

COMUNE DI ROMA
MUNICIPIO ROMA IV

QUADRO INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO:

ASILO NIDO LA GIRANDOLA - VIA DEL PODERE ROSA N. 116 ROMA
LAVORI AI FINI DELL'ADEGUAMENTO ANTINCENDIO DELL'ASILO NIDO
"LA GIRANDOLA" SITO IN VIA DEL PODERE ROSA N. 116

COMMITTENTE:

COMUNE DI ROMA – MUNICIPIO ROMA IV

ROMA, 22/11/2017

IL TECNICO
ING. LUCA ALTOBELLI



Luca Altobelli

ING. LUCA ALTOBELLI

VIA MASO FINIGUERRA N. 101 – TEL 3384968518 – lucaaltobelli@libero.it

CALCOLO INCIDENZA DELLA MANO D'OPERA RELATIVA AI LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER L'ADEGUAMENTO ANTINCENDIO DELL'ASILO NIDO "LA GIRANDOLA" DI VIA DEL PODERE ROSA N 116 CALCOLATA CON IL D.M. 11-12-1978

COD. C.M		DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M	QUANTITA'	COSTO UNITARIO	IMPORTO	INCIDENZA MANO D'OPERA
A) DEMOLIZIONI - RIMOZIONI - SCAVI 40%							
A 3.02.25	1	Rimozione impianto elettrico					
		Rimozione impianto elettrico, telefonico, televisivo e citofonico, compreso la disattivazione dei cavi, la cernita dell'eventuale materiale di recupero e l'avvicinamento a luogo di deposito					
A 3.02.25.a		quadro elettrico	n.	3,00	6,20	18,60	7,44
A 3.02.25.b		frutto (interruttore, presa, ect)	n.	200,00	2,07	414,00	165,60
A 3.02.7.	2	Rimozione di controsoffitti in metallo					
		Rimozione di controsoffitti in metallo, compresi la rimozione delle listellature di supporto e dei filetti di coprigiunto o cornice, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito. escluso il solo calo in basso					
			mq	700,00	4,54	3.178,00	1.271,20
A 3.01.15	3	Demolizione di pavimento					
		Demolizione di pavimento, compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm, posto in opera a mezzo di malta o colla, calo in basso e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile					
		Prima della rimozione verificare se la pavimentazione contiene amianto. In questo caso andrà effettuato lo smaltimento nel rispetto della normativa vigente in materia di amianto.					
A 3.01.15.d		in gomma o linoleum o prealino o simili (pavimentazione interna)	mq	415,00	5,16	2.141,40	856,56
A 3.01.15.c.		in cotto o grès (pavimentazione sterna per passaggio cavi da quadro esterno)	mq	10,00	9,81	98,10	39,24
A 3.02.27	4	Smontaggio di infissi esterni in legno					
		Smontaggio di infissi in profilato di ferro o di alluminio calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compresi telaio,controtelaio, smuratura delle grappe e dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi					
		n. 5 indicati nel progetto antincendio (m 1,50 x m 2,20) x n. 5 = mq 16,5	mq	16,50	11,36	187,44	74,98
A 3.02.29	5	Smontaggio di infissi in profilato di ferro					
		Smontaggio di infissi in profilato di ferro o di alluminio calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compresi telaio,controtelaio, smuratura delle grappe e dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi					
		Smontaggio porta interna dormitorio lattanti (ml 0,8 x ml 2,2) = mq 1,76	mq	1,76	16,01	28,18	11,27
		Smontaggio porte interne cucina (ml 0,8 x ml 2,2) = mq 1,76 x n. 2 porte = mq 3,52	mq	3,52	16,01	56,36	22,54
A 3.01.9	6	Demolizione muratura per alloggiamento porta di larghezza pari a 2 moduli da cm 60 nel dormitorio lattanti					
		Demolizione di muratura di tamponamento e di tramezzi, compresi intonaci, rivestimenti, coibenti, tubazioni di qualsiasi natura (canalizzazioni idriche, termice, elettriche, telefoniche, gas ecc.) eseguita anche con l'ausilio di idonei mezzi, compreso il tiro in discesa dei materiali, il trasporto, la cernita e l'accatastamento nei siti che verranno indicati dalla Direzione dei Lavori nell'ambito del cantiere dei materiali riutilizzabili, che rimarranno di proprietà dell'Amministrazione, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile					
A 3.01.9c		laterizi forati dello spessore tra 110 e 160 mm	mq	1,10	7,75	8,53	3,41
A 2.01.9.	7	Scavo eseguito a mano a sezione obbligata (per la posa dei cavi dalla fornitura al quadro generale, dal quadro generale alla centrale termica, dal dispersore di terra al quadro generale)					
		Scavo eseguito a mano a sezione obbligata anche all'interno di edifici ove previsto in progetto o su ordine della D.L., per quantitativi di piccole entità, compreso ogni onere e magistero, il paleggiamento verticale e l'elevazione del materiale di risulta con carico, trasporto e scarico all'interno del cantiere:					
A 2.01.9.a.		in terreni sciolti o bagnati, sabbie e argille	mc	10,00	118,16	1.181,60	472,64
A 3.03.3.	8	Trasporto con carriola					
		Trasporto con carriola, se preventivamente autorizzato dalla D.L., di materiali di qualsiasi natura e consistenza, entro l'ambito dell'area di cantiere, compreso carico sul mezzo di trasporto. Per percorsi fino a 50 m					
A 3.03.3.a		impianto elettrico	mc	2,00	24,27	48,54	19,42
A 3.03.3.a		controsoffitto mq 700 x m 0,02 = mc 14	mc	14,00	24,27	339,78	135,91
A 3.03.3.a		serrande esterne mq 16,5 x m 0,05 = mc 0,83	mc	0,83	24,27	20,14	8,06
A 3.03.3.a		Porta interna dormitorio lattanti mq 1,76 x m 0,05 = mc 0,088	mc	0,83	24,27	20,14	8,06
A 3.03.3.a		Porte interne cucina mq 3,52 x m 0,05 = mc 0,18	mc	0,18	24,27	4,37	1,75
A 3.03.3.a		Muratura demolita per l'alloggiamento nuova porta dormitorio lattanti mq 1,10 x m 0,10 x 1,5 (coefficiente di volume) = mc 0,17	mc	0,17	24,27	4,13	1,65

A 3.03.6.	9	Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati						
		Carico e trasporto a discarica e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con autocarro di portata fino a 1,5 ton, o mezzo di uguali caratteristiche se preventivamente autorizzato dalla D.L., compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica						
		impianto elettrico	ton	0,03	57,62	1,73	0,69	
		controsoffitto mq 700 x 6,23 kg/mq = 4361 kg = 4,361 ton	ton	4,36	57,62	251,28	100,51	
		pavimento e sottofondo mq (415+10) x m 0,05 x 1800 kg/mc = 38.250 kg = 38,25 ton	ton	38,25	57,62	2.203,97		
		serrande esterne mq 16,5 x 27 kg/mq = 445,5 kg = 0,45 ton	ton	0,45	57,62	25,93	10,37	
		Porta interna dormitorio lattanti mq 1,76 x 27 kg/mq = 47,52 kg = 0,05 ton	ton	0,05	57,62	2,88	1,15	
		Porte interne cucina mq 3,52 x 27 kg/mq = 95,04 kg = 0,095 ton	ton	0,10	57,62	5,47	2,19	
		Muratura demolita per l'alloggiamento nuova porta dormitorio lattanti mq 1,10 x m 0,10 x 2000 kg/mq = 220 kg = 0,22 ton	ton	0,22	57,62	12,68	5,07	
A 3.03.7.	10	Compenso alle discariche autorizzate						
		Compenso alle discariche autorizzate o impianto di riciclaggio, comprensivo di tutti gli oneri, tasse e contributi, per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni per rifiuti speciali inerti. L'attestazione dello smaltimento dovrà essere attestato a mezzo dell'aposto formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo del formulario alla D.L. autorizzerà la corrispendenza degli oneri						
A 3.03.7.a.		impianto elettrico	ton	0,03	11,00	0,33	0,13	
A 3.03.7.a.		controsoffitto mq 700 x m 0,05 = mc 35	ton	4,36	11,00	47,97	19,19	
A 3.03.7.a.		pavimento e sottofondo mq (415 + 10) x m 0,05 x 1800 kg/mc = 3825 kg = 38,25 ton	ton	38,25	11,00	420,75	168,30	
A 3.03.7.a.		serrande esterne mq 16,5 x m 0,05 = mc 0,83	ton	0,45	11,00	4,95	1,98	
A 3.03.7.a.		Porta interna dormitorio lattanti mq 1,76 x m 0,05 = mc 0,088	ton	0,05	11,00	0,55	0,22	
A 3.03.7.a.		Porte interne cucina mq 3,52 x m 0,05 = mc 0,18	ton	0,10	11,00	1,05	0,42	
A 3.03.7.a.		Muratura demolita per l'alloggiamento nuova porta dormitorio lattanti mq 1,10 x m 0,10 x 1,5 (coefficiente di volume) = mc 0,17	ton	0,22	11,00	2,42	0,97	
B) REALIZZAZIONE DEL CONTROSOFFITTO E PARETI REI 40%								
A 13.01.6.	11	Controsoffitto						
		Controsoffitto realizzato con pannelli di gesso a superficie forata e non forata rivestiti sul lato posteriore da un foglio isolante in fibre di poliestere, ignifughi di classe 1, delle dimensioni 600 x 600 mm, montati su struttura metallica in lamiera di acciaio zincato preverniciato a vista ancorata alla struttura muraria e al soprastante solaio mediante pendinatura regolabile a distanza non maggiore di 60 cm, compresa la stessa struttura metallica, le opere provvisionali, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita:						
A 13.01.6.a.			mq	700,00	28,51	19.957,00	7.982,80	
A 9.03.9.	12	Muratura per ottenere le pareti REI 30 (minimo di legge) per la cucina, dispensa, lavanderia						
		Muratura costituita da blocchi monolitici in conglomerato cellulare autoclavato, densità 500 kg/mc, legati mediante idoneo collante compreso lo sfrido e la stuccatura dei giunti ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera eseguita a qualsiasi altezza ed a perfetta regola d'arte:						
A 9.03.9.a.		spessore 7,5 cm, fonoassorbente 35 dB, resistenza al fuoco REI 120	mq	118,20	29,11	3.440,80	1.376,32	
A 20.01.8.	13	Stuccatura e rasatura del controsoffitto e delle pareti REI						
		Stuccatura e rasatura di intonaci civili nuovi, per dare le superfici perfettamente pronte alla tinteggiatura mediante stucco						
		controsoffitto interno	mq	700,00	3,62	2.534,00	1.013,60	
		pareti REI	mq	118,20	3,62	427,88	171,15	
A 20.01.13.	14	Tinteggiatura del controsoffitto					0,00	
		Tinteggiatura con pittura lavabile di resina sintetica emulsionabile (idropittura) in tinte non forti a tre mani a coprire, esclusi i ponteggi esterni, la preparazione delle superfici con rasatura stuccatura e imprimitura:						
A 20.01.13.a.1		con pitture viniliche controsoffitto interno	mq	700,00	5,16	3.612,00	1.444,80	
A 20.01.13.b.1.		pareti REI	mq	118,20	6,56	775,39	310,16	
C) REALIZZAZIONE DELLA NUOVA PAVIMENTAZIONE 40%								
A 7.03.04	15	Massetto di sottofondo						
		Massetto di sottofondo di malta di cemento tipo 32.5 dosato a 300 kg per 1,00 mc di sabbia per piano di posa di pavimentazioni sottili (linoleum, gomma, piastrelle resilienti, ecc.) dello spessore non inferiore a 2-3 cm dato in opera ben battuto e livellato						
		per pavimentazione interna	mq	415,00	10,59	4.394,85	1.757,94	
		per pavimentazione esterna	mq	10,00	10,59	105,90	42,36	

A 14.01.33	16	Pavimentazione in linoleum (interna)					
		<p>Pavimentazione in linoleum con piastrelle da 50 x 50 cm, oppure con teli da 2,00 m di altezza. La composizione dovrà consistere in olio di lino ossidato e polimerizzato, polvere di legno, pigmenti inalterabili e resine naturali; il tutto calandrato su un supporto a rete di fibre di poliestere nelle piastrelle, in tela di juta nei teli, legato allo strato di usura in modo indelaminabile. La superficie deve essere liscia, lucida e marmorizzata, trattata con "finish" di protezione, difficilmente rimovibile. Il rivestimento dovrà essere stato approvato secondo le norme DIN 18171. La classificazione secondo CSTB dovrà essere: U3 P3E1/2C2.</p> <p>Il materiale dovrà avere le seguenti caratteristiche da certificare:- reazione al fuoco di classe 1;</p> <ul style="list-style-type: none"> - durezza shore "D" 70 c.a, secondo DIN 53505; - resistenza alla dispersione elettrica compresa tra 109 e 1010 ohm; - miglioramento acustico è di circa 6 dB (150 717/2); - resistenza all'impronta: piastrelle 0,025 mm, teli 0,10 mm DIN 51955; - resistenza all'usura 0,015 mm (DIN 53754); - resistenza alle sedie a rotelle (DIN 54324); - resistenza alla luce grado 6/8 (ISO 105 B02, metodo 3); - coefficiente di conduzione termica 0,17 W/m K (DIN 52612); - resistenza termica 0,014 mq K/W (DIN 52612); - resistenza alla brace delle sigarette (DIN 51961) <p>La posa dovrà avvenire su un supporto idoneo e consistente, perfettamente liscio e complanare, ben stagionato ed asciutto con un grado di umidità residua inferiore al 2,5%, da compensare a parte. Sono compresi: gli adesivi suggeriti dalla ditta fornitrice, i tagli, gli sfridi, le saldature e quanto altro occorre per dare l'opera finita;</p>					
		Il tipo di pavimentazione dovrà avere caratteristiche tali da rispettare la normativa sugli asili nido ed inoltre rispettare la normativa antincendio e più specificamente quanto indicato nel progetto a cura dell'Arch. Federico Celletti che prescrive la classe A1 ed approvato dai Vigili del Fuoco del Polo Nomentano fascicolo 602507 allegato e comunque della classe che prevede la normativa al momento della posa del pavimento					
A 14.01.33a		in piastrelle 50x50 cm e dello spessore di 2,5 mm circa	mq	415,00	28,92	12.001,80	4.800,72
A 14.01.33d		sguscia perimetrale preformata dal medesimo colore, saldata orizzontalmente	m	240,00	10,02	2.404,80	961,92
	17	Pavimento in klinker (per esterno)					
A 14.01.22.		Pavimento in klinker ceramificato ad alta resistenza, classificabile secondo la norma UNI EN 87 nel gruppo A1, dello spessore 8 ÷ 14, posto in opera su un letto di malta bastarda, compresa connessione dei giunti con malta di cemento o idoneo sigillante (circa 5 mm), i pezzi speciali, i terminali, i tagli, sfridi e pulitura finale anche con acido:					
A 14.01.22.a.		superficie satinata, vari colori: 12 x 24 cm	mq	10,00	34,60	346,00	138,40
D) SOSTITUZIONE PORTE 40%							
A 17.03.5	18	Porte interne con telaio in alluminio anodizzato					
		Porte interne con telaio in alluminio anodizzato colore naturale per tav. fino a 0,11 m, due cerniere in alluminio, serratura con chiave normale, maniglia in ottone o in alluminio anodizzato, battente ad una specchiatura a vetro formato da profilati estrusi in alluminio anodizzato colore naturale spessore complessivo 40/45 mm, con fermavetro in alluminio:					
A 17.03.5b		due ante luce 1,20 x 2,10 m					
		dormitorio lattanti n. 1	cad	1,00	799,66	799,66	319,86
E 4.01.5	19	Maniglione antipanico					
		Maniglione antipanico costituito da scatole di comando con rivestimento di copertura in alluminio e barra orizzontale in acciaio cromato, serratura specifica incassata senza aste in vista					
E 4.01.5 b		modello adatto unicamente per ante secondarie di porte a due battenti, con asta verticale integrata nel battente, senza funzionamento dall'esterno					
		cucina n. 2	cad	2,00	201,42	402,84	161,14

E 4.01.1	20	Porta tagliafuoco REI 60					
		Porta tagliafuoco REI 60, con le caratteristiche dettate dalla norma UNI CNVVF CCI 9723 «Resistenza al fuoco di parte ed altri elementi di chiusura - Prove e criteri di classificazione», con o senza battuta inferiore, costituita da: Anta in lamiera d'acciaio spess. 9/10 mm tamburata, con rinforzo interno elettrosaldato, riempimento con pacco coibente costituito da pannello di lana minerale trattato con solfato di calcio ad uso specifico antincendio, spessore circa 46 mm e densità 150 kg/m ³ , isolamento nella zona della serratura con elementi in silicati ad alta densità; - Telaio in robusto profilato di lamiera d'acciaio spess. 25/10 mm, realizzato con sagome ove accogliere in sedi separate guarnizione in materiale termoespansivo per tenuta a fumi caldi e fiamme e guarnizione in gomma silconica per tenuta a fumi freddi (quest'ultima fornita a richiesta); - 2 cerniere di grandi dimensioni su ogni anta di cui una completa di molla registrabile per regolazione autochiusura; - Serratura di tipo specifico antincendio completa di cilindro tipo Patent e numero 2 chiavi; - Maniglia tubolare ad U, con anima in acciaio e rivestimento in materiale isolante, completa di placche di rivestimento; - Per porta a due battenti guarnizione termoespansiva su battuta verticale e catenaccioli incassati (per porta senza maniglioni antipanico) su anta semifissa; - Finitura con mano di fondo a polveri polimerizzate a forno colore RAL 1019. Per porte di larghezza superiore a 1500 mm i telai sono verniciati con primer bicomponente RAL 6013.					
		Compresa posa in opera ed ogni magistero per dare l'opera finita a regola d'arte e comprese tutte le predisposizioni per accessori richiesti dalle normative vigenti ed a garanzia di un ottimale funzionamento ed integrità delle caratteristiche antincendio della porta stessa:					
		Ad un battente di altezza nominale 2150 mm					
E 4.01.1.a		cucina n.2	cad	2,00	377,53	755,06	302,02

E) IMPIANTI 45%

D7.01	21	Quadro elettrico adiacente fornitura					
		Quadro elettrico da esterno in robusta struttura metallica, con lamiera dello spessore minimo 15/10, elettrosaldata e pressopiegata, verniciato a fuoco, monoblocco o modulare, I.P. 30., con pannello e sportello a chiave, targhette ed ogni accessorio atto a contenere le apparecchiature, struttura modulare <u>ampliabile al m² di superficie frontale:</u> con profondità fino a 250 mm	mq	0,16	743,70	118,99	53,55
D 7.01.2		sovrapprezzo per esecuzione IP55	%		15%	17,85	8,03
D 3.15	22	Interruttore di manovra sezionatore					
		Interruttore di manovra sezionatore anche rotativo, per tensione fino a 690 V, modulare per attacco su profilato DIN EN 50022 con morsetti protetti per cavi fino a 25 mm ² fino a 45A e 50mm ² fino a 125A; completi di ogni accessorio, in opera: quadripolare fino a 100A	cad	2,00	146,51	293,02	131,86
D 3.15.6							
D7.01	23	Quadro elettrico adiacente quadro generale					
		Quadro elettrico da esterno in robusta struttura metallica, con lamiera dello spessore minimo 15/10, elettrosaldata e pressopiegata, verniciato a fuoco, monoblocco o modulare, I.P. 30., con pannello e sportello a chiave, targhette ed ogni accessorio atto a contenere le apparecchiature, struttura modulare <u>ampliabile, al m² di superficie frontale:</u> con profondità fino a 250 mm	mq	0,16	743,70	118,99	53,55
D 7.01.2		sovrapprezzo per esecuzione IP55	%		15%	17,85	8,03
D7.01	24	Quadro elettrico generale					
		Quadro elettrico da esterno in robusta struttura metallica, con lamiera dello spessore minimo 15/10, elettrosaldata e pressopiegata, verniciato a fuoco, monoblocco o modulare, I.P. 30., con pannello e sportello a chiave, targhette ed ogni accessorio atto a contenere le apparecchiature, struttura modulare <u>ampliabile al m² di superficie frontale:</u> con profondità fino a 250 mm	mq	0,85	743,70	630,66	283,80
D 7.01.2		sovrapprezzo per esecuzione IP55	%		15%	94,60	42,57
D7.01	25	Quadro elettrico lavanderia					
		Quadro elettrico da esterno in robusta struttura metallica, con lamiera dello spessore minimo 15/10, elettrosaldata e pressopiegata, verniciato a fuoco, monoblocco o modulare, I.P. 30., con pannello e sportello a chiave, targhette ed ogni accessorio atto a contenere le apparecchiature, struttura modulare <u>ampliabile, al m² di superficie frontale:</u> con profondità fino a 250 mm	mq	0,16	743,70	118,99	53,55
D 7.01.2		sovrapprezzo per esecuzione IP55	%		15%	17,85	8,03

D7.01	26	Quadro elettrico cucina - dispensa					
		Quadro elettrico da esterno in robusta struttura metallica, con lamiera dello spessore minimo 15/10, elettrosaldata e pressopiegata, verniciato a fuoco, monoblocco o modulare, I.P. 30., con pannello e sportello a chiave, targhette ed ogni accessorio atto a contenere le apparecchiature, struttura modulare ampliabile, al m ² di superficie frontale:					
D 7.01.2		con profondità fino a 250 mm	mq	0,16	743,70	118,99	53,55
D 7.01.4		sovraprezzo per esecuzione IP55	%		15%	17,85	8,03
D7.08	27	Cassetta di sicurezza					
		Cassetta di sicurezza per interruttore o pulsante di emergenza in materiale termoplastico completo di sportello con vetro e serratura, da esterno o da incasso					
			cad	1,00	30,99	30,99	13,95
D7.09	28	Amperometro					
		Amperometro da quadro ad indicazione analogica, ad inserzione diretta o ad inserzione tramite trasformatore amperometrico (escluso), del tipo da pannello o modulare per guida DIN, completo di cablaggio					
			cad	1,00	37,91	37,91	17,06
D7.11	29	Voltmetro					
		Voltmetro da quadro ad indicazione analogica, del tipo da pannello o modulare per guida DIN, completo di cablaggio					
			cad	1,00	38,37	38,37	17,27
D 3.07	30	Modulo differenziale					
		Modulo differenziale per corrente alternata e continua, associabile agli interruttori automatici magnetotermici atti a realizzare la funzione di protezione differenziale magnetotermica conforme alla norma CEI EN 61009 tensione 230/400 V morsetti a gabbia totalmente protetti con doppio sistema di serraggio per cavi fino a 25mm ² con dispositivo per attacco rapido, compreso ogni accessorio in opera:					
D 3.07.1		Tipo di intervento AC - Sensibilità 0,03 A					
D 3.07.1.k		quadripolare fino a 100 A	cad	2,00	247,62	495,24	222,86
D3.05	31	Interruttore magnetotermico differenziale 30 mA					
		Interruttore magnetotermico differenziale monoblocco o in due moduli con soglia di intervento differenziale di 10 mA o 30 mA, conforme alle norme CEI EN 61009 involucro modulare, morsetti a gabbia totalmente protetti con doppio sistema di serraggio per cavi fino a 25 mm ² , dispositivo di attacco rapido su profilato DIN EN 50022 - 35 mm tensione nominale 230/400 V c.a. secondo le norme C.E.I. EN 50022- 35mm, provvisto di pulsante di test per controllo efficienza protezione differenziale, tipo di intervento magnetico B-C, tipo di intervento differenziale A-C, completo di tutti gli accessori in opera:					
D 3.05.2		Potere di interruzione 6 kA					
D 3.05.2.c		quadripolare fino a 63 A	cad	2,00	253,35	506,70	228,02
D 3.05.2.a		bipolare fino a 32 A	cad	36,00	146,92	5.289,12	2.380,10
D5.37	32	Tubo termoplastico rigido					
		Tubo termoplastico rigido, serie pesante a norme CEI con marchio IMQ (colore grigio) autoestinguente, fissato con supporti o fissatubo distanti al massimo cm 50, compresi i tasselli ed ogni altro accessorio quali curve, manicotti, ecc, in opera:					
D5.37.2		diametro esterno mm 20	m	834,00	4,18	3.486,12	1.568,75
D 5.41	33	Tubo corrugato					
		Tubo corrugato termoplastico autoestinguente per cavidotti, serie pesante (schiacciamento superiore a 450 N), a norme CEI, con marchio di qualità IMQ, per la protezione dei cavi interrati, completo di eventuale manicotto di giunzione, in opera :					
D 5.41.5		Tubo 750 diametro esterno mm 110	m	70,00	6,92	484,40	217,98
D 5.33	34	Scatola di derivazione					
		Scatola di derivazione stagna, in materiale isolante, ad elevata resistenza agli urti ed agli agenti chimici atmosferici con impronte sfondabili per il passaggio di tubazioni o cavi, compreso coperchio, raccordi, manicotti, tasselli, morsetti di giunzione ed eventuali incassature, in opera:					
D 5.33.2		quadrata					
D 5.33.2.a		fino a mm 100 x 100 x 50	cad	200,00	6,04	1.208,00	543,60

D2.01	35	Cavo isolante in materiale termoplastico (PVC) 600/700v - Cavi isolamento PVC qualità R2					
		Cavo N07V-K (CEI-UNEL 35752), con conduttore flessibile, isolato in PVC, non propagante incendio (CEI 20-22/2) e a ridotta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37/2) in caso di incendio, completo di morsetti e capicorda, in opera					
D2.01.01		CAVI N07V-K 450/750 kV					
D.2.01.1.c		sezione 2,5 mmq	m	3.900,00	1,22	4.758,00	2.141,10
D.2.01.1.d		sezione 4,0 mmq	m	2.097,00	1,73	3.627,81	1.632,51
D.2.01.1.e		sezione 6,0 mmq	m	208,00	2,34	486,72	219,02
D.2.01.1.g.		sezione 16,0 mmq	m	176,00	4,81	846,56	380,95
D.2.01.1.h.		sezione 25,0 mmq	m	3,00	7,24	21,72	9,77
D.2.01.1.i.		sezione 35,0 mmq	m	35,00	9,37	327,95	147,58
D2.02	36	Cavi isolati in gomma HEPR con guaina in PVC					
		Cavo isolato con gomma - FG7R 0,6/1kV, FG7OR 0,6/1kV (C.E.I.- UNEL 35375 e 35377), con conduttore flessibile, isolato in gomma G7 sotto guaina in PVC, non propagante incendio (CEI 20-22/2) e a ridotta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37/2) in caso di incendio, completo di morsetti e capicorda, in opera:					
D.2.02.1.		FG7R 0,6/1kV (C.E.I.-UNEL 35375) unipolari					
D.2.02.1c		sezione 4,0 mmq	m	600,00	2,73	1.638,00	737,10
D.2.02.1g		sezione 25,0 mmq	m	20,00	8,47	169,40	76,23
D.2.02.1h		sezione 35,0 mmq	m	70,00	10,66	746,20	335,79
D 2.05	37	Cavi per trasmissione dati LSZH (impianto gas - fumi - antifurto - citofonico)					
		Cavi per trasmissione dati rispondenti alle normative IEC 15801 EN50173 con guaina a bassa emissione di fumi con conduttori twistati a filo unico o corda flessibile con isolamento centrale in polietilene e guaina in PVC a bassa emissione di fumi					
D.2.05.2		CAVI per trasmissione dati twistati, schermati					
D.2.05.2b		Cavo per trasmissione dati FTP - categoria 6 24 AWG, conforme ISO/IEC 11801: 4 cp diametro 1,8 mmq	m	1.048,00	3,36	3.521,28	1.584,58
D 2.04.1	38	Cavi antenna tv					
D.2.04.1.a		Cavetto coassiale per ricezione segnale TV terrestre (40-860 MHz), impedenza 75 Ohm, schermato, con conduttori argentati, opportunamente fissato, come occorre, o infilato in tubazione, compreso ogni accessorio, in opera					
			m	12,84	2,80	35,95	16,18
E 4.04.1.	39	Centrale rilevazione incendio					
		Centrale rilevazione incendio dotata di minimo 2 circuiti di allarme, fino a 8 zone. Possibilità di controllare n. 20 rivelatori per linea, dotato di circuito di allarme per il controllo e gestione dei segnali provenienti dalle linee automatiche e manuali. Composto da un microprocessore con la funzione di elaborare e supervisionare delle funzioni principali tra apparecchiatura e utente. Segnalazione degli stati di allarme. Sistema di alimentazione tramite alimentatore carica-batteria incorporato e batteria di emergenza con carica minima di 30 ore.					
			cad	1,00	1.554,00	1.554,00	699,30
E 4.04.13.	40	Rivelatori di fumo					
		Rivelatore a doppia tecnologia ottico-termico. Nel rispetto della normativa EN 54.7, EN 54.5 Classe A1R, CEA 4021. Tensione di funzionamento 8/30Vcc. Temperatura di funzionamento -20°C +60°C.					
			cad	23,00	80,69	1.855,87	835,14
E 4.04.27.	41	Pulsante manuale d'allarme incendio					
		Pulsante manuale d'allarme a rottura di vetro. Grado di protezione IP54. 2 contatti di scambio. Vetro plastificato antinfortunistico. Tasto con autoritenuta escludibile. Materiale termoplastico. Colore rosso. Coperchio trasparente a protezione del vetro.					
			cad	10,00	43,00	430,00	193,50
E 4.04.29.	42	Sirena allarme incendio e gas					
		Sirena elettronica 12/24Vcc a 3 tonalità. tensione 9-33Vcc. Consumo in corrente 1224BR@24V: 18mA. Consumo in corrente 1224BR@12V: 9mA. Temperatura di funzionamento da -10°C a +70°C. Uscita 1224BR@24V: 103 dB(A) a 1 metro a 800 Hz. Uscita 1224BR@12V: 97 dB(A) a 1 metro a 800 Hz. Umidità 93% RH @ 55°C (con base IP66).					
			cad	1,00	61,00	61,00	27,45
E 4.04.30.	43	Segnalatore ottico/acustico					
		Segnalatore ottico/acustico con scritta intercambiabile autoalimentato. Alimentazione 12/24Vcc. Assorbimento 180-260mA@24Vdc (costante). Lampada ad alta efficienza.					
			cad	19,00	179,00	3.401,00	1.530,45

E 4.02.1.	44	Rivelatore di gas	Rivelatore elettronico di gas metano o GPL, per uso residenziale o similare, costituito in materiale plastico autoestinguente, con spia LED di indicazione corretto funzionamento, spia LED di segnalazione allarme - avvisatore acustico elettronico - 75dB - alimentazione 220/230V - modello certificato dal Ministero dell'interno - completo di relé in grado di pilotare dispositivi esterni (elettrovalvole, estrattori di aria ecc.)						
				cad	1,00	180,76	180,76		81,34
E 1.13.1.	45	Elettrovalvola per intercettazione gas							
E 1.13.1.h.			elettrovalvola a riarmo manuale per gas Ø -1"-1/2						
			Sono comprese le linee elettriche di alimentazione, segnalazione e comando fino alle apparecchiature asservite.	cad	1,00	464,81	464,81		209,16
D 8.01.1	46	Alimentatore impianto citofonico							
			Alimentatore per impianti citofonici per montaggio a parete con viti, o su guida DIN - autoprotetti da corto circuito e sovraccarico, in opera, in opera:						
D 8.01.1.b			per impainti misti	cad	1,00	85,22	85,22		38,35
D 8.01.3	47	Citofono							
			Citofono unificato per posto esterno, in opera	cad	1,00	20,14	20,14		9,06
D 8.01.4	48	Citofono intercomunicante							
D 8.01.4.c			fino a 16 citofoni da parete	cad	16,00	107,42	1.718,72		773,42
D 8.01.5	49	Pulsantiera							
			Pulsantiera di alluminio anodizzato per posto esterno ad uno o a due file di pulsanti completa di scatola di fondo, tastiera e porta cartellini luminosi, portalamada, lampada ed ogni altro accessorio. in opera :						
D 8.01.5.a.1			ad 1 tasto	cad	2,00	45,96	91,92		41,36
D 16.01.1	50	Centrale di allarme							
			Centrale di allarme a 4 zone in contenitore metallico, espandibile a 8 zone. Inseribile con tastiera o comando a chiave, doppia resistenza di bilanciamento, linea bus seriale max 800 m Memoria 512 eventi. Combinatore telefonico digitale e modem per gestione integrata a distanza. Implementabile con con modulo combinatore e messaggi vocali. 1 uscita relè. Completa di alimentatore, contatto antisabotaggio e tastiera di comando remota.	cad	1,00	946,00	946,00		425,70
D 16.01.2	51	Sensore antintrusione							
			Sensore antintrusione a doppia tecnologia micoonde + PIR, portata e sensibilità regolabili. Alimentazione 12 Vcc, copertura max 12x12m	cad	22,00	152,00	3.344,00		1.504,80
D 16.01.4	52	Sirena allarme antintrusione							
			Sirena elettronica, in custodia plastica con dispositivo antisabotaggio, 12 Vcc 10W 720 mA, in opera,autoalimentata completa di batteria	cad	1,00	227,00	227,00		102,15
D 16.01.7	53	Tastiera allarme antintrusione							
			Tastira con codificatore numerico di attivazione e disattivazione a zone dell'impianto	cad	1,00	327,00	327,00		147,15
D 6.01.4	54	Plafoniere da controsoffitto							
			Plafoniera da controsoffitto prismaticizzata per lampade fluorescenti, tipo modulare, grado di protezione IP 40, classe I, con armatura in acciaio verniciato internamente di colore bianco, con schermo in materiale acrilico prismaticizzato ad elevato rendimento luminoso, completa di cablaggio, rifasamento cos-fi 0,9, tubo fluorescente 4000 K, di staffe per il fissaggio e di ogni altro accessorio, in opera:						
D 6.01.4.b			per 4 lampade da 18 W	cad	100,00	119,30	11.930,00		5.368,50
D 6.03.1	55	Plafoniere stagna in policarbonato							
			Plafoniera stagna in policarbonato autoestinguente, grado di protezione IP 65, classe di isolamento I, con diffusore in policarbonato trasparente prismaticizzato, completa di lampada fluorescente 4000 K, cablaggio, rifasamento e di ogni altro accessorio, in opera:						
D 6.03.1.d			per 2 lampade da 35 W	cad	22,00	78,50	1.727,00		777,15
D 6.11.1	56	Plafoniera di emergenza							
			Plafoniera di emergenza automatica autoalimentata a lampade fluorescenti, con dispositivo di autocontrollo funzionale, da esterno o da incasso (con l'esclusione delle opere murarie), grado di protezione IP 40, con ricarica completa in 12 ore, con durata delle batterie non inferiore ai 4 anni come da CEI EN 60598-2-22, completa di lampada e di ogni accessorio per il montaggio, in opera:						
D 6.11.1.a			con autonomia 1 ora in esecuzione SE						
D 6.11.1.a.2			per 1 lampada da 1 x 18 W	cad	63,00	168,88	10.639,44		4.787,75
D 6.11.2	57	Plafoniera di emergenza per segnaletica di sicurezza							
			Plafoniera di emergenza autoalimentata automatica, a lampade fluorescenti, per segnaletica di sicurezza, installazione a bandiera, grado di protezione IP 40, ricarica completa in 12 ore, con durata delle batterie non inferiore ai 4 anni come da CEI EN 60598-						
D 6.11.2.a			per 1 lampada da 1x 8 / 11 W con autonomia 1 ora in esecuzione SE	cad	18,00	143,50	2.583,00		1.162,35

D 6.11.17	58	Pittogramma per segnaletica di sicurezza					
		Pittogramma per segnaletica di sicurezza di varie forme e dimensioni, in opera					
			cad	18,00	2,07	37,26	16,77
D 1.01.4.	59	Punto luce					
		Punto luce e punto di comando realizzati in vista esclusa la linea dorsale comprensivi di scatole di derivazione in pvc autoestinguente, tubazione rigida diametro minimo 20mm o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale, conduttori tipo NO7V-K di sezione minima di fase o di terra pari a 1,5 mm ² , scatole portafrutto e cestello , frutto, incluso ogni onere quali: stop, viti di fissaggio, collari, curve ed quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte.					
D 1.01.4.a.		punto luce comandato direttamente dal quadro o derivato (semplice)	cad	18,00	17,35	312,30	140,54
D 1.01.4.c.		punto di comando (interruttore, deviatore, pulsante, invertitore, ecc.)	cad	24,00	9,30	223,20	100,44
D 1.02.4.	60	Punto presa in vista ad alveoli schermati					
		Punto presa in vista esclusa la linea dorsale comprensivo della scatola di derivazione in pvc autoestinguente, tubazione rigida diametro minimo 20mm,o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale, conduttori tipo NO7VK di sezione minima di fase e di terra pari a 2,5 mm ² (per prese fino a 16A) e 6 mm ² (per prese fino a 32A), scatole portafrutto, frutto; incluso stop, viti di fissaggio, collari, curve e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte:					
D 1.02.4.a.		per presa 2x10A/16A+T (2P + T) (bipasso)	cad	69,00	21,69	1.496,61	673,47
D 1.02.4.e.		per allaccio ventilconvettore o termostato, incluso il collegamento all'apparecchio	cad	35,00	17,66	618,10	278,15
D 1.02.4.f.		per presa UNEL 16A e 10/16 A+T (2P + T) (tipo shuko)	cad	58,00	26,62	1.543,96	694,78
D 1.02.5.	61	Incremento al punto presa in vista per esecuzione IP44/IP55					
		Incremento al punto presa in vista per esecuzione IP44/IP55 realizzato con conduttori tipo NO7VK con tubazione in pvc autoestinguente rigida o flessibile, filettabile o raccordabile, scatole in pvc o in ferro. Il tutto posto in opera a regola d'arte.					
D 1.02.5.a.		per punto presa in pvc	cad	127,00	6,20	787,40	354,33
D 1.02.11.	62	Presse CEE (cucina, dispensa, lavanderia)					
		Presse CEE in materiale plastico autoestinguente in custodia minima IP55, provvista di interruttore di blocco e fusibili e di eventuali supporti, posta in opera a regola d'arte:					
D 1.02.11.c.		3P+T 16A	cad	16,00	61,97	991,52	446,18
D 12.03.1.	63	Pozzetto in cemento per la presa di terra					
		Pozzetto in cemento prefabbricato per presa di terra, completo di telaio e coperchio (chiusino) in cemento, compreso lo scavo del terreno di qualsiasi natura, il rinterro e la sua sistemazione, i manicotti per la protezione dei conduttori e della puntazza ed ogni altro accessorio per la sua costruzione, in opera:					
D 12.03.1.a		delle dimensioni interne di circa 40 x 40 x 60 cm	cad	1,00	52,68	52,68	23,71
D 11.06	64	Dispensore di profondità					
		Dispensore di profondità in acciaio con rivestimento in rame, diametro 18 mm, lunghezza 1500 mm, ad elementi componibili ad incastro, completa di prisma d'unione, rondella di piombo e punta d'infissione, in opera					
			cad	1,00	21,27	21,27	9,57
		IMPORTO TOTALE				139.682,50	

		INCIDENZA DELLA MANO D'OPERA					58.841,08
--	--	-------------------------------------	--	--	--	--	------------------