita. In opera, compreso ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Notifier PLEX-VAD o equivalente. N.B: CONFEZIONE 5 PEZZI.	cad	2	€ 240,74	€ 481,48
95	ELE.41	Fornitura e posa in opera di Alimentatore 24Vcc 5A. Il gruppo di alimentazione è composto da un alimentatore switching, limitato in corrente (limitazione tensione-corrente) di precisione, due batterie da 12V 17Ah (non fornite), circuito di controllo a modulazione digitale e circuito di supervisione a microprocessore. Compreso allaccio e programmazione. In opera, compreso ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Notifier ALI50EN o equivalente. Compresa inoltre n.2 batterie 12V 17Ah.	cad	0	€ 542,50	€ 0,00
96	ELE.43	Fornitura e posa in opera di Modulo 1 ingresso, analogico per impianti rivelazione incendi. Compreso allaccio e programmazione. In opera, compreso ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Notifier M710 o equivalente. Compresa cassetta di contenimento in pvc.	cad	0	€ 87,38	€ 0,00
97	ELE.49	Fornitura e posa in opera di Modulo 1 uscita, analogico per impianti rivelazione incendi. Compreso allaccio e programmazione. In opera, compreso ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Notifier M701 o equivalente. Compresa cassetta di contenimento in pvc. NOTA: Per comando chiusura serrande tagliafuoco.	cad	5	€ 96,03	€ 480,17
	145026	Cavo antincendio schermato FG4OHM1 0,6/1 kV, isolamento in silicone ceramizzante, a bassa emissione di fumi e gas tossici, schermo con nastro in alluminio, guaina esterna in mescola M1, conforme CEI EN 50266 cat. C, CEI EN 50267, CEI EN 60332, 20-22 e CEI 20-37, resistenza al fuoco PH 30 secondo norma CEI EN 50200:				
98	145026c	2 x 1 mmq	m	450	€ 3,28	€ 1.476,00
TOTALE IMPIANTO RIVELAZIONE E ALLARME INCENDIO PIANO PRIMO						€ 7.083,05

1.8	IMPIANTI SPECIALI PIANO PRIMO					
99	ELE.34	Sonda di luminosità e presenza tipo DALI. Per posa a soffitto. Fornitura e posa in opera di sonda di luminosità e presenza tipo DALI. Permetterà di regolare il flusso luminoso degli apparecchi dimmerabili DALI nel locale, in funzione del contributo luce diurna. Possibilità di escludere la funzione presenza. Per posa a plafone. Diametro di rilevamento movimento massimo 24m, fissa massimo 6,4m. Tipo Luxomat PD4-M-DALI/DSI-AP o equivalente. Compreso allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Compresa programmazione e prove. Per comando luci dimmerabili DALI.	cad	25	€ 186,66	€ 4.666,50
100	ELE.35	Sonda di luminosità e presenza tipo DALI. Per posa a incasso in controsoffitto. Fornitura e posa in opera di sonda di luminosità e presenza tipo DALI. Permetterà di regolare il flusso luminoso degli apparecchi dimmerabili DALI nel locale, in funzione del contributo luce diurna. Possibilità di escludere la funzione presenza. Per posa a incasso in controsoffitto. Diametro di rilevamento movimento massimo 24m, fissa massimo 6,4m. Tipo Luxomat PD4-M-DALI/DSI-DE o equivalente. Compreso allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Compresa programmazione e prove. Per comando luci dimmerabili DALI.	cad	1	€ 186,66	€ 186,66
101	ELE.36	Sonda di luminosità e presenza tipo DALI. Per posa a incasso in controsoffitto. Specifico per corridoi. Fornitura e posa in opera di sonda di luminosità e presenza tipo DALI. Permetterà di regolare il flusso luminoso degli apparecchi dimmerabili DALI nel locale, in funzione del contributo luce diurna. Possibilità di escludere la funzione presenza. Per posa a incasso in controsoffitto. Specifico per corridoi. Diametro di rilevamento movimento massimo 40x5m trasversale, 20x3m frontale. Tipo Luxomat PD4-M-DALI/DSI-K-DE o equivalente. Compreso allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Compresa programmazione e prove. Per comando luci dimmerabili DALI.	cad	7	€ 186,66	€ 1.306,62
102	ELE.37	Telecomando per programmazione sonde DALI. Fornitura e posa in opera di Telecomando IR per programmazione rivelatori di presenza e luminosità tipo DALI. Permetterà di settare i rivelatori in funzione del livello di illuminamento richiesto in ogni locale. In opera, compreso ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Compresa programmazione e prove. Tipo Luxomat IR-PD-DALI-E o equivalente. Per comando luci dimmerabili DALI.	cad	0	€ 85,27	€ 0,00

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
	D.18.06.04	CAVO POSA FISSA, FG16OM16, Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG16OM16; 0,6÷1 kV, unipolari e multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-13 con modalità di prova previste dalla CEI 20-38) - Cca-s1b,d1,a1. Idonei in ambienti a rischio d'incendio isolato in gomma HEPR di qualità G16. Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico Guaina termoplastica LSZH, qualità M16, non propagante l'incendio, temp. caratteristica 90 °C, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Adatti per l'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di Ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e fumo, conformi al Regolamento CPR. Sono particolarmente indicati in luoghi con rischio d'incendio. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per fornire il lavoro finito a regola d'arte:				
103	D.18.06.04.b1	sezione 2x1.5 mm² <i>NOTA: cavo DALI.</i>	m	800	€ 2,06	€ 1.648,00
	D06.013.100	Armadio da parete in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, conforme IEC 297-1 e IEC 297-2, grado di protezione IP 30, portello con vetro temperato spessore 4 mm e serratura a chiave, delle dimensioni di:				
104	D06.013.100.g	600 x 600 x 600 mm, 12 unità <i>NOTA: Armadietto trasmissione dati piano primo.</i>	cad	1	€ 450,89	€ 450,89
105	D06.013.100.g	600 x 600 x 600 mm, 12 unità <i>NOTA: Armadietto trasmissione dati lab. Informatica 01 piano primo.</i>	cad	1	€ 450,89	€ 450,89
106	D06.013.100.g	600 x 600 x 600 mm, 12 unità <i>NOTA: Armadietto trasmissione dati lab. Informatica 02 piano primo.</i>	cad	1	€ 450,89	€ 450,89
	D06.013.120	Accessori per armadio standard 19", base 600 mm, profondità 600 mm:				
107	D06.013.120.h	mensole di supporto in acciaio verniciato, profondità 350 mm	cad	3	€ 82,32	€ 246,96
108	D06.013.120.j	pannello con 5 prese di corrente universali 16 A bipasso ed un interruttore bipolare	cad	3	€ 231,23	€ 693,69
	D06.013.125	Pannello di permutazione modulare, cablaggio universale, con telaio per armadio da 19", completo di porte per cavi UTP o FTP:				
109	D06.013.125.c	con 24 porte tipo RJ45 cat. 5e, per cavi UTP	cad	6	€ 446,26	€ 2.677,56
110	D06.013.140	Switch 10/100 Mbps, porte autosensing per la derivazione di 1 linea LAN in 4 linee, alimentazione 9 V c.c., connettori RJ45 UTP Cat. 6, possibilità di connessione in cascata per aumentare il numero delle linee derivate, in contenitore modulare isolante, in opera su guida DIN35 questa esclusa	cad	6	€ 150,82	€ 904,92
111	D06.013.165	Access point da interno in contenitore plastico tipo "desktop" con alimentatore esterno, porta LAN 10/100 Mbps, parte wireless con guadagno di antenna 2 dB, sistemi di crittografia di tipo WEP, WPA, WPA2 e filtro su indirizzi MAC, funzionamento AP, AP Client, Repeater, Bridge Point to Point/Point to Multi Point e WDS1; conforme standard IEEE 802.11 b/g/n con velocità di trasmissione fino a 150 Mbps, compresa l'attivazione dell'impianto	cad	6	€ 78,96	€ 473,76
	D06.013.130	Pannello di permutazione modulare, cablaggio universale, con telaio per armadio da 19", completo di porte per cavi in fibra ottica, a cassetto estraibile:				
112	D06.013.130.a	con 12 accoppiatori SC e connettori interni al pannello di attenuazione caratteristica 0,5 dB	cad	3	€ 574,71	€ 1.724,13
	D06.013.005	Cavo UTP non schermato, multicoppie, conduttori in rame 24 AWG, conforme ISO-IEC 11801, installato in canalina o tubazione, queste escluse:				
113	D06.013.005.c	4 coppie, guaina in LSZH, cat. 6, classe di reazione al fuoco Eca	m	3600	€ 1,52	€ 5.472,00
	D06.013.055	Presa modulare 8 pin tipo RJ45, in ABS, in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina:				
114	D06.013.055.a	categoria 6: per cavi UTP	cad	110	€ 34,75	€ 3.822,50
	D06.013.025	Cavo ottico multimodale per interno/esterno tipo "tubo sfuso" con riempitivo in gel (gel filled) e guaina LSZH, classe di reazione al fuoco Cca:				
115	D06.013.025.e	12 fibre	m	120	€ 7,33	€ 879,60
116	ELE.38	Punto allaccio videoproiettore. Per aula o laboratorio. Compresi: tubi/guaine pvc; cassette portafrutti con supporti, connettori e placche standard; Cavi audio/video, HDMI, trasmissione dati. Montaggio videoproiettore, con relativa mensola/supporto. Esclusa fornitura del videoproiettore. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte.	cad	11	€ 121,18	€ 1.332,98
	D.18.06.04	CAVO POSA FISSA, FG16OM16, Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG16OM16; 0,6÷1 kV, unipolari e multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-13 con modalità di prova previste dalla CEI 20-38) - Cca-s1b,d1,a1. Idonei in ambienti a rischio d'incendio isolato in gomma HEPR di qualità G16. Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico Guaina termoplastica LSZH, qualità M16, non propagante l'incendio, temp. caratteristica 90 °C, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Adatti per l'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di Ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e fumo, conformi al Regolamento CPR. Sono particolarmente indicati in luoghi con rischio d'incendio. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per fornire il lavoro finito a regola d'arte:				

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
117	D.18.06.04.c1	sezione 3+Tx1.5 mm ² <i>NOTA: Per telo motorizzato.</i>	m	110	€ 2,85	€ 313,50
	D.18.01.01	TUBO IN PVC PIEGHEVOLE, MARCHIATO, MEDIO. Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, isolante a base di PVC, conforme alle prescrizioni EN 61386-1; EN 61386-22 e varianti; marchiato, medio, pieghevole, corrugato, autoestinguente; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
118	D.18.01.01.c	c) Ø 25 mm (conf. 50 m) <i>NOTA: Per allaccio telo motorizzato.</i>	m	110	€ 2,41	€ 265,10
	D.18.16.01	PUNTO COMANDO, SERIE CIVILE, CON SCATOLA DI DERIVAZIONE. Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE CIVILE", tubo non in vista, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø >=20 mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso, pareti attrezzate o entro controsoffittatura; conduttori tipo N07V-K, sezione 1.5÷2.5 mm ² e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione; scatola portafrutto rettangolare in polistirolo antiurto per frutti componibili da incasso da 3÷7 moduli; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando e prese di sicurezza con grado di protezione 2.1, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, tensione nominale 250 V, 50 Hz, corrente nominale 10÷16 A, resistenza di isolamento a 500 V >5 M ohm, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Il punto è riferito ad ogni frutto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
119	D.18.16.01.a10	punto commutato 1-0-2 <i>NOTA: Punto comando telo motorizzato; Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	11	€ 41,45	€ 455,95
	D.18.01.01	TUBO IN PVC PIEGHEVOLE, MARCHIATO, MEDIO. Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, isolante a base di PVC, conforme alle prescrizioni EN 61386-1; EN 61386-22 e varianti; marchiato, medio, pieghevole, corrugato, autoestinguente; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
120	D.18.01.01.c	c) Ø 25 mm (conf. 50 m) <i>NOTA: Predisposizione per allaccio telo motorizzato.</i>	m	0	€ 2,41	€ 0,00
121	D.18.01.01.c	c) Ø 25 mm (conf. 50 m) <i>NOTA: Predisposizione per allaccio videoproiettore.</i>	m	0	€ 2,41	€ 0,00
	D.18.16.01	PUNTO COMANDO, SERIE CIVILE, CON SCATOLA DI DERIVAZIONE. Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE CIVILE", tubo non in vista, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø >=20 mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso, pareti attrezzate o entro controsoffittatura; conduttori tipo N07V-K, sezione 1.5÷2.5 mm ² e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione; scatola portafrutto rettangolare in polistirolo antiurto per frutti componibili da incasso da 3÷7 moduli; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando e prese di sicurezza con grado di protezione 2.1, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, tensione nominale 250 V, 50 Hz, corrente nominale 10÷16 A, resistenza di isolamento a 500 V >5 M ohm, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Il punto è riferito ad ogni frutto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
122	D.18.16.01.a36	punto vuoto con placca cieca per futuri utilizzi <i>NOTA: Predisposizione per punto comando telo motorizzato.</i>	cad	0	€ 18,65	€ 0,00
123	D.18.16.01.a36	punto vuoto con placca cieca per futuri utilizzi <i>NOTA: Predisposizione per punto allaccio videoproiettore.</i>	cad	0	€ 18,65	€ 0,00
	D.18.28.03	CITOFONO PER POSTO INTERNO. Fornitura e posa in opera di citofono per posto interno da parete o da tavolo, completo di ronzatore e tasti di servizio, per impianti di portiere elettrico e/o centralino di portineria con o senza posto esterno, intercomunicazione con o senza posto esterno, tipo e colore approvati dalla D.L. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per il collegamento alla linea predisposta, ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
124	D.18.28.03.b	a 5 tasti + apriporta	cad	1	€ 52,88	€ 52,88
	D06.004.015	Cavo rigido multipolare per impianti citofonici con guaina esterna, diametro del singolo conduttore 0,6 mm, conforme CEI 20-36 e CEI 20-45, classe di reazione al fuoco Eca:				
125	D06.004.015.a	2 conduttori	m	100	€ 1,49	€ 149,00

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
	D.18.31.01	PUNTO COMANDO, SERIE CIVILE, CON SCATOLA DI DERIVAZIONE. Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE CIVILE", tubo non in vista, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø >=20 mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso, pareti attrezzate o entro controsoffittatura; conduttori tipo H05V-K o cavetto idoneo; scatola portafrutto rettangolare in polistirolo antiurto per frutti componibili da incasso da 3÷7 moduli; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando e prese, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Il punto è riferito ad ogni frutto:				
126	D.18.31.01.a5	punto pulsante con tirante NOTA: Per chiamate WC disabili. Impiegare cavi LSOH.	cad	2	€ 32,96	€ 65,92
127	D.18.31.01.a1	punto pulsante NOTA: Per reset chiamate WC disabili. Impiegare cavi LSOH.	cad	2	€ 30,21	€ 60,42
128	D.18.31.01.a7	punto spia NOTA: Spia fuoriporta per chiamate WC disabili. Impiegare cavi LSOH.	cad	2	€ 29,35	€ 58,70
129	D.18.31.01.a7	punto spia NOTA: Spia tranquillizzazione interna per chiamate WC disabili. Impiegare cavi LSOH.	cad	2	€ 29,35	€ 58,70
130	D.18.31.01.a20	punto suoneria 12÷48 V NOTA: Suoneria fuoriporta per chiamate WC disabili. Impiegare cavi LSOH.	cad	2	€ 36,50	€ 73,00
	D.18.14.06	RELE' MONOSTABILE - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di relé di comando versione monostabile, contatti 16 A, 220 V, consumo di ritenuta 5 VA, due o più contatti di scambio, per telecomando di utilizzatori con pulsanti "marcia-arresto", tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
131	D.18.14.06.b	bobina 24 V 2NO+2NC 1md NOTA: Relé per per chiamate WC disabili. Impiegare cavi LSOH.	cad	2	€ 39,02	€ 78,04
	D.18.31.01	PUNTO COMANDO, SERIE CIVILE, CON SCATOLA DI DERIVAZIONE. Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE CIVILE", tubo non in vista, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø >=20 mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso, pareti attrezzate o entro controsoffittatura; conduttori tipo H05V-K o cavetto idoneo; scatola portafrutto rettangolare in polistirolo antiurto per frutti componibili da incasso da 3÷7 moduli; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando e prese, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Il punto è riferito ad ogni frutto:				
132	D.18.31.01.a1	punto pulsante NOTA: Per comando campanelle inizio/fine lezioni. Impiegare cavi LSOH.	cad	1	€ 30,21	€ 30,21
133	ELE.39	Fornitura e posa in opera di campana acustica di /fine lezioni. Diam.120mm, tensione 24Vac, massimo 400mA. Completa di staffa di fissaggio a parete. Compreso allaccio con cavo a 2 fili a bassissima di fumi e gas tossici, tubo/guaine pvc, raccordi, accessori. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo BTicino 90.24 o .	cad	6	€ 129,03	€ 774,18
	095220	Quadro display numerico con leds rossi, alimentazione 9 V c.c., dimensioni 100 x 90 mm, completo di scatola da incasso, completo di supporto di fissaggio cornice di finitura:				
134	095220b	per impianti a 24 chiamate NOTA: Impianto chiamata collaboratori scolastici.	cad	0	€ 637,60	€ 0,00
	D.18.31.01	PUNTO COMANDO, SERIE CIVILE, CON SCATOLA DI DERIVAZIONE. Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE CIVILE", tubo non in vista, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø >=20 mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso, pareti attrezzate o entro controsoffittatura; conduttori tipo H05V-K o cavetto idoneo; scatola portafrutto rettangolare in polistirolo antiurto per frutti componibili da incasso da 3÷7 moduli; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando e prese, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Il punto è riferito ad ogni frutto:				
135	D.18.31.01.a1	punto pulsante NOTA: Pulsante chiamata collaboratori scolastici. Impiegare cavi LSOH.	cad	0	€ 30,21	€ 0,00
136	D.18.31.01.a1	punto pulsante NOTA: Pulsante reset chiamata collaboratori scolastici. Impiegare cavi LSOH.	cad	0	€ 30,21	€ 0,00
	D06.004.015	Cavo rigido multipolare per impianti citofonici con guaina esterna, diametro del singolo conduttore 0,6 mm, conforme CEI 20-36 e CEI 20-45, classe di reazione al fuoco Eca:				
137	D06.004.015.a	2 conduttori NOTA: Cavo bus per impianto di chiamata scolastici.	m	0	€ 1,49	€ 0,00

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
	D.18.01.01	TUBO IN PVC PIEGHEVOLE, MARCHIATO, MEDIO. Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, isolante a base di PVC, conforme alle prescrizioni EN 61386-1; EN 61386-22 e varianti; marchiato, medio, pieghevole, corrugato, autoestinguente; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
138	D.18.01.01.c	c) Ø 25 mm (conf. 50 m) NOTA: Predisposizione per impianto di chiamata collaboratori scolastici.	m	200	€ 2,41	€ 482,00
	D.18.16.01	PUNTO COMANDO, SERIE CIVILE, CON SCATOLA DI DERIVAZIONE. Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE CIVILE", tubo non in vista, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø >=20 mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso, pareti attrezzate o entro controsoffittatura; conduttori tipo N07V-K, sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione; scatola portafrutto rettangolare in polistirolo antiurto per frutti componibili da incasso da 3÷7 moduli; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando e prese di sicurezza con grado di protezione 2.1, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, tensione nominale 250 V, 50 Hz, corrente nominale 10÷16 A, resistenza di isolamento a 500 V >5 M ohm, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Il punto è riferito ad ogni frutto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
139	D.18.16.01.a36	punto vuoto con placca cieca per futuri utilizzi NOTA: Predisposizione per pulsanti chiamata collaboratori scolastici.	cad	13	€ 18,65	€ 242,45
140	ELE.51	Fornitura e posa in opera di impianto di impianto BACS (building automation). Riferito al piano primo. Per il controllo e regolazione dei seguenti impianti: Illuminazione ambienti, in funzione del contributo luce diurna e presenza; Eventuali oscuranti se presenti (esempio tende/tapparelle motorizzate); Eventuali shed motorizzati se presenti; Interfacciamento con impianti termoidraulici (esclusa regolazione); Consumi elettrici in kWh. Compresi: alimentatori; configuratori; interfacce; moduli in/out; moduli con DALI; programmatori orari; moduli interfacciamento con impianti termoidraulici; Moduli interfacciamento strumenti di misura energetica nei quadri; Accessori. Compresi allacci con cavi bus a bassissima emissione di fumi e gas tossici. Compreso touch screen di controllo/gestione. Compreso software per supervisione da pc. Compresa messa in servizio, programmazione, collaudi. In opera, compreso qualsiasi onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. IMPIANTO BACS. RIFERITO AL CONTROLLO/GESTIONE DEL PIANO PRIMO.	a corpo	1	€ 8.855,09	€ 8.855,09
	D.18.01.01	TUBO IN PVC PIEGHEVOLE, MARCHIATO, MEDIO. Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, isolante a base di PVC, conforme alle prescrizioni EN 61386-1; EN 61386-22 e varianti; marchiato, medio, pieghevole, corrugato, autoestinguente; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
141	D.18.01.01.c	c) Ø 25 mm (conf. 50 m) NOTA: Predisposizione per impianto antifurto.	m	150	€ 2,41	€ 361,50
142	D.18.01.01.c	c) Ø 25 mm (conf. 50 m) NOTA: Predisposizione per impianto TVcc.	m	120	€ 2,41	€ 289,20
143	D.18.01.01.c	c) Ø 25 mm (conf. 50 m) NOTA: Predisposizione per impianto diffusione fonica.	m	300	€ 2,41	€ 723,00
	D.18.16.01	PUNTO COMANDO, SERIE CIVILE, CON SCATOLA DI DERIVAZIONE. Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE CIVILE", tubo non in vista, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø >=20 mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso, pareti attrezzate o entro controsoffittatura; conduttori tipo N07V-K, sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione; scatola portafrutto rettangolare in polistirolo antiurto per frutti componibili da incasso da 3÷7 moduli; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando e prese di sicurezza con grado di protezione 2.1, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, tensione nominale 250 V, 50 Hz, corrente nominale 10÷16 A, resistenza di isolamento a 500 V >5 M ohm, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Il punto è riferito ad ogni frutto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
144	D.18.16.01.a36	punto vuoto con placca cieca per futuri utilizzi NOTA: Predisposizione per impianto antifurto.	cad	2	€ 18,65	€ 37,30
145	D.18.16.01.a36	punto vuoto con placca cieca per futuri utilizzi NOTA: Predisposizione per impianto TVcc.	cad	2	€ 18,65	€ 37,30
146	D.18.16.01.a36	punto vuoto con placca cieca per futuri utilizzi NOTA: Predisposizione per impianto diffusione fonica.	cad	2	€ 18,65	€ 37,30
TOTALE IMPIANTI SPECIALI PIANO PRIMO						€ 40.889,29
TOTALE IMPIANTI ELETTRICI PIANO PRIMO						€ 142.709,27

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
2	IMPIANTI ELETTRICI PIANO SECONDO					
2.1	QUADRI E DISTRIBUZIONE ELETTRICA PIANO SECONDO					
	D.18.06.04	CAVO POSA FISSA, FG160M16, Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG160M16; 0,6÷1 kV, unipolari e multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-13 con modalità di prova previste dalla CEI 20-38) - Cca-s1b,d1,a1. Idonei in ambienti a rischio d'incendio isolato in gomma HEPR di qualità G16. Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico Guaina termoplastica LSZH, qualità M16, non propagante l'incendio, temp. caratteristica 90 °C, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Adatti per l'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di Ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e fumo, conformi al Regolamento CPR. Sono particolarmente indicati in luoghi con rischio d'incendio. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per fornire il lavoro finito a regola d'arte.				
147	D.18.06.04.a9	sezione 1x50 mm ² NOTA: cavi per alimentazione SQ.2.	m	120	€ 7,36	€ 883,20
148	D.18.06.04.a7	sezione 1x25 mm ² NOTA: cavi per alimentazione SQ.2.	m	30	€ 4,68	€ 140,40
149	ELE.55	Fornitura e posa in opera di sottoquadro elettrico piano secondo. Carpenteria in lamiera d'acciaio verniciata, pannelli modulari, porta in vetro, vano risalita cavi con porta cieca, zoccolo. Sbarre di distribuzione. Interruttori, teleruttori, scaricatori SPD, strumento di misura, ausiliari, cablaggio, morsetteria componibile. Certificazione secondo Norme CEI 17-113. Targhetta del costruttore. Schema. Targhetta identificazione per interruttori, morsetti e linee. Grado di protezione IP4X. Compreso cablaggio, trasporto, montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni ulteriore onere, lavorazione e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Schneider o equivalente. Vedasi lo schema quadri. SQ.2: SOTTOQUADRO PIANO SECONDO.	cad	1	€ 9.474,93	€ 9.474,93
150	ELE.56	Fornitura e posa in opera di sottoquadro elettrico laboratorio informatica 03 piano secondo. Cassetta metallica da parete in lamiera d'acciaio verniciata, pannelli modulari, porta in vetro. Accessori di distribuzione. Interruttori, teleruttori, ausiliari, cablaggio, morsetteria componibile. Certificazione secondo Norme CEI 17-113. Targhetta del costruttore. Schema. Targhetta identificazione per interruttori, morsetti e linee. Grado di protezione IP4X. Compreso cablaggio, trasporto, montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni ulteriore onere, lavorazione e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Schneider o equivalente. Vedasi lo schema quadri. SQ.INF.03: SOTTOQUADRO LAB. INFORMATICA 03 PIANO SECONDO.	cad	1	€ 3.567,71	€ 3.567,71
151	ELE.57	Fornitura e posa in opera di sottoquadro elettrico laboratorio informatica 04 piano secondo. Cassetta metallica da parete in lamiera d'acciaio verniciata, pannelli modulari, porta in vetro. Accessori di distribuzione. Interruttori, teleruttori, ausiliari, cablaggio, morsetteria componibile. Certificazione secondo Norme CEI 17-113. Targhetta del costruttore. Schema. Targhetta identificazione per interruttori, morsetti e linee. Grado di protezione IP4X. Compreso cablaggio, trasporto, montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni ulteriore onere, lavorazione e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Schneider o equivalente. Vedasi lo schema quadri. SQ.INF.04: SOTTOQUADRO LAB. INFORMATICA 04 PIANO SECONDO.	cad	1	€ 3.567,71	€ 3.567,71
152	ELE.58	Fornitura e posa in opera di sottoquadro elettrico laboratorio polifunzionale piano secondo. Cassetta metallica da parete in lamiera d'acciaio verniciata, pannelli modulari, porta in vetro. Accessori di distribuzione. Interruttori, teleruttori, ausiliari, cablaggio, morsetteria componibile. Certificazione secondo Norme CEI 17-113. Targhetta del costruttore. Schema. Targhetta identificazione per interruttori, morsetti e linee. Grado di protezione IP4X. Compreso cablaggio, trasporto, montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni ulteriore onere, lavorazione e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Schneider o equivalente. Vedasi lo schema quadri. SQ.LAB.P: SOTTOQUADRO LAB. POLIFUNZIONALE PIANO SECONDO.	cad	1	€ 3.089,59	€ 3.089,59
	D.18.03.01	PASSERELLA IN LAMIERA ZINCATA. Fornitura e posa in opera di passerella in lamiera zincata a caldo per immersione UNI EN 10346, tipo aperta, o tipo forata IP40 o in esecuzione chiusa IP44 con guarnizione autoadesiva, spessore 1,5 mm, priva di superfici abrasive e taglienti, completa di coperchio, curve, derivazioni, giunzioni, sospensioni e separatori, conforme alle prescrizioni CEI 23-93; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, supporti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
153	D.18.03.01.b3	b3) IP40, dimensioni (200x75) mm (conf. 6x3 m) NOTA: Per distribuzione dorsale piano secondo. Con 1 setto separatore interno.	m	12	€ 40,71	€ 488,52
154	D.18.03.01.b4	b4) IP40, dimensioni (300x75) mm (conf. 6x3 m) NOTA: Per distribuzione dorsale piano secondo. Con 1 setto separatore interno.	m	120	€ 50,66	€ 6.079,20
	E04.028.005	Sigillatura di attraversamenti di tubi in tecnopolimero combustibili (pvc, polietilene, polipropilene, etc.) mediante posa in opera di collare antincendio intumescente, classe di resistenza al fuoco REI 120 o 180, composto da anello flessibile in acciaio inox con inserito all'interno materiale termoespandente alla temperatura di circa 150 ÷ 200 °C, applicato dal lato del fuoco internamente o esternamente al foro passatubi con tasselli metallici ad espansione:				
155	E04.028.005.i	per tubo con diametro esterno di 250 mm NOTA: sigillatura REI di canali dorsali.	cad	4	€ 216,45	€ 865,80
	D.18.01.01	TUBO IN PVC PIEGHEVOLE, MARCHIATO, MEDIO. Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, isolante a base di PVC, conforme alle prescrizioni EN 61386-1; EN 61386-22 e varianti; marchiato, medio, pieghevole, corrugato, autoestinguento; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
156	D.18.01.01.d	d) Ø 32 mm (conf. 25 m)	m	500	€ 2,90	€ 1.450,00

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
	D.18.04.03	CASSETTE DI DERIVAZIONE, DA INCASSO. Fornitura e posa in opera di cassette di derivazione da incasso rettangolari, in polistirolo antiurto, autoestinguente. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, coperchio fissato a vite ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
157	D.18.04.03.f	f) dimensioni (196x152x70) mm	cad	30	€ 7,15	€ 214,50
	D.18.06.04	CAVO POSA FISSA, FG16OM16, Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG16OM16; 0,6÷1 kV, unipolari e multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-13 con modalità di prova previste dalla CEI 20-38) - Cca-s1b,d1,a1. Idonei in ambienti a rischio d'incendio isolato in gomma HEPR di qualità G16. Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico Guaina termoplastica LSZH, qualità M16, non propagante l'incendio, temp. caratteristica 90 °C, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Adatti per l'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di Ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e fumo, conformi al Regolamento CPR. Sono particolarmente indicati in luoghi con rischio d'incendio. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per fornire il lavoro finito a regola d'arte:				
158	D.18.06.04.b1	sezione 2x1.5 mm²	m	450	€ 2,06	€ 927,00
159	D.18.06.04.b2	sezione 2x2.5 mm²	m	0	€ 2,47	€ 0,00
160	D.18.06.04.b8	sezione 2+Tx1.5 mm²	m	760	€ 2,43	€ 1.846,80
161	D.18.06.04.b9	sezione 2+Tx2.5 mm²	m	250	€ 2,92	€ 730,00
162	D.18.06.04.b11	sezione 2+Tx6 mm²	m	0	€ 4,44	€ 0,00
163	D.18.06.04.d4	sezione 4+Tx6 mm²	m	0	€ 6,59	€ 0,00
164	D.18.06.04.d5	sezione 4+Tx10 mm²	m	115	€ 10,23	€ 1.176,45
	025040	Cavo flessibile resistente al fuoco, non propagante l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011- Prodotti da Costruzione CPR (classe B2ca-s1a, d1, a1) e alle norme CEI UNEL 35016, CEI 20-45, CEI 20-36/4-0 CEI 20-36/5-0, isolato con miscela elastomerica reticolata G18 con guaina speciale termoplastica, barriera ignifuga nastro mica/vetro, tensione nominale 0,6/1 kV: bipolare FTG18OM1:				
165	025040a	sezione 1,5 mmq	m	0	€ 3,62	€ 0,00
	025002	Cavo flessibile unipolare FG17-450/750 V, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca - s1, d1, a1, a bassa emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato con gomma HEPR ad alto modulo, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II:				
166	025002a	sezione 1,5 mmq	m	630	€ 1,54	€ 970,20
167	025002b	sezione 2,5 mmq	m	0	€ 1,74	€ 0,00
168	025002c	sezione 4 mmq	m	1700	€ 2,50	€ 4.250,00
169	025002d	sezione 6 mmq	m	0	€ 2,89	€ 0,00
TOTALE QUADRI E DISTRIBUZIONE ELETTRICA PIANO SECONDO						€ 39.722,01

2.2	ILLUMINAZIONE NORMALE PIANO SECONDO					
	D01.001.005	Impianto elettrico per punto luce, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media escluse opere murarie:				
170	D01.001.005.a	punto luce singolo NOTA: Punto luce da incasso a soffitto o a parete; Impiegare cavi LSOH.	cad	158	€ 22,42	€ 3.542,36
	D01.004.005	Impianto elettrico per punto luce, del tipo a vista, per unità immobiliare tipo di 100 mq in pianta, in ambiente fino a 20 mq, misurato a partire dalla scatola di derivazione posata nel medesimo ambiente questa esclusa, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione rigida di pvc autoestinguente serie media class. 3321, fissata su supporti ogni 30 cm, inclusi accessori di collegamento e fissaggio:				
171	D01.004.005.a	punto luce singolo, grado di protezione IP 40 NOTA: Punto luce sopra il controsoffitto; Impiegare cavi LSOH.	cad	47	€ 24,13	€ 1.134,11
172	D01.004.005.b	punto luce singolo, grado di protezione IP 55 NOTA: Impiegare cavi LSOH.	cad	2	€ 26,25	€ 52,50
	D01.001.010	Impianto elettrico per punto comando, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio escluse opere murarie:				
173	D01.001.010.a	comando a singolo interruttore NOTA: Punto comando luce da incasso; Impiegare cavi LSOH.	cad	6	€ 27,07	€ 162,42
174	D01.001.010.c	comando a singolo deviatore NOTA: Punto comando luce da incasso; Impiegare cavi LSOH.	cad	0	€ 31,56	€ 0,00

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
	D.18.16.01	PUNTO COMANDO, SERIE CIVILE, CON SCATOLA DI DERIVAZIONE. Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE CIVILE", tubo non in vista, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø ≥20 mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso, pareti attrezzate o entro controsoffittatura; conduttori tipo N07V-K, sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione; scatola portafrutto rettangolare in polistirolo antiurto per frutti componibili da incasso da 3÷7 moduli; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando e prese di sicurezza con grado di protezione 2.1, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, tensione nominale 250 V, 50 Hz, corrente nominale 10÷16 A, resistenza di isolamento a 500 V >5 M ohm, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Il punto è riferito ad ogni frutto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
175	D.18.16.01.a11	punto pulsante NOTA: Punto comando luce da incasso; Impiegare cavi LSOH.	cad	11	€ 32,28	€ 355,08
176	D.18.16.01.a12	punto doppio pulsante NOTA: Punto comando luce da incasso; Impiegare cavi LSOH.	cad	16	€ 41,22	€ 659,52
177	D.18.16.01.a42	punto presenza persona ad infrarosso passivo 10 A, 3md	cad	17	€ 107,05	€ 1.819,85
	D01.010.050	Pulsante da 10 ÷ 16 A tensione nominale 250 V:				
		tipo da incasso:				
178	D01.010.050.c	unipolare 10 A in chiusura, serie componibile NOTA: Pulsante di comando luce aggiuntivo, oltre al secondo; Impiegare cavi LSOH.	cad	6	€ 7,59	€ 45,54
	D01.004.010	Impianto elettrico per punto comando, del tipo a vista, per unità immobiliare tipo di 100 mq in pianta, in ambiente fino a 20 mq, misurato a partire dalla scatola di derivazione posata nel medesimo ambiente questa esclusa, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione rigida di pvc autoestinguente serie media class. 3321, fissata su supporti ogni 30 cm, inclusi accessori di collegamento e fissaggio; apparecchio del tipo componibile fissato su supporto plastico in scatola da parete:				
179	D01.004.010.b	comando a singolo interruttore, grado di protezione IP 55 NOTA: Impiegare cavi LSOH.	cad	1	€ 33,89	€ 33,89
180	D01.004.010.d	comando a singolo deviatore, grado di protezione IP55 NOTA: Impiegare cavi LSOH.	cad	0	€ 46,08	€ 0,00
181	ELE.13	Plafoniera da incasso a LED 31W 750mA tipo Led panel con schermo IP43 e CRI>80. Non dimmerabile. Fornitura e posa in opera di Apparecchio illuminante da incasso 600x600mm, schermo in metacrilato prismaticizzato . LED, flusso luminoso 3730 lumen, potenza assorbita 31W, grado di protezione IP20/43 (vano cablaggio / vano lampada). Temperatura di colore 4.000°C, indice di resa >80. Non dimmerabile. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo 3Filippi 3F LED Panel 22802 3FLP6060UGR-840A 31W 3730lm 750mA o equivalente.	cad	11	€ 79,45	€ 873,95
182	ELE.14	Plafoniera da incasso a LED 37W 900mA tipo Led panel con schermo IP43 e CRI>90. Dimmerabile DALI. Conforme CAM. Fornitura e posa in opera di Apparecchio illuminante da incasso 600x600mm, schermo in metacrilato prismaticizzato . LED, flusso luminoso 3660 lumen, potenza assorbita 37W, grado di protezione IP20/43 (vano cablaggio / vano lampada). Temperatura di colore 4.000°C, indice di resa >90. Dimmerabile DALI. Conforme criteri CAM. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo 3Filippi 3F LED Panel 22814 3FLP6060UGR-940D 37W 3660W 900mA o equivalente.	cad	174	€ 106,12	€ 18.464,88
183	ELE.15	Fornitura e posa in opera di cornice per installazione del prodotto Led panel a plafone (driver incluso), realizzata in alluminio estruso di colore bianco. Kit da assemblare. Tasselli e viti forniti di serie. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo 3Filippi A01490 3FLPLAFO603 - Kit cornice plafone 60x60, o equivalente.	cad	146	€ 23,16	€ 3.381,36
184	ELE.16	Fornitura e posa in opera di Cavo di sicurezza anticaduta per assicurare il corpo alla struttura edile. Lunghezza 2,5 m. Per plafoniere da incasso 60x60cm. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo 3Filippi A0477 Cavo di sicurezza, o equivalente.	cad	39	€ 10,15	€ 395,85
185	ELE.17	Faretto da incasso a LED 28W IP44. Non dimmerabile. Fornitura e posa in opera di Apparecchio illuminante tondo da incasso diam. 166mm, lente ampia in metacrilato trasparente. LED, flusso luminoso 2703 lumen, potenza assorbita 28W, grado di protezione IP20/44 (vano cablaggio / vano lampada). Temperatura di colore 4.000°C, indice di resa >80, diffusione luminosa ampia 84°. Non dimmerabile. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo 3Filippi 3F Reno 150 - Cablaggio elettronico ON/OFF 230V-50/60Hz 30349 3F Reno 150 WH 3000/840 WIDE o equivalente.	cad	8	€ 76,51	€ 612,08
186	ELE.18	Apparecchio a LED 35W IP40 e CRI>90. Dimmerabile DALI. Conforme CAM. Fornitura e posa in opera di Apparecchio illuminante LxAxH = 1204x119x64mm, corpo in lamiera d'acciaio verniciato, schermo in metacrilato prismaticizzato . LED, flusso luminoso 4152 lumen, potenza assorbita 40W, grado di protezione IP40. Temperatura di colore 4.000°C, indice di resa >90. Dimmerabile DALI. Conforme criteri CAM. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo 3Filippi 1868 03F 35W/940 DALI L1204 o equivalente.	cad	0	€ 175,35	€ 0,00

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
187	ELE.19	Apparecchio a LED 44W IP40 e CRI>90. Dimmerabile DALI. Conforme CAM. Fornitura e posa in opera di Apparecchio illuminante LxAxH = 1506x119x64mm, corpo in lamiera d'acciaio verniciato, schermo in metacrilato prismaticizzato. LED, flusso luminoso 5190 lumen, potenza assorbita 49W, grado di protezione IP40. Temperatura di colore 4.000°C, indice di resa >90. Dimmerabile DALI. Conforme criteri CAM. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo 3Filippi 1869 03F 44W/940 DALI L1506 o equivalente.	cad	0	€ 194,82	€ 0,00
188	ELE.20	Apparecchio a LED UGR 30W IP40. Non dimmerabile. Fornitura e posa in opera di Apparecchio illuminante LxAxH = 1194x62x65mm, corpo in lamiera d'acciaio verniciato, Lenti a distribuzione controllata in metacrilato trasparente con superficie esterna piana. LED, flusso luminoso 5487 lumen, potenza assorbita 33W, grado di protezione IP40. Temperatura di colore 4.000°C, indice di resa >80. Non dimmerabile. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo 3Filippi 10864 3F Zeta L UGR 30 LED L1194 o equivalente.	cad	2	€ 153,00	€ 306,00
189	ELE.21	Apparecchio a LED UGR 30W IP40. Dimmerabile DALI. Fornitura e posa in opera di Apparecchio illuminante LxAxH = 1194x62x65mm, corpo in lamiera d'acciaio verniciato, Lenti a distribuzione controllata in metacrilato trasparente con superficie esterna piana. LED, flusso luminoso 5487 lumen, potenza assorbita 33W, grado di protezione IP40. Temperatura di colore 4.000°C, indice di resa >80. Dimmerabile DALI. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo 3Filippi 10867 3F Zeta L UGR 30 LED DALI L1194 o equivalente.	cad	0	€ 181,84	€ 0,00
190	ELE.22	Apparecchio a LED UGR 40W IP40. Dimmerabile DALI. Fornitura e posa in opera di Apparecchio illuminante LxAxH = 1489x62x65mm, corpo in lamiera d'acciaio verniciato, Lenti a distribuzione controllata in metacrilato trasparente con superficie esterna piana. LED, flusso luminoso 6858 lumen, potenza assorbita 40W, grado di protezione IP40. Temperatura di colore 4.000°C, indice di resa >80. Dimmerabile DALI. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo 3Filippi 10866 3F Zeta L UGR 40 LED DALI L1489 o equivalente.	cad	0	€ 196,26	€ 0,00
191	ELE.23	Apparecchio a LED 3F 40W IP40, OTTICA ASIMMETRICA. Dimmerabile DALI. Fornitura e posa in opera di Apparecchio illuminante LxAxH = 1489x62x65mm, corpo in lamiera d'acciaio verniciato, Lenti a distribuzione controllata in metacrilato trasparente con superficie esterna piana. LED, flusso luminoso 6894 lumen, potenza assorbita 40W, grado di protezione IP40. Temperatura di colore 4.000°C, indice di resa >80. Dimmerabile DALI. Ottica asimmetrica. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo 3Filippi 10606 3F Zeta L AS 40 LED DALI L1489 o equivalente.	cad	0	€ 198,42	€ 0,00
192	ELE.24	Fornitura e posa in opera di Staffa di fissaggio a parete, in acciaio verniciato di colore bianco. Per apparecchi 3F Zeta. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo 3Filippi A0052 NEW Staffa fissaggio Parete, o equivalente.	cad	0	€ 23,46	€ 0,00
193	ELE.6	Piafoniera a LED 2x24W con corpo e schermo in policarbonato IP65. Fornitura e posa in opera di Apparecchio illuminante con corpo e schermo in policarbonato, flusso luminoso 7617 lumen, potenza assorbita 56W, grado di protezione IP65, non dimmerabile. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo 3Filippi 3F Linda LED 2x24W L1270 o equivalente.	cad	1	€ 95,99	€ 95,99
194	ELE.25	Piafoniera a LED 1x24W con corpo e schermo in policarbonato IP65. Fornitura e posa in opera di Apparecchio illuminante con corpo e schermo in policarbonato, flusso luminoso 3914 lumen, potenza assorbita 28W, grado di protezione IP65, non dimmerabile. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo 3Filippi 3F Linda LED 1x24W L1270 o equivalente.	cad	1	€ 79,40	€ 79,40
195	ELE.26	Piafoniera a LED 2x30W con corpo e schermo in policarbonato IP65. Fornitura e posa in opera di Apparecchio illuminante con corpo e schermo in policarbonato, flusso luminoso 9533 lumen, potenza assorbita 70W, grado di protezione IP65, non dimmerabile. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo 3Filippi 58616 3F Linda LED 2x30W L1570 o equivalente.	cad	0	€ 108,97	€ 0,00
196	ELE.87	Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a LED, per installazione a sospensione ad emissione di luce diretta/indiretta, forma circolare diam.962mm, 124W IP40. Corpo in estruso di alluminio e rosoni in acciaio verniciati a polvere, schermi diffusori in PMMA opale. Disponibili rosoni con alimentazione integrata per cavi di sospensione convergenti o paralleli, oppure rosoni per alimentazione remota. Alimentazione elettronica 220-240V 50/60Hz disponibile anche DALI/PUSH. Colore bianco. Flusso luminoso 13482 lumen, temperatura di colore 4.000°K, indice resa cromatica CRI90. Compresi n.4 cavi per sospensione in acciaio zincato max L=3000mm e cavetto alimentazione minimo 4x0,5mmq. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. Tipo Novalux HALOS B 962, art. 107121.01 o equivalente. Compresa inoltre fornitura e posa di fune di sicurezza supplementare, in acciaio zincato, per funzione anticaduta/antisismica. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte.	cad	2	€ 905,39	€ 1.810,78
197	ELE.88	Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a LED, per installazione a sospensione ad emissione di luce diretta/indiretta, forma circolare diam.1440mm, 186W IP40. Corpo in estruso di alluminio e rosoni in acciaio verniciati a polvere, schermi diffusori in PMMA opale. Disponibili rosoni con alimentazione integrata per cavi di sospensione convergenti o paralleli, oppure rosoni per alimentazione remota. Alimentazione elettronica 220-240V 50/60Hz disponibile anche DALI/PUSH. Colore bianco. Flusso luminoso 20223 lumen, temperatura di colore 4.000°K, indice resa cromatica CRI90. Compresi n.4 cavi per sospensione in acciaio zincato max L=3000mm e cavetto alimentazione minimo 4x0,5mmq. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. Tipo Novalux HALOS B 1440, art. 107124.01 o equivalente. Compresa inoltre fornitura e posa di fune di sicurezza supplementare, in acciaio zincato, per funzione anticaduta/antisismica. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte.	cad	3	€ 1.217,43	€ 3.652,29
198	ELE.89	Fornitura e posa in opera di Rosone + kit alimentatori DALI per apparecchio Halos B. Compresi: n.1 rosone da installare a soffitto; n.2 alimentatori dimmerabili DALI. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Novalux Rosone + kit alimentatori DALI per HALOS B o equivalente. Esecuzione speciale dimmerabile DALI.	cad	5	€ 346,26	€ 1.731,30
TOTALE ILLUMINAZIONE NORMALE PIANO SECONDO						€ 39.209,15
2.3	ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA PIANO SECONDO					

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
	D01.001.005	Impianto elettrico per punto luce, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media escluse opere murarie:				
199	D01.001.005.a	punto luce singolo <i>NOTA: Punto luce di emergenza da incasso a soffitto o a parete; Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	33	€ 22,42	€ 739,86
200	ELE.29	Apparecchio di illuminazione di sicurezza a LED 500 lumen SE IP42 1h con autodiagnosi. Fornitura e posa di apparecchio autoalimentato per illuminazione di emergenza a LED 500lm con autodiagnosi SE (solo emergenza). Autonomia 1 ora, IP42. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Schneider ExwLight IP42 ACT 500 1/1,5/2/3h SE/SA OVA44114 o equivalente.	cad	8	€ 119,36	€ 954,88
201	ELE.30	Apparecchio di illuminazione di sicurezza a LED 250 lumen SE IP42 1h con autodiagnosi. Fornitura e posa di apparecchio autoalimentato per illuminazione di emergenza a LED 250lm con autodiagnosi SE (solo emergenza). Autonomia 1 ora, IP42. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Schneider ExwLight IP42 ACT 250 1/1,5/2/3h SE/SA OVA44112 o equivalente.	cad	22	€ 91,16	€ 2.005,52
202	ELE.31	Apparecchio di illuminazione di sicurezza a LED 500 lumen SA IP42 1h con autodiagnosi e pittogramma. Fornitura e posa di apparecchio autoalimentato per illuminazione di emergenza a LED 500lm con autodiagnosi SA (sempre acceso). Compreso pittogramma per indicazione via di fuga / uscita di sicurezza. Autonomia 1 ora, IP42. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Schneider ExwLight IP42 ACT 500 1/1,5/2/3h SE/SA OVA44114 + kit segnalazione OVA53214, o equivalente.	cad	3	€ 138,66	€ 415,98
203	ELE.7	Apparecchio di illuminazione di sicurezza a LED 500 lumen SE IP65 1h con autodiagnosi. Fornitura e posa di apparecchio autoalimentato per illuminazione di emergenza a LED 500lm con autodiagnosi SE (solo emergenza). Autonomia 1 ora, IP65. Compresa quota accessori di montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Schneider ExwLight IP65 ACT 500 1/1,5/2/3h SE/SA OVA44115 o equivalente.	cad	0	€ 127,57	€ 0,00
TOTALE ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA PIANO SECONDO						€ 4.116,24

2.4	FORZA MOTRICE PIANO SECONDO					
	D.18.02.01	CANALINA IN PVC, MARCHIATA. Fornitura e posa in opera di canalina in PVC rigido, marchiata, autoestinguente, resistente agli acidi, olii, grassi, indeformabile per temperature comprese tra -20 e +60 °C, reazione al fuoco classe 1, conforme alle prescrizioni CEI 23-93 e varianti; tipo porta cavi e porta apparecchi, per posa a parete e/o sospesa; compreso coperchio, angoli, giunti, con idoneo sistema di aggancio, scatole di derivazione, IP40, coperchio apribile solo con attrezzo o possibilità di rinforzo con apposite traversine di contenimento cavi fino all'altezza di 2,25 m; dimensioni standard od equivalenti DIN; bianca o grigia RAL 7035; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione principale. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
204	D.18.02.01.o	o) dimensioni (200x60) mm (conf. 8x2 m)	m	180	€ 33,55	€ 6.039,00
		Setto separatore in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, in elementi dello spessore di 8/10 mm preforati, per canale di altezza:				
205	D02.007.060.a	75 mm <i>NOTA: Setto separatore in pvc per canale di cui sopra.</i>	m	180	€ 9,97	€ 1.794,60
	D01.001.015	Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio:				
206	D01.001.015.n	bipasso 2 x 10/16 A+T, singola <i>NOTA: Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	29	€ 35,76	€ 1.037,04
207	D01.001.015.r	UNEL 2 x 10/16 A+T, singola <i>NOTA: Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	151	€ 37,35	€ 5.639,85
	D01.004.015	Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo a vista, per unità immobiliare tipo di 100 mq in pianta, in ambiente fino a 20 mq, misurato a partire dalla scatola di derivazione posata nel medesimo ambiente questa esclusa, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione rigida di pvc autoestinguente serie media class. 3321, fissata su supporti ogni 30 cm, inclusi accessori di collegamento e fissaggio; apparecchio del tipo componibile fissato su supporto plastico in scatola da parete:				
208	D01.004.015.d	2 x 16 A + T, singola, in custodia IP 55 <i>NOTA: Presa schuko o bivalente 10/16A.</i>	cad	8	€ 39,22	€ 313,76
		Presse di corrente bipolare per tensione esercizio 250 V ad alveoli schermati:				
	D01.013.010	tipo da incasso:				
209	D01.013.010.b	serie componibile 2P+T 10 A <i>NOTA: Presa aggiunta, oltre la prima; Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	24	€ 7,96	€ 191,04

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
210	D01.013.010.d	serie componibile 2P+T 10 ÷ 16 A bipasso <i>NOTA: Presa aggiunta, oltre la prima; Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	155	€ 8,86	€ 1.373,30
211	D01.013.010.h	serie componibile 2P+T 10 ÷ 16 A tipo UNEL <i>NOTA: Presa aggiunta, oltre la prima; Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	40	€ 10,06	€ 402,40
	D01.001.020	Impianto elettrico per alimentazioni particolari, del tipo ad incasso, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media; apparecchio, ove necessario, del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio:				
212	D01.001.020.b	interruttore 2 x 10 A magnetotermico	cad	12	€ 83,83	€ 1.005,96
	D.18.15.01	PRESE INTERBLOCCATE CEE 17, CON PORTAFUSIBILI, IP67. Fornitura e posa in opera di prese interbloccate CEE 17, con portafusibili incorporati, per installazione a parete, in resina autoestinguente, resistente alle correnti superficiali ed agli agenti chimici, grado di protezione IP67, installazione con viti impredibili, accessibili dal fronte d'innesto, morsetti con piastra di serraggio e staffa antiallentamento; complete di interruttore con blocco meccanico e dispositivo di ritenuta. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
213	D.18.15.01.a	2P+Tx16 A 230 V <i>NOTA: compreso punto allaccio.</i>	cad	0	€ 37,09	€ 0,00
214	D.18.15.01.c	3P+Tx16 A 400 V <i>NOTA: compreso punto allaccio.</i>	cad	0	€ 43,06	€ 0,00
TOTALE FORZA MOTRICE PIANO SECONDO						€ 17.796,95

2.5	ALLACCI MOTORIZZAZIONI PIANO SECONDO					
	D.18.06.04	CAVO POSA FISSA, FG16OM16, Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG16OM16; 0,6÷1 kV, unipolari e multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-13 con modalità di prova previste dalla CEI 20-38) - Cca-s1b,d1,a1. Idonei in ambienti a rischio d'incendio isolato in gomma HEPR di qualità G16. Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico Guaina termoplastica LSZH, qualità M16, non propagante l'incendio, temp. caratteristica 90 °C, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Adatti per l'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di Ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e fumo, conformi al Regolamento CPR. Sono particolarmente indicati in luoghi con rischio d'incendio. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per fornire il lavoro finito a regola d'arte:				
215	D.18.06.04.c1	sezione 3+Tx1.5 mm² <i>NOTA: Per allaccio tapparelle / tende motorizzate.</i>	m	0	€ 2,85	€ 0,00
	D.18.01.01	TUBO IN PVC PIEGHEVOLE, MARCHIATO, MEDIO. Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, isolante a base di PVC, conforme alle prescrizioni EN 61386-1; EN 61386-22 e varianti; marchiato, medio, pieghevole, corrugato, Ø >=20 mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso, pareti attrezzate o entro controsolfittatura; conduttori tipo N07V-K, sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione; scatola portafrutto rettangolare in polistirolo antiurto per frutti componibili da incasso da 3÷7 moduli; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando e prese di sicurezza con grado di protezione 2.1, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, tensione nominale 250 V, 50 Hz, corrente nominale 10÷16 A, resistenza di isolamento a 500 V >5 M ohm, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Il punto è riferito ad ogni frutto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
216	D.18.01.01.c	c) Ø 25 mm (conf. 50 m) <i>NOTA: Per allaccio tapparelle / tende motorizzate.</i>	m	0	€ 2,41	€ 0,00
	D.18.16.01	PUNTO COMANDO, SERIE CIVILE, CON SCATOLA DI DERIVAZIONE. Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE CIVILE", tubo non in vista, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø >=20 mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso, pareti attrezzate o entro controsolfittatura; conduttori tipo N07V-K, sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione; scatola portafrutto rettangolare in polistirolo antiurto per frutti componibili da incasso da 3÷7 moduli; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando e prese di sicurezza con grado di protezione 2.1, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, tensione nominale 250 V, 50 Hz, corrente nominale 10÷16 A, resistenza di isolamento a 500 V >5 M ohm, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Il punto è riferito ad ogni frutto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
217	D.18.16.01.a10	punto commutato 1-0-2 <i>NOTA: Punto comando tapparelle / tende motorizzate; Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	0	€ 41,45	€ 0,00
218	D.18.16.01.a10	punto commutato 1-0-2 <i>NOTA: Punto comando finestre/shed motorizzati; Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	1	€ 41,45	€ 41,45
219	D.18.16.01.a10	punto commutato 1-0-2 <i>NOTA: Punto comando EFC motorizzati; Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	1	€ 41,45	€ 41,45
		Commutatore da 10 ÷ 16 A tensione di esercizio 250 V:				
	D01.010.030	tipo da incasso:				
220	D01.010.030.b	unipolare 16 A a doppio tasto 1-0-2 <i>NOTA: Punto comando tapparelle / tende motorizzate; Aggiunto nella medesima scatola.</i>	cad	0	€ 17,27	€ 0,00

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
	035354	Cassetta a rottura vetro in policarbonato installata a parete con portello trasparente incernierato, entrate cavi laterali e posteriori, isolamento in classe II, grado di protezione IP 44, dimensioni 125 x 125 mm, equipaggiata con:				
221	035354a	pulsante a fungo e due segnalatori a led <i>NOTA: Pulsante sottovetro di comando apertura EFC in caso di emergenza.</i>	cad	1	€ 86,90	€ 86,90
	D.18.01.01	TUBO IN PVC PIEGHEVOLE, MARCHIATO, MEDIO. Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, isolante a base di PVC, conforme alle prescrizioni EN 61386-1; EN 61386-22 e varianti; marchiato, medio, pieghevole, corrugato, autoestinguente; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
222	D.18.01.01.c	c) Ø 25 mm (conf. 50 m) <i>NOTA: Predisposizione per allaccio tapparelle / tende motorizzate.</i>	m	600	€ 2,41	€ 1.446,00
	D.18.16.01	PUNTO COMANDO, SERIE CIVILE, CON SCATOLA DI DERIVAZIONE. Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE CIVILE", tubo non in vista, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø >=20 mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso, pareti attrezzate o entro controsoffittatura; conduttori tipo N07V-K, sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione; scatola portafrutto rettangolare in polistirolo antiurto per frutti componibili da incasso da 3÷7 moduli; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando e prese di sicurezza con grado di protezione 2.1, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, tensione nominale 250 V, 50 Hz, corrente nominale 10÷16 A, resistenza di isolamento a 500 V >5 M ohm, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Il punto è riferito ad ogni frutto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
223	D.18.16.01.a36	punto vuoto con placca cieca per futuri utilizzi <i>NOTA: Predisposizione per punto comando tapparelle / tende motorizzate.</i>	cad	12	€ 18,65	€ 223,80
TOTALE ALLACCI MOTORIZZAZIONI PIANO SECONDO						€ 1.839,60

2.6	ALLACCI IMPIANTI TECNOLOGICI PIANO SECONDO					
	D.18.09.11	CENTRALINO LOCALE, IN RESINA, DA INCASSO, IP40. Fornitura e posa in opera di centralino locale da incasso, IP40, in resina autoestinguente, completo di pannello frontale e portellino fumè, colore grigio RAL 7035; per apparecchiatura a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, i supporti di fissaggio, le guide porta apparecchiatura, morsettiere, cablaggio ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
224	D.18.09.11.f	vuoto, 2x12 moduli <i>NOTA: Centralini modulari per regolatori impianto climatizzazione.</i>	cad	12	€ 50,10	€ 601,20
	D.18.16.09	PUNTO DI ALIMENTAZIONE F.M. Fornitura e posa in opera di punto di alimentazione con forza motrice completo di: tubo in PVC, marchiato, pesante, Ø >=20 mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso o controsoffittature, o canalina in PVC della sezione >=(15x17) mm²; conduttori del tipo N07V-K, cavo H07RN-F o antifiamma a seconda dell'ambiente, sezione >=1.5 mm² e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione. Il prezzo si intende dal quadro di protezione della linea dorsale fino al punto utilizzo; inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
225	D.18.16.09.a16	per ventilconvettore 2+Tx1.5 mm² <i>NOTA: Punto allaccio motore su cassetta di regolazione a portata variabile. Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	15	€ 49,92	€ 748,80
226	D.18.16.09.a16	per ventilconvettore 2+Tx1.5 mm² <i>NOTA: Punto allaccio motore su regolatore a portata variabile. Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	15	€ 49,92	€ 748,80
227	D.18.16.09.a16	per ventilconvettore 2+Tx1.5 mm² <i>NOTA: Punto allaccio altro utilizzatore impianti meccanici. Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	5	€ 49,92	€ 249,60
228	D.18.16.09.a17	per termostato o sonda 2x1.5 mm² <i>NOTA: Punto allaccio sonda ambiente. Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	18	€ 42,60	€ 766,80
	D06.013.010	Cavo FTP schermato in lamina di alluminio, conduttori in rame 24 AWG e filo di continuità in rame diametro 0,5 mm, conforme ISO IEC 11801 - EN 50173:				
229	D06.013.010.b	4 coppie, guaina in LSZH, Cat. 6, classe di reazione al fuoco Dca <i>NOTA: Cavo Lon FTT10 per allaccio regolatori impianto climatizzazione.</i>	m	200	€ 1,66	€ 332,00
	D01.001.020	Impianto elettrico per alimentazioni particolari, del tipo ad incasso, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media; apparecchio, ove necessario, del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio:				
230	D01.001.020.k	alimentazione aspiratore da comando luce	cad	8	€ 30,75	€ 246,00

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
	D.18.06.04	CAVO POSA FISSA, FG16OM16, Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG16OM16; 0,6÷1 kV, unipolari e multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-13 con modalità di prova previste dalla CEI 20-38) - Cca-s1b,d1,a1. Idonei in ambienti a rischio d'incendio isolato in gomma HEPR di qualità G16. Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico Guaina termoplastica LSZH, qualità M16, non propagante l'incendio, temp. caratteristica 90 °C, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Adatti per l'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di Ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e fumo, conformi al Regolamento CPR. Sono particolarmente indicati in luoghi con rischio d'incendio. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per fornire il lavoro finito a regola d'arte:				
231	D.18.06.04.b9	sezione 2+Tx2.5 mm ² NOTA: Allaccio climatizzatore per locale quadri piano secondo.	m	30	€ 2,92	€ 87,60
	D.18.01.03	TUBO FLESSIBILE IN PVC. Fornitura e posa in opera di tubo (guaina) protettivo, isolante a base di PVC, conforme alle prescrizioni EN 61386-1; EN 61386-23 e varianti; flessibile, autoestinguente, spiralato, colore: nero, grigio RAL 7035 (+5°C÷+60°C), o azzurro per alte temperature (-20°C÷+90°C). Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali				
232	D.18.01.03.c	c) n/g, Ø 25 mm (conf. 50 m) NOTA: Allaccio climatizzatore per locale quadri piano secondo.	m	30	€ 2,41	€ 72,30
	025041	Cavo flessibile resistente al fuoco, non propagante l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici, conforme ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da Costruzione CPR (classe B2ca-s1a, d1, a1) e alle norme CEI UNEL 35016, CEI 20-45, CEI 20-36/4-0 CEI 20-36/5-0, isolato con mescola elastomerica reticolata G18 con guaina speciale termoplastica, barriera ignifuga nastro mica/vetro, tensione nominale 0,6/1 kV: tripolare FTG18OM1:				
233	025041a	sezione 1,5 mmq NOTA: Allacci serrande tagliafuoco.	m	100	€ 4,42	€ 442,00
	035230	Spia luminosa componibile con ghiera in plastica Ø 22 mm, gemma liscia, collegamenti con morsetto a vite serrafilo, sorgente luminosa a LED integrato, tensione di esercizio:				
234	035230a	24 V c.c./c.a. Nota: Spia di allarme per segnalazione serranda tagliafuoco scattata.	cad	10	€ 17,81	€ 178,10
	035231	Pulsantiera vuota in policarbonato, grado di protezione IP 65:				
235	035231a	1 posto Nota: Contenitore per spia di cui sopra.	cad	10	€ 17,99	€ 179,90
TOTALE ALLACCI IMPIANTI TECNOLOGICI PIANO SECONDO						€ 4.653,10

2.7	IMPIANTO RIVELAZIONE E ALLARME INCENDIO PIANO SECONDO					
	D08.004.020	Rivelatore ottico di fumo, a diffusione della luce, sensibile al fumo visibile, per impianti analogici ad indirizzamento individuale; compresa l'attivazione dell'impianto:				
236	D08.004.020.a	completo di base di montaggio	cad	5	€ 134,63	€ 673,15
237	D08.004.020.b	per condotte di aspirazione, completo di tubo di aspirazione da 30 cm	cad	6	€ 180,11	€ 1.080,66
	D08.007.005	Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro; compresa l'attivazione dell'impianto:				
238	D08.007.005.a	per interno NOTA: Pulsante di allarme incendio; Compreso cartello a parete.	cad	9	€ 40,98	€ 368,82
239	D08.007.005.a	per interno NOTA: Pulsante di allarme evacuazione; Compreso cartello a parete.	cad	1	€ 40,98	€ 40,98
240	ELE.33	Fornitura e posa in opera di Ripetitore ottico d'allarme a led per rivelatori con lente di colore rosso. Tensione di funzionamento di 3,7Vcc. Assorbimento in allarme di 9,5 mA. Dimensioni: 70mm x 35mm x 23mm. Ripetitore per rivelatori nascosti. In opera, compreso ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Notifier INDICATOR o equivalente.	cad	6	€ 23,50	€ 141,00
241	ELE.83	Fornitura e posa in opera di segnalatore ottico-acustico indirizzato, per segnalazione allarme incendio e evacuazione. Segnalatore ottico/acustico EN54-3/17/23 (OPEN CLASS). Sirena con lampeggiante indirizzabile. Corpo Bianco con LED rosso, con lente bianca e isolatore. Alimentato direttamente da loop. Richiede supporto di montaggio. Certificata CPR in conformità alla EN 54 parti 3, 17 e 23 (Open Class O-2.4-2). n.32 suoni selezionabili. Sistema analogico indirizzato. Compreso allaccio e programmazione. In opera, compreso ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Notifier WSS-PC-102 o equivalente. NOTA PER PROGRAMMAZIONE: UN SUONO PER "ALLARME INCENDIO"; UN SUONO DIVERSO PER "ALLARME EVACUAZIONE".	cad	12	€ 180,78	€ 2.169,36
242	ELE.84	Fornitura e posa in opera di supporto per segnalatore ottico-acustico indirizzato. Supporto di montaggio per segnalatori serie NFXI. Alto profilo che garantisce grado di protezione IP 44. Colore rosso, completo di base B501AP. In opera, compreso ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Notifier BRR o equivalente.	cad	12	€ 19,78	€ 237,36
243	ELE.85	Fornitura e posa in opera di pittogrammi allarme incendio per segnalatori ottico-acustici indirizzati. Cartello indicatore in Plexiglass per sirene con scritta allarme incendio. Confezione da 5 pezzi. Base sirena non fornita. In opera, compreso ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Notifier PLEX-VAD o equivalente. N.B: CONFEZIONE 5 PEZZI.	cad	3	€ 240,74	€ 722,22
244	ELE.41	Fornitura e posa in opera di Alimentatore 24Vcc 5A. Il gruppo di alimentazione è composto da un alimentatore switching, limitato in corrente (limitazione tensione-corrente) di precisione, due batterie da 12V 17Ah (non fornite), circuito di controllo a modulazione digitale e circuito di supervisione a microprocessore. Compreso allaccio e programmazione. In opera, compreso ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Notifier ALI50EN o equivalente. Compreso inoltre n.2 batterie 12V 17Ah.	cad	0	€ 542,50	€ 0,00
245	ELE.43	Fornitura e posa in opera di Modulo 1 ingresso, analogico per impianti rivelazione incendi. Compreso allaccio e programmazione. In opera, compreso ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Notifier M710 o equivalente. Compresa cassetta di contenimento in pvc.	cad	0	€ 87,38	€ 0,00

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
246	ELE.49	Fornitura e posa in opera di Modulo 1 uscita, analogico per impianti rivelazione incendi. Compreso allaccio e programmazione. In opera, compreso ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Notifier M701 o equivalente. Compresa cassetta di contenimento in pvc. NOTA: Per comando chiusura serrande tagliafuoco.	cad	5	€ 96,03	€ 480,17
	145026	Cavo antincendio schermato FG4OHM1 0,6/1 kV, isolamento in silicone ceramizzante, a bassa emissione di fumi e gas tossici, schermo con nastro in alluminio, guaina esterna in mescola M1, conforme CEI EN 50266 cat. C, CEI EN 50267, CEI EN 60332, 20-22 e CEI 20-37, resistenza al fuoco PH 30 secondo norma CEI EN 50200:				
247	145026c	2 x 1 mmq	m	450	€ 3,28	€ 1.476,00
TOTALE IMPIANTO RIVELAZIONE E ALLARME INCENDIO PIANO SECONDO						€ 7.389,72

2.8	IMPIANTI SPECIALI PIANO SECONDO					
248	ELE.34	Sonda di luminosità e presenza tipo DALI. Per posa a soffitto. Fornitura e posa in opera di sonda di luminosità e presenza tipo DALI. Permetterà di regolare il flusso luminoso degli apparecchi dimmerabili DALI nel locale, in funzione del contributo luce diurna. Possibilità di escludere la funzione presenza. Per posa a plafone. Diametro di rilevamento movimento massimo 24m, fissa massimo 6,4m. Tipo Luxomat PD4-M-DALI/DSI-AP o equivalente. Compreso allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Compresa programmazione e prove. Per comando luci dimmerabili DALI.	cad	26	€ 186,66	€ 4.853,16
249	ELE.35	Sonda di luminosità e presenza tipo DALI. Per posa a incasso in controsoffitto. Fornitura e posa in opera di sonda di luminosità e presenza tipo DALI. Permetterà di regolare il flusso luminoso degli apparecchi dimmerabili DALI nel locale, in funzione del contributo luce diurna. Possibilità di escludere la funzione presenza. Per posa a incasso in controsoffitto. Diametro di rilevamento movimento massimo 24m, fissa massimo 6,4m. Tipo Luxomat PD4-M-DALI/DSI-DE o equivalente. Compreso allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Compresa programmazione e prove. Per comando luci dimmerabili DALI.	cad	0	€ 186,66	€ 0,00
250	ELE.36	Sonda di luminosità e presenza tipo DALI. Per posa a incasso in controsoffitto. Specifico per corridoi. Fornitura e posa in opera di sonda di luminosità e presenza tipo DALI. Permetterà di regolare il flusso luminoso degli apparecchi dimmerabili DALI nel locale, in funzione del contributo luce diurna. Possibilità di escludere la funzione presenza. Per posa a incasso in controsoffitto. Specifico per corridoi. Diametro di rilevamento movimento massimo 40x5m trasversale, 20x3m frontale. Tipo Luxomat PD4-M-DALI/DSI-K-DE o equivalente. Compreso allaccio. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Compresa programmazione e prove. Per comando luci dimmerabili DALI.	cad	7	€ 186,66	€ 1.306,62
251	ELE.37	Telecomando per programmazione sonde DALI. Fornitura e posa in opera di Telecomando IR per programmazione rivelatori di presenza e luminosità tipo DALI. Permetterà di settare i rivelatori in funzione del livello di illuminamento richiesto in ogni locale. In opera, compreso ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Compresa programmazione e prove. Tipo Luxomat IR-PD-DALI-E o equivalente. Per comando luci dimmerabili DALI.	cad	0	€ 85,27	€ 0,00
	D.18.06.04	CAVO POSA FISSA, FG16OM16, Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG16OM16; 0,6÷1 kV, unipolari e multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-13 con modalità di prova previste dalla CEI 20-38) - Cca-s1b,d1,a1. Idonei in ambienti a rischio d'incendio isolato in gomma HEPR di qualità G16. Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico Guaina termoplastica LSZH, qualità M16, non propagante l'incendio, temp. caratteristica 90 °C, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Adatti per l'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di Ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e fumo, conformi al Regolamento CPR. Sono particolarmente indicati in luoghi con rischio d'incendio. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per fornire il lavoro finito a regola d'arte:				
252	D.18.06.04.b1	sezione 2x1.5 mm² NOTA: cavo DALI.	m	800	€ 2,06	€ 1.648,00
	D06.013.100	Armadio da parete in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, conforme IEC 297-1 e IEC 297-2, grado di protezione IP 30, portello con vetro temperato spessore 4 mm e serratura a chiave, delle dimensioni di:				
253	D06.013.100.g	600 x 600 x 600 mm, 12 unità NOTA: Armadietto trasmissione dati piano secondo.	cad	1	€ 450,89	€ 450,89
254	D06.013.100.g	600 x 600 x 600 mm, 12 unità NOTA: Armadietto trasmissione dati lab. Informatica 03 piano secondo.	cad	1	€ 450,89	€ 450,89
255	D06.013.100.g	600 x 600 x 600 mm, 12 unità NOTA: Armadietto trasmissione dati lab. Informatica 04 piano secondo.	cad	1	€ 450,89	€ 450,89
	D06.013.120	Accessori per armadio standard 19", base 600 mm, profondità 600 mm:				
256	D06.013.120.h	mensole di supporto in acciaio verniciato, profondità 350 mm	cad	3	€ 82,32	€ 246,96
257	D06.013.120.j	pannello con 5 prese di corrente universali 16 A bipasso ed un interruttore bipolare	cad	3	€ 231,23	€ 693,69
	D06.013.125	Pannello di permutazione modulare, cablaggio universale, con telaio per armadio da 19", completo di porte per cavi UTP o FTP:				
258	D06.013.125.c	con 24 porte tipo RJ45 cat. 5e, per cavi UTP	cad	6	€ 446,26	€ 2.677,56
259	D06.013.140	Switch 10/100 Mbps, porte autosensing per la derivazione di 1 linea LAN in 4 linee, alimentazione 9 V c.c., connettori RJ45 UTP Cat. 6, possibilità di connessione in cascata per aumentare il numero delle linee derivate, in contenitore modulare isolante, in opera su guida DIN35 questa esclusa	cad	6	€ 150,82	€ 904,92

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
260	D06.013.165	Access point da interno in contenitore plastico tipo "desktop" con alimentatore esterno, porta LAN 10/100 Mbps, parte wireless con guadagno di antenna 2 dB, sistemi di crittografia di tipo WEP, WPA, WPA2 e filtro su indirizzi MAC, funzionamento AP, AP Client, Repeater, Bridge Point to Point/Point to Multi Point e WDS1; conforme standard IEEE 802.11 b/g/n con velocità di trasmissione fino a 150 Mbps, compresa l'attivazione dell'impianto	cad	6	€ 78,96	€ 473,76
	D06.013.130	Pannello di permutazione modulare, cablaggio universale, con telaio per armadio da 19", completo di porte per cavi in fibra ottica, a cassetto estraibile:				
261	D06.013.130.a	con 12 accoppiatori SC e connettori interni al pannello di attenuazione caratteristica 0,5 dB	cad	3	€ 574,71	€ 1.724,13
	D06.013.005	Cavo UTP non schermato, multicoppie, conduttori in rame 24 AWG, conforme ISO-IEC 11801, installato in canalina o tubazione, queste escluse:				
262	D06.013.005.c	4 coppie, guaina in LSZH, cat. 6, classe di reazione al fuoco Eca	m	3600	€ 1,52	€ 5.472,00
		Presa modulare 8 pin tipo RJ45, in ABS, in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina:				
	D06.013.055	categoria 6:				
263	D06.013.055.a	per cavi UTP	cad	113	€ 34,75	€ 3.926,75
	D06.013.025	Cavo ottico multimodale per interno/esterno tipo "tubo sfuso" con riempitivo in gel (gel filled) e guaina LSZH, classe di reazione al fuoco Cca:				
264	D06.013.025.e	12 fibre	m	120	€ 7,33	€ 879,60
265	ELE.38	Punto allaccio videoproiettore. Per aula o laboratorio. Compresi: tubi/guaine pvc; cassette portafrutti con supporti, connettori e placche standard; Cavi audio/video, HDMI, trasmissione dati. Montaggio videoproiettore, con relativa mensola/supporto. Esclusa fornitura del videoproiettore. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte.	cad	12	€ 121,18	€ 1.454,16
	D.18.06.04	CAVO POSA FISSA, FG16OM16, Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG16OM16; 0,6÷1 kV, unipolari e multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-13 con modalità di prova previste dalla CEI 20-38) - Cca-s1b,d1,a1. Idonei in ambienti a rischio d'incendio isolato in gomma HEPR di qualità G16. Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico Guaina termoplastica LSZH, qualità M16, non propagante l'incendio, temp. caratteristica 90 °C, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Adatti per l'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di Ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e fumo, conformi al Regolamento CPR. Sono particolarmente indicati in luoghi con rischio d'incendio. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per fornire il lavoro finito a regola d'arte:				
266	D.18.06.04.c1	sezione 3+Tx1.5 mm ² NOTA: Per telo motorizzato.	m	120	€ 2,85	€ 342,00
	D.18.01.01	TUBO IN PVC PIEGHEVOLE, MARCHIATO, MEDIO. Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, isolante a base di PVC, conforme alle prescrizioni EN 61386-1; EN 61386-22 e varianti; marchiato, medio, pieghevole, corrugato, autoestinguente; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
267	D.18.01.01.c	c) Ø 25 mm (conf. 50 m) NOTA: Per allaccio telo motorizzato.	m	120	€ 2,41	€ 289,20
	D.18.16.01	PUNTO COMANDO, SERIE CIVILE, CON SCATOLA DI DERIVAZIONE. Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE CIVILE", tubo non in vista, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø >=20 mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso, pareti attrezzate o entro controsoffittatura; conduttori tipo N07V-K, sezione 1.5÷2.5 mm ² e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione; scatola portafrutto rettangolare in polistirolo antiurto per frutti componibili da incasso da 3÷7 moduli; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando e prese di sicurezza con grado di protezione 2.1, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, tensione nominale 250 V, 50 Hz, corrente nominale 10÷16 A, resistenza di isolamento a 500 V >5 M ohm, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Il punto è riferito ad ogni frutto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
268	D.18.16.01.a10	punto commutato 1-0-2 NOTA: Punto comando telo motorizzato; Impiegare cavi LSOH.	cad	12	€ 41,45	€ 497,40
	D.18.01.01	TUBO IN PVC PIEGHEVOLE, MARCHIATO, MEDIO. Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, isolante a base di PVC, conforme alle prescrizioni EN 61386-1; EN 61386-22 e varianti; marchiato, medio, pieghevole, corrugato, autoestinguente; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
269	D.18.01.01.c	c) Ø 25 mm (conf. 50 m) NOTA: Predisposizione per allaccio telo motorizzato.	m	0	€ 2,41	€ 0,00

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
270	D.18.01.01.c	c) Ø 25 mm (conf. 50 m) <i>NOTA: Predisposizione per allaccio videoproiettore.</i>	m	0	€ 2,41	€ 0,00
	D.18.16.01	PUNTO COMANDO, SERIE CIVILE, CON SCATOLA DI DERIVAZIONE. Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE CIVILE", tubo non in vista, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø >=20 mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso, pareti attrezzate o entro controsoffittatura; conduttori tipo N07V-K, sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione; scatola portafrutto rettangolare in polistirolo antiurto per frutti componibili da incasso da 3÷7 moduli; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando e prese di sicurezza con grado di protezione 2.1, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, tensione nominale 250 V, 50 Hz, corrente nominale 10÷16 A, resistenza di isolamento a 500 V >5 M ohm, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Il punto è riferito ad ogni frutto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
271	D.18.16.01.a36	punto vuoto con placca cieca per futuri utilizzi <i>NOTA: Predisposizione per punto comando telo motorizzato.</i>	cad	0	€ 18,65	€ 0,00
272	D.18.16.01.a36	punto vuoto con placca cieca per futuri utilizzi <i>NOTA: Predisposizione per punto allaccio videoproiettore.</i>	cad	0	€ 18,65	€ 0,00
	D.18.28.03	CITOFONO PER POSTO INTERNO. Fornitura e posa in opera di citofono per posto interno da parete o da tavolo, completo di ronzatore e tasti di servizio, per impianti di portiere elettrico e/o centralino di portineria con o senza posto esterno, intercomunicazione con o senza posto esterno, tipo e colore approvati dalla D.L. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per il collegamento alla linea predisposta, ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
273	D.18.28.03.b	a 5 tasti + apriporta	cad	1	€ 52,88	€ 52,88
	D06.004.015	Cavo rigido multipolare per impianti citofonici con guaina esterna, diametro del singolo conduttore 0,6 mm, conforme CEI 20-36 e CEI 20-45, classe di reazione al fuoco Eca:				
274	D06.004.015.a	2 conduttori	m	100	€ 1,49	€ 149,00
	D.18.31.01	PUNTO COMANDO, SERIE CIVILE, CON SCATOLA DI DERIVAZIONE. Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE CIVILE", tubo non in vista, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø >=20 mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso, pareti attrezzate o entro controsoffittatura; conduttori tipo H05V-K o cavetto idoneo; scatola portafrutto rettangolare in polistirolo antiurto per frutti componibili da incasso da 3÷7 moduli; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando e prese, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Il punto è riferito ad ogni frutto:				
275	D.18.31.01.a5	punto pulsante con tirante <i>NOTA: Per chiamate WC disabili. Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	2	€ 32,96	€ 65,92
276	D.18.31.01.a1	punto pulsante <i>NOTA: Per reset chiamate WC disabili. Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	2	€ 30,21	€ 60,42
277	D.18.31.01.a7	punto spia <i>NOTA: Spia fuoriporta per chiamate WC disabili. Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	2	€ 29,35	€ 58,70
278	D.18.31.01.a7	punto spia <i>NOTA: Spia tranquillizzazione interna per chiamate WC disabili. Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	2	€ 29,35	€ 58,70
279	D.18.31.01.a20	punto suoneria 12÷48 V <i>NOTA: Suoneria fuoriporta per chiamate WC disabili. Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	2	€ 36,50	€ 73,00
	D.18.14.06	RELE' MONOSTABILE - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di relé di comando versione monostabile, contatti 16 A, 220 V, consumo di ritenuta 5 VA, due o più contatti di scambio, per telecomando di utilizzatori con pulsanti "marcia-arresto", tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
280	D.18.14.06.b	bobina 24 V 2NO+2NC 1md <i>NOTA: Relé per per chiamate WC disabili. Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	2	€ 39,02	€ 78,04
	D.18.31.01	PUNTO COMANDO, SERIE CIVILE, CON SCATOLA DI DERIVAZIONE. Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE CIVILE", tubo non in vista, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø >=20 mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso, pareti attrezzate o entro controsoffittatura; conduttori tipo H05V-K o cavetto idoneo; scatola portafrutto rettangolare in polistirolo antiurto per frutti componibili da incasso da 3÷7 moduli; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando e prese, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Il punto è riferito ad ogni frutto:				

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
281	D.18.31.01.a1	punto pulsante <i>NOTA: Per comando campanelle inizio/fine lezioni. Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	1	€ 30,21	€ 30,21
282	ELE.39	Fornitura e posa in opera di campana acustica di /fine lezioni. Diam.120mm, tensione 24Vac, massimo 400mA. Completa di staffa di fissaggio a parete. Compreso allaccio con cavo a 2 fili a bassissima di fumi e gas tossici, tubo/guaine pvc, raccordi, accessori. In opera, compreso ogni onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo BTicino 90.24 o .	cad	6	€ 129,03	€ 774,18
	095220	Quadro display numerico con leds rossi, alimentazione 9 V c.c., dimensioni 100 x 90 mm, completo di scatola da incasso, completo di supporto di fissaggio cornice di finitura:				
283	095220b	per impianti a 24 chiamate <i>NOTA: Impianto chiamata collaboratori scolastici.</i>	cad	0	€ 637,60	€ 0,00
	D.18.31.01	PUNTO COMANDO, SERIE CIVILE, CON SCATOLA DI DERIVAZIONE. Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE CIVILE", tubo non in vista, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø >=20 mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso, pareti attrezzate o entro controsoffittatura; conduttori tipo H05V-K o cavetto idoneo; scatola portafrutto rettangolare in polistirolo antiurto per frutti componibili da incasso da 3÷7 moduli; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando e prese, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Il punto è riferito ad ogni frutto:				
284	D.18.31.01.a1	punto pulsante <i>NOTA: Pulsante chiamata collaboratori scolastici. Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	0	€ 30,21	€ 0,00
285	D.18.31.01.a1	punto pulsante <i>NOTA: Pulsante reset chiamata collaboratori scolastici. Impiegare cavi LSOH.</i>	cad	0	€ 30,21	€ 0,00
	D06.004.015	Cavo rigido multipolare per impianti citofonici con guaina esterna, diametro del singolo conduttore 0,6 mm, conforme CEI 20-36 e CEI 20-45, classe di reazione al fuoco Eca:				
286	D06.004.015.a	2 conduttori <i>NOTA: Cavo bus per impianto di chiamata scolastici.</i>	m	0	€ 1,49	€ 0,00
	D.18.01.01	TUBO IN PVC PIEGHEVOLE, MARCHIATO, MEDIO. Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, isolante a base di PVC, conforme alle prescrizioni EN 61386-1; EN 61386-22 e varianti; marchiato, medio, pieghevole, corrugato, autoestinguente; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
287	D.18.01.01.c	c) Ø 25 mm (conf. 50 m) <i>NOTA: Predisposizione per impianto di chiamata collaboratori scolastici.</i>	m	200	€ 2,41	€ 482,00
	D.18.16.01	PUNTO COMANDO, SERIE CIVILE, CON SCATOLA DI DERIVAZIONE. Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE CIVILE", tubo non in vista, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø >=20 mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso, pareti attrezzate o entro controsoffittatura; conduttori tipo N07V-K, sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione; scatola portafrutto rettangolare in polistirolo antiurto per frutti componibili da incasso da 3÷7 moduli; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando e prese di sicurezza con grado di protezione 2.1, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, tensione nominale 250 V, 50 Hz, corrente nominale 10÷16 A, resistenza di isolamento a 500 V >5 M ohm, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Il punto è riferito ad ogni frutto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
288	D.18.16.01.a36	punto vuoto con placca cieca per futuri utilizzi <i>NOTA: Predisposizione per pulsanti chiamata collaboratori scolastici.</i>	cad	14	€ 18,65	€ 261,10
289	ELE.52	Fornitura e posa in opera di impianto di impianto BACS (building automation). Riferito al piano secondo. Per il controllo e regolazione dei seguenti impianti: Illuminazione ambienti, in funzione del contributo luce diurna e presenza; Eventuali oscuranti se presenti (esempio tende/tapparelle motorizzate); Eventuali shed motorizzati se presenti; Interfacciamento con impianti termoidraulici (esclusa regolazione); Consumi elettrici in kWh. Compresi: alimentatori; configuratori; interfacce; moduli in/out; moduli con DALI; programmatori orari; moduli interfacciamento con impianti termoidraulici; Moduli interfacciamento strumenti di misura energetica nei quadri; Accessori. Compresi allacci con cavi bus a bassissima emissione di fumi e gas tossici. Compreso touch screen di controllo/gestione. Compreso software per supervisione da pc. Compresa messa in servizio, programmazione, collaudi. In opera, compreso qualsiasi onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. IMPIANTO BACS. RIFERITO AL CONTROLLO/GESTIONE DEL PIANO SECONDO.	a corpo	1	€ 8.855,09	€ 9.019,54
	D.18.01.01	TUBO IN PVC PIEGHEVOLE, MARCHIATO, MEDIO. Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, isolante a base di PVC, conforme alle prescrizioni EN 61386-1; EN 61386-22 e varianti; marchiato, medio, pieghevole, corrugato, autoestinguente; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
290	D.18.01.01.c	c) Ø 25 mm (conf. 50 m) <i>NOTA: Predisposizione per impianto antifurto.</i>	m	150	€ 2,41	€ 361,50
291	D.18.01.01.c	c) Ø 25 mm (conf. 50 m) <i>NOTA: Predisposizione per impianto TVcc.</i>	m	120	€ 2,41	€ 289,20
292	D.18.01.01.c	c) Ø 25 mm (conf. 50 m) <i>NOTA: Predisposizione per impianto diffusione fonica.</i>	m	300	€ 2,41	€ 723,00

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
	D.18.16.01	PUNTO COMANDO, SERIE CIVILE, CON SCATOLA DI DERIVAZIONE. Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE CIVILE", tubo non in vista, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø >=20 mm, posto sottointonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso, pareti attrezzate o entro controsoffittatura; conduttori tipo N07V-K, sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione; scatola portafrutto rettangolare in polistirolo antiurto per frutti componibili da incasso da 3÷7 moduli; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando e prese di sicurezza con grado di protezione 2.1, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, tensione nominale 250 V, 50 Hz, corrente nominale 10÷16 A, resistenza di isolamento a 500 V >5 M ohm, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Il punto è riferito ad ogni frutto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
293	D.18.16.01.a36	punto vuoto con placca cieca per futuri utilizzi <i>NOTA: Predisposizione per impianto antifurto.</i>	cad	2	€ 18,65	€ 37,30
294	D.18.16.01.a36	punto vuoto con placca cieca per futuri utilizzi <i>NOTA: Predisposizione per impianto TVcc.</i>	cad	2	€ 18,65	€ 37,30
295	D.18.16.01.a36	punto vuoto con placca cieca per futuri utilizzi <i>NOTA: Predisposizione per impianto diffusione fonica.</i>	cad	2	€ 18,65	€ 37,30
TOTALE IMPIANTI SPECIALI PIANO SECONDO						€ 41.391,87
TOTALE IMPIANTI ELETTRICI PIANO SECONDO						€ 156.118,64

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
---------------	------------	-------------	------	------	---------------------	--------------------

3	INTEGRAZIONE IMPIANTI ELETTRICI PIANO SOTTOTETTO E COPERTURA
----------	---

3.1	INTEGRAZIONE QUADRI E IMPIANTI TECNOLOGICI PIANO SOTTOTETTO E COPERTURA
------------	--

	D.18.06.04	CAVO POSA FISSA, FG160M16, Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG160M16; 0,6÷1 kV, unipolari e multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-13 con modalità di prova previste dalla CEI 20-38) - Cca-s1b,d1,a1. Idonei in ambienti a rischio d'incendio isolato in gomma HEPR di qualità G16. Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico Guaina termoplastica LSZH, qualità M16, non propagante l'incendio, temp. caratteristica 90 °C, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Adatti per l'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di Ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e fumo, conformi al Regolamento CPR. Sono particolarmente indicati in luoghi con rischio d'incendio. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per fornire il lavoro finito a regola d'arte:				
296	D.18.06.04.d5	sezione 4+Tx10 mm² <i>NOTA: cavi per alimentazione SQ.CTA04.</i>	m	50	€ 10,23	€ 511,50
297	ELE.59	Fornitura e posa in opera di sottoquadro elettrico centrale trattamento aria CTA04. Cassetta in poliestere rinforzato da parete, pannelli modulari, porta in vetro. Accessori di distribuzione. Interruttori, teleruttori, ausiliari, cablaggio, morsetti componibile. Certificazione secondo Norme CEI 17-113. Targhetta del costruttore. Schema. Targhette identificazione per interruttori, morsetti e linee. Grado di protezione IP65. Compreso cablaggio, trasporto, montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni ulteriore onere, lavorazione e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Schneider o equivalente. Vedasi lo schema quadri. SQ.CTA04: SOTTOQUADRO CENTRALE TRATTAMENTO ARIA CTA04.	cad	1	€ 1.853,43	€ 1.853,43
	D.18.06.04	CAVO POSA FISSA, FG160M16, Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG160M16; 0,6÷1 kV, unipolari e multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-13 con modalità di prova previste dalla CEI 20-38) - Cca-s1b,d1,a1. Idonei in ambienti a rischio d'incendio isolato in gomma HEPR di qualità G16. Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico Guaina termoplastica LSZH, qualità M16, non propagante l'incendio, temp. caratteristica 90 °C, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Adatti per l'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di Ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e fumo, conformi al Regolamento CPR. Sono particolarmente indicati in luoghi con rischio d'incendio. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per fornire il lavoro finito a regola d'arte:				
298	D.18.06.04.b1	sezione 2x1.5 mm²	m	60	€ 2,06	€ 123,60
299	D.18.06.04.b8	sezione 2+Tx1.5 mm²	m	60	€ 2,43	€ 145,80
300	D.18.06.04.c1	sezione 3+Tx1.5 mm²	m	0	€ 2,85	€ 0,00
301	D.18.06.04.c2	sezione 3+Tx2.5 mm²	m	50	€ 3,40	€ 170,00
302	D.18.06.04.d4	sezione 4+Tx6 mm²	m	0	€ 6,59	€ 0,00
	025041	Cavo flessibile resistente al fuoco, non propagante l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici, conforme ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da Costruzione CPR (classe B2ca-s1a, d1, a1) e alle norme CEI UNEL 35016, CEI 20-45, CEI 20-36/4-0 CEI 20-36/5-0, isolato con miscela elastomerica reticolata G18 con guaina speciale termoplastica, barriera ignifuga nastro mica/vetro, tensione nominale 0,6/1 kV: tripolare FTG18OM1:				
303	025041a	sezione 1.5 mmq <i>NOTA: Allacci serrande tagliafuoco.</i>	m	60	€ 4,42	€ 265,20
	035230	Spia luminosa componibile con ghiera in plastica Ø 22 mm, gemma liscia, collegamenti con morsetto a vite serrafilo, sorgente luminosa a LED integrato, tensione di esercizio:				
304	035230a	24 V c.c./c.a. <i>Nota: Spia di allarme per segnalazione serranda tagliafuoco scattata.</i>	cad	2	€ 17,81	€ 35,62
	035231	Pulsantiera vuota in policarbonato, grado di protezione IP 65:				
305	035231a	1 posto <i>Nota: Contenitore per spia di cui sopra.</i>	cad	2	€ 17,99	€ 35,98
	D.18.01.04	TUBO IN PVC RIGIDO MARCHIATO, PESANTE, (IP55). Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, isolante a base di PVC, conforme alle prescrizioni EN 61386-1; EN 61386-21 e varianti; marchiato, pesante, rigido, liscio, autoestinguente, raccordi ad innesto rapido; IP55, grigio RAL 7035; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, curve, manicotti e raccordi ad innesto rapido ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
306	D.18.01.04.b	b) Ø 20 mm (conf. 20x3 m)	m	40	€ 5,30	€ 212,00
307	D.18.01.04.c	c) Ø 25 mm (conf. 13x3 m)	m	30	€ 6,25	€ 187,50

TOTALE INTEGRAZIONE QUADRI E IMPIANTI TECNOLOGICI PIANO SOTTOTETTO E COPERTURA	€ 3.540,63
---	-------------------

3.2	INTEGRAZIONE IMPIANTO RIVELAZIONE E ALLARME INCENDIO PIANO SOTTOTETTO
------------	--

	D08.004.020	Rivelatore ottico di fumo, a diffusione della luce, sensibile al fumo visibile, per impianti analogici ad indirizzamento individuale; compresa l'attivazione dell'impianto:				
308	D08.004.020.b	per condotte di aspirazione, completo di tubo di aspirazione da 30 cm	cad	2	€ 180,11	€ 360,22
309	ELE.33	Fornitura e posa in opera di Ripetitore ottico d'allarme a led per rivelatori con lente di colore rosso. Tensione di funzionamento di 3,7Vcc. Assorbimento in allarme di 9,5 mA. Dimensioni: 70mm x 35mm x 23mm. Ripetitore per rivelatori nascosti. In opera, compreso ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Notifier INDICATOR o equivalente.	cad	2	€ 23,50	€ 47,00

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
310	ELE.43	Fornitura e posa in opera di Modulo 1 ingresso, analogico per impianti rivelazione incendi. Compreso allaccio e programmazione. In opera, compreso ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Notifier M710 o equivalente. Compresa cassetta di contenimento in pvc.	cad	1	€ 87,38	€ 87,38
311	ELE.49	Fornitura e posa in opera di Modulo 1 uscita, analogico per impianti rivelazione incendi. Compreso allaccio e programmazione. In opera, compreso ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Notifier M701 o equivalente. Compresa cassetta di contenimento in pvc. <i>NOTA: Per comando chiusura serrande tagliafuoco e arresto CTA.</i>	cad	2	€ 96,04	€ 192,08
	145026	Cavo antincendio schermato FG4OHM1 0,6/1 kV, isolamento in silicone ceramizzante, a bassa emissione di fumi e gas tossici, schermo con nastro in alluminio, guaina esterna in mescola M1, conforme CEI EN 50266 cat. C, CEI EN 50267, CEI EN 60332, 20-22 e CEI 20-37, resistenza al fuoco PH 30 secondo norma CEI EN 50200:				
312	145026c	2 x 1 mmq	m	100	€ 3,28	€ 328,00
TOTALE INTEGRAZIONE IMPIANTO RIVELAZIONE E ALLARME INCENDIO PIANO SOTTOTETTO						€ 1.014,68
TOTALE INTEGRAZIONE IMPIANTI ELETTRICI PIANO SOTTOTETTO E COPERTURA						€ 4.555,31

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
---------------	------------	-------------	------	------	---------------------	--------------------

4	IMPIANTO FOTOVOLTAICO					
----------	------------------------------	--	--	--	--	--

NOTE:

Il presente capitolo si riferisce all' impianto fotovoltaico richiesto di legge per il nuovo fabbricato. Quota minima obbligatoria 100kW.

L'impianto fotovoltaico dovrà rispettare le leggi e le norme vigenti, con particolare riferimento a quelle riguardo la prevenzione incendi e quelle riguardo la connessione in rete. La fornitura dell' impianto fotovoltaico dovrà essere comprensiva delle pratiche di allacciamento, a carico dell' appaltatore. In particolare: Domanda di allacciamento tramite il portale del distributore (e-distribuzione); Registrazione impianto sul portale di Terna (Gaudi); Pratica con GSE per la convenzione di scambio sul posto dell' energia; Pratica per la denuncia all' Agenzia delle Dogane. Qualsiasi ulteriore pratica che fosse richiesta di legge.

La fornitura si intende dovrà essere chiavi in mano a cura dell' appaltatore. Compresa di ogni onere, lavorazione, pratica o accessorio per dare il lavoro finito, connesso e a regola d'arte.

4.1	IMPIANTO FOTOVOLTAICO 105,6KW					
	D.18.06.04	CAVO POSA FISSA, FG16OM16,				
313	D.18.06.04.a11	sezione 1x95 mm ²	m	60	€ 12,23	€ 733,80
314	D.18.06.04.a9	sezione 1x50 mm ²	m	40	€ 7,36	€ 294,40
315	ELE.60	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico impianto fotovoltaico lato c.a. corrente alternata. Carpenteria in lamiera d'acciaio verniciata, pannelli modulari, porta in vetro, vano risalita cavi con porta cieca, zoccolo. Sbarre di distribuzione. Interruttori, teleruttori, scaricatori SPD, strumento di misura, ausiliari, cablaggio, morsetteria componibile. Certificazione secondo Norme CEI 17-113. Targhetta del costruttore. Schema. Targhette identificazione per interruttori, morsetti e linee. Grado di protezione IP55. Compreso cablaggio, trasporto, montaggio e allaccio. In opera, compreso ogni ulteriore onere, lavorazione e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Schneider o equivalente. Vedasi lo schema quadri. Q.FTV.CA: QUADRO IMPIANTO FOTOVOLTAICO LATO C.A.	cad	1	€ 9.348,93	€ 9.348,93
	D.18.03.01	PASSERELLA IN LAMIERA ZINCATA. Fornitura e posa in opera di passerella in lamiera zincata a caldo per immersione UNI EN 10346, tipo aperta, o tipo forata IP40 o in esecuzione chiusa IP44 con guarnizione autoadesiva, spessore 1,5 mm, priva di superfici abrasive e taglienti, completa di coperchio, curve, derivazioni, giunzioni, sospensioni e separatori, conforme alle prescrizioni CEI 23-93; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, supporti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
316	D.18.03.01.b1	b1) IP40, dimensioni (100x75) mm (conf. 8x3 m) NOTA: Per distribuzione in sottotetto e copertura. Con 1 setto separatore interno.	m	100	€ 34,00	€ 3.400,00
317	D.18.03.01.b3	b3) IP40, dimensioni (200x75) mm (conf. 6x3 m) NOTA: Per distribuzione in sottotetto e copertura. Con 1 setto separatore interno.	m	30	€ 40,71	€ 1.221,30
	E04.028.005	Sigillatura di attraversamenti di tubi in tecnopolimero combustibili (pvc, polietilene, polipropilene, etc.) mediante posa in opera di collare antincendio intumescente, classe di resistenza al fuoco REI 120 o 180, composto da anello flessibile in acciaio inox con inserito all'interno materiale termoespandente alla temperatura di circa 150 ÷ 200 °C, applicato dal lato del fuoco internamente o esternamente al foro passatubi con tasselli metallici ad espansione:				
318	E04.028.005.i	per tubo con diametro esterno di 250 mm NOTA: sigillatura REI di canali dorsali.	cad	2	€ 216,45	€ 432,90
	035354	Cassetta a rottura vetro in polycarbonato installata a parete con portello trasparente incernierato, entrate cavi laterali e posteriori, isolamento in classe II, grado di protezione IP 44, dimensioni 125 x 125 mm, equipaggiata con:				
319	035354a	pulsante a fungo e due segnalatori a led NOTA: Pulsanti di sgancio impianto fotovoltaico.	cad	1	€ 86,90	€ 86,90
	025040	Cavo flessibile resistente al fuoco, non propagante l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici, conforme ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da Costruzione CPR (classe B2ca-s1a, d1, a1) e alle norme CEI UNEL 35016, CEI 20-45, CEI 20-36/4-0 CEI 20-36/5-0, isolato con mescola elastomerica reticolata G18 con guaina speciale termoplastica, barriera ignifuga nastro mica/vetro, tensione nominale 0,6/1 kV: bipolare FTG18OM1:				
320	025040b	sezione 2,5 mmq	m	100	€ 4,56	€ 456,00
	D.18.06.04	CAVO POSA FISSA, FG16OM16, Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG16OM16; 0,6÷1 kV, unipolari e multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-13 con modalità di prova previste dalla CEI 20-38) - Cca-s1b,d1,a1. Idonei in ambienti a rischio d'incendio isolato in gomma HEPR di qualità G16. Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico Guaina termoplastica LSZH, qualità M16, non propagante l'incendio, temp. caratteristica 90 °C, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Adatti per l'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di Ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e fumo, conformi al Regolamento CPR. Sono particolarmente indicati in luoghi con rischio d'incendio. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per fornire il lavoro finito a regola d'arte:				
321	D.18.06.04.a11	sezione 1x95 mm ²	m	60	€ 12,23	€ 733,80
322	D.18.06.04.a9	sezione 1x50 mm ²	m	40	€ 7,36	€ 294,40
323	D.18.06.04.d7	sezione 4+Tx25 mm ²	m	40	€ 19,08	€ 763,20
324	D.18.06.04.d6	sezione 4+Tx16 mm ²	m	20	€ 13,70	€ 274,00
325	D.18.06.04.b8	sezione 2+Tx1.5 mm ²	m	20	€ 2,43	€ 48,60

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
326	ELE.61	Fornitura e posa in opera di Sistema di protezione di interfaccia per impianto fotovoltaico, comprese prove. Costituito da un relè di interfaccia CEI 0-16. Per misure tramite TV. Relativa posa in opera e cablaggio all'interno del quadro fotovoltaico Q.FTV.CA. Comanderà il dispositivo di interfaccia, costituito da un teleruttore quadripolare di potenza, previsto in quadro. Comanderà inoltre il dispositivo di rinalzo, costituito da una bobina di apertura. Tensione alimentazione ausiliaria 230Vac. Allaccio ai TV previsti nel Q.MT a 15kV di cabina di trasformazione, escluso cavo (quotato in altra voce). Compresa regolazione soglie (tensioni, frequenze, tempi) secondo la Norma CEI 0-16 e le specifiche di e-distribuzione contenute nel regolamento di esercizio. Comprese prove di scatto, mediante strumento apposito (cassetta prova relé), a cura di tecnico qualificato, con rilievo dei tempi di intervento. In opera, compreso ogni ulteriore onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Rilascio certificazioni, manuale d'uso e manutenzione, rapporto di prova, documenti di legge. Tipo Lovato PMVF30 o equivalente.	cad	1	€ 1.766,54	€ 1.766,54
327	ELE.5	Fornitura e posa in opera di gruppo di continuità UPS 230V 1.000VA per uso cabina. Tensione ingresso 230Vac. Potenza nominale 1.000VA. Autonomia batterie 14 minuti. Peso 23kg. Batterie ermetiche. Scheda riserva di carica CEI 0-16. Compreso allaccio e prove. In opera, compreso ogni ulteriore onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Schneider Smart UPS SR1 1000VA Tower prese IEC + Scheda per riserva di carica CEI016, o equivalente.	cad	1	€ 1.103,69	€ 1.103,69
328	ELE.62	Fornitura e posa in opera di alimentatore 230Vac/24Vcc per sistema di sgancio impianto fotovoltaico. Corrente nominale 5A lato cc. In contenitore IP4X. Servirà per l'alimentazione a 24Vcc del circuito di sgancio impianto fotovoltaico. Compreso allaccio. In opera, compreso ogni ulteriore onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Il sistema di sgancio dovrà rispettare le normative e le leggi vigenti per una corretta installazione e ai fini della prevenzione incendi.	cad	1	€ 361,53	€ 361,53
329	ELE.63	Fornitura e posa in opera di linea voltmetriche. Per il collegamento dal relè di interfaccia CEI 0-16 impianto fotovoltaico, fino ai TV nel quadro Q.MT di cabina. La linea sarà costituita da almeno n.3 cavi multipolari schermati e armati 2x2,5mmq a bassissima emissione di fumi e gas tossici. Tensione isolamento 0,6/1kV. Relativa posa in opera in condutture predisposte. Compresa quota stacchi, allacci, pressacavi IP65. In opera, compreso ogni ulteriore onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Prezzo al metro, inteso per formazione completa di n.3 cavi.	m	200	€ 12,33	€ 2.466,00
330	ELE.64	Fornitura e posa in opera di inverter 40 kW uscita 400V trifase. Inverter di stringhe multi MPPT per sistemi a 1.000Vcc. Ingresso CC: Tensione massima 1.100V; Tensione nominale 585V; Intervallo tensione MPP 200-1.000V; n.4 ingressi MPP indipendenti; Max n.2 stringhe per MPPM; Corrente max ingresso 4x26A; Corrente cto-cto ingresso 4x40A. Uscita CA: Tensione nominale 400V 50Hz trifase; Potenza nominale 40kW; Corrente uscita max 66,9A; Fattore di potenza >0,99. Efficienza Max / Europea 98,6% / 98,3%. Protezioni lato cc e lato ca. Grado di protezione IP66. Peso 58kg. Senza trasformatore.Display LED, bluetooth+App. Comunicazione RS485. Certificazione CEI 0-16. Tipo Sungrow SG40CX o equivalente. Relativa posa in opera, compreso sistema di montaggio, staffaggio. Compreso allaccio, programmazione, messa in servizio, collaudo, rilascio documenti di certificazione, manuali d'uso e manutenzione, documenti di legge. In opera, compreso ogni ulteriore onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. La relativa installazione dovrà rispettare le normative e le leggi vigenti per una corretta installazione e ai fini della prevenzione incendi.	cad	2	€ 2.869,66	€ 5.739,32
331	ELE.65	Fornitura e posa in opera di inverter 33 kW uscita 400V trifase. Inverter di stringhe multi MPPT per sistemi a 1.000Vcc. Ingresso CC: Tensione massima 1.100V; Tensione nominale 585V; Intervallo tensione MPP 200-1.000V; n.3 ingressi MPP indipendenti; Max n.2 stringhe per MPPM; Corrente max ingresso 4x26A; Corrente cto-cto ingresso 4x40A. Uscita CA: Tensione nominale 400V 50Hz trifase; Potenza nominale 22kW; Corrente uscita max 55,2A; Fattore di potenza >0,99. Efficienza Max / Europea 98,6% / 98,3%. Protezioni lato cc e lato ca. Grado di protezione IP66. Peso 50kg. Senza trasformatore.Display LED, bluetooth+App. Comunicazione RS485. Certificazione CEI 0-16. Tipo Sungrow SG33CX o equivalente. Relativa posa in opera, compreso sistema di montaggio, staffaggio. Compreso allaccio, programmazione, messa in servizio, collaudo, rilascio documenti di certificazione, manuali d'uso e manutenzione, documenti di legge. In opera, compreso ogni ulteriore onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. La relativa installazione dovrà rispettare le normative e le leggi vigenti per una corretta installazione e ai fini della prevenzione incendi.	cad	1	€ 2.670,39	€ 2.670,39
332	ELE.66	Fornitura e posa in opera di sistema di monitoraggio e supervisione impianto fotovoltaico. Compreso Data logger per monitoraggio fino a 30 inverter, tipo Sungrow COM100E. Per controllo a distanza dei principali parametri. Comunicazione tramite RS485. Comprese interfacce. Compreso allaccio alla rete ethernet. Compreso software di monitoraggio tramite PC e App. Possibilità di monitorare l'impianto sia da parte del cliente in loco e da remoto, sia da parte della ditta manuttrice da remoto, previa password di accesso. Comprese interfacce, cavi, allacci. Compresa istruzione del personale preposto. In opera, compreso ogni ulteriore onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte.	a corpo	1	€ 740,23	€ 740,23
333	ELE.67	Fornitura e posa in opera di quadro di stringhe lato corrente continua Q.FTV.CC1. Per n.6 stringhe (parallelate 3x2). Compresi: contenitore di poliestere rinforzato IP65; n.6 portafusibili 2P con fusibili di protezione stringhe max 16A; n.6 diodi di blocco; n.3 scaricatori di sovratensione per CC 2P+PE; n.3 interruttori automatici per CC 2P 25A; n.3 bobina di apertura 24Vcc; cablaggio, accessori. Compreso sistema/supporto di montaggio in copertura e allaccio. Tensione massima 1.000Vcc. Certificazione di legge. Targhetta del costruttore. Targhette di identificazione per i tutti i dispositivi e linee in partenza. In opera, compreso ogni ulteriore onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Il sistema di distribuzione dovrà rispettare le normative e le leggi vigenti per una corretta installazione e ai fini della prevenzione incendi. Q.FTV.CC.1: QUADRO IMPIANTO FOTOVOLTAICO LATO C.C. 1.	cad	1	€ 1.431,03	€ 1.431,03
334	ELE.68	Fornitura e posa in opera di quadro di stringhe lato corrente continua Q.FTV.CC2. Per n.6 stringhe (parallelate 3x2). Compresi: contenitore di poliestere rinforzato IP65; n.6 portafusibili 2P con fusibili di protezione stringhe max 16A; n.6 diodi di blocco; n.3 scaricatori di sovratensione per CC 2P+PE; n.3 interruttori automatici per CC 2P 25A; n.3 bobina di apertura 24Vcc; cablaggio, accessori. Compreso sistema/supporto di montaggio in copertura e allaccio. Tensione massima 1.000Vcc. Certificazione di legge. Targhetta del costruttore. Targhette di identificazione per i tutti i dispositivi e linee in partenza. In opera, compreso ogni ulteriore onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Il sistema di distribuzione dovrà rispettare le normative e le leggi vigenti per una corretta installazione e ai fini della prevenzione incendi. Q.FTV.CC.2: QUADRO IMPIANTO FOTOVOLTAICO LATO C.C. 2.	cad	1	€ 1.431,03	€ 1.431,03

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
335	ELE.69	Fornitura e posa in opera di quadro di stringhe lato corrente continua Q.FTV.CC3. Per n.4 stringhe (parallelate 2x2). Compresi: contenitore di poliestere rinforzato IP65; n.4 portafusibili 2P con fusibili di protezione stringhe max 16A; n.4 diodi di blocco; n.2 scaricatori di sovratensione per CC 2P+PE; n.2 interruttori automatici per CC 2P 25A; n.2 bobine di apertura 24Vcc; cablaggio, accessori. Compreso sistema/supporto di montaggio in copertura e allaccio. Tensione massima 1.000Vcc. Certificazione di legge. Targhetta del costruttore. Targhette di identificazione per i tutti i dispositivi e linee in partenza. In opera, compreso ogni ulteriore onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Il sistema di distribuzione dovrà rispettare le normative e le leggi vigenti per una corretta installazione e ai fini della prevenzione incendi. Q.FTV.CC.3: QUADRO IMPIANTO FOTOVOLTAICO LATO C.C. 3.	cad	1	€ 967,15	€ 967,15
	105033	Cavo flessibile unipolare FG21M21, guaina isolante e di protezione in mescola reticolata senza alogeni, conduttori a corda di rame, per trasmissione energia, tensione d'esercizio 1200/1200 V, non propagante l'incendio, conforme CEI 20-91:				
336	105033d	sezione 6 mmq NOTA: Cavo unipolare per CC; Compresa quota connettori; Impiegare cavo certificato CPR.	m	1200	€ 3,12	€ 3.744,00
337	105033e	sezione 10 mmq NOTA: Cavo unipolare per CC; Compresa quota connettori; Impiegare cavo certificato CPR.	m	200	€ 4,84	€ 968,00
338	ELE.70	Fornitura e posa in opera di modulo fotovoltaico potenza unitaria 400 WP al silicio monocristallino. Provvisto di certificazione CLASSE 1 DI REAZIONE AL FUOCO. Provvisto di certificazione ai sensi IEC 61215 e norme applicabili. Marchio CE e di legge. Garanzia di produzione 25 anni. Peso 22KG. Dimensioni 1719x1140x35mm. 340 celle monocristalline. Junction box IP67. Potenza nominale di picco 400WP. Tensione massima 38,6V. Corrente massima 10,36A. Efficienza modulo 20,4%. Tipo Hyundai S400VG o equivalente. Relativa posa in opera, compreso montaggio e collegamento. Compresa quota Eco contributo. In opera, compreso ogni ulteriore onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. I moduli e la relativa installazione, dovranno rispettare le normative e le leggi vigenti per una corretta installazione e ai fini della prevenzione incendi.	cad	264	€ 250,96	€ 66.253,44
339	ELE.71	Fornitura e posa in opera di sistema di montaggio per generatore fotovoltaico, su tetto a falda. Idonea per montaggio di n.100 moduli. Tipo idoneo per installazione su copertura in lamiera grecata, o similare. Compresi profilati in alluminio, staffe, morsetti, fissaggi, viteria in acciaio inox, accessori. Dimensionato per adeguata portata. In opera, compreso ogni ulteriore onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipologia impianto: impianto su copertura edificio, con i moduli complanari alla falda. Il sistema di montaggio e installazione, dovrà rispettare le normative e le leggi vigenti per una corretta installazione e ai fini della prevenzione incendi. A corpo, idonea per montaggio di n.100 moduli.	a corpo	1	€ 5.191,25	€ 5.191,25
340	ELE.72	Fornitura e posa in opera di Zavorra per montaggio moduli fotovoltaici, su copertura piana. In calcestruzzo armato, con boccole filettate in acciaio inox. Inclinazione regolabile 0°-30° (nel caso specifico verranno regolati con inclinazione 0°). Peso 58KG. Compresa quota accessori di montaggio e fissaggio. In opera, compreso ogni ulteriore onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Tipo Coenergia Zavorra Evo. Compresa quota guaina bituminosa e morsetti. Il sistema di montaggio e installazione, dovrà rispettare le normative e le leggi vigenti per una corretta installazione e ai fini della prevenzione incendi.	cad	176	€ 65,54	€ 11.535,04
341	ELE.73	Fornitura e posa in opera di Quadro elettrico con Contatore energia prodotta impianto fotovoltaico. Cassetta di poliestere rinforzato IP65 con portella frontale in vetro chiudibile a chiave e accessori interni. Contenente un contatore certificato MID per la misura dell' energia prodotta, a lettura indiretta. Compresi TA, allacci, accessori. Conformità alla norme e leggi vigenti. Esecuzione di taratura, prove di collaudo e piombatura, a cura di ditta certificata. Idoneità alle direttive di e-distribuzione e di UTIF. Compreso rilascio della documentazione di conformità, collaudo e taratura. In opera, compreso ogni ulteriore onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte.	cad	1	€ 1.746,35	€ 1.746,35
342	ELE.74	Fornitura e posa in opera di cartellonistica di legge per impianto fotovoltaico. In particolare i cartelli monitori dovranno essere posti: in corrispondenza dei varchi di accesso all' edificio; in corrispondenza dei pulsanti di sgancio; in corrispondenza della porta di accesso alla copertura; in corrispondenza dei quadri e componenti elettrici impianto fotovoltaico in copertura; lungo le condutture impianto fotovoltaico. In opera, compreso ogni ulteriore onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Si dovrà rispettare le normative e le leggi vigenti per una corretta installazione e ai fini della prevenzione incendi.	a corpo	1	€ 602,90	€ 602,90
TOTALE IMPIANTO FOTOVOLTAICO 105,6KW						€ 126.806,12

4.2	PRATICHE IMPIANTO FOTOVOLTAICO					
343	ELE.75	Svolgimento della pratica per allacciamento impianto fotovoltaico alla rete di distribuzione (e-distribuzione). Tramite il relativo portale produttori. Compresi indicativamente: domanda di allacciamento con relativi allegati; schema impianto come realizzato; documentazioni richieste in specifica tecnica dal distributore; documentazioni di fine lavori con relativi allegati; regolamento di esercizio con relativi allegati. Presenza durante i sopralluoghi e durante l'allaccio da parte del distributore. Sono esclusi i soli oneri e-distribuzione per l'ottenimento del preventivo e per l'allacciamento, che sono a carico del cliente. In opera, compreso ogni ulteriore onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. A corpo.	a corpo	1	€ 2.000,00	€ 2.000,00
344	ELE.76	Svolgimento della pratica per registrazione impianto fotovoltaico sul portale di Terna. Tramite il portale Gaudi. Compreso caricamento della documentazione tecnica richiesta. In opera, compreso ogni ulteriore onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. A corpo.	a corpo	1	€ 500,00	€ 500,00
345	ELE.77	Svolgimento della pratica per stipula della convenzione con il GSE. Per scambio sul posto dell' energia, oppure ritiro dedicato. Tramite il portale del GSE. Compreso caricamento della documentazione tecnica richiesta. Stipula convenzione. Istruzione del personale preposto, per l'utilizzo del portale GSE e l'emissione delle relative fatture. In opera, compreso ogni ulteriore onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. A corpo.	a corpo	1	€ 1.000,00	€ 1.000,00
346	ELE.78	Svolgimento della pratica UTIF (Ufficio tecnico delle dogane) per apertura officina elettrica. Obbligatoria per tutti gli impianti fotovoltaici di potenza superiore a 20 kW che non immettono tutta l'energia prodotta in rete elettrica del distributore. Tramite il portale dell' UTIF o altri canali previsti dall' ufficio competente di zona. Compresa domanda di apertura officina elettrica con relativi allegati. Compresa assistenza in fase di sopralluoghi e controlli da parte dell' UTIF. Compresa compilazione del registro delle misure durante il primo anno solare di funzionamento dell' impianto. Compresa comunicazione delle letture a UTIF per il primo anno solare di funzionamento dell' impianto. Istruzione del personale preposto. Sono escluse le tasse e gli oneri dovuti a UTIF, che sono a carico del cliente. In opera, compreso ogni ulteriore onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte. A corpo.	a corpo	1	€ 2.000,00	€ 2.000,00
TOTALE PRATICHE IMPIANTO FOTOVOLTAICO						€ 5.500,00

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
TOTALE IMPIANTO FOTOVOLTAICO						€ 132.306,12

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
---------------	------------	-------------	------	------	---------------------	--------------------

5	IMPIANTI ELETTRICI AREA ESTERNA					
----------	--	--	--	--	--	--

NOTA: Si considera di realizzare nel secondo stralcio i seguenti impianti elettrici in area esterna di pertinenza: Luci esterne per i vialetti e parcheggi; n.1 posto esterno citofonico sul cancelletto pedonale; n.1 colonnina ricarica per veicoli elettrici. Predisposizioni per future colonnine ricarica veicoli elettrici. Escluse opere edili.

5.1	CAVIDOTTI INTERRATI					
------------	----------------------------	--	--	--	--	--

	D.18.01.02	CAVIDOTTO IN PE PIEGHEVOLE, DOPPIA PARETE, DA INTERRO, PESANTE. Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, isolante a base di PE ad alta densità, conforme alle prescrizioni EN 61386-1; EN 61386-22 e varianti; pesante, pieghevole, doppia parete, corrugato a spirale esterno, liscio interno, non autoestinguente, munito di sonda tiracavo, da interro; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
347	D.18.01.02.i	i) Ø 160 mm (conf. 25 m) NOTA: Per impianti elettrici area esterna.	m	220	€ 7,90	€ 1.738,00
	C.19.01.04	Pozzetti in calcestruzzo vibrato completo di coperchio ispezionabile in cemento non portante.				
348	C.19.01.04.a	a) dim. interne 40 x 40 cm	cad	15	€ 20,50	€ 307,50
349	D.26.11.06	Fornitura e posa in opera di caditoie e chiusini stradali in ghisa, carrabili, completi di telaio, controtelaio e cassetta.	kg	560	€ 1,60	€ 896,00

TOTALE CAVIDOTTI INTERRATI						€ 2.941,50
-----------------------------------	--	--	--	--	--	-------------------

5.2	IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESTERNA					
------------	---------------------------------------	--	--	--	--	--

350	ELE.79	Fornitura e posa in opera di palo conico per illuminazione da arredo urbano, in acciaio zincato, laminato a caldo e privo di saldature, altezza 6m fuori terra, in esecuzione verniciata. Altezza totale 6800mm, altezza fuori terra 6000mm, altezza parte interrata 800mm. Diametro alla base 127mm, diametro in sommità 60mm. Spessore 3mm. Lavorazioni standar, asola ingresso cavi, asola per morsetteria con portello. Tipo Dlsano acc.1481 palo conico in acciaio, altezza 6m fuori terra, o equivalente. Colore a scelta fra i disponibili in commercio (grey o grafite). Posa in opera. Compresa fasciatura bituminosa della superficie da interrare. In opera, compreso ogni ulteriore onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte.	cad	14	€ 533,94	€ 7.475,16
351	ELE.80	Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione da arredo urbano, a led 69W IP66, classe isolamento 2. Corpo e telaio in alluminio pressofuso, alette di raffreddamento, attacco a testa-palo diam.60mm, diffusore in vetro trasparente 4mm resistente agli urti e agli shock termici. Verniciatura epossidica resistente a corrosione e nebbie saline. Alimentatore elettronico. Ottica a led, potenza 69W, 8715 lumen, 4.000°K, CRI 70. Diffusione luminosa rotoasimmetrica. Ottica cut-off antinquinamento luminoso. Grado di protezione IP65. Isolamento classe 2. Tipo Dlsano 3583 Volo - rotoasimmetrico 69W cod. 42463...00 o equivalente. Colore a scelta fra i disponibili in commercio. Relativa posa in opera a testa-palo. In opera, compreso ogni ulteriore onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte.	cad	14	€ 402,17	€ 5.630,38
	D04.025.005	Morsettieria da incasso palo, per feritoia 38 x 132 mm, per cavi di sezione fino a 6 mmq, contenitore e morsettieria in resina autoestinguente, isolamento in classe II secondo CEI EN 60439-1, morsetti in ottone, grado di protezione coperchio IP 43 ed ingresso cavi IP 23 secondo norma CEI EN 60529, tensione nominale 450 V:				
352	D04.025.005.a	per linee trifasi in cavo quadrifilare, sezione fino a 6 mmq, con 1 portafusibile sezionabile per fusibile cilindrico 5 x 20, tensione 250 V portata 10 A	cad	14	€ 30,11	€ 421,54
353	ELE.81	Fornitura e posa in opera di giunzioni IP68 per linee in pozzetto. Giunti rapidi con gel isolante. Idonee per linee quadrifilari, sezione massima 6mmq. Tipo Raytech o equivalente. In opera, compreso ogni ulteriore onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte.	cad	14	€ 41,38	€ 579,32
	D.18.06.04	CAVO POSA FISSA, FG16OM16, Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG16OM16; 0,6÷1 kV, unipolari e multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-13 con modalità di prova previste dalla CEI 20-38) - Cca-s1b,d1,a1. Idonei in ambienti a rischio d'incendio isolato in gomma HEPR di qualità G16. Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico Guaina termoplastica LSZH, qualità M16, non propagante l'incendio, temp. caratteristica 90 °C, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Adatti per l'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di Ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e fumo, conformi al Regolamento CPR. Sono particolarmente indicati in luoghi con rischio d'incendio. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per fornire il lavoro finito a regola d'arte.				
354	D.18.06.04.a4	sezione 1x6 mm² NOTA: cavi per linea illuminazione esterna.	m	500	€ 2,27	€ 1.135,00
355	D.18.06.04.a2	sezione 1x2,5 mm² NOTA: cavi per salita agli apparecchi illuminanti.	m	230	€ 1,45	€ 333,50

TOTALE IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESTERNA						€ 15.574,90
--	--	--	--	--	--	--------------------

5.3	ALTRI IMPIANTI ELETTRICI AREA ESTERNA					
------------	--	--	--	--	--	--

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
	D.18.06.04	CAVO POSA FISSA, FG16OM16, Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG16OM16; 0,6÷1 kV, unipolari e multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-13 con modalità di prova previste dalla CEI 20-38) - Cca-s1b,d1,a1. Idonei in ambienti a rischio d'incendio isolato in gomma HEPR di qualità G16. Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico Guaina termoplastica LSZH, qualità M16, non propagante l'incendio, temp. caratteristica 90 °C, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Adatti per l'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di Ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e fumo, conformi al Regolamento CPR. Sono particolarmente indicati in luoghi con rischio d'incendio. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per fornire il lavoro finito a regola d'arte:				
356	D.18.06.04.a7	sezione 1x25 mm ² <i>NOTA: cavi per alimentazione colonnina ricarica.</i>	m	200	€ 4,68	€ 936,00
357	ELE.82	Fornitura e posa in opera di Colonnina di ricarica bifacciale 2x7,4kW per veicoli elettrici. Idonea per parcheggi esterni a uso pubblico. Con sistema di utilizzo tramite tessere e contabilizzazione. Munita di 2 prese antivandalo da 32A, protezione con differenziali tipo B e magnetotermici, grado di protezione IP55. Potenza nominale 7,4+7,4kW monofase. L'utilizzo avviene tramite tessere RFID. Tipo JOINON o equivalente. Compresi: n.1 colonnina GWJ1001L; n.16 tessere RFID GWJ8001; n.1 kit connessione SR10001; n.2 licenze small net 3 anni SR10013P; Tipo Gewiss o equivalenti. Compresi allacci, messa in servizio, configurazione. Escluse opere edili (basamento in cls). In opera, compreso ogni ulteriore onere, accessorio e lavorazione per dare il lavoro finito e a regola d'arte.	cad	1	€ 6.080,18	€ 6.080,18
	D06.013.005	Cavo UTP non schermato, multicoppie, conduttori in rame 24 AWG, conforme ISO-IEC 11801, installato in canalina o tubazione, queste escluse:				
358	D06.013.005.c	4 coppie, guaina in LSZH, cat. 6, classe di reazione al fuoco Eca <i>NOTA: cavo lan per connesione in rete colonnina ricarica. Tipo idoneo anche per posa in cavidotto interrato.</i>	m	50	€ 1,52	€ 76,00
	D.18.01.02	CAVIDOTTO IN PE PIEGHEVOLE, DOPPIA PARETE, DA INTERRO, PESANTE. Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, isolante a base di PE ad alta densità, conforme alle prescrizioni EN 61386-1; EN 61386-22 e varianti; pesante, pieghevole, doppia parete, corrugato a spirale esterno, liscio interno, non autoestinguente, munito di sonda tiracavo, da interro; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
359	D.18.01.02.e	e) Ø 90 mm (conf. 50 m) <i>NOTA: Tubo interrato predisposto per future colonnine ricarica.</i>	m	100	€ 4,45	€ 445,00
360	D.18.01.02.e	e) Ø 90 mm (conf. 50 m) <i>NOTA: Tubo interrato predisposto per futura motorizzazione cancello.</i>	m	20	€ 4,45	€ 89,00
	D.18.28.02	PULSANTIERA ESTERNA CON CITOFOONO, ANTIVANDALISMO. Fornitura e posa in opera di pulsantiera da incasso o da parete per posto di chiamata esterno, tipo antivandalismo, completa di gruppo fonico con regolatore di guadagno, contenitore da incasso o da parete, eventuale tettuccio anti pioggia, dispositivo di illuminazione pulsanti e cartellini, completo di lampade. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per il collegamento alla linea predisposta, ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
361	D.18.28.02.b	a 2 pulsanti <i>NOTA: posto esterno citofonico sul cancelletto pedonale. Con tettuccio anti pioggia.</i>	cad	1	€ 176,16	€ 176,16
	D06.004.015	Cavo rigido multipolare per impianti citofonici con guaina esterna, diametro del singolo conduttore 0,6 mm, conforme CEI 20-36 e CEI 20-45, classe di reazione al fuoco Eca:				
362	D06.004.015.a	2 conduttori	m	60	€ 1,49	€ 89,40
TOTALE ALTRI IMPIANTI ELETTRICI AREA ESTERNA						€ 7.891,74
TOTALE IMPIANTI ELETTRICI AREA ESTERNA						€ 26.408,14

Numero ordine	Codice EPU	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
---------------	------------	-------------	------	------	---------------------	--------------------

RIEPILOGO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI 2° STRALCIO		
1	IMPIANTI ELETTRICI PIANO PRIMO	€ 142.709,27
2	IMPIANTI ELETTRICI PIANO SECONDO	€ 156.118,64
3	INTEGRAZIONE IMPIANTI ELETTRICI PIANO SOTTOTETTO E COPERTURA	€ 4.555,31
4	IMPIANTO FOTOVOLTAICO	€ 132.306,12
5	IMPIANTI ELETTRICI AREA ESTERNA	€ 26.408,14
TOTALE IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI 2° STRALCIO (Iva esclusa)		€ 462.097,48

	DESCRIZIONE GRUPPI DI OPERE	IMPORTI LAVORI €
1	OPERE EDILI	807.211,64
2	IMPIANTI MECCANICI	490.690,88
3	IMPIANTI ELETTRICI	462.097,48
4	ONERI SICUREZZA E COVID	50.000,00
Totale lavori complessivo 2° stralcio		1.810.000,00