

PROGRAMMA REGIONALE FESR 2021-2027 PRIORITÀ 2 - OBS 2.4.1 PREVENZIONE SISMICA NEGLI EDIFICI PUBBLICI - PROGRAMMAZIONE INTERVENTI DI PREVENZIONE SISMICA PATRIMONIO EDILIZIO PUBBLICO STRATEGICO O RILEVANTE "MIGLIORAMENTO SISMICO DEL CENTRO CULTURALE AGORÀ, PIAZZA DEI SERVI, LUCCA - INTERVENTO 2: PT 17A/2025 - COMPLETAMENTO LAVORI DI MIGLIORAMENTO SISMICO - CUP J66F24000030002"



PROGETTO IMPIANTISTICO ESECUTIVO

Progettisti:



B.F. Progetti Società di Ingegneria s.r.l.

INGEGNERIA, ARCHITETTURA E GEOLOGIA
di Ing. Pierluigi Betti, Ing. Andrea Fedi, Ing. Luciano Lambroia, Ing. Giacomo Martinelli, Arch. Chiara Nostrato,
Geol. Sandro Pulcini
viale Adua 320, 51100 PISTOIA Tel e fax 0573/24323
C.F. e P.IVA 01579540475 e-mail. info@bfprogetti.eu
pec. bfprogetti@pec.it
www.bfprogetti.eu

Consulenza:

**Studio Tecnico Associato
Mannelli-Ginanni-Andreini**
Via Dino Campana, 162 - 51100
Pistoia (PT)
Tel. 0573 939480 - e-mail:
studiotecnicomga@gmail.com

Collaboratori:

Ing. Filippo Dorandi
Dott. Leonardo Sergi
Arch. Patrizio Biagini

Responsabile del Procedimento:

Ing. Stefano Angelini
(Comune di Lucca)

I Progettisti:

Ing. Giacomo Martinelli
Arch. Chiara Nostrato

Il Direttore Tecnico:

Ing. Pierluigi Betti

(Timbro e firma)

Commessa: **01-24**

Elaborato:

2.QIM.I

Data emissione: Ottobre 2024

Rev.n.

Data:

Descrizione:

OGGETTO:

**- INTERVENTO 2 -
OPERE IMPIANTISTICHE
QUADRO INCIDENZA MANODOPERA**

PREMESSA

Cod.	Descrizione	Totale Lavori
------	-------------	---------------

PREMESSA

NOTA:

Le voci utilizzate nel presente progetto pervengono dalle seguenti fonti, in ordine di precedenza:

- 1. Prezzario Regione Toscana - Provincia di Lucca - 2025*
- 2. Prezziario regionale dei lavori pubblici della Regione Umbria edizione 2024. Le voci sono identificabili dal codice alfanumerico esteso fino all'articolo, preceduto da UMB.*
- 3. Nel caso in cui la voce non abbia trovato adeguato riferimento nei succitati prezzari, sono stati creati nuovi prezzi, sigliati AP.I.xx, costruiti riferendosi ai prezzi di mercato degli apparecchi/materiali + manodopera, + spese generali + ricarico aziendale, ecc., per i quali è stata fatta specifica analisi.*

Tutti i presenti prezzi, nuovi prezzi compresi, saranno soggetti al ribasso d'asta.

In merito all'utilizzo dei prezzi di cui ai precedenti punti 2 e 3 si precisa che, circa i criteri di misurazione, i costi della manodopera, gli utili d'impresa e le spese generali, è stata effettuata la verifica di corrispondenza con quelli del prezzario della Regione Toscana - Provincia di Lucca (precedente punto 1). E' stato inoltre verificato che il costo della manodopera utilizzato nei prezzari della regione Umbria è allineato (similare) a quello utilizzato dalla Regione Toscana.

IM - IMPIANTI MECCANICI		
IM01	ASSISTENZE MURARIE, SMANTELLAMENTI, SMONTAGGI	€ 3 575,20
IM02	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE	€ 6 272,23
IM03	IMPIANTI IDRICOSANITARIO	€ 35,40
TOTALE IMPIANTI MECCANICI		€ 9 882,83
IE - IMPIANTI ELETTRICI		
IE01	IMPIANTI ELETTRICI	€ 6 847,06
TOTALE IMPIANTI ELETTRICI		€ 6 847,06
TOTALE IMPIANTI		€ 16 729,89
Percentuale Incidenza Manodopera		38,51%

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione Intervento</i>	<i>U.m.</i>	<i>Q.ta</i>	<i>P. U MAN.</i>	<i>P. T MAN.</i>
IMPIANTI MECCANICI					
IM01	ASSISTENZE MURARIE, SMANTELLAMENTI, SMONTAGGI				
	TOS25_RU.M11				
001	Voce: 001 - Installatore/Operaio metalmeccanico				
	Articolo: 002 - 5^ categoria - C3				
002	a) Disattivazione, svuotamento e messa in sicurezza degli impianti meccanici esistenti, e successivo riempimento.	ore	48	€ 32,80	€ 1 574,40
002	b) Assistenze murarie per tracce, sfondi carotature, appuntature, ripristini, ecc.	ore	60	€ 32,80	€ 1 968,00
002	c) Assistenze per smontaggio e smaltimento scalda-acqua elettrico	ore	1	€ 32,80	€ 32,80
TOTALE VOCE IM01					€ 3 575,20

Cod.	Descrizione Intervento	U.m.	Q.ta	P. U MAN.	P. T MAN.
IM02	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE				
	UMB 24				
13.4.130.0	ALLACCIO DI VENTILCONVETTORE DAL COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE OPPURE DALLA RETE PRINCIPALE DI DISTRIBUZIONE. Allaccio di ventilconvettore dal collettore di distribuzione oppure dalla rete di distribuzione principale, costituito da coppia di valvole in ottone cromato (detentore e valvola ad angolo con manopola), tubazioni di rame, ferro o multistrato di diametro adeguato rivestite con guaina isolante di spessore e conducibilità tali da rispettare le vigenti norme di legge, con riduzione dello spessore al 30% per installazione all'interno di locali riscaldati, eventuale tubazione di scarico condensa convogliata fino alla rete principale di scarico acque bianche oppure alla rete principale di scarico acque nere tramite pozzetto sifonato, comprensivo di raccordi ed 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 e della tinteggiatura. Sono esclusi anche il collettore di distribuzione, la rete principale di adduzione e la rete principale di scarico.				
13.4.130.2	Per allaccio 2 tubi con scarico condensa. Piano Terra)	cad.	2	€ 21,60	€ 43,20
13.4.130.2	Per allaccio 2 tubi con scarico condensa. (Piano Primo)	cad.	2	€ 21,60	€ 43,20
	AP.I				
AP.I.01	Smontaggio, pulizia e successivo rimontaggio di corpo scaldante (radiatore, fan-coil, cassetta idronica, ecc). La voce si intende comprensiva del trasporto presso locale protetto all'interno del medesimo piano dell'edificio (da concordare con la Committenza). E' escluso l'allacciamento e lo staffaggio computati a parte.				
	(Piano Interrato)	cad.	1	€ 74,56	€ 74,56
	(Piano Terra)	cad.	2	€ 74,56	€ 149,12
	(Piano Primo)	cad.	1	€ 74,56	€ 74,56
	UMB24				
13.15.130.0	STAFFAGGI PER TUBAZIONI DA CONTEGGIARE A CHILOGRAMMO. Staffaggi di sostegno per tubazioni da realizzare in profilati di ferro vario, opportunamente sagomati, saldati e imbullonati, da conteggiare a Kg, comprensivi di materiale di fissaggio, opere murarie, verniciatura con doppia mano di antiruggine o zincatura.				
13.15.130.2	Staffaggi in acciaio zincato (per i fan-coil Piano Interrato)	kg	6,25	€ 4,18	€ 26,13
13.15.130.2	Staffaggi in acciaio zincato (per i fan-coil Piano Terra)	kg	12,5	€ 4,18	€ 52,25
13.15.130.2	Staffaggi in acciaio zincato (per i fan-coil Piano Primo)	kg	6,25	€ 4,18	€ 26,13

Cod.	Descrizione Intervento	U.m.	Q.ta	P. U MAN.	P. T MAN.
AP.I					
AP.I.11	Rifacimento degli staffaggi delle tubazioni al piano seminterrato a causa dello smantellamento dei solai alle quali sono ancorate. La voce si intende comprensiva di: Puntellamento provvisorio con idonei cristi o cavalletti delle tubazioni e canalizzazioni aerauliche; smontaggio degli staffaggi esistenti; realizzazione di nuovi staffaggi a culla con tiranti filettati e profilati in acciaio zincato dopo la realizzazione del nuovo solaio; smontaggio dei puntellamenti provvisori.				
	per il piano interrato	cad.	30	€ 128,55	€ 3 856,50
UMB24					
13.15.160.0	TUBAZIONI IN RAME RIVESTITE CON GUAINA ISOLANTE IDONEE PER FLUIDI E GAS, CONTEGGIATE A METRO LINEARE. Tubazioni in rame fornito in rotoli fino al diametro 22 x 1,5 e in barre per diametri e spessori maggiori, secondo UNI EN 1057/97 conteggiate a metro lineare, per distribuzione di fluidi e gas in pressione, rivestite con guaina isolante in materiale sintetico espanso, con giunzioni a raccordi meccanici o a saldare. La guaina isolante deve essere idonea per temperature da 0C a 100 C, avere classe 1 di reazione al fuoco e la sua conducibilità e spessore devono essere tali da rispettare le norme di legge specifiche sul contenimento dei consumi energetici con riduzione dello spessore al 30% per installazione all'interno di locali riscaldati. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, la guaina isolante, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm). Spessore dell'isolante con conducibilità di 0,040 W/mC a 40 C: S (mm).				
13.15.160.7	D x s = 22 x 1,5 - S = 9 (tubo in rotoli). (per il piano seminterrato)	m	30	€ 6,00	€ 180,00
UMB24					
13.15.231.0	TUBAZIONI IN PEAD IN ROTOLI PER FLUIDI IN PRESSIONE, PN 10, PER LINEE INTERRATE, CONTEGGIATE A METRO LINEARE. Tubazioni in polietilene ad alta densità PE 100, colore nero, fornite in rotoli con giunzioni a manicotti elettrosaldati oppure a pressare e conteggiate a metro lineare, per condotte interrate in pressione (acquedotti, irrigazione, impianti idrici), PN 10, conformi alla norma UNI EN 12201-2:2013 e alla norma DIN PAS 1075, rispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi alimentari (D.M. n. 174 del 06/04/2004), dotate di Marchio di Qualità. Il costo a metro lineare comprende la fornitura e la posa in opera del tubo, i pezzi speciali ed il materiale di giunzione con esclusione delle valvole di intercettazione, delle opere di scavo, rinterro, pavimentazione ed eventuali pozzetti di ispezione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm).				
13.15.231.4	D x s = 50 x 3,0 (per il piano seminterrato)	m	6	€ 1,25	€ 7,50

Cod.	Descrizione Intervento	U.m.	Q.ta	P. U MAN.	P. T MAN.
UMB24					
13.15.270.0	TUBAZIONI CONTEGGIATE A METRO LINEARE IN POLIPROPILENE, ESEGUITE ALL'INTERNO DI LOCALI TECNICI E BAGNI. Tubazioni in polipropilene conteggiate a metro lineare, eseguite all'interno di locali tecnici o bagni oppure per linee posate ad una quota oltre 3,0 m e fino a 6,0 m, idonee per distribuzione di acqua sanitaria calda e fredda, prodotte secondo UNI 8318 e 8321, pressione massima d'esercizio 20 bar, rispondenti alle prescrizioni della Circolare n. 102 del 02/12/78 del Ministero della Sanità, posate sottotraccia con giunzioni saldate. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 4,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm).				
13.15.270.4	D x s = 32 x 5,4. (per il piano seminterrato)	m	12	€ 7,60	€ 91,20
UMB24					
13.15.200	TUBAZIONE DI SCARICO CONDENSE PER VENTILCONVETTORI E PICCOLE UNITÀ DI CONDIZIONAMENTO. Tubazione di scarico condensa per ventilconvettori e piccole unità di condizionamento, realizzata in tubo di plastica di idoneo diametro e comunque con diametro interno minimo mm 14, convogliata direttamente in rete fognaria già predisposta, conteggiata per collegamento a ciascun apparecchio e con percorso massimo di m 10,0 fino alla rete di scarico escluso la realizzazione di quest'ultima. Sono comprese le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. La tubazione di scarico condensa è conteggiata per ciascun apparecchio collegato. (per il piano seminterrato)				
		cad.	4	€ 18,30	€ 73,20
AP.I					
AP.I.12	Oneri aggiuntivi per lavori idraulici disagiati all'interno del piano seminterrato. La voce si intende comprensiva dei maggiori oneri per trasporto materiale, saldatura, movimentazione in ambienti ristretti, sezionamento e svuotamento impianti. (per il piano	a.c.	1	€ 1 574,69	€ 1 574,69
TOTALE VOCE IM02				€ 6 272,23	

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione Intervento</i>	<i>U.m.</i>	<i>Q.ta</i>	<i>P. U MAN.</i>	<i>P. T MAN.</i>
IM03	IMPIANTI IDRICOSANITARIO				
	UMB24				
13.10.230.0	PRODUTTORE DI ACQUA CALDA COSTITUITO DA SCALDACQUA AD ACCUMULO ELETTRICO O TERMoeLETTRICO. Scaldacqua elettrico o termoelettrico da installare a vista costituito da caldaia vetroporcellanata con garanzia di 5 anni collaudata per resistere ad una pressione di 8,0 bar, resistenza elettrica con potenza max di kW 1,40, termostato di regolazione, termometro, staffe di sostegno, valvola di sicurezza, flessibili di collegamento alla rete idrica, valvola di intercettazione a sfera sull'ingresso dell'acqua fredda, comprensivo di opere di fissaggio, collegamenti idraulici ed elettrici, escluse le linee di alimentazione idrauliche ed elettriche che si intendono disponibili in adiacenza all'apparecchio				
13.10.230.3	Scaldacqua elettrico da l 30. (per piano primo)	cad.	1	€ 35,40	€ 35,40
TOTALE VOCE IM03				€	35,40

Cod.	Descrizione Intervento	U.m.	Q.ta	P. U MAN.	P. T MAN.
IMPIANTI ELETTRICI					
IE01	IMPIANTI ELETTRICI				
	assistenze				
	TOS25_RU.M11				
001	Voce: 001 - Installatore/Operaio metalmeccanico				
	Articolo: 002 - 5^ categoria - C3				
002	a) Assistenze murarie per tracce, sfondi carotature, appuntature, ripristini, ecc.	ore	120	€ 32,80	€ 3 936,00
	AP.I				
AP.I.02	Smontaggio, trasporto e smaltimento apparecchi illuminanti esistenti. La voce si intende comprensiva degli oneri per il conferimento ini discarica autorizzata RAEE.				
	(Piano Terra)	cad.	31	€ 10,28	€ 318,68
	(Piano Primo)	cad.	11	€ 10,28	€ 113,08
	AP.I				
AP.I.03	Smontaggio, trasporto presso locale protetto allo stesso piano dell'edificio, pulizia e successivo rimontaggio di apparecchio illuminante di qualsiasi tipo o forma, compreso oneri di allacciamento a punto luce già predisposto (escluso dalla voce).				
	(Piano Terra)	cad.	3	€ 16,52	€ 49,56
	(Piano Primo)	cad.	12	€ 16,52	€ 198,24
	apparecchi illuminanti				
	AP.I				
AP.I.04	Fornitura e posa in opera di Apparecchio illuminante a sospensione tipo IDEALLUX modello mini Algebra MP o equivalente con corpo in lamiera d'acciaio pressopiegata verniciata con polveri epossidiche previa fosfatazione. Ottiche in alluminio ad alto rendimento con funzione di dissipatore. Schermo in policarbonato microprismato, idoneo per ambienti con videoterminali. Sistema di fissaggio a plafone o a sospensione o ad incasso trimless. Sorgente luminosa LED. Emissione diretta. Lunghezza 1137mm, potenza 39W, 4000K, flusso luminoso in uscita 4641lumen, completa di Kit sospensione n.2 cavi d'acciaio L=2000mm, n. 2 perni regolazione millimetrica, n. 2 rosconi cilindrici, Kit rosone elettrificato complete di cavo trasparente L=2000 mm 3x0,75 mmq, per soluzioni CAE.				
	(per Piano Primo)	cad.	3	€ 27,54	€ 82,62
	AP.I				
AP.I.05	Fornitura e posa in opera di Appliques da esterno IP65 Corpo in alluminio pressofuso in lega marina a basso tenore di rame Diffusore a filo in vetro temprato opale. Goccia modello WASH 22 o equivalente, CRI 80, biemissione, 2x9W, 1348lm. 3000K. ON-OFF				
	(Piano Terra)	cad.	22	€ 16,52	€ 363,44
	AP.I				
AP.I.06	Fornitura e posa in opera di Appliques da interno Struttura in alluminio estruso con verniciatura poliacrilica in colore bianco, nero, bronzo, ottone satinato o titanio. Schermi diffusori in materiale acrilico estruso con finitura opalina. PANZERI modello Gonio o equivalente, CRI 90, biemissione, 26W, 2252lm. 3000K. ON-OFF				
	(Piano Terra)	cad.	8	€ 16,52	€ 132,16
	(Piano Primo)	cad.	5	€ 16,52	€ 82,60
	AP.I				
AP.I.07	Fornitura e posa in opera di Plafoniera industriale in policarbonato stagna IP55 tipo Gruppo Raina INNOVA 1500S S 51,5W 8000lm 4000K ON/OFF CRI90 IK09 o similare				
	(Piano Terra)	cad.	1	€ 16,52	€ 16,52

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione Intervento</i>	<i>U.m.</i>	<i>Q.ta</i>	<i>P. U MAN.</i>	<i>P. T MAN.</i>
AP.I					
AP.I.08	Fornitura e posa in opera di Plafoniera rettangolare a plafone tipo Awex Edge S IP54, 24W, 2.690lumen, 4000K, on/off, colore Bianco. Potenza 24W Flusso luminoso apparecchio 2950lumen				
	(Piano Primo)	cad.	1	€ 16,52	€ 16,52
AP.I					
AP.I.09	Fornitura e posa in opera di Plafoniera di illuminazione di emergenza a led autoalimentata autotest AWEX AXN 3.0 o equivalente – 2W - 380lm - a soffitto tipo SE				
	(Piano Ammezzato)	cad.	3	€ 16,52	€ 49,56
	(Piano Primo)	cad.	5	€ 16,52	€ 82,60
AP.I					
AP.I.10	Fornitura e posa in opera di Apparecchio illuminante a sospensione tipo IDEALLUX modello mini Algebra MP o equivalente con corpo in lamiera d'acciaio pressopiegata verniciata con polveri epossidiche previa fosfatazione. Ottiche in alluminio ad alto rendimento con funzione di dissipatore. Schermo in policarbonato microprismato, idoneo per ambienti con videoterminali. Sistema di fissaggio a plafone o a sospensione o ad incasso trimless. Sorgente luminosa LED. Emissione diretta. Lunghezza 1512mm, potenza 52W, 4000K, flusso luminoso in uscita 6190lumen, completa di Kit sospensione n.2 cavi d'acciaio L=2000mm, n. 2 perni regolazione millimetrica, n. 2 rosone cilindrici, Kit rosone elettrificato complete di cavo trasparente L=2000 mm 3x0,75 mmq, per soluzioni CAE.				
	(Piano Primo)	cad.	2	€ 27,54	€ 55,08
punti luce					
TOS25_06.I05					
132	Punti luce da incasso o per installazione a vista realizzati con conduttori unipolari con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conformi al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11.				
006	Punto luce aggiunto fornito e posto in opera. Sono compresi: i morsetti di derivazione in policarbonato, la tubazione in PVC autoestinguente incassata, il cavo FG16OM16 dalla scatola di derivazione fino alla plafoniera, di sezione minima pari a 1,5 mmq. Sono escluse le opere murarie. PUNTO LUCE AGGIUNTO IN LOCALE CON CONTROSOFFITTO				
	(Piano Ammezzato)	cad.	1	€ 9,42	€ 9,42
	(Piano Primo)	cad.	8	€ 9,42	€ 75,36
008	Punto luce aggiunto fornito e posto in opera. Sono compresi: quota parte della cassetta di derivazione, i morsetti di derivazione in policarbonato; i conduttori del tipo FG17 di sezione minima pari a 1,5 mmq., le tubazioni corrugate. Sono escluse le opere murarie. PUNTO LUCE AGGIUNTO SOTTOTRACCIA				
	(Piano Terra)	cad.	34	€ 9,41	€ 319,94
	(Piano Ammezzato)	cad.	3	€ 9,41	€ 28,23
	(Piano Ammezzato)	cad.	14	€ 9,41	€ 131,74
010	Punto luce e punto di comando sottotraccia esclusa la linea dorsale, fornito e posto in opera. Sono compresi: quota parte delle cassette di derivazione, i morsetti di derivazione in policarbonato, i conduttori del tipo FG17 di sezione minima pari a 1,5 mmq., il relè passo-passo, la scatola portafrutto incassata, il frutto, i copriforo, il supporto placca, la placca in materiale plastico o metallico e la tubazione in PVC autoestinguente incassata sotto intonaco. Sono escluse le opere murarie. PUNTO LUCE SOTTOTRACCIA CON COMANDO A PULSANTE E RELE' PASSO PASSO				
	(Piano Primo)	cad.	5	€ 15,71	€ 78,55

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione Intervento</i>	<i>U.m.</i>	<i>Q.ta</i>	<i>P. U MAN.</i>	<i>P. T MAN.</i>
021	Punto luce su tubazione P.V.C. autoestinguente esclusa la linea dorsale, fornito e posto in opera. Sono compresi: quota parte delle cassette di derivazione, i morsetti di derivazione in policarbonato, i conduttori del tipo FG17 di sezione minima pari a mmq 1,5, la scatola portafrutto, il frutto, i copriforo, il supporto placca, la placca in materiale plastico o metallico e la tubazione in PVC autoestinguente a vista. Sono escluse le opere murarie. PUNTO LUCE IN VISTA A SEMPLICE INTERRUZIONE SU TUBAZIONE PVC				
	(Piano Ammezzato)	cad.	2	€ 15,71	€ 31,42
Punti Presa					
TOS25_06.I05					
133	Punti presa da incasso o per installazione a vista realizzati con conduttori unipolari con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conformi al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11.				
002	Punto presa sottotraccia esclusa la linea dorsale fornito e posto in opera. Sono compresi: quota parte della cassetta di derivazione incassata a muro; i morsetti di derivazione in policarbonato; i conduttori del tipo FG17 di sezione minima di fase e di terra pari a 2,5 mmq.; la scatola portafrutto; il frutto; i copriforo; il supporto placca; la placca in materiale plastico o metallico; la tubazione in PVC autoestinguente, incassata sotto intonaco. Sono escluse le opere murarie. PUNTO PRESA SOTTOTRACCIA 2P+T 10/16A-250V tipo Unel bivalente				
	(Piano Primo)	cad.	18	€ 16,56	€ 298,08
010	Punto presa su canaletta in P.V.C. autoestinguente a battiscopa/cornice o multifunzionale esclusa la linea dorsale, fornito e posto in opera. Sono compresi: quota parte delle cassette di derivazione, i morsetti di derivazione in policarbonato, i conduttori del tipo FG17 di sezione minima pari a 2,5 mmq., la scatola portafrutto, il frutto, i copriforo, il supporto placca, la placca in materiale plastico o metallico e la canaletta in PVC autoestinguente a battiscopa/cornice o multifunzionale. Sono escluse le opere murarie. PUNTO PRESA IN VISTA SU tubazione IN PVC 2P+T 10/16A-250V tipo Unel				
	(Piano Ammezzato)	cad.	3	€ 16,56	€ 49,68
impianto allarme incendio e trasmissione dati					
TOS25_06.I05					
060	Punto presa di servizio				
001	Punto presa di servizio sottotraccia per impianti telefonici o segnali informatici. E' compreso la tubazione in PVC autoestinguente, gli oneri relativi al fissaggio dei materiali sulla traccia aperta, il collegamento alla scatola di derivazione, incassata sotto intonaco o installata nelle pareti in cartongesso (installazione compresa), la scatola portafrutto da incasso e quant'altro occorre per rendere il lavoro finito.				
	(Piano Primo)	cad.	3	€ 5,06	€ 15,18
UMB24					
15.14.110.0	Pulsante di allarme in contenitore termoplastico di colore rosso di tipo riarmabile dotato di chiave speciale di ripristino atto ad azionare un segnale di allarme riconoscibile dalla centrale, inclusi gli oneri per l'allaccio elettrico, l'isolatore nella versione analogica, il collegamento elettrico con cavo resistente al fuoco 30' conforme a EN 50200 e CEI 20,37 fino alla centrale su tubazione predisposta. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
15.14.110.3	Analogico ad indirizzamento. (Piano Ammezzato)	cad.	1	€ 9,40	€ 9,40

Cod.	Descrizione Intervento	U.m.	Q.ta	P. U MAN.	P. T MAN.
UMB24					
15.14.130.0	RILEVATORE DI STATO ANALOGICO INDIRIZZATO. Rilevatore di stato analogico indirizzato completo di zoccolo, in grado di fornire un segnale proporzionale al valore della grandezza rilevata e di scambiare informazioni con la centrale di gestione bidirezionalmente. Realizzato conformemente ai criteri dettati dalle normative EN 54, fornito e posto in opera funzionante, compresi gli oneri di collegamento elettrico Volt c.c. 12/24, con cavo resistente al fuoco 30' conforme a EN 50200 e CEI 20,37, fino alla centrale e su canalizzazione predisposta, completo degli oneri relativi al fissaggio del rilevatore. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
15.14.130.1	Di fumo ottico o a riflessione di luce. (Piano Ammezzato)	cad.	2	€ 17,90	€ 35,80
TOS25_06.I05					
041	Punti Presa per Impianti Trasmissione Dati e Telefonici				
005	Punto presa di servizio modulare ad 8 pin per impianto Trasmissione Dati e/o Telefonico, fornito e posto in opera. Sono compresi: la presa UTP RJ45 cat.6 classe di reazione al fuoco Dca, la scatola portafrutto, il frutto, i copriforo, il supporto placca, la placca in materiale plastico o metallico, la canaletta in PVC autoestinguente a battiscopa/cornice o multifunzionale, il cavo UTP cat. 6 e l'attestazione del cavo UTP alla presa. Sono escluse le opere murarie. PUNTO PRESA DI SERVIZIO MODULARE AD 8 PIN A VISTA SU CANALETTA				
	(Piano Primo)	cad.	16	€ 15,71	€ 246,80
allacciamenti F.M.					
UMB24					
15.2.1	CANALIZZAZIONE PER PUNTO PRESA IN TRACCIA Canalizzazione per punto presa in traccia fornita in opera dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m misurate in linea d'aria, corrente sottotraccia o sottopavimento o all'interno di controsoffitti e di pareti in cartongesso e pavimenti ispezionabili, su tubazioni e scatole in PVC autoestinguente predisposte per la posa di conduttori elettrici sia di distribuzione dorsale, che di derivazione terminale. Sono compresi: le canalizzazioni di sezione adeguata, le scatole di derivazione, quelle terminali ed il telaio portafrutto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: i conduttori e le opere murarie.				
	(Piano Terra)	cad.	2	€ 2,53	€ 5,06
	(Piano Primo)	cad.	2	€ 2,53	€ 5,06
UMB24					
15.2.31.0	PUNTO ALLACCIO ELETTRICO PER PRESA MONOFASE O TRIFASE SU CANALIZZAZIONE IN VISTA IN PVC CON CAVO UNIPOLARE DERIVATO DA LINEA DORSALE DA CANALE O PASSERELLA . Punto allaccio per presa di corrente posato con grado IP55 all'interno di canalizzazione in vista, derivato da linea dorsale da canale o passerella compensata a parte, posto in opera per distanze non superiori a 20 m misurate in pianta in linea d'aria. Sono compresi: le tubazioni, la scatola di derivazione, le scatole terminali portafrutto, i morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe, i conduttori unipolari conformi al Regolamento Europeo UE 305/11 per il relativo livello di rischio di idonea sezione terminale minima di fase e di terra . E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse le canalizzazioni dorsali, gli apparati e le opere murarie compensate a parte.				
15.2.31.2	Per allaccio monofase con carico max 16A con cavo idoneo alla posa in luoghi a livello di rischio medio su tubazione in pvc Halogen Free EN 502167-2-2				
	(Piano Terra)	cad.	2	€ 2,67	€ 5,34
	(Piano Primo)	cad.	2	€ 2,67	€ 5,34
TOTALE IMPIANTI ELETTRICI				€ 6 847,06	