

COMUNE DI MILANO (MI)  
REGIONE LOMBARDIA

Comune di Milano

LAVORO

CUBO - UFFICI - BAGNI



IMPIANTI MECCANICI

ING. NERINO VALENTINI

ING. ALBERTO CHIARINI

IMPIANTI ELETTRICI

PER. IND. GIANNI ANDREANI



ELABORATO

**Ees\_R030**

IMPIANTI ELETTRICI  
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

COMMESSA NUMERO 19-078				SCALA -		
REV.	DATA	OGGETTO	DIS.	APP.	FILE	
-	04/11/2019	EMISSIONE	RA	AND		
01	19/11/2019	ADEGUAMENTO RISCALDAMENTO BAGNI	RA	AND		
02						
03						
04						
05						
06						

**COPRAT**

cooperativa di progettazione e ricerca  
architettonica, territoriale e tecnologica

sede principale: **mantova**, via Corridoni 56, 46100 Mantova, tel 0376-368412, fax 0376-368894

sedi operative: **milano**, via Tadino 60, 20124 Milano, tel 02-45391210

**udine**, via Torino 87, 33037 Pasian di Prato (UD), tel 0432-1540154

cf p. iva 0040114 020 7, info@coprat.it, www.coprat.it



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			
	<b><u>LAVORI A CORPO</u></b>			
	<b>IMPIANTI ELETTRICI (SpCat 2)</b>			
	<b>IMPIANTI CUBO (Cat 1)</b>			
	<b>DISTRIBUZIONI (SbCat 1)</b>			
1 / 17 1E.02.030.00 30.a	Passerella portacavi in lamiera zincata, asolata con bordi ripiegati, completa di accessori di montaggio e fissaggio (altezza 80mm) Grado di protezione IP2X, con coperchio - 100 mm impianti speciali *(par.ug.=30+50)	80,00		
	SOMMANO m	80,00	13,99	1'119,20
2 / 18 1E.02.030.00 30.c	Passerella portacavi in lamiera zincata, asolata con bordi ripiegati, completa di accessori di montaggio e fissaggio (altezza 80mm) Grado di protezione IP2X, con coperchio - 200 mm illuminazione e f.m. *(par.ug.=30+50)	80,00		
	SOMMANO m	80,00	23,93	1'914,40
3 / 19 1E.02.010.00 20.e	Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoest. a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 40mm	400,00		
	SOMMANO m	400,00	12,93	5'172,00
4 / 20 1E.02.010.00 20.c	Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoest. a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 25mm	600,00		
	SOMMANO m	600,00	8,99	5'394,00
5 / 21 1E.02.020.00 20.e	Cassetta di derivazione stagna a parete in materiale plastico isolante autoestinguente, grado di protezione IP55 con coperchio opaco o trasparente fissato con viti. - 240x190x90 mm	50,00		
	SOMMANO cad	50,00	29,05	1'452,50
6 / 22 1E.02.030.00 80.d	Canaletta in PVC, rigido autoestinguente con sezione rettangolare aperta e coperchio a scatto. Grado di protezione IP4X - 30x15 mm	200,00		
	SOMMANO m	200,00	9,54	1'908,00
7 / 64 1E.08.070.00 10.b	Cavo schermato antifiamma certificato CEI-UNEL 36762 C-4. Nelle tipologie:- 4x0,22 Cavo Bus di regolazione	1'200,95		
	SOMMANO m	1'200,95	3,53	4'239,35
8 / 65 1E.02.040.00 95.b	Cavo tripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 3x2,5 mm² Nuove linee fancoil	1'200,00		
	SOMMANO m	1'200,00	2,75	3'300,00
	<b>DOTAZIONI (SbCat 2)</b>			
9 / 14	Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in			
	A R I P O R T A R E			24'499,45

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			24'499,45
1E.02.060.00 55.a	materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- alimentazione diretta di utilizzatore monofase con linea fino a 4 mmq Fancoil Termostati Unità centrale di gestione Nuova pompa fancoil	18,00 6,00 1,00 1,00		
	SOMMANO cad	26,00	89,45	2'325,70
10 / 15 1E.02.060.00 15.g	Derivazione da incasso per impianti di energia realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- punto luce in parallelo ad una qualsiasi derivazione (par.ug.=22+10)	32,00		
	SOMMANO cad	32,00	17,09	546,88
	<b>ILLUMINAZIONE D'EMERGENZA (SbCat 3)</b>			
11 / 16 NPE.01	Fornitura e posa in opera di impianto centralizzato di illuminazione di emergenza area Cubo comprensivo di: - n.1 CENTRALE D'EMERGENZA CLS FUSION - 12AH - n.6 DPU MODULO PER SORVEGLIANZA RETE ORDINARIA - n.10 SN 9400-12 SLB LED QUADRATA CON OTTIMA SIMMETRICA - n.10 ELETTRONICA 24V SK III COMPLETO DI CUSTODIA - n.22 SN 8424-12 SHB LED 24V QUADRATA - MESSA IN SERVIZIO IMPIANTO Si comprendono accessori di completamento, cavidotti incassati o a vista, scatole di derivazione e collegamenti.	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	12'443,61	12'443,61
12 / 32 1E.02.040.02 63.b	Cavo tripolare flessibile FT G 10(O)MI 0.6/1 KV - CEI 20-45 con certificato di approvazione IMQ. - 3G 2.5 mm²	350,00		
	SOMMANO m	350,00	5,21	1'823,50
	<b>IMPIANTO RIVELAZIONE FUMI (SbCat 4)</b>			
13 / 33 1E.13.020.00 95.a	Barriera di rivelazione fumi con emissione ad infrarossi con tipologia di funzionamento a riflessione. Autoreset e soglie di allarme regolabili. Connessione diretta al loop di rivelazione; il collegamento ai 2 conduttori del loop fornisce sia alimentazione all'apparato, che l'indirizzo dell'elemento per provvedere alla trasmissione delle segnalazioni di allarme e guasto. L'unità è fornita completa di prisma di riflessione. Conforme alle norme EN 54 pt.12, con dichiarazione DOP. Portata / accessori:- da 5 a 50 mt. in lunghezza per 15 mt. in larghezza	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	1'042,47	2'084,94
14 / 34 1E.13.020.00 95.b	Barriera di rivelazione fumi con emissione ad infrarossi con tipologia di funzionamento a riflessione. Autoreset e soglie di allarme regolabili. Connessione diretta al loop di rivelazione; il collegamento ai 2 conduttori del loop fornisce sia alimentazione all'apparato, che l'indirizzo dell'elemento per provvedere alla trasmissione delle segnalazioni di allarme e guasto. L'unità è fornita completa di prisma di riflessione. Conforme alle norme EN 54 pt.12, con dichiarazione DOP. Portata / accessori:- da 5 a 100 mt. in lunghezza per 15 mt. in larghezza	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	1'313,69	1'313,69
	A R I P O R T A R E			45'037,77

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			45'037,77
15 / 35 1E.13.060.00 10.b	Fornitura in opera di cavo di tipo twistato e schermato, antincendio, grado 3 colore rosso a norme CEI20/22 II°, CEI20/35 e CEI20/37. - 2x1 mmq	300,00		
	SOMMANO m	300,00	2,61	783,00
	<b>IMPIANTO ANTINTRUSIONE (SbCat 5)</b>			
16 / 40 1E.08.030.00 35	Rivelatore intelligente, doppia tecnologia ad infrarossi passivi e microonde. Protezione volumetrica fino a 16 metri. Sensore infrarossi con 9 tende integrali. Ottica a specchio di precisione con tende a focale continua. Analisi vettoriale del segnale. Risposta di allarme intelligente basata sulla classificazione del segnale del PIR e del radar. Modulo a microonde di alta qualità a 5,8 GHz con tecnologia che permette di stabilire con precisione il limite del campo di rilevazione del radar a bassa emissione di potenza (0,003 uW/cm² a 1 mt). Circuito antimascheramento ad infrarossi attivi per proteggere sia all'esterno che all'interno del rivelatore. Circuito elettronico ad innesto. Funzione integrata di fine linea/doppio bilanciamento su diversi livelli di bilanciamento impostabili. Portata selezionabile su 4 livelli (10, 12, 14, 16 metri). Conforme alla normativa EN50131 Livello di sicurezza 3 Classe Ambientale II.	4,00		
	SOMMANO cad	4,00	194,60	778,40
17 / 41 1E.08.030.01 10.b	Sensori perimetrali, nelle tipologie: - contatto magnetico in alluminio anodizzato per installazione a giorno. GAP 75 mm. Completo di cavo armato.			
	SOMMANO cad	0,00	79,42	0,00
18 / 42 1E.08.030.01 10.1	Sensori perimetrali, nelle tipologie: - sensore di rottura vetro a doppia tecnologia, portata 3 metri, con contatto magnetico.	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	88,98	88,98
19 / 43 1E.08.070.00 10.d	Cavo schermato antifiamma certificato CEI-UNEL 36762 C-4. Nelle tipologie:- 2x0,50+2x0,22	450,00		
	SOMMANO m	450,00	3,91	1'759,50
	<b>OPERE ELETTRICHE VARIE (SbCat 6)</b>			
20 / 36 1E.02.070.00 30	Rimozione temporanea e successiva installazione di plafoniera in qualunque condizione di posa, su impianti già in opera. Compreso scollegamento dal punto luce, trasporto all'interno del cantiere, immagazzinamento e custodia per tutta la durata dei lavori, collocazione finale in opera. Inclusi oneri per trabattelli o piani di lavoro fino a 4 m, ganci o tasselli. Plafoniere ad incasso *(par.ug.=33+23) Lampade d'emergenza *(par.ug.=38+28) Diffusori EVAC *(par.ug.=17+12) Rivelatori di fumo *(par.ug.=13+8) Barriere fumo *(par.ug.=5+3)	56,00 66,00 29,00 21,00 8,00		
	SOMMANO cad	180,00	11,02	1'983,60
21 / 37 1E.02.070.00 40	Rimozione di passerella a vista, compreso sfilaggio dei cavi dalle apparecchiature di comando; accastamento, movimentazione al piano cortile, trasporto e conferimento agli impianti di raccolta e smaltimento. Il prezzo è riferito al metro lineare di passerella a vista, per qualsiasi sua dimensione. (N.B. Il prezzo NON è valutato sui cavi)	150,00		
	SOMMANO m	150,00	3,43	514,50
22 / 38	Rimozione di montanti o linee di alimentazione principali. Comprensivo di:			
	A R I P O R T A R E			50'945,75

COMMITTENTE:



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			59'870,15
	<b>IMPIANTI BAGNI (Cat 2)</b> <b>DISTRIBUZIONI (SbCat 1)</b>			
26 / 26 1E.02.010.00 20.e	Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoest. a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 40mm	130,00		
	SOMMANO m	130,00	12,93	1'680,90
27 / 27 1E.02.010.00 20.c	Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoest. a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 25mm	200,00		
	SOMMANO m	200,00	8,99	1'798,00
28 / 28 1E.02.020.00 10.e	Cassetta di derivazione da incasso in materiale isolante nervato con feritoie pretranciate per l'ingresso dei tubi, listello profilato per morsetti componibili, provvista di coperchio bordato fissato con viti. - 160x130x70 mm	20,00		
	SOMMANO cad	20,00	3,88	77,60
	<b>DOTAZIONI (SbCat 2)</b>			
29 / 9 1E.08.030.00 15	Rivelatore infrarosso passivo da incasso entro scatola a 3 posti. Bagni P-1 uomini Bagni P-1 donne Bagni PT Bagni P1	3,00 3,00 2,00 5,00		
	SOMMANO cad	13,00	110,15	1'431,95
30 / 10 1E.02.060.00 15.a	Derivazione da incasso per impianti di energia realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- punto luce interrotto con interruttore bipolare, oppure unipolare con spia 230 V Bagni P-1 uomini Bagni P-1 donne Bagni PT Bagni P1	1,00 1,00 1,00 2,00		
	SOMMANO cad	5,00	43,92	219,60
31 / 11 1E.02.060.00 15.g	Derivazione da incasso per impianti di energia realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- punto luce in parallelo ad una qualsiasi derivazione Bagni P-1 uomini Bagni P-1 donne Bagni PT Bagni P1 Emergenze Bagni P-1 uomini Emergenze Bagni P-1 donne Emergenze Bagni PT Emergenze Bagni P1	8,00 6,00 9,00 19,00 1,00 1,00 2,00 4,00		
	A R I P O R T A R E	50,00		65'078,20

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	50,00		65'078,20
	SOMMANO cad	50,00	17,09	854,50
32 / 12 1E.02.060.00 15.i	Derivazione da incasso per impianti di energia realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T, grado di sicurezza 2.2 Bagni P-1 uomini Bagni P-1 donne Bagni PT Bagni P1	2,00 2,00 2,00 3,00		
	SOMMANO cad	9,00	41,66	374,94
33 / 13 1E.02.060.00 55.a	Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- alimentazione diretta di utilizzatore monofase con linea fino a 4 mmq Bagni P-1 uomini Bagni P-1 donne Bagni PT Bagni P1 Pompa pannelli radianti Bagni P-1 Pompa pannelli radianti bagni PT Pompa pannelli radianti bagni P1	3,00 3,00 4,00 6,00 1,00 1,00 1,00		
	SOMMANO cad	19,00	89,45	1'699,55
34 / 70 1E.02.060.00 15.f	Derivazione da incasso per impianti di energia realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- punto luce comandato dal quadro elettrico, escluso l'organo di comando sul quadro Rubinetti Bagni P-1 uomini *(par.ug.=2+2) Rubinetti Bagni P-1 donne Rubinetti Bagni PT Rubinetti Bagni P1	4,00 2,00 3,00 7,00		
	SOMMANO cad	16,00	36,47	583,52
35 / 72 1E.02.060.00 75.a	Derivazione da incasso per impianti di segnalazione o di comunicazione realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti, prese telefoniche/dati o citofoniche, relè di segnalazione e simili. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di derivazione, assistenza per il trasporto dei materiali al piano. Restano esclusi alimentatori, apparecchiature terminali e di comando quali citofoni, altoparlanti, rivelatori di fumo e centralino di controllo:- pulsante di chiamata campanello 24 V, compresa la rispettiva catena di segnalazione a guida di luce o a numerazione centrale (relè serie - suoneria - relè segnale - lampada segnale interna e/o esterna - pulsante annullo - ecc) Bagno disabili PT Bagno disabili P1	1,00 1,00		
	SOMMANO cad	2,00	146,42	292,84
36 / 73 1E.02.060.00	Derivazione da incasso per impianti di segnalazione o di comunicazione realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti			
	A R I P O R T A R E			68'883,55

COMMITTENTE:



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			68'883,55
75.b	dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti, prese telefoniche/dati o citofoniche, relè di segnalazione e simili. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di derivazione, assistenza per il trasporto dei materiali al piano. Restano esclusi alimentatori, apparecchiature terminali e di comando quali citofoni, altoparlanti, rivelatori di fumo e centralino di controllo:- attacco per sensori volumetrici, espansioni remote, sirene, tastiere, inseritori ecc, collegati a centrali di segnalazione allarme, comprensiva di linea di alimentazione e segnalazione			
	Termostato Bagni P-1	1,00		
	Termostato Bagni PT	1,00		
	Termostato Bagni P1	1,00		
	SOMMANO cad	3,00	22,80	68,40
	<b>ILLUMINAZIONE D'EMERGENZA (SbCat 3)</b>			
37 / 71 1E.06.070.00 30.a	Apparecchio illuminante led autonomo da incasso per illuminazione permanente o non permanente. Prodotto in conformità alle norme EN 60598 - CEI 34-21 e grado di protezione IP40 - IK07 in conformità alle norme EN 60529. Corpo in materiale plastico autoestinguente, potenza 3 w, sistema autotest con indicatore a led bicolore; nelle versioni: - autonomia 1 h tempo di ricarica 24 h			
	Bagni P-1 uomini	1,00		
	Bagni P-1 donne	1,00		
	Bagni PT	2,00		
	Bagni P1	4,00		
	SOMMANO cad	8,00	115,54	924,32
	<b>IMPIANTO RIVELAZIONE FUMI (SbCat 4)</b>			
38 / 61 1E.13.020.00 10.a	Rivelatori a basso profilo, tipologie:- sensore ottico di fumo ad effetto Tyndall di tipo analogico/indirizzato. Equipaggiato di 2 led per la segnalazione delle condizioni di allarme oltre ad una uscita elettronica per il collegamento di una segnalazione remota a basso assorbimento. Il sensore dispone di camera ottica rimovibile e sostituibile localmente senza l'ausilio di attrezzature particolari e senza necessità di ricalibratura. Conforme alle norme EN54 pt.7, con dichiarazione DOP.			
		5,00		
	SOMMANO cad	5,00	94,44	472,20
39 / 62 1E.13.060.00 10.b	Fornitura in opera di cavo di tipo twistato e schermato, antincendio, grado 3 colore rosso a norme CEI20/22 II°, CEI20/35 e CEI20/37. - 2x1 mmq			
		250,00		
	SOMMANO m	250,00	2,61	652,50
	<b>OPERE ELETTRICHE VARIE (SbCat 6)</b>			
40 / 29 MA.00.060.0 030	Operaio impiantista 1° livello			
	Installazione lampade bagni P-1 uomini *(par.ug.=0,25*8)	2,00		
	Installazione lampade bagni P-1 donne *(par.ug.=0,25*6)	1,50		
	Installazione lampade bagni PT *(par.ug.=0,25*9)	2,25		
	Installazione lampade bagni P1 *(par.ug.=0,25*19)	4,75		
	SOMMANO ora	10,50	21,27	223,34
	<b>ASSISTENZE MURARIE (SbCat 7)</b>			
41 / 66 1C.28.200.00 10.b	Assistenza per esecuzione impianto elettrico, telecomunicazioni, antincendio, antintrusione, citofonici, di controllo, e similari, completo di tubazioni, canalizzazioni, quadri scatole, interruttori prese, cassette, corpi illuminanti. Si conferma che dagli importi da considerare ai fini della applicazione delle percentuali di assistenza, devono essere detratti gli importi dei corpi illuminanti, delle apparecchiature inserite nei quadri o armadi, degli apparecchi di telecomunicazione e segnalazione, delle apparecchiature di ripresa video, dei centralini e delle apparecchiature da appoggiare a tavolo o pavimento: - interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento			
	A R I P O R T A R E			71'224,31

COMMITTENTE:

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			72'949,85
	<b>IMPIANTI UFFICI (Cat 3) DISTRIBUZIONI (SbCat 1)</b>			
42 / 23 1E.02.010.00 20.e	Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoest. a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 40mm	50,00		
	SOMMANO m	50,00	12,93	646,50
43 / 24 1E.02.010.00 20.c	Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoest. a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 25mm	100,00		
	SOMMANO m	100,00	8,99	899,00
44 / 25 1E.02.020.00 10.e	Cassetta di derivazione da incasso in materiale isolante nervato con feritoie pretranciate per l'ingresso dei tubi, listello profilato per morsetti componibili, provvista di coperchio bordato fissato con viti. - 160x130x70 mm	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	3,88	7,76
	<b>DOTAZIONI (SbCat 2)</b>			
45 / 1 1E.02.060.00 15.a	Derivazione da incasso per impianti di energia realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- punto luce interrotto con interruttore bipolare, oppure unipolare con spia 230 V	1,00 1,00		
	SOMMANO cad	2,00	43,92	87,84
46 / 2 1E.02.060.00 15.g	Derivazione da incasso per impianti di energia realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- punto luce in parallelo ad una qualsiasi derivazione	4,00 2,00		
	SOMMANO cad	6,00	17,09	102,54
47 / 3 1E.02.060.00 15.i	Derivazione da incasso per impianti di energia realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A + T, grado di sicurezza 2.2 P40 *(par.ug.=3,00+9) BP *(par.ug.=2,00+8)	12,00 10,00		
	SOMMANO cad	22,00	41,66	916,52
48 / 4 1E.07.010.00 20.c	Prese utente RJ12 - RJ45 UTP non schermate, cablaggio universale T568A/B, serie civile per montaggio su supporto di plastica e placca in tecnopolimero:- RJ45 con coperchio Categoria 6	2,00		
	A R I P O R T A R E	2,00		75'610,01

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	2,00		75'610,01
		8,00		
	SOMMANO cad	10,00	20,83	208,30
49 / 5 1E.07.010.00 50.d	Cavi in rame a 4 coppie twistate non schermate, UTP, conduttore in rame 24 AWG in Classe CPR Eca, isolamento - Categoria:- guaina LSZH, Categoria 6	160,00 640,00		
	SOMMANO m	800,00	2,60	2'080,00
50 / 6 1E.02.060.00 55.a	Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- alimentazione diretta di utilizzatore monofase con linea fino a 4 mmq Unità interne Unità esterne	2,00 2,00		
	SOMMANO cad	4,00	89,45	357,80
	<b>ILLUMINAZIONE D'EMERGENZA (SbCat 3)</b>			
51 / 31 1E.06.070.00 30.b	Apparecchio illuminante led autonomo da incasso per illuminazione permanente o non permanente. Prodotto in conformità alle norme EN 60598 - CEI 34-21 e grado di protezione IP40 - IK07 in conformità alle norme EN 60529. Corpo in materiale plastico autoestinguente, potenza 3 w, sistema autotest con indicatore a led bicolore; nelle versioni: - autonomia 3 h tempo di ricarica 24 h (par.ug.=1+1)	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	115,54	231,08
	<b>IMPIANTO RIVELAZIONE FUMI (SbCat 4)</b>			
52 / 7 1E.13.020.00 10.a	Rivelatori a basso profilo, tipologie:- sensore ottico di fumo ad effetto Tyndall di tipo analogico/indirizzato. Equipaggiato di 2 led per la segnalazione delle condizioni di allarme oltre ad una uscita elettronica per il collegamento di una segnalazione remota a basso assorbimento. Il sensore dispone di camera ottica rimovibile e sostituibile localmente senza l'ausilio di attrezzature particolari e senza necessità di ricalibratura. Conforme alle norme EN54 pt.7, con dichiarazione DOP.	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	94,44	188,88
53 / 8 1E.13.060.00 10.b	Fornitura in opera di cavo di tipo twistato e schermato, antincendio, grado 3 colore rosso a norme CEI20/22 II°, CEI20/35 e CEI20/37. - 2x1 mmq	150,00		
	SOMMANO m	150,00	2,61	391,50
	<b>OPERE ELETTRICHE VARIE (SbCat 6)</b>			
54 / 30 MA.00.060.0 030	Operaio impiantista 1° livello Installazione lampade P1 *(par.ug.=0,5*4) Installazione lampade P3 *(par.ug.=0,5*2)	2,00 1,00		
	SOMMANO ora	3,00	21,27	63,81
	A R I P O R T A R E			79'131,38

COMMITTENTE:

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			79'704,79
	<b>IMPIANTI ZONA LABORATORIO (Cat 4) DISTRIBUZIONI (SbCat 1)</b>			
56 / 51 1E.02.010.00 20.e	Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoest. a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 40mm	200,00		
	SOMMANO m	200,00	12,93	2'586,00
57 / 52 1E.02.010.00 20.c	Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoest. a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 25mm	300,00		
	SOMMANO m	300,00	8,99	2'697,00
58 / 53 1E.02.010.00 30.e	Cavidotti corrugati a doppia parete per posa interrata a norme CEI-EN 50086-1-2-4 con resistenza allo schiacciamento di 450 NEWTON - diam. 100mm	50,00		
	SOMMANO m	50,00	7,19	359,50
59 / 54 1E.02.020.00 20.e	Cassetta di derivazione stagna a parete in materiale plastico isolante autoestinguente, grado di protezione IP55 con coperchio opaco o trasparente fissato con viti. - 240x190x90 mm	10,00		
	SOMMANO cad	10,00	29,05	290,50
	<b>DOTAZIONI (SbCat 2)</b>			
60 / 50 1E.02.060.00 15.g	Derivazione da incasso per impianti di energia realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- punto luce in parallelo ad una qualsiasi derivazione (par.ug.=5+20)	25,00		
	SOMMANO cad	25,00	17,09	427,25
	<b>ILLUMINAZIONE D'EMERGENZA (SbCat 3)</b>			
61 / 49 1E.06.070.00 30.b	Apparecchio illuminante led autonomo da incasso per illuminazione permanente o non permanente. Prodotto in conformità alle norme EN 60598 - CEI 34-21 e grado di protezione IP40 - IK07 in conformità alle norme EN 60529. Corpo in materiale plastico autoestinguente, potenza 3 w, sistema autotest con indicatore a led bicolore; nelle versioni: - autonomia 3 h tempo di ricarica 24 h	5,00		
	SOMMANO cad	5,00	115,54	577,70
	<b>IMPIANTO RIVELAZIONE FUMI (SbCat 4)</b>			
62 / 47 1E.13.020.00 95.b	Barriera di rivelazione fumi con emissione ad infrarossi con tipologia di funzionamento a riflessione. Autoreset e soglie di allarme regolabili. Connessione diretta al loop di rivelazione; il collegamento ai 2 conduttori del loop fornisce sia alimentazione all'apparato, che l'indirizzo dell'elemento per provvedere alla trasmissione delle segnalazioni di allarme e guasto. L'unità è fornita completa di prisma di riflessione. Conforme alle norme EN 54			
	A R I P O R T A R E			86'642,74

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			86'642,74
	pt.12, con dichiarazione DOP. Portata / accessori:- da 5 a 100 mt. in lunghezza per 15 mt. in larghezza	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	1'313,69	1'313,69
63 / 48 1E.13.060.00 10.b	Fornitura in opera di cavo di tipo twistato e schermato, antincendio, grado 3 colore rosso a norme CEI20/22 II°, CEI20/35 e CEI20/37. - 2x1 mmq	250,00		
	SOMMANO m	250,00	2,61	652,50
	<b>IMPIANTO ANTINTRUSIONE (SbCat 5)</b>			
64 / 57 1E.08.030.00 35	Rivelatore intelligente, doppia tecnologia ad infrarossi passivi e microonde. Protezione volumetrica fino a 16 metri. Sensore infrarossi con 9 tende integrali. Ottica a specchio di precisione con tende a focale continua. Analisi vettoriale del segnale. Risposta di allarme intelligente basata sulla classificazione del segnale del PIR e del radar. Modulo a microonde di alta qualità a 5,8 GHz con tecnologia che permette di stabilire con precisione il limite del campo di rilevazione del radar a bassa emissione di potenza (0,003 uW/cm² a 1 mt). Circuito antimascheramento ad infrarossi attivi per proteggere sia all'esterno che all'interno del rivelatore. Circuito elettronico ad innesto. Funzione integrata di fine linea/doppio bilanciamento su diversi livelli di bilanciamento impostabili. Portata selezionabile su 4 livelli (10, 12, 14, 16 metri). Conforme alla normativa EN50131 Livello di sicurezza 3 Classe Ambientale II.	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	194,60	194,60
65 / 58 1E.08.030.01 10.1	Sensori perimetrali, nelle tipologie: - sensore di rottura vetro a doppia tecnologia, portata 3 metri, con contatto magnetico.	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	88,98	88,98
66 / 59 1E.08.070.00 10.d	Cavo schermato antifiamma certificato CEI-UNEL 36762 C-4. Nelle tipologie:- 2x0,50+2x0,22	155,00		
	SOMMANO m	155,00	3,91	606,05
	<b>OPERE ELETTRICHE VARIE (SbCat 6)</b>			
67 / 44 1E.02.070.00 60	Rimozione di quadro elettrico in BT quadro Q.Z11.1 UPS Centrale EVAC	1,00 2,00 1,00		
	SOMMANO cad	4,00	24,30	97,20
68 / 45 MA.00.060.0 010	Operaio impiantista 4° livello Spostamento e ricablaggio Q.Z11.1 Spostamento e ricablaggio UPS Spostamento e ricablaggio centrale EVAC Rimozione impianti zona laboratorio	16,00 16,00 16,00 24,00		
	SOMMANO ora	72,00	27,09	1'950,48
69 / 46 MA.00.060.0 020	Operaio impiantista 3° livello Spostamento e ricablaggio Q.Z11.1 Spostamento e ricablaggio UPS Spostamento e ricablaggio centrale EVAC Rimozione impianti zona laboratorio	16,00 16,00 16,00 24,00		
	SOMMANO ora	72,00	25,97	1'869,84
	A R I P O R T A R E			93'416,08

COMMITTENTE:





