

PROGETTAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI
IMPIANTI TECNOLOGICI E FOTOVOLTAICI
PROGETTAZIONE – PROGRAMMAZIONE
IMPIANTI CON SISTEMA BUS KNX
VERIFICHE, MISURE E COLLAUDI
PRATICHE ANTINCENDIO V.V.F.
PRATICHE PER CANTIERI
ANALISI ENERGETICHE
DOC. TECNICHE
D.LSG 81/08

PROGETTO DEFINITIVO

IMPIANTO ELETTRICO

NUOVA SCUOLA ELEMENTARE
VIA SANT'ANNA
20861 SAN DAMIANO DI BRUGHERIO (MB)

FASCICOLO 4
(ELENCO PREZZI - COMPUTO METRICO)



STUDIO TECNICO:
VIALE TRENTINO, 6
21052 BUSTO ARSIZIO - VA
Tel. 0331/680551 - Fax. 0331/380423
VIA DON GIROTTI, 54
20863 CONCOREZZO - MB
Tel. 039/6043751 - Fax. 039/6203291
P.Iva 02487830123
C.C.I.A.A. Varese N° 4639
Sito Internet: www.elcosas.eu
e-mail: info@elcosas.eu

DEVERO COSTRUZIONI S.p.A.
Strada Provinciale per Villasanta, 17
20871 Vimercate (MB)

Pratica: EP118/17

Nuova scuola elementare di via Sant'Anna - SAN DAMIANO DI BRUGHERIO (MB)

Data: Ottobre 2017



INDICE DEI FASCICOLI CONTENUTI NEL PROGETTO IMPIANTO ELETTRICO.

Numero:	Descrizione:	Note:
1	Relazione Tecnica. Relazioni di Calcolo.	Relazione descrittiva dell'impianto, contenente i riferimenti normativi, le prescrizioni tecniche e i particolari costruttivi dell'impianto. Relazioni di calcolo di dimensionamento della rete di bassa tensione, e calcoli illuminotecnici ambienti.
2	Elaborati Grafici: Schemi Elettrici.	Schema a blocchi impianto; schemi elettrici unifilari, multifilari e frondequadri.
3	Elaborati Grafici: Tavole Planimetriche.	Tavole planimetriche, particolari costruttivi.
4	Capitolato d'appalto.	Capitolato d'appalto per l'esecuzione dell'impianto elettrico.

NOTE RIGUARDANTI I REQUISITI DEL PROFESSIONISTA REDATTORE DEL PROGETTO DELL'IMPIANTO ELETTRICO.

COLOMBO PER. IND. SIMONE
 Via Card. Andrea Ferrari, N° 29
 21052 Busto Arsizio (VA)

Collegio Provinciale dei Periti Industriali
 Della provincia di Varese – ALBO N° 1166

.....



ELENCO DOCUMENTI DI PROGETTO:

Nr.	Identificatore: (Fascicolo)	Descrizione:	Rev.:	Data:	N° Fogli:	Formato:	File:
1	REL-GEN (1)	<i>Relazione generale, criteri utilizzati per le scelte progettuali esecutive.</i>	Rev. 0.0	16/10/2017	31	ISO A4	EP118/17 Rel-Gen .doc
2	REL-SPEC (1)	<i>Relazione tecnica specialistica sulla consistenza dell'impianto.</i>	Rev. 0.0	16/10/2017	37	ISO A4	EP118/17 Rel-Spec .doc
3	ALL-TEC (1)	<i>Allegati relativi alle tipologie di installazione.</i>	Rev. 0.0	16/10/2017	4	ISO A4	Allegati.obd
4	CAL-ILL (1)	<i>Calcoli illuminotecnici ambienti.</i>	Rev. 0.0	16/10/2017	48	ISO A4	Calcoli ill.dlx
5	TAB-DIM (1)	<i>Tabelle calcoli di dimensionamento rete bt.</i>	Rev. 0.0	16/10/2017	31	ISO A4	Tab-Dim.dwg
6	SCH-BLO (2)	<i>Schema a blocchi rete bt SCUOLA ELEM.</i>	Rev. 0.0	16/10/2017	1	ISO A2	Sch_Blz .dwg
7	RETE-BT-SG (2)	<i>Schemi unifilari quadri elettrici SCUOLA ELEM.</i>	Rev. 0.0	16/10/2017	70	ISO A4	Rete_BT_ servizi.dwg
8	01E-PT (3)	<i>Pianta piano terra SCUOLA ELEM., installazione impianto elettrico.</i>	Rev. 0.0	18/10/2017	1	ISO A1	Pianta Piano Terra.dwg
9	02E-P1 (3)	<i>Pianta piano primo SCUOLA ELEM., installazione impianto elettrico.</i>	Rev. 0.0	18/10/2017	1	ISO A1	Pianta Piano Primo.dwg
10	03S-PT (3)	<i>Pianta piano terra SCUOLA ELEM., installazione impianti speciali.</i>	Rev. 0.0	18/10/2017	1	ISO A1	Pianta Piano Terra_Speciali. dwg
11	04S-P1 (3)	<i>Pianta piano terra SCUOLA ELEM., installazione impianti speciali.</i>	Rev. 0.0	18/10/2017	1	ISO A1	Pianta Piano Primo_Speciali .dwg
12	ELE-PREZZI (4)	<i>Elenco Prezzi Unitari.</i>	Rev. 0.0	18/10/2017	38	ISO A4	Elenco Prezzi Unitari.xls
13	COM-MET (4)	<i>Computo metrico estimativo delle opere.</i>	Rev. 0.0	18/10/2017	94	ISO A4	Computo.xls

N.B. i documenti evidenziati nella tabella costituiscono il presente fascicolo.

PROGETTAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI
IMPIANTI TECNOLOGICI - FOTOVOLTAICI
PROGETTAZIONE – PROGRAMMAZIONE
IMPIANTI CON SISTEMA BUS KNX
VERIFICHE, MISURE E COLLAUDI
PRATICHE ANTINCENDIO VV.F
PRATICHE PER CANTIERI
DOC. TECNICHE
D.LGS 81/08



CONDIZIONI CONTRATTUALI

STUDIO TECNICO:

21052 BUSTO ARSIZIO (VA) - VIALE TRENINO, 6
20863 CONCOREZZO (MB) - VIA DON GIROTTI, 54

Sito Internet: www.elcosas.eu

e-mail: info@elcosas.eu

Tel. 0331/680551 Fax. 0331/380423
Tel. 039/6043751 Fax. 039/6203291



SOMMARIO:

1. OGGETTO DEL CAPITOLATO:	2
2. PRESCRIZIONI TECNICHE GENERALI:	2
3. PREVENZIONE INFORTUNI:	2
4. GARANZIE DEGLI IMPIANTI:	4
5. CONSEGNA DEGLI IMPIANTI:	4
6. COLLAUDO DEFINITIVO DEGLI IMPIANTI:.....	5
7. QUALITÀ DEI MATERIALI E LUOGHI DI INSTALLAZIONE:.....	5
8. PAGAMENTI:	5
9. DOCUMENTAZIONE:	5

CONDIZIONI GENERALI.

1. OGGETTO DEL CAPITOLATO:

Formano **oggetto del presente capitolato**, la descrizione delle opere da realizzare, le prescrizioni tecniche di esecuzione dei lavori, le norme di legge in riferimento all'ambiente di installazione, le procedure per la fornitura e la posa in opera di materiali, apparecchi elettrici necessari per la realizzazione del **nuovo impianto elettrico, riservato alla nuova Scuola Elementare San Damiano Lotto SUD, Via Sant'Anna - 20861 San Damiano di Brughiero (MB).**

È necessariamente richiesto all'impresa **il rispetto di quanto adottato e previsto in relazione alle soluzioni tecniche** per le quali è stato eseguito approfondito esame per il rispetto delle Normative Vigenti. Con la formulazione dell'offerta relativa al presente capitolato s'intende dichiarata la conoscenza delle citate Norme. I materiali previsti si riferiscono a quelli previsti nel computo metrico.

2. PRESCRIZIONI TECNICHE GENERALI:

Tutti gli impianti, i materiali e le apparecchiature **devono essere realizzati a regola d'arte** così come prescritto dalle leggi 186 del 01/03/68 e 37 del 22/01/08. Le caratteristiche degli impianti e dei loro componenti devono essere conformi:

- alle leggi ed ai regolamenti vigenti alla data del contratto;
- alle prescrizioni dei VV.FF e delle autorità locali;
- alle prescrizioni e indicazioni dell'ENEL;
- alle prescrizioni e indicazioni della Telecom;
- alle Norme CEI

3. PREVENZIONE INFORTUNI:

L'Appaltatore è responsabile dell'esatto adempimento delle condizioni di contratto e della perfetta esecuzione e riuscita delle opere affidategli, restando inteso che le norme contenute nel presente Capitolato di Appalto, sono riconosciute idonee al raggiungimento di tali scopi; la loro osservanza non limita né riduce comunque la responsabilità dell'Appaltatore.

I danni di forza maggiore saranno accertati con la procedura stabilita dall'art. 24 del regolamento 25/5/1985 avvertendo che la denuncia del danno di cui all'art. 25 suddetto, deve essere sempre fatta per iscritto.

L'Appaltatore sarà in ogni caso tenuto a rifondere i danni risentiti dalla Committente, o da Terzi, in dipendenza dall'esecuzione dei lavori ed a sollevare da ogni corrispondente richiesta sia la Committente che le persone che lo rappresentano.



L'Appaltatore è tenuto all'osservanza scrupolosa dei Decreti del Presidente della Repubblica del 27 Aprile 1955 N° 547 - 7 Gennaio 1956 N° 164 - 19 Marzo 1956 N° 302 e 303 contenenti le norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro e quelle per l'igiene del lavoro, nonché dell'osservanza di tutta la legislazione in materia e di tutte le norme in vigore, oltre che delle speciali prescrizioni che di volta in volta potranno venire ordinate dalla D.L.

Per l'affidamento dei lavori viene adottato il sistema di **APPALTO "CHIAVI IN MANO" detto anche "A CORPO" A PREZZO NON MODIFICABILE IN AUMENTO.**

Il prezzo convenuto in contratto con l'impresa, che avrà conseguito l'aggiudicazione in base all'offerta vincitrice della gara, si intende come **"PREZZO CHIUSO, CHIAVI IN MANO"**, per cui è fisso, con a carico dell'appaltatore ogni alea, anche per prestazioni accessorie non inerenti direttamente all'esecuzione dell'opera e comunque, dovrà essere compiuta in ogni dettaglio e funzionante, essendo a carico dell'impresa appaltatrice quanto occorra per la sua completa utilizzazione.

Detto prezzo è pure **invariabile**, senza possibilità per i contraenti di verifiche sulle misure e quantità di provviste e di lavori. Non saranno quindi validi, né efficaci, per snaturare i requisiti tipici del contratto in argomento ("a corpo"), gli eventuali richiami agli allegati all'offerta presentata dall'impresa appaltatrice, come computi metrici, preventivo di spesa ed analisi dei prezzi, in quanto essi sono da considerarsi meramente indicativi del modo di determinazione del prezzo complessivo offerto. Neppure saranno presi in considerazione gli analoghi elaborati che hanno condotto alla formazione dell'importo a base di appalto.

Il prezzo offerto deve essere calcolato dall'impresa concorrente sulla base non solo del progetto esecutivo e degli altri documenti di appalto, ma anche sulla base delle informazioni raccolte sul luogo dei lavori: caratteristiche tecniche impianti esistenti, condizioni del suolo, ecc...

L'impresa si accolla pertanto il rischio degli scostamenti delle quantità che si verificheranno per le *categorie di lavoro da eseguire*, rispetto a quelle assunte a base dell'offerta economica, per cui deve - per propria cautela - predeterminarle nel modo più completo possibile, in funzione del principio che il prezzo contrattuale "a corpo" è pattuito come fisso e invariabile.

Non saranno ammesse richieste dell'Impresa per particolarità eventualmente non precisate in progetto e nel capitolo **"RELAZIONE GENERALE"** del presente capitolato/progetto o per magisteri che occorressero per la completa fattibilità delle opere, ritenendosi che l'impresa ne abbia tenuto conto nel prezzo offerto e nei prezzi, onnicomprensivi, anche degli oneri per spese generali, utili, osservanza dei contratti di lavoro per la mano d'opera ecc..

Per tutto quanto non fosse richiamato o specificato nel presente capitolato speciale di appalto, si applicano le disposizioni legislative e regolamenti vigenti e compatibili con quelle contenute nella legge n.109/94, come integrata e modificata dalla legge n. 216/95.

4. GARANZIE DEGLI IMPIANTI:

L'azienda installatrice ha l'obbligo di garantire tutti gli impianti previsti in contratto, per la durata di:

GARANZIA ANNI UNO CONCLUSIONE LAVORI

Si intendono a suo carico, in tale periodo, tutte quelle riparazioni sostituzioni e ricambi che si rendessero necessari a causa della cattiva qualità dei materiali impiegati o per difetti di montaggio.

Sono escluse dalla garanzia le riparazioni dei danni dipendenti dalla imperizia del personale addetto all'esercizio degli impianti.

L'Azienda Installatrice non risponde di eventuali danni provocati da altri impianti o da carenze nei lavori edili. Nel periodo di garanzia gli impianti non potranno essere modificati o manomessi dal Committente, o da personale da lui comandato estraneo all'Azienda Installatrice. In caso contrario quest'ultima verrà automaticamente esonerata da obblighi di garanzia per la parte di impianto manomesso e per eventuali danni ad altre parti dell'impianto che siano conseguenza della manomissione.

Durante il periodo di garanzia la Ditta è tenuta a fornire assistenza al personale della Committente, per la buona conduzione degli impianti, per assistenza al personale di servizio sia in fase iniziale di conclusione impianto e sia in fase successiva con almeno due sopralluoghi durante il periodo di garanzia.

Tutti gli oneri relativi alle prestazioni descritte sopra, compresi gli oneri di trasferta e viaggio di tecnici, saranno a carico della Ditta.

5. CONSEGNA DEGLI IMPIANTI:

Terminata l'esecuzione e operata l'attivazione degli impianti, a richiesta di uno dei due contraenti verrà redatto il verbale di ultimazione. Entro i successivi 30 giorni si procederà al collaudo provvisorio degli impianti e dalla data del relativo verbale gli impianti si intendono consegnati al Committente.

Il collaudo provvisorio accerterà che gli impianti siano in condizione di poter funzionare normalmente, che siano rispettate le vigenti norme di legge per la prevenzione degli infortuni ed in particolare dovrà essere accertato:

- lo stato di isolamento dei circuiti;
- la continuità elettrica dei circuiti;
- il grado di isolamento e le sezioni dei conduttori;
- l'efficienza dei comandi e delle protezioni nelle condizioni del massimo carico previsto;
- l'efficienza delle protezioni contro i contatti indiretti.



Il collaudo definitivo sarà effettuato entro la scadenza del periodo di garanzia di cui al precedente articolo.

6. COLLAUDO DEFINITIVO DEGLI IMPIANTI:

Il collaudo definitivo deve iniziarsi entro il termine stabilito dal capitolato speciale d'appalto.

Il collaudo dovrà accertare che gli impianti ed i lavori, per quanto riguarda i materiali impiegati, l'esecuzione e la funzionalità, siano del tutto corrispondenti a quanto precisato nel capitolato d'appalto, tenuto conto di eventuali modifiche concordate in sede di aggiudicazione o durante l'esecuzione dei lavori dell'impianto stesso. Ad impianto ultimato si deve provvedere alle seguenti verifiche di collaudo:

- rispondenza alle disposizioni di legge ed in particolare alle prescrizioni contenute nel DM 37/08 (rilascio Dichiarazione di Conformità);
- rispondenza alle scelte progettuali;
- schemi elettrici degli impianti realizzati;
- rispondenza alle prescrizioni dei VV.FF;
- rispondenza a prescrizioni particolari concordate in sede di offerta;
- rispondenza alle norme CEI relative al tipo di impianto;

Se durante il collaudo definitivo dovessero risultare manchevolezze o deficienze, esse dovranno essere verbalizzate, e sarà fissato un termine entro il quale la Ditta dovrà provvedere alla loro eliminazione.

7. QUALITÀ DEI MATERIALI E LUOGHI DI INSTALLAZIONE:

Tutti i materiali e gli apparecchi impiegati negli impianti elettrici devono essere adatti all'ambiente in cui sono installati e devono avere caratteristiche tali da resistere ad azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità alle quali possono essere esposte durante l'esercizio. Tutti i materiali e gli apparecchi devono essere rispondenti alle relative Norme CEI e tabelle di unificazione CEI-UNEL, ove queste esistono e alla Legge 791. Tutti gli apparecchi devono riportare dati di targa ed eventuali istruzioni d'uso utilizzando la simbologia del CEI.

8. PAGAMENTI:

DA CONCORDARE:

9. DOCUMENTAZIONE:

A conclusione dei lavori sarà richiesto alla Ditta Installatrice il rilascio della Dichiarazione di Conformità degli impianti art. 7 Legge n° 37 del 22 gennaio 2008 completa degli allegati obbligatori previsti.

PROGETTAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI
IMPIANTI TECNOLOGICI - FOTOVOLTAICI
PROGETTAZIONE – PROGRAMMAZIONE
IMPIANTI CON SISTEMA BUS KNX
VERIFICHE, MISURE E COLLAUDI
PRATICHE ANTINCENDIO VV.F
PRATICHE PER CANTIERI
DOC. TECNICHE
D.Lgs 81/08



ELENCO PREZZI UNITARI

STUDIO TECNICO:
21052 BUSTO ARSIZIO (VA) - VIALE TRENINO, 6
20863 CONCOREZZO (MB) - VIA DON GIROTTI, 54

Sito Internet: www.elcosas.eu

e-mail: info@elcosas.eu
Tel. 0331/680551 Fax. 0331/380423
Tel. 039/6043751 Fax. 039/6203291

Quadri Elettrici - Scuola Elementare Brugherio

Listino dei prezzi 2017 per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni comune di MILANO.

Volume 1.2: Opere compiute impianti elettrici e meccanici.

Listino dei prezzi 2017 (1°Quadrimestre) per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni Camera di Commercio di Milano

Cap. A.01 Opere da imprenditore edile (nuove costruzioni);

Cap. B.07 opere di sistemazione esterna, pavimentazione e fognature.

Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO		PREZZO TOTALE	
				Lavorazioni	Sicurezza	Lavorazione	Sicurezza
				Prezzo	Euro	Euro	Euro
Q1.QSCS	<u>Quadro Sottocontatore Scuola (Q0.QSCS)</u> Fornitura e Installazione di un nuovo quadro sottocontatore IP 43 in classe di isolamento II, a parete con porta trasparente, da posizionarsi nel vano consegna situato all'esterno della scuola Elementare (vedi tavola planimetrica TAV. 01E-PT). Tale quadro è stato dimensionato nel rispetto delle Norme per i quadri elettrici, ed in particolare le Norme CEI 23-51. Installazione del quadro montato e cablato completo di tutte le apparecchiature indicate negli schemi elettrici di progetto esecutivo allegati (SC01.00), completo di eventuali accessori di finitura, canaline e cartelli indicatori dei vari circuiti al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto. Il quadro dovrà essere fornito con la relativa documentazione tecnica e la targa identificatrice.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€ 2.489,75		
				Manodopera: (12h)	€ 426,84		
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€ 3.489,23	€ 52,34	€ 3.489,23	€ 52,34

Q1.QGD	<p><u>Quadro Generale Distribuzione (Q1.QGD)</u></p> <p>Fornitura e Installazione di un nuovo quadro generale di distribuzione IP 43 in classe di isolamento I, a pavimento con porta trasparente, da posizionarsi nel locale ripostiglio situato al piano terra (vedi tavola planimetrica TAV. 01E-PT).</p> <p>Tale quadro è stato dimensionato nel rispetto delle Norme per i quadri elettrici, ed in particolare le Norme CEI 23-51. Installazione del quadro montato e cablato completo di tutte le apparecchiature indicate negli schemi elettrici di progetto esecutivo allegati (SC01.01), completo di eventuali accessori di finitura, canaline e cartelli indicatori dei vari circuiti al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.</p> <p>Il quadro dovrà essere fornito con la relativa documentazione tecnica e la targa identificatrice.</p>						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€ 7.988,85		
				Manodopera: (80h)	€ 2.845,60		
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€ 12.671,89	€ 190,08	€ 12.671,89	€ 190,08

Q2.QP1	<p><u>Quadro Piano Primo (Q2.QP1)</u></p> <p>Fornitura e Installazione di un nuovo quadro generale di distribuzione IP 43 in classe di isolamento I, a pavimento con porta trasparente, da posizionarsi nel locale deposito situato al piano primo (vedi tavola planimetrica TAV. 02E-P1). Tale quadro è stato dimensionato nel rispetto delle Norme per i quadri elettrici, ed in particolare le Norme CEI 23-51. Installazione del quadro montato e cablato completo di tutte le apparecchiature indicate negli schemi elettrici di progetto esecutivo allegati (SC01.02), completo di eventuali accessori di finitura, canaline e cartelli indicatori dei vari circuiti al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto. Il quadro dovrà essere fornito con la relativa documentazione tecnica e la targa identificatrice.</p>						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€ 2.422,81		
				Manodopera: (40h)	€ 1.422,80		
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€ 4.402,86	€ 66,04	€ 4.402,86	€ 66,04

Q3.QCT	<p><u>Quadro Centrale Tecnologica (Q3.QCT)</u></p> <p>Fornitura e Installazione di un nuovo quadro di distribuzione IP 66 in classe di isolamento II, da parete con porta trasparente, da posizionarsi nel locale tecnico ricavato al piano seminterrato (vedi tavola planimetrica TAV. 01E-PT).</p> <p>Tale quadro è stato dimensionato nel rispetto delle Norme per i quadri elettrici, ed in particolare le Norme CEI 23-51. Installazione del quadro montato e cablato completo di tutte le apparecchiature indicate negli schemi elettrici di progetto esecutivo allegati (SC01.03), completo di eventuali accessori di finitura, canaline e cartelli indicatori dei vari circuiti al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.</p> <p>Il quadro dovrà essere fornito con la relativa documentazione tecnica e la targa identificatrice.</p>						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€ 3.845,11		
				Manodopera: (40h)	€ 1.422,80		
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€ 6.152,29	€ 92,28	€ 6.152,29	€ 92,28

ACS Asilo	<p><u>ACS Scuola</u> Fornitura e installazione di un nuovo armadio cablaggio strutturato IP 20 in classe di isolamento I, a parete con porta trasparente, composto da 15 unità rack, da posizionarsi nel locale tecnico (sottoscala). Installazione dell'armadio montato e cablato completo di eventuali accessori di finitura, canaline, patch cord, accessori e cartelli indicatori dei vari circuiti al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto; Restano esclusi gli apparati attivi. L'armadio dovrà essere fornito con la relativa documentazione tecnica e la targa identificatrice. L'ACS sarà composto da: - N°1 Rack 15 unità 600x600mm; - N° 2 Passacavi Orizzontali da 1U 19"; - N° 2 Ripiani fissi 1U aerato a vaschetta; - N° 1 Multipresa 6 prese 10/16A; - N° 1 Pannello di permutazione a 24 posizioni completo di prese RJ45; - N° 10 Patch cord RJ45 cat. 6 da 2m.</p>						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato: Manodopera: (24h) Spese Generali: (13%) Utili Impresa: (10%)	€ 2.720,00 € 853,68 		
		Cad.	1	€ 4.199,28	€ 62,99	€ 4.199,28	€ 62,99

	<p>Verifica e collaudo dell'impianto rete informatica al fine del rilascio della certificazione del cablaggio in conformità dell'intero sistema agli standard.</p> <p>Le procedure di certificazione prevedono l'esecuzione di TEST di prova sull'impianto completamente installato; l'obiettivo di questa operazione è di stabilire la CLASSE dell'impianto.</p> <p>È necessario scegliere il test di riferimento in funzione delle caratteristiche dei materiali impiegati.</p> <p>Gli strumenti di misura da utilizzare per queste verifiche sono generalmente in formato palmare, composti da due parti: l'elemento ricevente e la parte trasmittente.</p>						
		Cad.	1	€ 587,90	€ 8,82	€ 587,90	€ 8,82

Linee Elettriche - Scuola Elementare Brugherio

Listino dei prezzi 2017 per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni comune di MILANO.

Volume 1.2: Opere compiute impianti elettrici e meccanici.

Listino dei prezzi 2017 (1°Quadrimestre) per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni Camera di Commercio di Milano

Cap. A.01 Opere da imprenditore edile (nuove costruzioni);

Cap. B.07 opere di sistemazione esterna, pavimentazione e fognature.

Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO		PREZZO TOTALE	
				Lavorazioni	Sicurezza	Lavorazione	Sicurezza
				Prezzo	Euro	Euro	Euro
	Fornitura e posa in opera di linee elettriche come da descrizione di seguito riportata. Nei costi esposti al metro sono compresi i tempi di posa e l'installazione su tubazione a vista, tubazione incassata e su passerella. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione e le opere murarie.						
1E.02.040.0025.k	FG16R16 0.6/1 kV 95mmq	Mt.	1	€ 11,99	0,18	€ 11,99	€ 0,18
1E.02.040.0025.i	FG16R16 0.6/1 kV 50mmq	Mt.	1	€ 7,37	0,11	€ 7,37	€ 0,11
1E.02.040.0065.f	FG16(O)R16 0.6/1 kV 5G16mmq	Mt.	1	€ 12,55	0,19	€ 12,55	€ 0,19
1E.02.040.0065.d	FG16(O)R16 0.6/1 kV 5G6mmq	Mt.	1	€ 6,09	0,09	€ 6,09	€ 0,09
1E.02.040.0045.b	FG16(O)R16 0.6/1 kV 3G2,5mmq	Mt.	1	€ 2,63	0,04	€ 2,63	€ 0,04
1E.02.040.0045.a	FG16(O)R16 0.6/1 kV 3G1,5mmq	Mt.	1	€ 2,31	0,03	€ 2,31	€ 0,03

1E.02.040.0035.d	FG16(O)R16 0.6/1 kV 2x6mmq	Mt.	1	€	3,52	0,05	€	3,52	€	0,05
1E.02.040.0035.b	FG16(O)R16 0.6/1 kV 2x2,5mmq	Mt.	1	€	2,09	0,03	€	2,09	€	0,03
1E.02.040.0180.a	FG18(O)M16 0.6/1 kV 3G1,5mmq	Mt.	1	€	3,61	0,05	€	3,61	€	0,05
1E.02.040.0170.a	FG18(O)M16 0.6/1 kV 2x1,5mmq	Mt.	1	€	2,88	0,04	€	2,88	€	0,04
1E.02.040.0105.n	FG16(O)M16 0.6/1 kV 5G4mmq	Mt.	1	€	4,88	0,07	€	4,88	€	0,07
1E.02.040.0095.b	FG16(O)M16 0.6/1 kV 3G2,5mmq	Mt.	1	€	2,93	0,04	€	2,93	€	0,04
1E.02.040.0095.a	FG16(O)M16 0.6/1 kV 3G1,5mmq	Mt.	1	€	2,57	0,04	€	2,57	€	0,04
1E.02.040.0085.a	FG16(O)M16 0.6/1 kV 2x1,5mmq	Mt.	1	€	2,09	0,03	€	2,09	€	0,03
1E.02.040.0015.e	FS17 450/750V 6mmq	Mt.	1	€	1,40	0,02	€	1,40	€	0,02
1E.02.040.0015.d	FS17 450/750V 4mmq	Mt.	1	€	1,23	0,02	€	1,23	€	0,02
1E.02.040.0015.c	FS17 450/750V 2,5mmq	Mt.	1	€	1,12	0,02	€	1,12	€	0,02
1E.02.040.0015.b	FS17 450/750V 1,5mmq	Mt.	1	€	1,05	0,02	€	1,05	€	0,02

1E.07.010.0050.b	UTP 4cp Cat.5e	Mt.	1	€	2,40	0,04	€	2,40	€	0,04
------------------	----------------	-----	---	---	------	------	---	------	---	------

Impianto Elettrico - Scuola Elementare Brugherio

Listino dei prezzi 2017 per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni comune di MILANO.

Volume 1.2: Opere compiute impianti elettrici e meccanici.

Listino dei prezzi 2017 (1°Quadrimestre) per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni Camera di Commercio di Milano

Cap. A.01 Opere da imprenditore edile (nuove costruzioni);

Cap. B.07 opere di sistemazione esterna, pavimentazione e fognature.

Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO		PREZZO TOTALE	
				Lavorazioni	Sicurezza	Lavorazione	Sicurezza
				Prezzo	Euro	Euro	Euro
	IMPIANTI SCUOLA ELEMENTARE						
	IMPIANTO ELETTRICO						
1E.02.060.0010.a	Punto luce interrotto	Cad.	1	€ 47,50	0,71	€ 47,50	€ 0,71
1E.02.060.0010.b	Punto luce deviato	Cad.	1	€ 62,99	0,94	€ 62,99	€ 0,94
1E.02.060.0010.a	Punto luce con rivelatore di presenza	Cad.	1	€ 47,50	0,71	€ 47,50	€ 0,71
1E.02.060.0010.d	Punto luce a pulsante	Cad.	1	€ 56,31	0,84	€ 56,31	€ 0,84
1E.02.060.0010.g	Punto luce in parallelo a una qualsiasi derivazione	Cad.	1	€ 18,94	0,28	€ 18,94	€ 0,28
1E.02.060.0010.g	Punto luce illuminazione emergenza	Cad.	1	€ 18,94	0,28	€ 18,94	€ 0,28
1E.02.060.0010.e	Pulsante in parallelo per comando di punto luce a IR.	Cad.	1	€ 38,97	0,58	€ 38,97	€ 0,58
1E.02.060.0010.i	Presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T	Cad.	1	€ 44,06	0,66	€ 44,06	€ 0,66
1E.07.010.0010.b	Prese utente RJ45 UTP non schermate a cablaggio rapido	Cad.	1	€ 30,61	0,46	€ 30,61	€ 0,46
1E.05.020.0010.q	Pulsante a tirante.	Cad.	1	€ 9,28	0,14	€ 9,28	€ 0,14

N.P.	<u>Segnalazione Bagno Disabile</u> Fornitura e installazione di impianto di segnalazione emergenza bagno disabile, comprendente ronzatore e pulsante di tacitazione allarme.							
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	150,00				
		Manodopera: (1h)	€	35,81				
		Spese Generali: (13%)						
		Utili Impresa: (10%)						
		Cad.	1	€ 220,31	€ 3,30	€ 220,31	€ 3,30	
N.P.	Sensori di presenza Fornitura e installazione di Sensori di presenza a raggi infrarossi da soffitto a semincasso marca PERRY (o similari) modello SP016 - IP20; Al sensore è possibile collegare un pulsante per permettere il funzionamento manuale.							
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	53,48				
		Manodopera: (1h)	€	35,81				
		Spese Generali: (13%)						
		Utili Impresa: (10%)						
		Cad.	1	€ 101,59	€ 1,52	€ 101,59	€ 1,52	
MA.00.060.0000	Allacciamento Sonda Ambiente (comando escluso fornito dall'idraulico)							
	Manodopera: (1h)	Cad.	1	€ 35,81	€ 0,54	€ 35,81	€ 0,54	
1E.02.060.0010.a	Allacciamento Unità interna condizionamento.							
		Cad.	1	€ 47,50	€ 0,71	€ 47,50	€ 0,71	
MA.00.060.0000	Allacciamento modulo Lonmark (comando escluso fornito dall'idraulico)							
	Manodopera: (1h)	Cad.	1	€ 35,81	€ 0,54	€ 35,81	€ 0,54	

N.P.	Allacciamento Recuperato di calore							
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	-				
		Manodopera: (2h)	€	71,62				
		2h a recuperatore						
		Spese Generali: (13%)						
		Utili Impresa: (10%)						
		Cad.	1	€ 71,62	€ 1,07	€ 71,62	€ 1,07	
MA.00.060.0000	Pannello comando recuperatore (comando escluso fornito dall'idraulico)							
	Manodopera: (1h)	Cad.	1	€ 35,81	€ 0,54	€ 35,81	€ 0,54	
MA.00.060.0000	Pannello remoto comando PDC (comando escluso fornito dall'idraulico)							
	Manodopera: (1h)	Cad.	1	€ 35,81	€ 0,54	€ 35,81	€ 0,54	
N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante ad incasso nel controsoffitto (illuminazione ordinaria) , tipo FOSNOVA (o similare) serie PanelTech A UGR<19 a LED ON/OFF con lampade a led da 33W totali a 3000°K per realizzazione accensione on/off IP40. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di sorgente a Led da 33W totali.							
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	125,00				
		Manodopera: (1h)	€	35,81				
		Spese Generali: (13%)						
		Utili Impresa: (10%)						
		Cad.	1	€ 189,56	€ 2,84	€ 189,56	€ 2,84	

N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante ad incasso nel controsoffitto (illuminazione ordinaria) , tipo FOSNOVA (o similare) serie Eco Pannello Luminoso a LED ON/OFF con lampade a led da 34W totali a 3000°K per realizzazione accensione on/off IP40. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di sorgente a Led da 34W totali.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€	105,00	
				Manodopera: (1h)	€	35,81	
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€	164,96	€	2,47
						€	164,96
						€	2,47
N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante ad incasso nel controsoffitto (illuminazione ordinaria), tipo FOSNOVA (o similare) serie SLIM LEX 5 con circuito a led da 18W a 3000°K per realizzazione accensione on/off IP40. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di sorgente a Led da 18W totali.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€	49,00	
				Manodopera: (1h)	€	35,81	
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€	96,08	€	1,44
						€	96,08
						€	1,44

N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante ad incasso nel controsoffitto (illuminazione ordinaria), tipo FOSNOVA (o similare) serie SLIM LEX 5 SMALL con circuito a led da 12W a 3000°K per realizzazione accensione on/off IP40. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di sorgente a Led da 12W totali.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	45,00			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad.	1	€ 91,16	€ 1,37	€ 91,16	€ 1,37
N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante ad incasso nel controsoffitto (illuminazione ordinaria), tipo FOSNOVA (o similare) serie SLIM LEX 3 con circuito a led da 18W a 3000°K per realizzazione accensione on/off IP40. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di sorgente a Led da 18W totali.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	49,00			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad.	1	€ 96,08	€ 1,44	€ 96,08	€ 1,44

N.P.	Fornitura e installazione di corpi illuminanti per illuminazione ordinaria e di emergenza locale tecnico tipo DISANO serie 921 HYDRO T8 con reattore elettronico da 2x36W completi di tubi fluorescenti da 36W/33 dotati di modulo di emergenza di tipo non permanente con autonomia di un ora, accessori per una corretta installazione a plafone e/o a muro, quali staffe di supporto, idonei raccordi scatola tubo.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€	130,00	
				Manodopera: (1h)	€	35,81	
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€	195,71	€	2,94
						€	195,71
						€	2,94
N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante a plafone (illuminazione ordinaria), tipo DISANO (o similare) serie 1172 ARGAN con circuito a led da 115W a 4000°K per realizzazione accensione on/off IP65. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di sorgente a Led da 115W totali. Il corpo illuminante sarà equipaggiato con griglia di protezione acc. 1122.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€	299,00	
				Manodopera: (2h)	€	71,62	
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€	439,39	€	6,59
						€	439,39
						€	6,59

N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante ad incasso nel controsoffitto (illuminazione ordinaria) , tipo DISANO (o similare) serie Comfort con lastra opale fluorescente ON/OFF con lampade fluorescanti T8 da 4x18W a 3000°K per realizzazione accensione on/off IP54. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di lampade fluorescenti lineari T8 da 18W.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€	206,00	
				Manodopera: (1h)	€	35,81	
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€	289,19	€	4,34
						€	289,19
						€	4,34
N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante a parete, tipo DISANO (o similare) serie Clessidra 4 versione LED diretta e indiretta con lampade a led da 35W totali a 4000°K per realizzazione accensione ON/OFF IP65. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di sorgente a Led da 35W totali.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€	281,00	
				Manodopera: (1h)	€	35,57	
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€	381,20	€	5,72
						€	381,20
						€	5,72

N.P.	Fornitura e Installazione di Palo conico verniciato; piegatura e saldatura longitudinale di lamiera di acciaio; Diametro cimapalo 76. Il palo è fornito con portella a filo e morsettiera; Dimensioni totali (4000x139x3mm).						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€	340,80	
				Manodopera: (2h)	€	71,62	
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€	490,80	€	7,36
						€	490,80
						€	7,36
N.P.	Fornitura e installazione di Corpo illuminante FIVEP modelo KALOS TP 2CH 20LED STR LT-M 42W 230V; Classe II; Il colore standard delle armature è grigio RAL9006 (copertura superiore) e nero RAL 9005 (corpo); riflettore: OTTICA STRADALE (in conformità alle più restrittive norme contro l'inquinamento luminoso L.R. N° 17/2000 e L.R. N° 38/2004).						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€	455,00	
				Manodopera: (1h)	€	35,81	
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€	595,46	€	8,93
						€	595,46
						€	8,93
N.P.	Fornitura di corpo illuminante per illuminazione d'emergenza PRODIGY LED IP42 (o similare). Fornitura e installazione corpo illuminante tipo LINERGY (o similare) serie PRODIGY LED IP42; lampada 10led -1W paragonabile a 11W fluorescenti e autonomia di 1h.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€	107,05	
				Manodopera: (1h)	€	35,81	
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€	167,48	€	2,51
						€	167,48
						€	2,51

N.P.	Indicatore luminoso di emergenza VIALED IP40 (o simile).						
MA.00.060.0000	Fornitura e installazione indicatore luminoso tipo LINERGY (o simile) serie VIALED EVO IP40; lampada a led 0,8W e autonomia di 1h.						
				Prezzo di mercato:	€	130,49	
				Manodopera: (1h)	€	35,81	
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€	196,31	€	2,94
						€	196,31
						€	2,94
N.P.	Alimentazione Pompa di Calore (vano tecnico esterno - situato al piano terra)						
	Realizzazione alimentazione pompe di calore, consistente nella fornitura e posa in opera di tubazione da esterno in PVC di tipo pesante IP55 opportunamente fissata a parete a mezzo di idonei collari, completa di idonei accessori quali derivazioni da canalina, raccordi e pressacavi per la connessione delle varie apparecchiature dell'impianto.						
	Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€	165,00	
				Manodopera: (2h)	€	71,14	
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€	274,09	€	4,11
						€	274,09
						€	4,11

N.P.	Allacciamento pompe singole (4 singole a inverter). Realizzazione allacciamenti pompe singole a inverter (con inverter a bordo pompa), consistente nella fornitura e posa in opera di tubazione da esterno in PVC di tipo pesante IP55 opportunamente fissata a parete a mezzo di idonei collari, completa di idonei accessori quali derivazioni da canalina, raccordi e pressacavi per la connessione delle varie apparecchiature dell'impianto. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€	155,00	
				Manodopera: (1h)	€	35,57	
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€	226,22	€	3,39
						€	226,22
						€	3,39
N.P.	Allacciamento pompe gemellari (1 gruppo ad inverter). Realizzazione allacciamenti pompe gemellari ad inverter (con inverter a bordo pompa), consistente nella fornitura e posa in opera di tubazione da esterno in PVC di tipo pesante IP55 opportunamente fissata a parete a mezzo di idonei collari, completa di idonei accessori quali derivazioni da canalina, raccordi e pressacavi per la connessione delle varie apparecchiature dell'impianto. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€	255,00	
				Manodopera: (1h)	€	35,57	
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€	349,22	€	5,24
						€	349,22
						€	5,24

N.P.	Allacciamento dosatore Realizzazione allacciamenti dosatore, consistente nella fornitura e posa in opera di tubazione da esterno in PVC di tipo pesante IP55 opportunamente fissata a parete a mezzo di idonei collari, completa di idonei accessori quali derivazioni da canalina, raccordi e pressacavi per la connessione delle varie apparecchiature dell'impianto. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	155,00			
		Manodopera: (1h)	€	35,57			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad.	1	€ 226,22	€ 3,39	€ 226,22	€ 3,39
N.P.	Allacciamento addolcitore Realizzazione allacciamenti addolcitore, consistente nella fornitura e posa in opera di tubazione da esterno in PVC di tipo pesante IP55 opportunamente fissata a parete a mezzo di idonei collari, completa di idonei accessori quali derivazioni da canalina, raccordi e pressacavi per la connessione delle varie apparecchiature dell'impianto. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	155,00			
		Manodopera: (1h)	€	35,57			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad.	1	€ 226,22	€ 3,39	€ 226,22	€ 3,39

N.P.	Alimentazione UTA (piano copertura) Realizzazione alimentazione Quadro Automazione e Comando Uta (quadro escluso fornito dall'idraulico) posizionata al piano copertura, consistente nella fornitura e posa in opera di tubazione da esterno in PVC di tipo pesante IP55 opportunamente fissata a parete a mezzo di idonei collari, completa di idonei accessori quali derivazioni da canalina, raccordi e pressacavi per la connessione delle varie apparecchiature dell'impianto. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€	165,00	
				Manodopera: (3h)	€	106,71	
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€	309,66	€	4,64
						€	309,66
						€	4,64

N.P.	Allacciamento UTA a Terminale Remoto Realizzazione allacciamenti mediante cavo telefonico da Terminale remoto UTA FAST (locale tecnico piano interrato) a UTA (piano copertura) consistente nella fornitura e posa in opera di tubazione da esterno/incasso in PVC di tipo pesante IP55 opportunamente fissata a parete/incasso a mezzo di idonei collari, completa di idonei accessori quali derivazioni da canalina, raccordi e pressacavi per la connessione delle varie apparecchiature dell'impianto. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€	255,00	
				Manodopera: (2h)	€	71,14	
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€	384,79	€	5,77
						€	384,79
						€	5,77
GEW.SBF. GW66304+308	Prese stagne fisse GEWISS EUROBLOC 2P+T 16A/6h e 3P+T 16A/6h. Fornitura e installazione di quadretto prese stagne GEWISS EUROBLOC IP 55 (GEW66691) composto da: 1 presa CEE fissa 220V 2P+T 16A/6h senza base portafusibili; 1 presa CEE fissa 380V 3P+T 16A/6h senza base portafusibili. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€	105,00	
				Manodopera: (1h)	€	35,57	
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€	164,72	€	2,47
						€	164,72
						€	2,47

1E.01.010.0010.a	<u>Collettore di terra.</u> Dispersore modulare a piastre in acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione, viti in acciaio inox, dimensioni 750x500x500. Modulo base.	Cad.	1	€ 172,43	€ 2,59	€ 172,43	€ 2,59
1E.01.010.0085.d	<u>Corda di rame nuda.</u> Fornitura e posa di corda di rame nuda per impianto di terra, compresi i collegamenti e giunzioni ed ogni altro componente necessario per l'esecuzione a regola d'arte di sezione 50 mm ² .	Mt.	1	€ 4,27	€ 0,06	€ 4,27	€ 0,06
1E.02.040.0015.g	<u>Conduttore di terra.</u> Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in PVC di qualità S17, norme di riferimento CEI EN 50525, CEI 20-40; sigla di designazione FS17 450/750 V, sezione nominale: - 16 mm ² .	Mt.	1	€ 2,56	€ 0,04	€ 2,56	€ 0,04
1E.02.030.0100.e	Passerella a rete realizzata in tondini d'acciaio elettrosaldati con zincatura a caldo dopo lavorazione, altezza 54 mm, larghezza 300mm.	Mt.	1	€ 18,79	€ 0,28	€ 18,79	€ 0,28

N.P.	Pulsante ad accesso protetto per sgancio di emergenza Fornitura e posa di pulsante illuminabile, con due contatti 1 NA + 1 NC, in centralino stagno ad accesso protetto, per sgancio di emergenza. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.							
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	127,50				
		Manodopera: (1h)	€	35,81				
		Spese Generali: (13%)						
		Utili Impresa: (10%)						
		Cad.	1	€ 192,64	€ 2,89	€ 192,64	€ 2,89	
1E.15.020	QUADRO MULTIOROLOGIO PER CAMPANELLA SCOLASTICA							
1E.15.020.0010	Il quadro multiorologio serve per la regolazione degli orologi con pannello touch-screen da 5,7 pollici con almeno 30 regolazioni per ogni giorno della settimana. Possibilità di esclusione dei giorni mensili di funzionamento. Possibilità di suddividere in almeno 4 settori il funzionamento delle campanelle, possibilità di programmare almeno 2 lunghezza del suono della campanella. Alimentazione 230 Volt almeno 4 relè da 10 Amper per comando campanelle. Dotato di selettore a chiave per la programmazione, dotato di pulsante per il funzionamento manuale della campanella. Nel costo è compreso l'installazione escluso gli impianti.							
		Cad.	1	€ 1.038,27	€ 15,57	€ 1.038,27	€ 15,57	

Impianto Antincendio - Scuola Elementare Brugherio

Listino dei prezzi 2017 per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni comune di MILANO.

Volume 1.2: Opere compiute impianti elettrici e meccanici.

Listino dei prezzi 2017 (1°Quadrimestre) per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni Camera di Commercio di Milano

Cap. A.01 Opere da imprenditore edile (nuove costruzioni);

Cap. B.07 opere di sistemazione esterna, pavimentazione e fognature.

Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO		PREZZO TOTALE	
				Lavorazioni	Sicurezza	Lavorazione	Sicurezza
				Prezzo	Euro	Euro	Euro
	IMPIANTI SCUOLA ELEMENTARE						
	IMPIANTO ANTINCENDIO						
1E.13.010.0020	<u>Centrale Antincendio</u> Centrale per rivelazione incendi equipaggiata di 2 loop di rivelazione espandibili a 8 in grado di gestire fino a 128 indirizzi per loop. Completa di display di tipo grafico, tastiera di gestione alfanumerica e pannello di visualizzazione per 16 led espandibili a 64. Equipaggiata di 2 uscite seriali RS232, 1 uscita LON per pannelli di ripetizione e di 1 uscita RS485 per il collegamento in rete di altri elementi del sistema. Spazio interno per 2 batterie 12V 18Ah. Predisposta per teleassistenza remota (tramite modem opzionale). Conforme alla normativa EN54.						
		Cad.	1	€ 5.172,88	€ 77,59	€ 5.172,88	€ 77,59
1E.13.010.0020.b	Kit di programmazione upload/download, compreso CD, cavi e istruzioni.						
		Cad.	1	€ 799,24	€ 11,99	€ 799,24	€ 11,99

1E.13.010.0020.g	Modulo di comunicazione RS232	Cad.	1	€ 281,31	€ 4,22	€ 281,31	€ 4,22
1E.13.010.0020.h	Pannello ripetitore LCD	Cad.	1	€ 991,83	€ 14,88	€ 991,83	€ 14,88
1E.13.020.0010.d	Rivelatore analogico ottico/termico	Cad.	1	€ 135,36	€ 2,03	€ 135,36	€ 2,03
1E.13.020.0040.a	Base standard	Cad.	1	€ 27,29	€ 0,41	€ 27,29	€ 0,41
1E.13.040.0160.t	Ripetitore luminoso di allarme a basso assorbimento equipaggiato di 2 led. Da utilizzare con sistemi convenzionali o analogici.	Cad.	1	€ 20,79	€ 0,31	€ 20,79	€ 0,31
1E.13.040.0080.b	Rivelatori lineari: barriera ad infrarossi, a riflessione, rivel. fumi, portata 5 - 50 mt. EN54.12 CPD	Cad.	1	€ 872,16	€ 13,08	€ 872,16	€ 13,08
1E.13.020.0030	Camera di analisi per condotte per la campionatura della corrente d'aria nelle condotte, possibilità di montaggio di rivelatori di fumo ottici, controllo costante della sensibilità e verifica degli allarmi della centrale, range dell'aria nel canale 2-20 m/s, contenitore in plastica robusta, coperchio trasparente per ispezione dei filcamera di analisi per condotte di ventilazione con custodia in ABS. E' previsto l'utilizzo di un unico tubo di campionamento con lunghezza di 600 mm. in grado di prelevare e reimmettere l'aria in condotta. L'unità dovrà essere in grado di monitorare un flusso di aria tra 0,2 m/s e 20 m/s. Escluso rivelatore e base. Protezione IP54. Adatta per l'utilizzo con rivelatori convenzionali e analogici.	Cad.	1	€ 192,64	€ 2,89	€ 192,64	€ 2,89

1E.13.020.0030.b	Tubo di campionamento cm 150	Cad.	1	€ 23,73	€ 0,36	€ 23,73	€ 0,36
1E.13.020.0050.a	Pulsante manuale indirizzabile analogico a rottura vetro, completo di isolatore di linea, standard in italiano secondo la norma EN54.11	Cad.	1	€ 107,89	€ 1,62	€ 107,89	€ 1,62
1E.13.040.0160.o	pannello ottico/acustico con buzzer e led ad alta luminosità. Alimentazione 24 Vcc. Custodia in materiale plastico. Scritta standard con "allarme incendio". Protezione IP42.	Cad.	1	€ 152,14	€ 2,28	€ 152,14	€ 2,28
1E.13.040.0160.f	Sirena autoalimentata da esterno, di colore rosso, realizzata in polycarbonato resistente agli urti ed alle radiazioni U.V., con coperchio interno in acciaio a prova di schiuma, lampeggiante strobo rosso, potenza acustica di 120 dB a un metro. Batterie escluse.	Cad.	1	€ 184,37	€ 2,77	€ 184,37	€ 2,77
1E.13.020.0060.f	Interfacce analogiche : modulo 1 ingresso	Cad.	1	€ 181,89	€ 2,73	€ 181,89	€ 2,73
1E.13.020.0070.g	Interfacce analogiche : modulo 1 uscita	Cad.	1	€ 105,93	€ 1,46	€ 105,93	€ 1,46

N.P.	<u>Fornitura ed installazione di Alimentatore 24V 5A composto da un alimentatore switching, limitato in corrente (limitazione tensione-corrente) di precisione, due batterie da 12V 17Ah (non fornite), circuito di controllo a modulazione digitale e circuito di supervisione a microprocessore.</u>						
MA.00.060.0000					Prezzo di mercato:	€ 418,40	
					Manodopera: (30min)	€ 17,91	
					Spese Generali: (13%)		
					Utili Impresa: (10%)		
		Cad.	1	€ 532,54	€ 7,99	€ 532,54	€ 7,99
N.P.	<u>Fornitura ed installazione di Batteria a tampone 12Vcc 17Ah</u>						
MA.00.060.0000					Prezzo di mercato:	€ 51,07	
					Manodopera: (30min)	€ 17,91	
					Spese Generali: (13%)		
					Utili Impresa: (10%)		
		Cad.	1	€ 80,72	€ 1,21	€ 80,72	€ 1,21
N.P.	Operazioni di programmazione e collaudo della centrale, per l'assegnazione delle descrizione degli elementi collegati, ed imposizione delle logiche di attuazione allarmi.						
MA.00.060.0000					Prezzo di mercato:	€ -	
					Manodopera: (40h)	€ 1.432,40	
					Spese Generali: (13%)		
					Utili Impresa: (10%)		
		Cad.	1	€ 1.432,40	€ 21,49	€ 1.432,40	€ 21,49

N.P.	Cavo tipo FG4OHM1 0,6/1 kV di rame, isolamento in gomma di silicone qualità E12 e guaina esterna in materiale termoplastico LSZH di qualità M1 di colore rosso, resistente al fuoco per 30 minuti, schermato. Conforme alle norme UNI 9795:2013, CEI EN 50200 PH30, CEI 20-105 V1, CEI-UNEL36762, CEI EN 60332-3-25, CEI20-36/4-0, CEI 20-37/2/3. Sezione 2x1.5 mm2.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€	1,39	
				Manodopera: (2min)	€	1,19	
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Mt.	1	€	2,90	€	0,04
1E.02.010.0010.b	Tubazioni flessibili pesanti in materiale plastico IMQ tipo autoest. a norma CEI-EN 50086-1/2-2 compresi anche gli accessori di fissaggio - diam. 20mm						
		Mt.	1	€	3,27	€	0,05
1E.02.020.0020.a	Cassetta di derivazione stagna a parete in materiale plastico isolante autoestinguente, grado di protezione IP55 con coperchio opaco o trasparente fissato con viti. - 100x100x50 mm						
		Cad.	1	€	14,19	€	0,21

Impianto Videocitofonico - Scuola Elementare Brugherio

Listino dei prezzi 2017 per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni comune di MILANO.

Volume 1.2: Opere compiute impianti elettrici e meccanici.

Listino dei prezzi 2017 (1°Quadrimestre) per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni Camera di Commercio di Milano

Cap. A.01 Opere da imprenditore edile (nuove costruzioni);

Cap. B.07 opere di sistemazione esterna, pavimentazione e fognature.

		U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO		PREZZO TOTALE	
Codice	Descrizione			Lavorazioni	Sicurezza	Lavorazione	Sicurezza
				Prezzo	Euro	Euro	Euro
	IMPIANTI SCUOLA ELEMENTARE						
	IMPIANTO VIDEOCITOFONICO						
N.P.	Fornitura ed installazione di un impianto videocitofonico a colori Bticino (o similare) SferaNew completo di: 2 kit base d'impianto cod. 360001 (composto da modulo audio video, alimentatore e adattatore video), 1 derivatore di piano cod. 346841, 2 scatole da incasso cod. 350010, 2 telai con cornice 1 modulo cod. 350211, 2 moduli frontali audio/video cod. 351221, 2 posti interni videocitofonici serie Class 100 cod. 344522.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€ 1.301,39		
				Manodopera: (24h)	€ 853,68		
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€ 2.454,39	€ 36,82	€ 2.454,39	€ 36,82

N.P.	Cavo specifico per applicazioni videocitofoniche 2 FILI a 2 conduttori twistati. Interrabile in tubazioni, conforme alla normativa (CEI 20-13 e CEI 20-14). Consente di raggiungere le migliori prestazioni negli impianti video (maggiore distanza tra PE e PI rispetto all'utilizzo degli altri cavi).						
MA.00.060.0000					Prezzo di mercato:	€	1,09
					Manodopera: (2min)	€	1,19
					Spese Generali: (13%)		
					Utili Impresa: (10%)		
		Mt.	1	€	2,53	€	0,04
1E.02.010.0010.b	Tubazioni flessibili pesanti in materiale plastico IMQ tipo autoest. a norma CEI-EN 50086-1/2-2 compresi anche gli accessori di fissaggio - diam. 20mm.						
		Mt.	1	€	3,26	€	0,03
N.P.	Operazioni di programmazione e collaudo dell'impianto videocitofonico.						
MA.00.060.0000					Prezzo di mercato:	€	-
					Manodopera: (4h)	€	142,28
					Spese Generali: (13%)		
					Utili Impresa: (10%)		
		Cad.	1	€	142,28	€	2,13
						€	142,28
						€	2,13

Impianto Antintrusione - Scuola Elementare Brugherio

Listino dei prezzi 2017 per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni comune di MILANO.

Volume 1.2: Opere compiute impianti elettrici e meccanici.

Listino dei prezzi 2017 (1°Quadrimestre) per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni Camera di Commercio di Milano

Cap. A.01 Opere da imprenditore edile (nuove costruzioni);

Cap. B.07 opere di sistemazione esterna, pavimentazione e fognature.

Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO		PREZZO TOTALE	
				Lavorazioni	Sicurezza	Lavorazione	Sicurezza
				Prezzo	Euro	Euro	Euro
1E.02.060.0090	IMPIANTI SCUOLA ELEMENTARE						
	IMPIANTO ANTINTRUSIONE						
	Predisposizione per derivazione da incasso per impianti di segnalazione o di comunicazione realizzate con tubo protettivo flessibile in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, compresa scatola da incasso e quota parte della scatola di derivazione, Il tutto in opera incassato nel muro, chiusura delle stesse al rustico con malta cementizia, assistenza per il trasporto dei materiali al piano.						
	Centrale Antintrusione:	Cad.	1	€ 25,05	0,38	€ 25,05	€ 0,38
	Modulo Espansione:	Cad.	1	€ 25,05	0,38	€ 25,05	€ 0,38
	Inseritore/Parzializzatore:	Cad.	1	€ 25,05	0,38	€ 25,05	€ 0,38
	Rivelatore a doppia tecnologia:	Cad.	1	€ 25,05	0,38	€ 25,05	€ 0,38
	Contatti magnetici / fune per porte o finestre:	Cad.	1	€ 25,05	0,38	€ 25,05	€ 0,38
	Sirena da esterno:	Cad.	1	€ 25,05	0,38	€ 25,05	€ 0,38
	Sirena da interno:	Cad.	1	€ 25,05	0,38	€ 25,05	€ 0,38
	Combinatore telefonico:	Cad.	1	€ 25,05	0,38	€ 25,05	€ 0,38

Impianto Fotovoltaico - Scuola Elementare Brugherio

Listino dei prezzi 2017 per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni comune di MILANO.

Volume 1.2: Opere compiute impianti elettrici e meccanici.

Listino dei prezzi 2017 (1°Quadrimestre) per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni Camera di Commercio di Milano

Cap. A.01 Opere da imprenditore edile (nuove costruzioni);

Cap. B.07 opere di sistemazione esterna, pavimentazione e fognature.

Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO		PREZZO TOTALE	
				Lavorazioni	Sicurezza	Lavorazione	Sicurezza
				Prezzo	Euro	Euro	Euro
1E.17.010.0010.c	IMPIANTI ASILO						
	IMPIANTO FOTOVOLTAICO						
	Fornitura e posa di impianto fotovoltaico costituito da: Modulo fotovoltaico a struttura rigida in silicio policristallino di forma quadrata o pseudoquadrata, efficienza > 13%, tensione massima di sistema 1000 V, garanzia di prestazione 90% in 10 anni e dell'80% in 25 anni, compreso di sostegno e struttura per qualsiasi tipo di tetto in materiale anticorrosivo inossidabile. Sono altresì compresi idonei cablaggi, condutture, connettori e scatole IP 65, diodi di bypass, involucro in classe II con struttura sandwich e telaio anodizzato. Il modulo deve essere certificato da organismo indipendente che ne attesti la conformità alle norme IEC 61215 e IEC 61646.						

	<p>- Inverter bidirezionale, di taglia e caratteristiche adatte alle dimensioni dell'impianto, connessione in rete DC/AC realizzata con trasformatore toroidale in uscita, filtri e controllore di isolamento. L'apparecchio dovrà essere dotato del dispositivo di distacco automatico della rete, conforme alla Direttiva ENEL DK 5940, display a cristalli liquidi, interfaccia seriale, contenitore con grado di protezione IP 65, conforme alla norma CEI 11-20; - Quadro di parallelo inverter comprensivo di interruttore di manovra sezionatore tipo rotativo con blocco porta, Sono comprensive nel prezzo tutte le dichiarazioni attestanti:</p> <p>- conformità ai sensi del decreto 37/08, art. 1, lettera "a" - verifiche effettuate sull'impianto eseguito e il relativo esito; - certificati di conformità dei moduli fotovoltaici alle norme CEI EN 61215 oppure CEI EN 61646; - manuale di uso e manutenzione; - numeri di matricola dei moduli fotovoltaici e degli inverter; - fotografie nel n. richiesto; - garanzie relative alle apparecchiature installate; - eventuali garanzie sulle prestazioni di funzionamento; - disegni As-Built allegati alle certificazioni e conformi alle richieste AEEG.</p> <p>Sono comprese nel prezzo le assistenze murarie.</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

1E.17.020.0010.c	<p>Sono comprensive nel prezzo tutte le dichiarazioni attestanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conformità ai sensi del decreto 37/08, art. 1, lettera "a" - verifiche effettuate sull'impianto eseguito e il relativo esito; - certificati di conformità dei moduli fotovoltaici alle norme CEI EN 61215 oppure CEI EN 61646; - manuale di uso e manutenzione; - numeri di matricola dei moduli fotovoltaici e degli inverter; - fotografie nel n. richiesto; - garanzie relative alle apparecchiature installate; - eventuali garanzie sulle prestazioni di funzionamento; - disegni As-Built allegati alle certificazioni e conformi alle richieste AEEG. <p>Sono comprese nel prezzo le assistenze murarie. con potenza complessiva per singolo impianto da 21 Kwp fino a 50 Kwp (27,36Kwp)</p>						
				Prezzo di mercato:	€ 2.271,52		
				Potenza impianto: 27,36kW			
		Cad.	27,4	€ 2.271,52	€ 34,07	€ 62.148,79	€ 932,23
	Fornitura e posa di cavo unipolare flessibile FG21M21, guaina isolante e di protezione in mescola reticolata senza alogeni, conduttori flessibile di rame stagnato secondo norma CEI 20-29, per trasmissione energia, tensione d'esercizio AC 0,6/1kV e DC 0,9/1kV, non propagante l'incendio, conforme CEI 20-91, compreso connettori e quant'altro occorrente. 1 x 6 mm².						
		Mt.	1	€ 1,82	€ 0,03	€ 1,82	€ 0,03

PROGETTAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI
IMPIANTI TECNOLOGICI - FOTOVOLTAICI
PROGETTAZIONE – PROGRAMMAZIONE
IMPIANTI CON SISTEMA BUS KNX
VERIFICHE, MISURE E COLLAUDI
PRATICHE ANTINCENDIO VV.F
PRATICHE PER CANTIERI
DOC. TECNICHE
D.Lgs 81/08



COMPUTO METRICO

STUDIO TECNICO:
21052 BUSTO ARSIZIO (VA) - VIALE TRENINO, 6
20863 CONCOREZZO (MB) - VIA DON GIROTTI, 54

Sito Internet: www.elcosas.eu

e-mail: info@elcosas.eu
Tel. 0331/680551 Fax. 0331/380423
Tel. 039/6043751 Fax. 039/6203291

Quadri Elettrici - Scuola Elementare Brugherio

Listino dei prezzi 2017 per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni comune di MILANO.

Volume 1.2: Opere compiute impianti elettrici e meccanici.

Listino dei prezzi 2017 (1°Quadrimestre) per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni Camera di Commercio di Milano

Cap. A.01 Opere da imprenditore edile (nuove costruzioni);

Cap. B.07 opere di sistemazione esterna, pavimentazione e fognature.

Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO		PREZZO TOTALE	
				Lavorazioni	Sicurezza	Lavorazione	Sicurezza
				Prezzo	Euro	Euro	Euro
Q1.QSCS	<u>Quadro Sottocontatore Scuola (Q0.QSCS)</u> Fornitura e Installazione di un nuovo quadro sottocontatore IP 43 in classe di isolamento II, a parete con porta trasparente, da posizionarsi nel vano consegna situato all'esterno della scuola Elementare (vedi tavola planimetrica TAV. 01E-PT). Tale quadro è stato dimensionato nel rispetto delle Norme per i quadri elettrici, ed in particolare le Norme CEI 23-51. Installazione del quadro montato e cablato completo di tutte le apparecchiature indicate negli schemi elettrici di progetto esecutivo allegati (SC01.00), completo di eventuali accessori di finitura, canaline e cartelli indicatori dei vari circuiti al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto. Il quadro dovrà essere fornito con la relativa documentazione tecnica e la targa identificatrice.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€ 2.489,75		
				Manodopera: (12h)	€ 426,84		
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€ 3.489,23	€ 52,34	€ 3.489,23	€ 52,34

Q1.QGD	<p><u>Quadro Generale Distribuzione (Q1.QGD)</u></p> <p>Fornitura e Installazione di un nuovo quadro generale di distribuzione IP 43 in classe di isolamento I, a pavimento con porta trasparente, da posizionarsi nel locale ripostiglio situato al piano terra (vedi tavola planimetrica TAV. 01E-PT).</p> <p>Tale quadro è stato dimensionato nel rispetto delle Norme per i quadri elettrici, ed in particolare le Norme CEI 23-51. Installazione del quadro montato e cablato completo di tutte le apparecchiature indicate negli schemi elettrici di progetto esecutivo allegati (SC01.01), completo di eventuali accessori di finitura, canaline e cartelli indicatori dei vari circuiti al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.</p> <p>Il quadro dovrà essere fornito con la relativa documentazione tecnica e la targa identificatrice.</p>						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€ 7.988,85		
				Manodopera: (80h)	€ 2.845,60		
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€ 12.671,89	€ 190,08	€ 12.671,89	€ 190,08

Q2.QP1	<p><u>Quadro Piano Primo (Q2.QP1)</u></p> <p>Fornitura e Installazione di un nuovo quadro generale di distribuzione IP 43 in classe di isolamento I, a pavimento con porta trasparente, da posizionarsi nel locale deposito situato al piano primo (vedi tavola planimetrica TAV. 02E-P1). Tale quadro è stato dimensionato nel rispetto delle Norme per i quadri elettrici, ed in particolare le Norme CEI 23-51. Installazione del quadro montato e cablato completo di tutte le apparecchiature indicate negli schemi elettrici di progetto esecutivo allegati (SC01.02), completo di eventuali accessori di finitura, canaline e cartelli indicatori dei vari circuiti al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto. Il quadro dovrà essere fornito con la relativa documentazione tecnica e la targa identificatrice.</p>						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€ 2.422,81		
				Manodopera: (40h)	€ 1.422,80		
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€ 4.402,86	€ 66,04	€ 4.402,86	€ 66,04

ACS Asilo	<p><u>ACS Scuola</u></p> <p>Fornitura e installazione di un nuovo armadio cablaggio strutturato IP 20 in classe di isolamento I, a parete con porta trasparente, composto da 15 unità rack, da posizionarsi nel locale tecnico (sottoscala). Installazione dell'armadio montato e cablato completo di eventuali accessori di finitura, canaline, patch cord, accessori e cartelli indicatori dei vari circuiti al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto; Restano esclusi gli apparati attivi.</p> <p>L'armadio dovrà essere fornito con la relativa documentazione tecnica e la targa identificatrice.</p> <p>L'ACS sarà composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - N°1 Rack 15 unità 600x600mm; - N° 2 Passacavi Orizzontali da 1U 19"; - N° 2 Ripiani fissi 1U aerato a vaschetta; - N° 1 Multipresa 6 prese 10/16A; - N° 1 Pannello di permutazione a 24 posizioni completo di prese RJ45; - N° 10 Patch cord RJ45 cat. 6 da 2m. 						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€ 2.720,00		
				Manodopera: (24h)	€ 853,68		
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
			Cad.	1	€ 4.199,28	€ 62,99	€ 4.199,28 € 62,99

	Verifica e collaudo dell'impianto rete informatica al fine del rilascio della certificazione del cablaggio in conformità dell'intero sistema agli standard. Le procedure di certificazione prevedono l'esecuzione di TEST di prova sull'impianto completamente installato; l'obiettivo di questa operazione è di stabilire la CLASSE dell'impianto. È necessario scegliere il test di riferimento in funzione delle caratteristiche dei materiali impiegati. Gli strumenti di misura da utilizzare per queste verifiche sono generalmente in formato palmare, composti da due parti: l'elemento ricevente e la parte trasmittente.	Cad.	1	€ 587,90	€ 8,82	€ 587,90	€ 8,82
	Totale Quadri Elettrici - Scuola Elementare:					€ 31.503,44	€ 472,55

Computo Metrico Linee Elettriche - Scuola Elementare Brugherio

Listino dei prezzi 2017 per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni comune di MILANO.

Volume 1.2: Opere compiute impianti elettrici e meccanici.

Listino dei prezzi 2017 (1°Quadrimestre) per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni Camera di Commercio di Milano

Cap. A.01 Opere da imprenditore edile (nuove costruzioni);

Cap. B.07 opere di sistemazione esterna, pavimentazione e fognature.

Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO		PREZZO TOTALE	
				Lavorazioni	Sicurezza	Lavorazione	Sicurezza
				Prezzo	Euro	Euro	Euro
	Fornitura e posa in opera di linee elettriche come da descrizione di seguito riportata. Nei costi esposti al metro sono compresi i tempi di posa e l'installazione su tubazione a vista, tubazione incassata e su passerella. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione e le opere murarie.						
1E.02.040.0025.k	FG16R16 0.6/1 kV 95mmq	Mt.	250	€ 11,99	0,18	€ 2.997,50	€ 44,96
1E.02.040.0025.i	FG16R16 0.6/1 kV 50mmq	Mt.	150	€ 7,37	0,11	€ 1.105,50	€ 16,58
1E.02.040.0065.f	FG16(O)R16 0.6/1 kV 5G16mmq	Mt.	200	€ 12,55	0,19	€ 2.510,00	€ 37,65
1E.02.040.0065.d	FG16(O)R16 0.6/1 kV 5G6mmq	Mt.	100	€ 6,09	0,09	€ 609,00	€ 9,14
1E.02.040.0045.b	FG16(O)R16 0.6/1 kV 3G2,5mmq	Mt.	400	€ 2,63	0,04	€ 1.052,00	€ 15,78
1E.02.040.0045.a	FG16(O)R16 0.6/1 kV 3G1,5mmq	Mt.	100	€ 2,31	0,03	€ 231,00	€ 3,47

1E.02.040.0035.d	FG16(O)R16 0.6/1 kV 2x6mmq	Mt.	500	€	3,52	0,05	€	1.760,00	€	26,40
1E.02.040.0035.b	FG16(O)R16 0.6/1 kV 2x2,5mmq	Mt.	300	€	2,09	0,03	€	627,00	€	9,41
1E.02.040.0180.a	FG18(O)M16 0.6/1 kV 3G1,5mmq	Mt.	100	€	3,61	0,05	€	361,00	€	5,42
1E.02.040.0170.a	FG18(O)M16 0.6/1 kV 2x1,5mmq	Mt.	100	€	2,88	0,04	€	288,00	€	4,32
1E.02.040.0105.n	FG16(O)M16 0.6/1 kV 5G4mmq	Mt.	100	€	4,88	0,07	€	488,00	€	7,32
1E.02.040.0095.b	FG16(O)M16 0.6/1 kV 3G2,5mmq	Mt.	400	€	2,93	0,04	€	1.172,00	€	17,58
1E.02.040.0095.a	FG16(O)M16 0.6/1 kV 3G1,5mmq	Mt.	1500	€	2,57	0,04	€	3.855,00	€	57,83
1E.02.040.0085.a	FG16(O)M16 0.6/1 kV 2x1,5mmq	Mt.	500	€	2,09	0,03	€	1.045,00	€	15,68
1E.02.040.0015.e	FS17 450/750V 6mmq	Mt.	250	€	1,40	0,02	€	350,00	€	5,25
1E.02.040.0015.d	FS17 450/750V 4mmq	Mt.	800	€	1,23	0,02	€	984,00	€	14,76
1E.02.040.0015.c	FS17 450/750V 2,5mmq	Mt.	4000	€	1,12	0,02	€	4.480,00	€	67,20
1E.02.040.0015.b	FS17 450/750V 1,5mmq	Mt.	1500	€	1,05	0,02	€	1.575,00	€	23,63

1E.07.010.0050.b	UTP 4cp Cat.5e	Mt.	1400	€ 2,40	0,04	€ 3.360,00	€ 50,40
	Totale Linee Elettriche - Scuola Elementare:					€ 28.850,00	€ 432,75

Impianto Elettrico - Scuola Elementare Brugherio

Listino dei prezzi 2017 per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni comune di MILANO.

Volume 1.2: Opere compiute impianti elettrici e meccanici.

Listino dei prezzi 2017 (1°Quadrimestre) per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni Camera di Commercio di Milano

Cap. A.01 Opere da imprenditore edile (nuove costruzioni);

Cap. B.07 opere di sistemazione esterna, pavimentazione e fognature.

Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO		PREZZO TOTALE	
				Lavorazioni	Sicurezza	Lavorazione	Sicurezza
				Prezzo	Euro	Euro	Euro
	IMPIANTI SCUOLA ELEMENTARE - PIANO TERRA						
	IMPIANTO ELETTRICO AULA						
1E.02.060	Impianto Aula, posati a incasso o nel controsoffitto, Fornitura e posa di impianto elettrico Aula, in esecuzione da incasso/controsoffitto, comprendente due punti luce ON/OFF, sette punti luce aggiuntivi, un punto per illuminazione d'emergenza, quattro prese UNEL, 1 presa RJ45 trasmissione dati, tutte le tubazioni e le scatole di derivazione necessarie alla realizzazione dell'impianto stesso. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
1E.02.060.0010.a	Punto luce interrotto	Cad.	2	€ 47,50	0,71	€ 95,00	€ 1,43
1E.02.060.0010.g	Punto luce in parallelo a una qualsiasi derivazione	Cad.	7	€ 18,94	0,28	€ 132,58	€ 1,99
1E.02.060.0010.g	Punto luce illuminazione emergenza	Cad.	1	€ 18,94	0,28	€ 18,94	€ 0,28
1E.02.060.0010.i	Presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T	Cad.	4	€ 44,06	0,66	€ 176,24	€ 2,64

MA.00.060.0000	Allacciamento Sonda Ambiente (comando escluso fornito dall'idraulico) Manodopera: (1h)	Cad.	1	€ 35,81	€ 0,54	€ 35,81	€ 0,54
	Totale Illuminazione Ordinaria Aula:					€ 1.706,04	€ 25,59
	Totale Illuminazione Emergenza Aula:					€ 167,48	€ 2,51
	Totale In Opera Impianto Elettrico Aula:					€ 2.362,70	€ 35,44
	Totale Illuminazione Ordinaria Aule PT:	Cad.	5	€ 1.706,04	€ 25,59	€ 8.530,20	€ 127,95
	Totale Illuminazione Emergenza Aule PT:	Cad.	5	€ 167,48	€ 2,51	€ 837,41	€ 12,56
	Totale In Opera Impianto Elettrico Aule PT:	Cad.	5	€ 2.362,70	€ 35,44	€ 11.813,51	€ 177,20

	BAGNI A SERVIZIO DELLE AULE						
1E.02.060	Impianto Bagni a servizio delle aule, posati a incasso o nel controsoffitto, Fornitura e posa di impianto elettrico bagni a servizio delle aule, in esecuzione da incasso/controsoffitto, comprendente un punto luce ON/OFF, dieci punti luce aggiuntivi, un punto per illuminazione d'emergenza, una presa UNEL, tutte le tubazioni e le scatole di derivazione necessarie alla realizzazione dell'impianto stesso. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
1E.02.060.0010.a	Punto luce con rivelatore di presenza	Cad.	1	€	47,50	0,71	€ 47,50 € 0,71
1E.02.060.0010.g	Punto luce in parallelo a una qualsiasi derivazione	Cad.	10	€	18,94	0,28	€ 189,40 € 2,84
1E.02.060.0010.e	Pulsante in parallelo per comando di punto luce a IR.	Cad.	1	€	38,97	0,58	€ 38,97 € 0,58
1E.02.060.0010.g	Punto luce illuminazione emergenza	Cad.	1	€	18,94	0,28	€ 18,94 € 0,28
1E.02.060.0010.i	Presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T	Cad.	1	€	44,06	0,66	€ 44,06 € 0,66

N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante ad incasso nel controsoffitto (illuminazione ordinaria), tipo FOSNOVA (o similare) serie SLIM LEX 5 con circuito a led da 18W a 3000°K per realizzazione accensione on/off IP40. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di sorgente a Led da 18W totali.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	49,00			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad.	7	€ 96,08	€ 1,44	€ 672,56	€ 10,09
N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante ad incasso nel controsoffitto (illuminazione ordinaria), tipo FOSNOVA (o similare) serie SLIM LEX 5 SMALL con circuito a led da 12W a 3000°K per realizzazione accensione on/off IP40. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di sorgente a Led da 12W totali.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	45,00			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad.	4	€ 91,16	€ 1,37	€ 364,64	€ 5,47
N.P.	Fornitura di corpo illuminante per illuminazione d'emergenza PRODIGY LED IP42 (o similare). Fornitura e installazione corpo illuminante tipo LINERGY (o similare) serie PRODIGY LED IP42; lampada 10led -1W paragonabile a 11W fluorescenti e autonomia di 1h.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	107,05			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad.	1	€ 167,48	€ 2,51	€ 167,48	€ 2,51

	IMPIANTO ELETTRICO SALA INSEGNANTI/BIBLIOTECA						
1E.02.060	Impianto Sala Insegnanti / Biblioteca, posati a incasso o nel controsoffitto, Fornitura e posa di impianto elettrico sala insegnanti/Biblioteca, in esecuzione da incasso/controsoffitto, comprendente un punto luce ON/OFF, quattro punti luce aggiuntivi, un punto per illuminazione d'emergenza, sei prese UNEL, due prese UNEL sotto linea dedicata da UPS, due prese RJ45, tutte le tubazioni e le scatole di derivazione necessarie alla realizzazione dell'impianto stesso. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
1E.02.060.0010.a	Punto luce interrotto	Cad.	1	€	47,50	0,71	€ 47,50 € 0,71
1E.02.060.0010.g	Punto luce in parallelo a una qualsiasi derivazione	Cad.	4	€	18,94	0,28	€ 75,76 € 1,14
1E.02.060.0010.g	Punto luce illuminazione emergenza	Cad.	1	€	18,94	0,28	€ 18,94 € 0,28
1E.02.060.0010.i	Presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T	Cad.	8	€	44,06	0,66	€ 352,48 € 5,29
1E.07.010.0010.b	Prese utente RJ45 UTP non schermate a cablaggio rapido	Cad.	2	€	30,61	0,46	€ 61,22 € 0,92

N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante ad incasso nel controsoffitto (illuminazione ordinaria) , tipo FOSNOVA (o similare) serie PanelTech A UGR<19 a LED ON/OFF con lampade a led da 33W totali a 3000°K per realizzazione accensione on/off IP40. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di sorgente a Led da 33W totali.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	125,00			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad. 5	€	189,56	€	2,84	€ 947,80 € 14,22
N.P.	Fornitura di corpo illuminante per illuminazione d'emergenza PRODIGY LED IP42 (o similare). Fornitura e installazione corpo illuminante tipo LINERGY (o similare) serie PRODIGY LED IP42; lampada 10led -1W paragonabile a 11W fluorescenti e autonomia di 1h.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	107,05			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad. 1	€	167,48	€	2,51	€ 167,48 € 2,51
MA.00.060.0000	Allacciamento Sonda Ambiente (comando escluso fornito dall'idraulico) Manodopera: (1h)	Cad. 1	€	35,81	€	0,54	€ 35,81 € 0,54

1E.02.060.0010.a	Allacciamento Unità interna condizionamento.	Cad.	1	€ 47,50	€ 0,71	€ 47,50	€ 0,71
Totale Illum. Ordinaria Sala Insegnanti/Biblioteca:						€ 947,80	€ 14,22
Totale Illum. Emergenza Sala Insegnanti/Biblioteca:						€ 167,48	€ 2,51
Totale In Opera Imp. Elettrico Sala Insegnanti/Biblioteca:						€ 1.754,49	€ 26,32
1E.02.060	IMPIANTO ELETTRICO LOCALE TECNICO Impianto locale tecnico, posati a parete/plafone, Fornitura e posa di impianto elettrico locale tecnico, in esecuzione da parete/plafone, comprendente un punto luce ON/OFF, un punto per illuminazione d'emergenza, una presa UNEL, tutte le tubazioni e le scatole di derivazione necessarie alla realizzazione dell'impianto stesso. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
1E.02.060.0010.a	Punto luce interrotto	Cad.	1	€ 47,50	0,71	€ 47,50	€ 0,71
1E.02.060.0010.g	Punto luce illuminazione emergenza	Cad.	1	€ 18,94	0,28	€ 18,94	€ 0,28
1E.02.060.0010.i	Presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A + T	Cad.	1	€ 44,06	0,66	€ 44,06	€ 0,66

N.P.	Fornitura e installazione di corpi illuminanti per illuminazione ordinaria e di emergenza locale tecnico tipo DISANO serie 921 HYDRO T8 con reattore elettronico da 2x36W completi di tubi fluorescenti da 36W/33 dotati di modulo di emergenza di tipo non permanente con autonomia di un ora, accessori per una corretta installazione a plafone e/o a muro, quali staffe di supporto, idonei raccordi scatola tubo.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€ 130,00		
				Manodopera: (1h)	€ 35,81		
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€ 195,71	€ 2,94	€ 195,71	€ 2,94
	Totale Illuminazione Ordinaria Locale Tecnico:					€ 195,71	€ 2,94
	Totale In Opera Impianto Locale Tecnico:					€ 306,21	€ 4,59
1E.02.060	IMPIANTO ELETTRICO BIDELLERIA Impianto Bidelleria, posati a incasso o nel controsoffitto, Fornitura e posa di impianto elettrico bidelleria, in esecuzione da incasso/controsoffitto, comprendente un punto luce ON/OFF, un punto luce aggiuntivo, un punto per illuminazione d'emergenza, due prese UNEL, due prese RJ45, tutte le tubazioni e le scatole di derivazione necessarie alla realizzazione dell'impianto stesso. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						

1E.02.060.0010.a	Punto luce interrotto	Cad.	1	€	47,50	0,71	€	47,50	€	0,71	
1E.02.060.0010.g	Punto luce in parallelo a una qualsiasi derivazione	Cad.	1	€	18,94	0,28	€	18,94	€	0,28	
1E.02.060.0010.g	Punto luce illuminazione emergenza	Cad.	1	€	18,94	0,28	€	18,94	€	0,28	
1E.02.060.0010.i	Presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T	Cad.	2	€	44,06	0,66	€	88,12	€	1,32	
1E.07.010.0010.b	Prese utente RJ45 UTP non schermate a cablaggio rapido	Cad.	2	€	30,61	0,46	€	61,22	€	0,92	
N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante ad incasso nel controsoffitto (illuminazione ordinaria), tipo FOSNOVA (o similare) serie SLIM LEX 3 con circuito a led da 18W a 3000°K per realizzazione accensione on/off IP40. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di sorgente a Led da 18W totali.										
MA.00.060.0000					Prezzo di mercato:	€	49,00				
					Manodopera: (1h)	€	35,81				
					Spese Generali: (13%)						
					Utili Impresa: (10%)						
		Cad.	2	€	96,08	€	1,44	€	192,16	€	2,88
N.P.	Fornitura di corpo illuminante per illuminazione d'emergenza PRODIGY LED IP42 (o similare). Fornitura e installazione corpo illuminante tipo LINERGY (o similare) serie PRODIGY LED IP42; lampada 10led -1W paragonabile a 11W fluorescenti e autonomia di 1h.										
MA.00.060.0000					Prezzo di mercato:	€	107,05				
					Manodopera: (1h)	€	35,81				
					Spese Generali: (13%)						
					Utili Impresa: (10%)						
		Cad.	1	€	167,48	€	2,51	€	167,48	€	2,51

MA.00.060.0000	Allacciamento Sonda Ambiente (comando escluso fornito dall'idraulico) Manodopera: (1h)	Cad.	1	€	35,81	€	0,54	€	35,81	€	0,54
	BAGNO BIDELLERIA										
1E.02.060	Impianto Bagno Bidelleria, posati a incasso o nel controsoffitto, Fornitura e posa di impianto elettrico bagno bidelleria, in esecuzione da incasso/controsoffitto, comprendente tre punti luce ON/OFF, una presa UNEL, tutte le tubazioni e le scatole di derivazione necessarie alla realizzazione dell'impianto stesso. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.										
1E.02.060.0010.a	Punto luce interrotto	Cad.	3	€	47,50	0,71		€	142,50	€	2,14
1E.02.060.0010.i	Presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T	Cad.	1	€	44,06	0,66		€	44,06	€	0,66

N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante ad incasso nel controsoffitto (illuminazione ordinaria), tipo FOSNOVA (o similare) serie SLIM LEX 3 con circuito a led da 18W a 3000°K per realizzazione accensione on/off IP40. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di sorgente a Led da 18W totali.						
MA.00.060.0000					Prezzo di mercato:	€ 49,00	
					Manodopera: (1h)	€ 35,81	
					Spese Generali: (13%)		
					Utili Impresa: (10%)		
		Cad.	3	€ 96,08	€ 1,44	€ 288,24	€ 4,32
	Totale Illum. Ordinaria Bidelleria:					€ 480,40	€ 7,21
	Totale Illum. Emergenza Bidelleria:					€ 167,48	€ 2,51
	Totale In Opera Imp. Elettrico Bidelleria:					€ 1.104,97	€ 16,57
1E.02.060	IMPIANTO ELETTRICO PALESTRA Impianto Palestra, posati a plafone, Fornitura e posa di impianto elettrico Palestra, in esecuzione da plafone, comprendente due punti luce ON/OFF, quattro punti luce aggiuntivi, tre punti per illuminazione d'emergenza, tre prese UNEL, tutte le tubazioni e le scatole di derivazione necessarie alla realizzazione dell'impianto stesso. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						

1E.02.060.0010.d	Punto luce a pulsante	Cad.	2	€	56,31	0,84	€	112,62	€	1,69	
1E.02.060.0010.g	Punto luce in parallelo a una qualsiasi derivazione	Cad.	4	€	18,94	0,28	€	75,76	€	1,14	
1E.02.060.0010.e	Pulsante in parallelo per comando di punto luce a relè.	Cad.	2	€	38,97	0,58	€	77,94	€	1,17	
1E.02.060.0010.g	Punto luce illuminazione emergenza	Cad.	3	€	18,94	0,28	€	56,82	€	0,85	
1E.02.060.0010.i	Presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T	Cad.	3	€	44,06	0,66	€	132,18	€	1,98	
N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante a plafone (illuminazione ordinaria), tipo DISANO (o similare) serie 1172 ARGAN con circuito a led da 115W a 4000°K per realizzazione accensione on/off IP65. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di sorgente a Led da 115W totali. Il corpo illuminante sarà equipaggiato con griglia di protezione acc. 1122.										
MA.00.060.0000					Prezzo di mercato:	€	299,00				
					Manodopera: (2h)	€	71,62				
					Spese Generali: (13%)						
					Utili Impresa: (10%)						
		Cad.	6	€	439,39	€	6,59	€	2.636,34	€	39,55
N.P.	Fornitura di corpo illuminante per illuminazione d'emergenza PRODIGY LED IP42 (o similare). Fornitura e installazione corpo illuminante tipo LINERGY (o similare) serie PRODIGY LED IP42; lampada 10led -1W paragonabile a 11W fluorescenti e autonomia di 1h.										
MA.00.060.0000					Prezzo di mercato:	€	107,05				
					Manodopera: (1h)	€	35,81				
					Spese Generali: (13%)						
					Utili Impresa: (10%)						
		Cad.	3	€	167,48	€	2,51	€	502,44	€	7,54

MA.00.060.0000	Allacciamento Sonda Ambiente (comando escluso fornito dall'idraulico) Manodopera: (1h)	Cad.	1	€	35,81	€	0,54	€	35,81	€	0,54
	SPOGLIATOIO 1										
1E.02.060	Impianto spogliatoio, posati a incasso o nel controsoffitto, Fornitura e posa di impianto elettrico spogliatoi, in esecuzione da incasso/controsoffitto, comprendente un punto luce ON/OFF, quattro punti luce aggiuntivi, un punto per illuminazione d'emergenza, una presa UNEL, tutte le tubazioni e le scatole di derivazione necessarie alla realizzazione dell'impianto stesso. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.										
1E.02.060.0010.a	Punto luce con rivelatore di presenza	Cad.	1	€	47,50	0,71		€	47,50	€	0,71
1E.02.060.0010.g	Punto luce in parallelo a una qualsiasi derivazione	Cad.	4	€	18,94	0,28		€	75,76	€	1,14
1E.02.060.0010.e	Pulsante in parallelo per comando di punto luce a IR.	Cad.	1	€	38,97	0,58		€	38,97	€	0,58
1E.02.060.0010.g	Punto luce illuminazione emergenza	Cad.	1	€	18,94	0,28		€	18,94	€	0,28
1E.02.060.0010.i	Presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T	Cad.	1	€	44,06	0,66		€	44,06	€	0,66

N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante ad incasso nel controsoffitto (illuminazione ordinaria), tipo FOSNOVA (o similare) serie SLIM LEX 3 con circuito a led da 18W a 3000°K per realizzazione accensione on/off IP40. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di sorgente a Led da 18W totali.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	49,00			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad. 5	€	96,08	€	1,44	€ 480,40 € 7,21
N.P.	Fornitura di corpo illuminante per illuminazione d'emergenza PRODIGY LED IP42 (o similare). Fornitura e installazione corpo illuminante tipo LINERGY (o similare) serie PRODIGY LED IP42; lampada 10led -1W paragonabile a 11W fluorescenti e autonomia di 1h.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	107,05			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad. 1	€	167,48	€	2,51	€ 167,48 € 2,51
N.P.	Sensori di presenza Fornitura e installazione di Sensori di presenza a raggi infrarossi da soffitto a semincasso marca PERRY (o similari) modello SP016 - IP20; Al sensore è possibile collegare un pulsante per permettere il funzionamento manuale.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	53,48			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad. 2	€	101,59	€	1,52	€ 203,18 € 3,05

	IMPIANTO ELETTRICO DEPOSITO 1						
1E.02.060	Impianto locale deposito 1, posati a parete/plafone, Fornitura e posa di impianto elettrico locale deposito 1, in esecuzione da parete/plafone, comprendente un punto luce ON/OFF, un punto per illuminazione d'emergenza, una presa UNEL, tutte le tubazioni e le scatole di derivazione necessarie alla realizzazione dell'impianto stesso. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
1E.02.060.0010.a	Punto luce interrotto	Cad.	1	€ 47,50	0,71	€ 47,50	€ 0,71
1E.02.060.0010.g	Punto luce illuminazione emergenza	Cad.	1	€ 18,94	0,28	€ 18,94	€ 0,28
1E.02.060.0010.i	Presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T	Cad.	1	€ 44,06	0,66	€ 44,06	€ 0,66
N.P.	Fornitura e installazione di corpi illuminanti per illuminazione ordinaria e di emergenza locale tecnico tipo DISANO serie 921 HYDRO T8 con reattore elettronico da 2x36W completi di tubi fluorescenti da 36W/33 dotati di modulo di emergenza di tipo non permanente con autonomia di un ora, accessori per una corretta installazione a plafone e/o a muro, quali staffe di supporto, idonei raccordi scatola tubo.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:		€ 130,00			
		Manodopera: (1h)		€ 35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad.	1	€ 195,71	€ 2,94	€ 195,71	€ 2,94

	SPOGLIATOIO 2						
1E.02.060	Impianto spogliatoio, posati a incasso o nel controsoffitto, Fornitura e posa di impianto elettrico spogliatoi, in esecuzione da incasso/controsoffitto, comprendente un punto luce ON/OFF, quattro punti luce aggiuntivi, un punto per illuminazione d'emergenza, una presa UNEL, tutte le tubazioni e le scatole di derivazione necessarie alla realizzazione dell'impianto stesso. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
1E.02.060.0010.a	Punto luce con rivelatore di presenza	Cad.	1	€ 47,50	0,71	€ 47,50	€ 0,71
1E.02.060.0010.g	Punto luce in parallelo a una qualsiasi derivazione	Cad.	4	€ 18,94	0,28	€ 75,76	€ 1,14
1E.02.060.0010.e	Pulsante in parallelo per comando di punto luce a IR.	Cad.	1	€ 38,97	0,58	€ 38,97	€ 0,58
1E.02.060.0010.g	Punto luce illuminazione emergenza	Cad.	1	€ 18,94	0,28	€ 18,94	€ 0,28
1E.02.060.0010.i	Presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T	Cad.	1	€ 44,06	0,66	€ 44,06	€ 0,66
N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante ad incasso nel controsoffitto (illuminazione ordinaria), tipo FOSNOVA (o similare) serie SLIM LEX 3 con circuito a led da 18W a 3000°K per realizzazione accensione on/off IP40. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di sorgente a Led da 18W totali.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:			€ 49,00		
		Manodopera: (1h)			€ 35,81		
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad.	5	€ 96,08	€ 1,44	€ 480,40	€ 7,21

N.P.	Fornitura di corpo illuminante per illuminazione d'emergenza PRODIGY LED IP42 (o similare). Fornitura e installazione corpo illuminante tipo LINERGY (o similare) serie PRODIGY LED IP42; lampada 10led -1W paragonabile a 11W fluorescenti e autonomia di 1h.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	107,05			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad. 1	€	167,48	€	2,51	€ 167,48 € 2,51
N.P.	Sensori di presenza Fornitura e installazione di Sensori di presenza a raggi infrarossi da soffitto a semincasso marca PERRY (o similari) modello SP016 - IP20; Al sensore è possibile collegare un pulsante per permettere il funzionamento manuale.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	53,48			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad. 2	€	101,59	€	1,52	€ 203,18 € 3,05

	BAGNO PALESTRA						
1E.02.060	Impianto bagno palestra, posati a incasso o nel controsoffitto, Fornitura e posa di impianto elettrico bagno palestra, in esecuzione da incasso/controsoffitto, comprendente un punto luce ON/OFF, due punti luce aggiuntivi, un punto per illuminazione d'emergenza, una presa UNEL, tutte le tubazioni e le scatole di derivazione necessarie alla realizzazione dell'impianto stesso. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
1E.02.060.0010.a	Punto luce con rivelatore di presenza	Cad.	1	€ 47,50	0,71	€ 47,50	€ 0,71
1E.02.060.0010.g	Punto luce in parallelo a una qualsiasi derivazione	Cad.	2	€ 18,94	0,28	€ 37,88	€ 0,57
1E.02.060.0010.e	Pulsante in parallelo per comando di punto luce a IR.	Cad.	1	€ 38,97	0,58	€ 38,97	€ 0,58
1E.02.060.0010.g	Punto luce illuminazione emergenza	Cad.	1	€ 18,94	0,28	€ 18,94	€ 0,28
1E.02.060.0010.i	Presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T	Cad.	1	€ 44,06	0,66	€ 44,06	€ 0,66
N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante ad incasso nel controsoffitto (illuminazione ordinaria), tipo FOSNOVA (o similare) serie SLIM LEX 3 con circuito a led da 18W a 3000°K per realizzazione accensione on/off IP40. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di sorgente a Led da 18W totali.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:			€ 49,00		
		Manodopera: (1h)			€ 35,81		
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad.	3	€ 96,08	€ 1,44	€ 288,24	€ 4,32

N.P.	Fornitura di corpo illuminante per illuminazione d'emergenza PRODIGY LED IP42 (o similare). Fornitura e installazione corpo illuminante tipo LINERGY (o similare) serie PRODIGY LED IP42; lampada 10led -1W paragonabile a 11W fluorescenti e autonomia di 1h.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	107,05			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad. 1	€	167,48	€	2,51	€ 167,48 € 2,51
N.P.	Sensori di presenza Fornitura e installazione di Sensori di presenza a raggi infrarossi da soffitto a semincasso marca PERRY (o similari) modello SP016 - IP20; Al sensore è possibile collegare un pulsante per permettere il funzionamento manuale.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	53,48			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad. 1	€	101,59	€	1,52	€ 101,59 € 1,52
	IMPIANTO ELETTRICO DEPOSITO 2 e LOC. PULIZIE						
1E.02.060	Impianto locale deposito 2 e loc. pulizie, posati a plafone/incasso, Fornitura e posa di impianto elettrico locale deposito 2 e loc. pulizie, in esecuzione da plafone/incasso, comprendente due punti luce ON/OFF, un punto luce deviato, un punto per illuminazione d'emergenza, una presa UNEL, tutte le tubazioni e le scatole di derivazione necessarie alla realizzazione dell'impianto stesso. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						

1E.02.060.0010.a	Punto luce interrotto	Cad.	2	€	47,50	0,71	€	95,00	€	1,43
1E.02.060.0010.b	Punto luce deviato	Cad.	1	€	62,99	0,94	€	62,99	€	0,94
1E.02.060.0010.g	Punto luce illuminazione emergenza	Cad.	1	€	18,94	0,28	€	18,94	€	0,28
1E.02.060.0010.i	Presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T	Cad.	1	€	44,06	0,66	€	44,06	€	0,66
N.P.	Fornitura e installazione di corpi illuminanti per illuminazione ordinaria e di emergenza locale tecnico tipo DISANO serie 921 HYDRO T8 con reattore elettronico da 2x36W completi di tubi fluorescenti da 36W/33 dotati di modulo di emergenza di tipo non permanente con autonomia di un ora, accessori per una corretta installazione a plafone e/o a muro, quali staffe di supporto, idonei raccordi scatola tubo.									
MA.00.060.0000					Prezzo di mercato:	€	130,00			
					Manodopera: (1h)	€	35,81			
					Spese Generali: (13%)					
					Utili Impresa: (10%)					
		Cad.	1	€	195,71	€	2,94	€	195,71	€

N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante ad incasso nel controsoffitto (illuminazione ordinaria), tipo FOSNOVA (o similare) serie SLIM LEX 3 con circuito a led da 18W a 3000°K per realizzazione accensione on/off IP40. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di sorgente a Led da 18W totali.						
MA.00.060.0000					Prezzo di mercato: € 49,00 Manodopera: (1h) € 35,81 Spese Generali: (13%) Utili Impresa: (10%) Cad. 2 € 96,08	€ 1,44	€ 192,16 € 2,88
	Totale Illuminazione Ordinaria Palestra e loc. annessi:						€ 4.276,80 € 64,15
	Totale Illuminazione Emergenza Palestra e loc. annessi:						€ 1.004,89 € 15,07
	Totale In Opera Impianto Elet. Palestra e loc. annessi:						€ 7.442,23 € 111,63
1E.02.060	IMPIANTO ELETTRICO MENSA Impianto Mensa, posati a incasso o nel controsoffitto, Fornitura e posa di impianto elettrico Mensa, in esecuzione da incasso/controsoffitto, comprendente tre punti luce devianti, dodici punti luce aggiuntivi, sette punti per illuminazione d'emergenza, quattro prese UNEL, 1 presa RJ45 trasmissione dati, tutte le tubazioni e le scatole di derivazione necessarie alla realizzazione dell'impianto stesso. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						

1E.02.060.0010.b	Punto luce deviato	Cad.	3	€	62,99	0,94	€	188,97	€	2,83	
1E.02.060.0010.g	Punto luce in parallelo a una qualsiasi derivazione	Cad.	13	€	18,94	0,28	€	246,22	€	3,69	
1E.02.060.0010.g	Punto luce illuminazione emergenza	Cad.	7	€	18,94	0,28	€	132,58	€	1,99	
1E.02.060.0010.i	Presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T	Cad.	4	€	44,06	0,66	€	176,24	€	2,64	
1E.07.010.0010.b	Prese utente RJ45 UTP non schermate a cablaggio rapido (Installata nel controsoffitto)	Cad.	1	€	30,61	0,46	€	30,61	€	0,46	
N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante ad incasso nel controsoffitto (illuminazione ordinaria) , tipo FOSNOVA (o similare) serie Eco Pannello Luminoso a LED ON/OFF con lampade a led da 34W totali a 3000°K per realizzazione accensione on/off IP40. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di sorgente a Led da 34W totali.										
MA.00.060.0000					Prezzo di mercato:	€	105,00				
					Manodopera: (1h)	€	35,81				
					Spese Generali: (13%)						
					Utili Impresa: (10%)						
		Cad.	16	€	164,96	€	2,47	€	2.639,36	€	39,59
N.P.	Fornitura di corpo illuminante per illuminazione d'emergenza PRODIGY LED IP42 (o similare). Fornitura e installazione corpo illuminante tipo LINERGY (o similare) serie PRODIGY LED IP42; lampada 10led -1W paragonabile a 11W fluorescenti e autonomia di 1h.										
MA.00.060.0000					Prezzo di mercato:	€	107,05				
					Manodopera: (1h)	€	35,81				
					Spese Generali: (13%)						
					Utili Impresa: (10%)						
		Cad.	1	€	167,48	€	2,51	€	167,48	€	2,51

N.P.	Indicatore luminoso di emergenza VIALED IP40 (o simile).						
	Fornitura e installazione indicatore luminoso tipo LINERGY (o simile) serie VIALED EVO IP40; lampada a led 0,8W e autonomia di 1h.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€	130,49	
				Manodopera: (1h)	€	35,81	
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	6	€	196,31	€	2,94
						€	1.177,88
						€	17,67
MA.00.060.0000	Allacciamento Sonda Ambiente (comando escluso fornito dall'idraulico)						
	Manodopera: (1h)	Cad.	1	€	35,81	€	0,54
						€	35,81
						€	0,54
	BAGNI MENSA						
1E.02.060	Impianto Bagni Mensa, posati a incasso o nel controsoffitto,						
	Fornitura e posa di impianto elettrico bagni mensa, in esecuzione da incasso/controsoffitto, comprendente due punti luce ON/OFF, sei punti luce aggiuntivi, due punti per illuminazione d'emergenza, due prese UNEL, tutte le tubazioni e le scatole di derivazione necessarie alla realizzazione dell'impianto stesso. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
1E.02.060.0010.a	Punto luce con rivelatore di presenza	Cad.	2	€	47,50	0,71	€
							95,00
						€	1,43
1E.02.060.0010.g	Punto luce in parallelo a una qualsiasi derivazione	Cad.	6	€	18,94	0,28	€
							113,64
						€	1,70
1E.02.060.0010.e	Pulsante in parallelo per comando di punto luce a IR.	Cad.	2	€	38,97	0,58	€
							77,94
						€	1,17
1E.02.060.0010.g	Punto luce illuminazione emergenza	Cad.	2	€	18,94	0,28	€
							37,88
						€	0,57

1E.02.060.0010.i	Presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T	Cad.	2	€	44,06	0,66	€	88,12	€	1,32	
N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante ad incasso nel controsoffitto (illuminazione ordinaria), tipo FOSNOVA (o similare) serie SLIM LEX 5 con circuito a led da 18W a 3000°K per realizzazione accensione on/off IP40. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di sorgente a Led da 18W totali.										
MA.00.060.0000					Prezzo di mercato:	€	49,00				
					Manodopera: (1h)	€	35,81				
					Spese Generali: (13%)						
					Utili Impresa: (10%)						
		Cad.	4	€	96,08	€	1,44	€	384,32	€	5,76
N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante ad incasso nel controsoffitto (illuminazione ordinaria), tipo FOSNOVA (o similare) serie SLIM LEX 5 SMALL con circuito a led da 12W a 3000°K per realizzazione accensione on/off IP40. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di sorgente a Led da 12W totali.										
MA.00.060.0000					Prezzo di mercato:	€	45,00				
					Manodopera: (1h)	€	35,81				
					Spese Generali: (13%)						
					Utili Impresa: (10%)						
		Cad.	4	€	91,16	€	1,37	€	364,64	€	5,47

N.P.	Fornitura di corpo illuminante per illuminazione d'emergenza PRODIGY LED IP42 (o similare). Fornitura e installazione corpo illuminante tipo LINERGY (o similare) serie PRODIGY LED IP42; lampada 10led -1W paragonabile a 11W fluorescenti e autonomia di 1h.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	107,05			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad. 2	€	167,48	€	2,51	€ 334,96 € 5,02
N.P.	Sensori di presenza Fornitura e installazione di Sensori di presenza a raggi infrarossi da soffitto a semincasso marca PERRY (o similari) modello SP016 - IP20; Al sensore è possibile collegare un pulsante per permettere il funzionamento manuale.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	53,48			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad. 2	€	101,59	€	1,52	€ 203,18 € 3,05
	Totale Illuminazione Ordinaria Mensa:					€ 3.388,32	€ 50,82
	Totale Illuminazione Emergenza Mensa:					€ 1.680,32	€ 25,20
	Totale In Opera Impianto Elettrico Mensa:					€ 6.494,83	€ 97,42

	IMPIANTO ELETTRICO CUCINA						
1E.02.060	Impianto Cucina, posati a incasso o nel controsoffitto, Fornitura e posa di impianto elettrico Cucina, in esecuzione da incasso/controsoffitto, comprendente due punti luce devianti, dieci punti luce aggiuntivi, tre punti per illuminazione d'emergenza, otto prese UNEL, tutte le tubazioni e le scatole di derivazione necessarie alla realizzazione dell'impianto stesso. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
1E.02.060.0010.b	Punto luce deviato	Cad.	2	€ 62,99	0,94	€ 125,98	€ 1,89
1E.02.060.0010.g	Punto luce in parallelo a una qualsiasi derivazione	Cad.	10	€ 18,94	0,28	€ 189,40	€ 2,84
1E.02.060.0010.g	Punto luce illuminazione emergenza	Cad.	3	€ 18,94	0,28	€ 56,82	€ 0,85
1E.02.060.0010.i	Presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T	Cad.	8	€ 44,06	0,66	€ 352,48	€ 5,29
N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante ad incasso nel controsoffitto (illuminazione ordinaria) , tipo DISANO (o similare) serie Comfort con lastra opale fluorescente ON/OFF con lampade fluorescnti T8 da 4x18W a 3000°K per realizzazione accensione on/off IP54. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di lampade fluorescenti lineari T8 da 18W.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€ 206,00		
				Manodopera: (1h)	€ 35,81		
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	12	€ 289,19	€ 4,34	€ 3.470,28	€ 52,05

N.P.	Fornitura di corpo illuminante per illuminazione d'emergenza PRODIGY LED IP42 (o similare). Fornitura e installazione corpo illuminante tipo LINERGY (o similare) serie PRODIGY LED IP42; lampada 10led -1W paragonabile a 11W fluorescenti e autonomia di 1h.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	107,05			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad.	1	€ 167,48	€ 2,51	€ 167,48	€ 2,51
N.P.	<u>Indicatore luminoso di emergenza VIALED IP40 (o similare).</u> Fornitura e installazione indicatore luminoso tipo LINERGY (o similare) serie VIALED EVO IP40; lampada a led 0,8W e autonomia di 1h.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	130,49			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad.	2	€ 196,31	€ 2,94	€ 392,63	€ 5,89
MA.00.060.0000	Allacciamento Sonda Ambiente (comando escluso fornito dall'idraulico) Manodopera: (1h)	Cad.	1	€ 35,81	€ 0,54	€ 35,81	€ 0,54

	SPOGLIATOIO CUCINA						
1E.02.060	Impianto Spogliatoi Cucina, posati a incasso o nel controsoffitto, Fornitura e posa di impianto elettrico spogliatoi cucina, in esecuzione da incasso/controsoffitto, comprendente un punto luce ON/OFF, un punto luce aggiuntivo, un punto per illuminazione d'emergenza, una presa UNEL, tutte le tubazioni e le scatole di derivazione necessarie alla realizzazione dell'impianto stesso. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
1E.02.060.0010.a	Punto luce con rivelatore di presenza	Cad.	1	€ 47,50	0,71	€ 47,50	€ 0,71
1E.02.060.0010.g	Punto luce in parallelo a una qualsiasi derivazione	Cad.	1	€ 18,94	0,28	€ 18,94	€ 0,28
1E.02.060.0010.e	Pulsante in parallelo per comando di punto luce a IR.	Cad.	1	€ 38,97	0,58	€ 38,97	€ 0,58
1E.02.060.0010.g	Punto luce illuminazione emergenza	Cad.	1	€ 18,94	0,28	€ 18,94	€ 0,28
1E.02.060.0010.i	Presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T	Cad.	1	€ 44,06	0,66	€ 44,06	€ 0,66
N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante ad incasso nel controsoffitto (illuminazione ordinaria), tipo FOSNOVA (o similare) serie SLIM LEX 5 con circuito a led da 18W a 3000°K per realizzazione accensione on/off IP40. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di sorgente a Led da 18W totali.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:			€ 49,00		
		Manodopera: (1h)			€ 35,81		
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad.	2	€ 96,08	€ 1,44	€ 192,16	€ 2,88

N.P.	Fornitura di corpo illuminante per illuminazione d'emergenza PRODIGY LED IP42 (o similare). Fornitura e installazione corpo illuminante tipo LINERGY (o similare) serie PRODIGY LED IP42; lampada 10led -1W paragonabile a 11W fluorescenti e autonomia di 1h.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	107,05			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad. 1	€	167,48	€	2,51	€ 167,48 € 2,51
N.P.	Sensori di presenza Fornitura e installazione di Sensori di presenza a raggi infrarossi da soffitto a semincasso marca PERRY (o similari) modello SP016 - IP20; Al sensore è possibile collegare un pulsante per permettere il funzionamento manuale.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	53,48			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad. 1	€	101,59	€	1,52	€ 101,59 € 1,52
	IMPIANTO ELETTRICO DISPENSA						
1E.02.060	Impianto locale dispensa, posati a parete/plafone, Fornitura e posa di impianto elettrico locale dispensa, in esecuzione da parete/plafone, comprendente un punto luce ON/OFF, un punto per illuminazione d'emergenza, una presa UNEL, tutte le tubazioni e le scatole di derivazione necessarie alla realizzazione dell'impianto stesso. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						

1E.02.060.0010.a	Punto luce interrotto	Cad.	1	€	47,50	0,71	€	47,50	€	0,71	
1E.02.060.0010.g	Punto luce illuminazione emergenza	Cad.	1	€	18,94	0,28	€	18,94	€	0,28	
1E.02.060.0010.i	Presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T	Cad.	1	€	44,06	0,66	€	44,06	€	0,66	
N.P.	Fornitura e installazione di corpi illuminanti per illuminazione ordinaria e di emergenza locale tecnico tipo DISANO serie 921 HYDRO T8 con reattore elettronico da 2x36W completi di tubi fluorescenti da 36W/33 dotati di modulo di emergenza di tipo non permanente con autonomia di un ora, accessori per una corretta installazione a plafone e/o a muro, quali staffe di supporto, idonei raccordi scatola tubo.										
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:				€	130,00				
		Manodopera: (1h)				€	35,81				
		Spese Generali: (13%)									
		Utili Impresa: (10%)									
		Cad.	1	€	195,71	€	2,94	€	195,71	€	2,94
	Totale Illuminazione Ordinaria Cucina:							€	3.858,15	€	57,87
	Totale Illuminazione Emergenza Cucina:							€	727,59	€	10,91
	Totale In Opera Impianto Elettrico Cucina:							€	5.726,73	€	85,90

	BAGNO DISABILE									
1E.02.060	Impianto locale Bagno Disabile, posati a incasso o nel controsoffitto, Fornitura e posa di impianto elettrico locale bagno disabile, in esecuzione da incasso/controsoffitto, comprendente due punti luce ON/OFF, un punto luce aggiuntivo, due punti per illuminazione d'emergenza, due prese UNEL, tutte le tubazioni e le scatole di derivazione necessarie alla realizzazione dell'impianto stesso. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.									
1E.02.060.0010.a	Punto luce con rivelatore di presenza	Cad.	1	€	47,50	0,71	€	47,50	€	0,71
1E.02.060.0010.g	Punto luce in parallelo a una qualsiasi derivazione	Cad.	1	€	18,94	0,28	€	18,94	€	0,28
1E.02.060.0010.e	Pulsante in parallelo per comando di punto luce a IR.	Cad.	1	€	38,97	0,58	€	38,97	€	0,58
1E.02.060.0010.a	Punto luce interrotto	Cad.	1	€	47,50	0,71	€	47,50	€	0,71
1E.02.060.0010.g	Punto luce illuminazione emergenza	Cad.	2	€	18,94	0,28	€	37,88	€	0,57
1E.02.060.0010.i	Presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T	Cad.	2	€	44,06	0,66	€	88,12	€	1,32
1E.05.020.0010.q	Pulsante a tirante.	Cad.	1	€	9,28	0,14	€	9,28	€	0,14

N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante ad incasso nel controsoffitto (illuminazione ordinaria), tipo FOSNOVA (o similare) serie SLIM LEX 3 con circuito a led da 18W a 3000°K per realizzazione accensione on/off IP40. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di sorgente a Led da 18W totali.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	49,00			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad.	2	€ 96,08	€ 1,44	€ 192,16	€ 2,88
N.P.	Fornitura di corpo illuminante per illuminazione d'emergenza PRODIGY LED IP42 (o similare). Fornitura e installazione corpo illuminante tipo LINERGY (o similare) serie PRODIGY LED IP42; lampada 10led -1W paragonabile a 11W fluorescenti e autonomia di 1h.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	107,05			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad.	2	€ 167,48	€ 2,51	€ 334,96	€ 5,02
N.P.	Sensori di presenza Fornitura e installazione di Sensori di presenza a raggi infrarossi da soffitto a semincasso marca PERRY (o similari) modello SP016 - IP20; Al sensore è possibile collegare un pulsante per permettere il funzionamento manuale.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	53,48			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad.	1	€ 101,59	€ 1,52	€ 101,59	€ 1,52

N.P.	Segnalazione Bagno Disabile Fornitura e installazione di impianto di segnalazione emergenza bagno disabile, comprendente ronzatore e pulsante di tacitazione allarme.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€ 150,00		
				Manodopera: (1h)	€ 35,81		
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€ 220,31	€ 3,30	€ 220,31	€ 3,30
	Totale III. Ordinaria Bagno Disabile:					€ 334,96	€ 5,02
	Totale III. Emergenza bagno Disabile:					€ 220,31	€ 3,30
	Totale In Opera Imp. Elettrico Bagno Disabile:					€ 1.137,21	€ 17,06
1E.02.060	CORPO DOCENTI Impianto Corpo Docenti, posati a incasso o nel controsoffitto, Fornitura e posa di impianto elettrico corpo docenti, in esecuzione da incasso/controsoffitto, comprendente tre punti luce ON/OFF, quattro punti luce aggiuntivi, tre punti per illuminazione d'emergenza, tre prese UNEL, tutte le tubazioni e le scatole di derivazione necessarie alla realizzazione dell'impianto stesso. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						

1E.02.060.0010.a	Punto luce con rivelatore di presenza	Cad.	3	€	47,50	0,71	€	142,50	€	2,14	
1E.02.060.0010.g	Punto luce in parallelo a una qualsiasi derivazione	Cad.	4	€	18,94	0,28	€	75,76	€	1,14	
1E.02.060.0010.e	Pulsante in parallelo per comando di punto luce a IR.	Cad.	3	€	38,97	0,58	€	116,91	€	1,75	
1E.02.060.0010.g	Punto luce illuminazione emergenza	Cad.	3	€	18,94	0,28	€	56,82	€	0,85	
1E.02.060.0010.i	Presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T	Cad.	3	€	44,06	0,66	€	132,18	€	1,98	
N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante ad incasso nel controsoffitto (illuminazione ordinaria), tipo FOSNOVA (o similare) serie SLIM LEX 3 con circuito a led da 18W a 3000°K per realizzazione accensione on/off IP40. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di sorgente a Led da 18W totali.										
MA.00.060.0000					Prezzo di mercato:	€	49,00				
					Manodopera: (1h)	€	35,81				
					Spese Generali: (13%)						
					Utili Impresa: (10%)						
		Cad.	7	€	96,08	€	1,44	€	672,56	€	10,09
N.P.	Fornitura di corpo illuminante per illuminazione d'emergenza PRODIGY LED IP42 (o similare). Fornitura e installazione corpo illuminante tipo LINERGY (o similare) serie PRODIGY LED IP42; lampada 10led -1W paragonabile a 11W fluorescenti e autonomia di 1h.										
MA.00.060.0000					Prezzo di mercato:	€	107,05				
					Manodopera: (1h)	€	35,81				
					Spese Generali: (13%)						
					Utili Impresa: (10%)						
		Cad.	3	€	167,48	€	2,51	€	502,44	€	7,54

N.P.	Sensori di presenza Fornitura e installazione di Sensori di presenza a raggi infrarossi da soffitto a semincasso marca PERRY (o similari) modello SP016 - IP20; Al sensore è possibile collegare un pulsante per permettere il funzionamento manuale.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	53,48			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad. 3	€	101,59	€	1,52	€ 304,77 € 4,57
	Totale Illuminazione Ordinaria Corpo Docenti:					€ 672,56	€ 10,09
	Totale Illuminazione Emergenza Corpo Docenti:					€ 502,44	€ 7,54
	Totale In Opera Impianto Elettrico Corpo Docenti:					€ 2.003,95	€ 25,49
1E.02.060	IMPIANTO ELETTRICO CORRIDOIO Impianto locale corridoio, posati a incasso o nel controsoffitto, Fornitura e posa di impianto elettrico corridoio, in esecuzione da incasso/controsoffitto, comprendente un punto luce ON/OFF, tredici punti luce aggiuntivi, sette punti per illuminazione d'emergenza, cinque prese UNEL, 2 prese RJ45 trasmissione dati, tutte le tubazioni e le scatole di derivazione necessarie alla realizzazione dell'impianto stesso. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						

1E.02.060.0010.d	Punto luce a pulsante	Cad.	1	€	56,31	0,84	€	56,31	€	0,84	
1E.02.060.0010.g	Punto luce in parallelo a una qualsiasi derivazione	Cad.	13	€	18,94	0,28	€	246,22	€	3,69	
1E.02.060.0010.e	Pulsante in parallelo per comando di punto luce a relè.	Cad.	11	€	38,97	0,58	€	428,67	€	6,43	
1E.02.060.0010.g	Punto luce illuminazione emergenza	Cad.	7	€	18,94	0,28	€	132,58	€	1,99	
1E.02.060.0010.i	Presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T	Cad.	5	€	44,06	0,66	€	220,30	€	3,30	
1E.07.010.0010.b	Prese utente RJ45 UTP non schermate a cablaggio rapido (Installata nel controsoffitto)	Cad.	2	€	30,61	0,46	€	61,22	€	0,92	
N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante ad incasso nel controsoffitto (illuminazione ordinaria) , tipo FOSNOVA (o similare) serie Eco Pannello Luminoso a LED ON/OFF con lampade a led da 34W totali a 3000°K per realizzazione accensione on/off IP40. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di sorgente a Led da 34W totali.										
MA.00.060.0000					Prezzo di mercato:	€	105,00				
					Manodopera: (1h)	€	35,81				
					Spese Generali: (13%)						
					Utili Impresa: (10%)						
		Cad.	14	€	164,96	€	2,47	€	2.309,44	€	34,64
N.P.	Fornitura di corpo illuminante per illuminazione d'emergenza PRODIGY LED IP42 (o similare). Fornitura e installazione corpo illuminante tipo LINERGY (o similare) serie PRODIGY LED IP42; lampada 10led -1W paragonabile a 11W fluorescenti e autonomia di 1h.										
MA.00.060.0000					Prezzo di mercato:	€	107,05				
					Manodopera: (1h)	€	35,81				
					Spese Generali: (13%)						
					Utili Impresa: (10%)						
		Cad.	2	€	167,48	€	2,51	€	334,96	€	5,02

N.P.	<u>Indicatore luminoso di emergenza VIALED IP40 (o similare).</u> Fornitura e installazione indicatore luminoso tipo LINERGY (o similare) serie VIALED EVO IP40; lampada a led 0,8W e autonomia di 1h.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€	130,49	
				Manodopera: (1h)	€	35,81	
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	5	€	196,31	€	2,94
						€	981,56
						€	14,72
MA.00.060.0000	Allacciamento Sonda Ambiente (comando escluso fornito dall'idraulico)						
	Manodopera: (1h)	Cad.	2	€	35,81	€	0,54
						€	71,62
						€	1,07
MA.00.060.0000	Allacciamento modulo Lonmark (comando escluso fornito dall'idraulico)						
	Manodopera: (1h)	Cad.	9	€	35,81	€	0,54
						€	322,29
						€	4,83
	Totale Illuminazione Ordinaria Corridoio:					€	2.309,44
						€	34,64
	Totale Illuminazione Emergenza Corridoio:					€	1.316,53
						€	19,75
	Totale In Opera Impianto Elet. Corridoio:					€	5.165,18
						€	77,48

	SCALA						
1E.02.060	Impianto Scala, posati a incasso a parete, Fornitura e posa di impianto elettrico scala, in esecuzione da incasso/parete, comprendente un punto luce ON/OFF, un punto luce aggiuntivo, tre punti per illuminazione d'emergenza, tutte le tubazioni e le scatole di derivazione necessarie alla realizzazione dell'impianto stesso. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
1E.02.060.0010.b	Punto luce deviato	Cad.	1	€ 62,99	0,94	€ 62,99	€ 0,94
1E.02.060.0010.g	Punto luce in parallelo a una qualsiasi derivazione	Cad.	3	€ 18,94	0,28	€ 56,82	€ 0,85
1E.02.060.0010.g	Punto luce illuminazione emergenza	Cad.	2	€ 18,94	0,28	€ 37,88	€ 0,57
N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante ad incasso nel controsoffitto (illuminazione ordinaria), tipo FOSNOVA (o similare) serie SLIM LEX 3 con circuito a led da 18W a 3000°K per realizzazione accensione on/off IP40. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di sorgente a Led da 18W totali.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:		€ 49,00			
		Manodopera: (1h)		€ 35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad.	4	€ 96,08	€ 1,44	€ 384,32	€ 5,76

N.P.	Fornitura di corpo illuminante per illuminazione d'emergenza PRODIGY LED IP42 (o similare). Fornitura e installazione corpo illuminante tipo LINERGY (o similare) serie PRODIGY LED IP42; lampada 10led -1W paragonabile a 11W fluorescenti e autonomia di 1h.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	107,05			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad. 2	€	167,48	€	2,51	€ 334,96 € 5,02
	Totale Illuminazione Ordinaria Scala:					€ 384,32	€ 5,76
	Totale Illuminazione Emergenza Scala:					€ 334,96	€ 5,02
	Totale In Opera Impianto Elettrico Scala:					€ 876,97	€ 13,15
1E.02.060	IMPIANTO ELETTRICO ESTERNO Impianto illuminazione aree esterne, posati a parete, Fornitura e posa di impianto elettrico illuminazione aree esterne, in esecuzione da parete, comprendente un punto luce notturno, dodici punti luce aggiuntivi, tutte le tubazioni e le scatole di derivazione necessarie alla realizzazione dell'impianto stesso. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						

	IMPIANTO ELETTRICO LOCALE TECNICO MECCANICO (PIANO INTERRATO - ZONA SCALA EMERGENZA)						
1E.02.060	Impianto locale Tecnico, posati a vista Fornitura e posa di impianto elettrico locale tecnico meccanico, in esecuzione a vista, comprendente un punto luce ON/OFF, un punto luce aggiuntivo, due punti per illuminazione d'emergenza, quattro prese UNEL, tutte le tubazioni e le scatole di derivazione necessarie alla realizzazione dell'impianto stesso. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
1E.02.060.0010.a	Punto luce interrotto	Cad.	1	€	47,27	0,38	€ 47,27 € 0,38
1E.02.060.0010.g	Punto luce in parallelo a una qualsiasi derivazione	Cad.	1	€	18,84	0,15	€ 18,84 € 0,15
1E.02.060.0010.g	Punto luce illuminazione emergenza	Cad.	2	€	18,84	0,15	€ 37,68 € 0,30
1E.02.060.0010.i	Presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T	Cad.	4	€	43,85	0,35	€ 175,40 € 1,40
N.P.	Fornitura e installazione di corpi illuminanti per illuminazione ordinaria e di emergenza locale tecnico tipo DISANO serie 921 HYDRO T8 con reattore elettronico da 2x36W completi di tubi fluorescenti da 36W/33 dotati di modulo di emergenza di tipo non permanente con autonomia di un ora, accessori per una corretta installazione a plafone e/o a muro, quali staffe di supporto, idonei raccordi scatola tubo.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:			€	130,00	
		Manodopera: (1h)			€	35,81	
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad.	2	€	195,71	€ 2,94	€ 391,42 € 5,87

N.P.	Allacciamento pompe gemellari (1 gruppo ad inverter). Realizzazione allacciamenti pompe gemellari ad inverter (con inverter a bordo pompa), consistente nella fornitura e posa in opera di tubazione da esterno in PVC di tipo pesante IP55 opportunamente fissata a parete a mezzo di idonei collari, completa di idonei accessori quali derivazioni da canalina, raccordi e pressacavi per la connessione delle varie apparecchiature dell'impianto. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€	255,00	
				Manodopera: (1h)	€	35,57	
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€	349,22	€	5,24
						€	349,22
						€	5,24
N.P.	Allacciamento caldaia condensazione. Realizzazione allacciamenti caldaia a condensazione, completa di sistema di regolazione e sonde di temperatura, consistente nella fornitura e posa in opera di tubazione da esterno in PVC di tipo pesante IP55 opportunamente fissata a parete a mezzo di idonei collari. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€	155,00	
				Manodopera: (1h)	€	35,57	
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€	226,22	€	3,39
						€	226,22
						€	3,39

N.P.	Allacciamento produttore di acqua calda sanitaria Realizzazione allacciamenti produttore acqua calda sanitaria (alimentazione diretta e alimentazione resistenza), consistente nella fornitura e posa in opera di tubazione da esterno in PVC di tipo pesante IP55 opportunamente fissata a parete a mezzo di idonei collari, completa di idonei accessori quali derivazioni da canalina, raccordi e pressacavi per la connessione delle varie apparecchiature dell'impianto. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€	255,00	
				Manodopera: (1h)	€	35,57	
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	2	€	349,22	€	5,24
						€	698,44
						€	10,48
N.P.	Allacciamento dosatore Realizzazione allacciamenti dosatore, consistente nella fornitura e posa in opera di tubazione da esterno in PVC di tipo pesante IP55 opportunamente fissata a parete a mezzo di idonei collari, completa di idonei accessori quali derivazioni da canalina, raccordi e pressacavi per la connessione delle varie apparecchiature dell'impianto. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€	155,00	
				Manodopera: (1h)	€	35,57	
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	2	€	226,22	€	3,39
						€	452,44
						€	6,79

N.P.	Allacciamento addolcitore Realizzazione allacciamenti addolcitore, consistente nella fornitura e posa in opera di tubazione da esterno in PVC di tipo pesante IP55 opportunamente fissata a parete a mezzo di idonei collari, completa di idonei accessori quali derivazioni da canalina, raccordi e pressacavi per la connessione delle varie apparecchiature dell'impianto. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€	155,00	
				Manodopera: (1h)	€	35,57	
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€	226,22	€	3,39
						€	226,22
						€	3,39
N.P.	Alimentazione UTA (piano copertura) Realizzazione alimentazione Quadro Automazione e Comando Uta (quadro escluso fornito dall'idraulico) posizionata al piano copertura, consistente nella fornitura e posa in opera di tubazione da esterno in PVC di tipo pesante IP55 opportunamente fissata a parete a mezzo di idonei collari, completa di idonei accessori quali derivazioni da canalina, raccordi e pressacavi per la connessione delle varie apparecchiature dell'impianto. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€	165,00	
				Manodopera: (3h)	€	106,71	
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€	309,66	€	4,64
						€	309,66
						€	4,64

N.P.	Allacciamento Quadro elettrico Hoval Belario (comando pompa di calore) Realizzazione allacciamenti da locale tecnico (piano interrato) a pompa di calore (vano tecnico esterno - piano terra), al regolatore andranno collegate una sonda di temperatura (circuito PDC), un flussostato (circuito PDC), una sonda di temperatura (bollitore), e sarà in grado di comandare (tramite relè aggiuntivo installato e computato nel Q3.QCT) la pompa P4, l'abilitazione del regolatore avverrà tramite contatto ON/OFF proveniente dalla centralina di regolazione Honeywell consistente nella fornitura e posa in opera di tubazione da esterno/incasso in PVC di tipo pesante IP55 opportunamente fissata a parete/incasso a mezzo di idonei collari, completa di idonei accessori quali derivazioni da canalina, raccordi e pressacavi per la connessione delle varie apparecchiature dell'impianto. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.										
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€	455,00					
				Manodopera: (3h)	€	142,28					
				Spese Generali: (13%)							
				Utili Impresa: (10%)							
		Cad.	1	€	701,93	€	10,53	€	701,93	€	10,53

N.P.	Allacciamento UTA a Terminale Remoto Realizzazione allacciamenti mediante cavo telefonico da Terminale remoto UTA FAST (locale tecnico piano interrato) a UTA (piano copertura) consistente nella fornitura e posa in opera di tubazione da esterno/incasso in PVC di tipo pesante IP55 opportunamente fissata a parete/incasso a mezzo di idonei collari, completa di idonei accessori quali derivazioni da canalina, raccordi e pressacavi per la connessione delle varie apparecchiature dell'impianto. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.										
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€	255,00					
				Manodopera: (2h)	€	71,14					
				Spese Generali: (13%)							
				Utili Impresa: (10%)							
		Cad.	1	€	384,79	€	5,77	€	384,79	€	5,77

1E.01.010.0010.a	IMPIANTO DI TERRA: <u>Collettore di terra.</u> Dispersore modulare a piastre in acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione, viti in acciaio inox, dimensioni 750x500x500. Modulo base.	Cad.	3	€ 172,43	€ 2,59	€ 517,29	€ 7,76
1E.01.010.0085.d	<u>Corda di rame nuda.</u> Fornitura e posa di corda di rame nuda per impianto di terra, compresi i collegamenti e giunzioni ed ogni altro componente necessario per l'esecuzione a regola d'arte di sezione 50 mm ² .	Mt.	50	€ 4,27	€ 0,06	€ 213,50	€ 3,20
1E.02.040.0015.g	<u>Conduttore di terra.</u> Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in PVC di qualità S17, norme di riferimento CEI EN 50525, CEI 20-40; sigla di designazione FS17 450/750 V, sezione nominale: - 16 mm ² .	Mt.	30	€ 2,56	€ 0,04	€ 76,80	€ 1,15
Tot. In Opera Imp. di Terra:						€ 807,59	€ 12,11

	(ALTRE OPERE)						
N.P.	Allacciamento Recuperato di calore						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€	-	
				Manodopera: (2h)	€	71,62	
				2h a recuperatore			
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	2	€	71,62	€	1,07
						€	143,24
						€	2,15
MA.00.060.0000	Pannello comando recuperatore (comando escluso fornito dall'idraulico)						
	Manodopera: (1h)	Cad.	2	€	35,81	€	0,54
						€	71,62
						€	1,07
1E.02.030.0100.e	Passerella a rete realizzata in tondini d'acciaio elettrosaldati con zincatura a caldo dopo lavorazione, altezza 54 mm, larghezza 300mm.	Mt.	300	€	18,79	€	0,28
						€	5.637,00
						€	84,56
N.P.	Pulsante ad accesso protetto per sgancio di emergenza Fornitura e posa di pulsante illuminabile, con due contatti 1 NA + 1 NC, in centralino stagno ad accesso protetto, per sgancio di emergenza. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€	127,50	
				Manodopera: (1h)	€	35,81	
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	2	€	192,64	€	2,89
						€	385,27
						€	5,78

1E.15.020 1E.15.020.0010	<p>QUADRO MULTIOROLOGIO PER CAMPANELLA SCOLASTICA</p> <p>Il quadro multiorologio serve per la regolazione degli orologi con pannello touch-screen da 5,7 pollici con almeno 30 regolazioni per ogni giorno della settimana. Possibilità di esclusione dei giorni mensili di funzionamento. Possibilità di suddividere in almeno 4 settori il funzionamento delle campanelle, possibilità di programmare almeno 2 lunghezza del suono della campanella. Alimentazione 230 Volt almeno 4 relè da 10 Amper per comando campanelle. Dotato di selettore a chiave per la programmazione, dotato di pulsante per il funzionamento manuale della campanella. Nel costo è compreso l'installazione escluso gli impianti.</p>	Cad.	1	€ 1.038,27	€ 15,57	€ 1.038,27	€ 15,57
	Tot. In Opera Altre Opere:					€ 7.275,40	€ 109,13
	Totale III. Ordinaria Piano Terra Scuola Elementare:					€ 44.186,12	€ 662,79
	Totale III. Emergenza Piano Terra Scuola Elementare:					€ 7.294,38	€ 109,42
	Totale In Opera Piano Terra Scuola Elementare:					€ 86.705,43	€ 2.607,16

Impianto Elettrico - Scuola Elementare Brugherio

Listino dei prezzi 2017 per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni comune di MILANO.

Volume 1.2: Opere compiute impianti elettrici e meccanici.

Listino dei prezzi 2017 (1°Quadrimestre) per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni Camera di Commercio di Milano

Cap. A.01 Opere da imprenditore edile (nuove costruzioni);

Cap. B.07 opere di sistemazione esterna, pavimentazione e fognature.

Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO		PREZZO TOTALE	
				Lavorazioni	Sicurezza	Lavorazione	Sicurezza
				Prezzo	Euro	Euro	Euro
	IMPIANTI SCUOLA ELEMENTARE - PIANO PRIMO						
	IMPIANTO ELETTRICO AULA						
1E.02.060	<u>Impianto Aula, posati a incasso o nel controsoffitto.</u> Fornitura e posa di impianto elettrico Aula, in esecuzione da incasso/controsoffitto, comprendente due punti luce ON/OFF, sette punti luce aggiuntivi, un punto per illuminazione d'emergenza, quattro prese UNEL, 1 presa RJ45 trasmissione dati, tutte le tubazioni e le scatole di derivazione necessarie alla realizzazione dell'impianto stesso. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
1E.02.060.0010.a	Punto luce interrotto	Cad.	2	€ 47,50	0,71	€ 95,00	€ 1,43
1E.02.060.0010.g	Punto luce in parallelo a una qualsiasi derivazione	Cad.	7	€ 18,94	0,28	€ 132,58	€ 1,99
1E.02.060.0010.g	Punto luce illuminazione emergenza	Cad.	1	€ 18,94	0,28	€ 18,94	€ 0,28
1E.02.060.0010.i	Presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T	Cad.	4	€ 44,06	0,66	€ 176,24	€ 2,64

MA.00.060.0000	Allacciamento Sonda ambiente (comando escluso fornito dall'idraulico) Manodopera: (1h)	Cad.	1	€ 35,81	€ 0,54	€ 35,81	€ 0,54
	Totale Illuminazione Ordinaria Aula:					€ 1.706,04	€ 25,59
	Totale Illuminazione Emergenza Aula:					€ 167,48	€ 2,51
	Totale In Opera Impianto Elettrico Aula:					€ 2.362,70	€ 35,44
	Totale Illuminazione Ordinaria Aule PP:	Cad.	6	€ 1.706,04	€ 25,59	€ 10.236,24	€ 153,54
	Totale Illuminazione Emergenza Aule PP:	Cad.	6	€ 167,48	€ 2,51	€ 1.004,89	€ 15,07
	Totale In Opera Impianto Elettrico Aule PP:	Cad.	6	€ 2.362,70	€ 35,44	€ 14.176,21	€ 212,64

	BAGNI A SERVIZIO DELLE AULE						
1E.02.060	<u>Impianto Bagni a servizio delle aule, posati a incasso o nel controsoffitto.</u> Fornitura e posa di impianto elettrico bagni a servizio delle aule, in esecuzione da incasso/controsoffitto, comprendente un punto luce ON/OFF, dieci punti luce aggiuntivi, un punto per illuminazione d'emergenza, una presa UNEL, tutte le tubazioni e le scatole di derivazione necessarie alla realizzazione dell'impianto stesso. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
1E.02.060.0010.a	Punto luce con rivelatore di presenza	Cad.	1	€ 47,50	0,71	€ 47,50	€ 0,71
1E.02.060.0010.g	Punto luce in parallelo a una qualsiasi derivazione	Cad.	10	€ 18,94	0,28	€ 189,40	€ 2,84
1E.02.060.0010.e	Pulsante in parallelo per comando di punto luce a IR.	Cad.	1	€ 38,97	0,58	€ 38,97	€ 0,58
1E.02.060.0010.g	Punto luce illuminazione emergenza	Cad.	1	€ 18,94	0,28	€ 18,94	€ 0,28
1E.02.060.0010.i	Presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A + T	Cad.	1	€ 44,06	0,66	€ 44,06	€ 0,66
N.P.	<u>Fornitura e installazione di corpo illuminante ad incasso nel controsoffitto (illuminazione ordinaria).</u> tipo FOSNOVA (o similare) serie SLIM LEX 5 con circuito a led da 18W a 3000°K per realizzazione accensione on/off IP40. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di sorgente a Led da 18W totali.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:		€ 49,00			
		Manodopera: (1h)		€ 35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad.	7	€ 96,08	€ 1,44	€ 672,56	€ 10,09

N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante ad incasso nel controsoffitto (illuminazione ordinaria), tipo FOSNOVA (o similare) serie SLIM LEX 5 SMALL con circuito a led da 12W a 3000°K per realizzazione accensione on/off IP40. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di sorgente a Led da 12W totali.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	45,00			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad.	4	€ 91,16	€ 1,37	€ 364,64	€ 5,47
N.P.	Fornitura di corpo illuminante per illuminazione d'emergenza PRODIGY LED IP42 (o similare). Fornitura e installazione corpo illuminante tipo LINERGY (o similare) serie PRODIGY LED IP42; lampada 10led -1W paragonabile a 11W fluorescenti e autonomia di 1h.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	107,05			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad.	1	€ 167,48	€ 2,51	€ 167,48	€ 2,51

	IMPIANTO ELETTRICO LABORATORIO						
1E.02.060	<u>Impianto Laboratorio, posati a incasso o nel controsoffitto.</u> Fornitura e posa di impianto elettrico laboratorio, in esecuzione da incasso/controsoffitto, comprendente due punti luce ON/OFF, dodici punti luce aggiuntivi, due punti per illuminazione d'emergenza, quattro prese UNEL, tre prese RJ45, tutte le tubazioni e le scatole di derivazione necessarie alla realizzazione dell'impianto stesso. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
1E.02.060.0010.a	Punto luce interrotto	Cad.	2	€	47,50	0,71	€ 95,00 € 1,43
1E.02.060.0010.g	Punto luce in parallelo a una qualsiasi derivazione	Cad.	12	€	18,94	0,28	€ 227,28 € 3,41
1E.02.060.0010.g	Punto luce illuminazione emergenza	Cad.	2	€	18,94	0,28	€ 37,88 € 0,57
1E.02.060.0010.i	Presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T	Cad.	15	€	44,06	0,66	€ 660,90 € 9,91
1E.07.010.0010.b	Prese utente RJ45 UTP non schermate a cablaggio rapido	Cad.	14	€	30,61	0,46	€ 428,54 € 6,43

N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante ad incasso nel controsoffitto (illuminazione ordinaria) , tipo FOSNOVA (o similare) serie PanelTech A UGR<19 a LED ON/OFF con lampade a led da 33W totali a 3000°K per realizzazione accensione on/off IP40. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di sorgente a Led da 33W totali.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	125,00			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utile Impresa: (10%)					
		Cad.	14	€ 189,56	€ 2,84	€ 2.653,84	€ 39,81
N.P.	Fornitura di corpo illuminante per illuminazione d'emergenza PRODIGY LED IP42 (o similare). Fornitura e installazione corpo illuminante tipo LINERGY (o similare) serie PRODIGY LED IP42; lampada 10led -1W paragonabile a 11W fluorescenti e autonomia di 1h.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	107,05			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utile Impresa: (10%)					
		Cad.	2	€ 167,48	€ 2,51	€ 334,96	€ 5,02

MA.00.060.0000	Allacciamento Sonda Ambiente. (comando escluso fornito dall'idraulico) Manodopera: (1h)	Cad.	1	€ 35,81	€ 0,54	€ 35,81	€ 0,54
	Totale Illum. Ordinaria Laboratorio:					€ 2.653,84	€ 39,81
	Totale Illum. Emergenza Laboratorio:					€ 334,96	€ 5,02
	Totale In Opera Imp. Elettrico Laboratorio:					€ 4.474,21	€ 67,11
1E.02.060	IMPIANTO ELETTRICO LOCALE TECNICO <u>Impianto locale tecnico, posati a parete/plafone.</u> Fornitura e posa di impianto elettrico locale tecnico, in esecuzione da parete/plafone, comprendente un punto luce ON/OFF, un punto luce aggiuntivo, un punto per illuminazione d'emergenza, una presa UNEL, tutte le tubazioni e le scatole di derivazione necessarie alla realizzazione dell'impianto stesso. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
1E.02.060.0010.a	Punto luce interrotto	Cad.	1	€ 47,50	0,71	€ 47,50	€ 0,71
1E.02.060.0010.g	Punto luce in parallelo a una qualsiasi derivazione	Cad.	1	€ 18,94	0,28	€ 18,94	€ 0,28
1E.02.060.0010.g	Punto luce illuminazione emergenza	Cad.	1	€ 18,94	0,28	€ 18,94	€ 0,28
1E.02.060.0010.i	Presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T	Cad.	1	€ 44,06	0,66	€ 44,06	€ 0,66

N.P.	Fornitura e installazione di corpi illuminanti per illuminazione ordinaria e di emergenza locale tecnico tipo DISANO serie 921 HYDRO T8 con reattore elettronico da 2x36W completi di tubi fluorescenti da 36W/33 dotati di modulo di emergenza di tipo non permanente con autonomia di un ora, accessori per una corretta installazione a plafone e/o a muro, quali staffe di supporto, idonei raccordi scatola tubo.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€	130,00	
				Manodopera: (1h)	€	35,81	
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	2	€	195,71	€	2,94
						€	391,42
						€	5,87
MA.00.060.0000	Pannello remoto comando PDC (comando escluso fornito dall'idraulico) Manodopera: (1h)	Cad.	1	€	35,81	€	0,54
						€	35,81
						€	0,54
	Totale Illuminazione Ordinaria Locale Tecnico:					€	391,42
						€	5,87
	Totale In Opera Impianto Locale Tecnico:					€	556,67
						€	8,35

	IMPIANTO ELETTRICO CORRIDOIO						
1E.02.060	<u>Impianto locale corridoio, posati a incasso o nel controsoffitto.</u> Fornitura e posa di impianto elettrico corridoio, in esecuzione da incasso/controsoffitto, comprendente un punto luce ON/OFF, dieci punti luce aggiuntivi, sei punti per illuminazione d'emergenza, cinque prese UNEL, 2 prese RJ45 trasmissione dati, tutte le tubazioni e le scatole di derivazione necessarie alla realizzazione dell'impianto stesso. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
1E.02.060.0010.d	Punto luce a pulsante	Cad.	1	€	56,31	0,84	€ 56,31 € 0,84
1E.02.060.0010.g	Punto luce in parallelo a una qualsiasi derivazione	Cad.	10	€	18,94	0,28	€ 189,40 € 2,84
1E.02.060.0010.e	Pulsante in parallelo per comando di punto luce a relè.	Cad.	11	€	38,97	0,58	€ 428,67 € 6,43
1E.02.060.0010.g	Punto luce illuminazione emergenza	Cad.	6	€	18,94	0,28	€ 113,64 € 1,70
1E.02.060.0010.i	Presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T	Cad.	5	€	44,06	0,66	€ 220,30 € 3,30
1E.07.010.0010.b	Prese utente RJ45 UTP non schermate a cablaggio rapido (Installata nel controsoffitto)	Cad.	2	€	30,61	0,46	€ 61,22 € 0,92

N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante ad incasso nel controsoffitto (illuminazione ordinaria) , tipo FOSNOVA (o similare) serie Eco Pannello Luminoso a LED ON/OFF con lampade a led da 34W totali a 3000°K per realizzazione accensione on/off IP40. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di sorgente a Led da 34W totali.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	105,00			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad. 11	€	164,96	€	2,47	€ 1.814,56 € 27,22
N.P.	Fornitura di corpo illuminante per illuminazione d'emergenza PRODIGY LED IP42 (o similare). Fornitura e installazione corpo illuminante tipo LINERGY (o similare) serie PRODIGY LED IP42; lampada 10led -1W paragonabile a 11W fluorescenti e autonomia di 1h.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	107,05			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad. 1	€	167,48	€	2,51	€ 167,48 € 2,51
N.P.	Indicatore luminoso di emergenza VIALED IP40 (o similare). Fornitura e installazione indicatore luminoso tipo LINERGY (o similare) serie VIALED EVO IP40; lampada a led 0,8W e autonomia di 1h.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	130,49			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad. 5	€	196,31	€	2,94	€ 981,56 € 14,72

MA.00.060.0000	Allacciamento Sonda ambiente (comando escluso fornito dall'idraulico) Manodopera: (1h)	Cad.	1	€ 35,81	€ 0,54	€ 35,81	€ 0,54
MA.00.060.0000	Allacciamento modulo Lonmark (comando escluso fornito dall'idraulico) Manodopera: (1h)	Cad.	5	€ 35,81	€ 0,54	€ 179,05	€ 2,69
	Totale Illuminazione Ordinaria Corridoio:					€ 1.814,56	€ 27,22
	Totale Illuminazione Emergenza Corridoio:					€ 1.149,05	€ 17,24
	Totale In Opera Impianto Elet. Corridoio:					€ 4.248,01	€ 63,72
1E.02.060	IMPIANTO ELETTRICO ESTERNO <u>Impianto illuminazione aree esterne, posati a parete.</u> Fornitura e posa di impianto elettrico illuminazione aree esterne, in esecuzione da parete, comprendente un punto luce notturno, cinque punti luce aggiuntivi, tutte le tubazioni e le scatole di derivazione necessarie alla realizzazione dell'impianto stesso. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
1E.02.060.0010.a	Punto luce interrotto	Cad.	1	€ 47,50	0,71	€ 47,50	€ 0,71
1E.02.060.0010.g	Punto luce in parallelo a una qualsiasi derivazione	Cad.	1	€ 18,94	0,28	€ 18,94	€ 0,28

N.P.	Fornitura e installazione di corpo illuminante a parete, tipo DISANO (o similare) serie Clessidra 4 versione LED diretta e indiretta con lampade a led da 35W totali a 4000°K per realizzazione accensione ON/OFF IP65. La posa in opera del corpo illuminante comprende la fornitura e l'installazione di sorgente a Led da 35W totali.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	281,00			
		Manodopera: (1h)	€	35,57			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad.	2	€ 381,20	€ 5,72	€ 762,40	€ 11,44
1E.02.060	<u>Impianto illuminazione scala esterna, posati a parete.</u> Fornitura e posa di impianto elettrico illuminazione scala esterna, in esecuzione da parete, comprendente un punto luce notturno, quattro punti luce aggiuntivi, cinque punti per illuminazione d'emergenza, tutte le tubazioni e le scatole di derivazione necessarie alla realizzazione dell'impianto stesso. Si intendono inoltre comprese tutte quelle opere non menzionate, necessarie al fine di rendere pratico e funzionale l'impianto.						
1E.02.060.0010.a	Punto luce interrotto						
		Cad.	1	€ 47,50	0,71	€ 47,50	€ 0,71
1E.02.060.0010.g	Punto luce in parallelo a una qualsiasi derivazione						
		Cad.	4	€ 18,94	0,28	€ 75,76	€ 1,14
1E.02.060.0010.g	Punto luce illuminazione emergenza						
		Cad.	5	€ 18,94	0,28	€ 94,70	€ 1,42

N.P.	Fornitura e installazione di corpi illuminanti per illuminazione ordinaria e di emergenza locale tecnico tipo DISANO serie 921 HYDRO T8 con reattore elettronico da 1x36W completi di tubi fluorescenti da 36W/33 dotati di modulo di emergenza di tipo non permanente con autonomia di un ora, accessori per una corretta installazione a plafone e/o a muro, quali staffe di supporto, idonei raccordi scatola tubo.						
MA.00.060.0000		Prezzo di mercato:	€	122,00			
		Manodopera: (1h)	€	35,81			
		Spese Generali: (13%)					
		Utili Impresa: (10%)					
		Cad.	5	€ 185,87	€ 2,79	€ 929,35	€ 13,94
	Totale Illuminazione Ordinaria Spazio Esterno:					€ 1.691,75	€ 25,38
	Totale In Opera Impianto Elettrico Spazio Esterno:					€ 1.976,15	€ 29,64
1E.01.010.0010.a	IMPIANTO DI TERRA: <u>Collettore di terra.</u> Dispersore modulare a piastre in acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione, viti in acciaio inox, dimensioni 750x500x500. Modulo base.						
		Cad.	1	€ 172,43	€ 2,59	€ 172,43	€ 2,59
1E.01.010.0085.d	<u>Corda di rame nuda.</u> Fornitura e posa di corda di rame nuda per impianto di terra, compresi i collegamenti e giunzioni ed ogni altro componente necessario per l'esecuzione a regola d'arte di sezione 50 mm ² .						
		Mt.	10	€ 4,27	€ 0,06	€ 42,70	€ 0,64

1E.02.040.0015.g	<u>Conduttore di terra.</u> Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in PVC di qualità S17, norme di riferimento CEI EN 50525, CEI 20-40; sigla di designazione FS17 450/750 V, sezione nominale: - 16 mm².	Mt.	10	€ 2,56	€ 0,04	€ 25,60	€ 0,38
	Tot. In Opera Imp. di Terra:					€ 240,73	€ 3,61
1E.02.030.0100.e	(ALTRE OPERE) Passerella a rete realizzata in tondini d'acciaio elettrosaldati con zincatura a caldo dopo lavorazione, altezza 54 mm, larghezza 300mm.	Mt.	100	€ 18,79	€ 0,28	€ 1.879,00	€ 28,19
	Tot. In Opera Altre Opere:					€ 1.879,00	€ 28,19
	Totale III. Ordinaria Piano Primo Scuola Elementare:					€ 18.862,21	€ 282,93
	Totale III. Emergenza Piano Primo Scuola Elementare:					€ 2.823,86	€ 42,36
	Totale In Opera Piano Primo Scuola Elementare:					€ 31.044,44	€ 465,67

Impianto Antincendio - Scuola Elementare Brugherio

Listino dei prezzi 2017 per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni comune di MILANO.

Volume 1.2: Opere compiute impianti elettrici e meccanici.

Listino dei prezzi 2017 (1°Quadrimestre) per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni Camera di Commercio di Milano

Cap. A.01 Opere da imprenditore edile (nuove costruzioni);

Cap. B.07 opere di sistemazione esterna, pavimentazione e fognature.

Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO		PREZZO TOTALE	
				Lavorazioni	Sicurezza	Lavorazione	Sicurezza
				Prezzo	Euro	Euro	Euro
	IMPIANTI SCUOLA ELEMENTARE						
	IMPIANTO ANTINCENDIO						
1E.13.010.0020	<u>Centrale Antincendio</u> <u>Centrale per rivelazione incendi equipaggiata di 2</u> <u>loop di rivelazione espandibili a 8 in grado di gestire</u> <u>fino a 128 indirizzi per loop. Completa di</u> <u>display di tipo grafico, tastiera di gestione</u> <u>alfanumerica e pannello di visualizzazione per 16 led</u> <u>espandibili a 64. Equipaggiata di 2 uscite seriali</u> <u>RS232, 1 uscita LON per pannelli di ripetizione e di 1</u> <u>uscita RS485 per il collegamento in rete di altri</u> <u>elementi del sistema. Spazio interno per 2 batterie</u> <u>12V 18Ah. Predisposta per teleassistenza remota</u> <u>(tramite modem opzionale). Conforme alla normativa</u> <u>EN54.</u>						
		Cad.	1	€ 5.172,88	€ 77,59	€ 5.172,88	€ 77,59
1E.13.010.0020.b	Kit di programmazione upload/download, compreso CD, cavi e istruzioni.						
		Cad.	1	€ 799,24	€ 11,99	€ 799,24	€ 11,99

1E.13.010.0020.g	Modulo di comunicazione RS232	Cad.	1	€ 281,31	€ 4,22	€ 281,31	€ 4,22
1E.13.010.0020.h	Pannello ripetitore LCD	Cad.	1	€ 991,83	€ 14,88	€ 991,83	€ 14,88
1E.13.020.0010.d	Rivelatore analogico ottico/termico	Cad.	138	€ 135,36	€ 2,03	€ 18.679,68	€ 280,20
1E.13.020.0040.a	Base standard	Cad.	138	€ 27,29	€ 0,41	€ 3.766,02	€ 56,49
1E.13.040.0160.t	Ripetitore luminoso di allarme a basso assorbimento equipaggiato di 2 led. Da utilizzare con sistemi convenzionali o analogici.	Cad.	79	€ 20,79	€ 0,31	€ 1.642,41	€ 24,64
1E.13.040.0080.b	Rivelatori lineari: barriera ad infrarossi, a riflessione, rivel. fumi, portata 5 - 50 mt. EN54.12 CPD	Cad.	1	€ 872,16	€ 13,08	€ 872,16	€ 13,08
1E.13.020.0030	Camera di analisi per condotte per la campionatura della corrente d'aria nelle condotte, possibilità di montaggio di rivelatori di fumo ottici, controllo costante della sensibilità e verifica degli allarmi della centrale, range dell'aria nel canale 2-20 m/s, contenitore in plastica robusta, coperchio trasparente per ispezione dei filcamera di analisi per condotte di ventilazione con custodia in ABS. E' previsto l'utilizzo di un unico tubo di campionamento con lunghezza di 600 mm. in grado di prelevare e reimmettere l'aria in condotta. L'unità dovrà essere in grado di monitorare un flusso di aria tra 0,2 m/s e 20 m/s. Escluso rivelatore e base. Protezione IP54. Adatta per l'utilizzo con rivelatori convenzionali e analogici.	Cad.	2	€ 192,64	€ 2,89	€ 385,28	€ 5,78

1E.13.020.0030.b	Tubo di campionamento cm 150	Cad.	1	€ 23,73	€ 0,36	€ 23,73	€ 0,36
1E.13.020.0050.a	Pulsante manuale indirizzabile analogico a rottura vetro, completo di isolatore di linea, standard in italiano secondo la norma EN54.11	Cad.	9	€ 107,89	€ 1,62	€ 971,01	€ 14,57
1E.13.040.0160.o	pannello ottico/acustico con buzzer e led ad alta luminosità. Alimentazione 24 Vcc. Custodia in materiale plastico. Scritta standard con "allarme incendio". Protezione IP42.	Cad.	9	€ 152,14	€ 2,28	€ 1.369,26	€ 20,54
1E.13.040.0160.f	Sirena autoalimentata da esterno, di colore rosso, realizzata in polycarbonato resistente agli urti ed alle radiazioni U.V., con coperchio interno in acciaio a prova di schiuma, lampeggiante strobo rosso, potenza acustica di 120 dB a un metro. Batterie escluse.	Cad.	1	€ 184,37	€ 2,77	€ 184,37	€ 2,77
1E.13.020.0060.f	Interfacce analogiche : modulo 1 ingresso	Cad.	1	€ 181,89	€ 2,73	€ 181,89	€ 2,73
1E.13.020.0070.g	Interfacce analogiche : modulo 1 uscita	Cad.	4	€ 105,93	€ 1,46	€ 423,72	€ 5,84

N.P.	<u>Fornitura ed installazione di Alimentatore 24V 5A composto da un alimentatore switching, limitato in corrente (limitazione tensione-corrente) di precisione, due batterie da 12V 17Ah (non fornite), circuito di controllo a modulazione digitale e circuito di supervisione a microprocessore.</u>						
MA.00.060.0000					Prezzo di mercato:	€ 418,40	
					Manodopera: (30min)	€ 17,91	
					Spese Generali: (13%)		
					Utili Impresa: (10%)		
		Cad.	1	€ 532,54	€ 7,99	€ 532,54	€ 7,99
N.P.	<u>Fornitura ed installazione di Batteria a tampone 12Vcc 17Ah</u>						
MA.00.060.0000					Prezzo di mercato:	€ 51,07	
					Manodopera: (30min)	€ 17,91	
					Spese Generali: (13%)		
					Utili Impresa: (10%)		
		Cad.	4	€ 80,72	€ 1,21	€ 322,88	€ 4,84
N.P.	Operazioni di programmazione e collaudo della centrale, per l'assegnazione delle descrizione degli elementi collegati, ed imposizione delle logiche di attuazione allarmi.						
MA.00.060.0000					Prezzo di mercato:	€ -	
					Manodopera: (40h)	€ 1.432,40	
					Spese Generali: (13%)		
					Utili Impresa: (10%)		
		Cad.	1	€ 1.432,40	€ 21,49	€ 1.432,40	€ 21,49

N.P.	Cavo tipo FG4OHM1 0,6/1 kV di rame, isolamento in gomma di silicone qualità E12 e guaina esterna in materiale termoplastico LSZH di qualità M1 di colore rosso, resistente al fuoco per 30 minuti, schermato. Conforme alle norme UNI 9795:2013, CEI EN 50200 PH30, CEI 20-105 V1, CEI-UNEL36762, CEI EN 60332-3-25, CEI20-36/4-0, CEI 20-37/2/3. Sezione 2x1.5 mm2.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€	1,39	
				Manodopera: (2min)	€	1,19	
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Mt.	600	€	2,90	€	0,04
						€	1.739,82
						€	26,10
1E.02.010.0010.b	Tubazioni flessibili pesanti in materiale plastico IMQ tipo autoest. a norma CEI-EN 50086-1/2-2 compresi anche gli accessori di fissaggio - diam. 20mm						
		Mt.	600	€	3,27	€	0,05
						€	1.962,00
						€	29,43
1E.02.020.0020.a	Cassetta di derivazione stagna a parete in materiale plastico isolante autoestinguente, grado di protezione IP55 con coperchio opaco o trasparente fissato con viti. - 100x100x50 mm						
		Cad.	78	€	14,19	€	0,21
						€	1.106,82
						€	16,60
Totale In Opera Antincendio Scuola Elementare:						€	42.841,25
						€	642,10

Impianto Videocitofonico - Scuola Elementare Brugherio

Listino dei prezzi 2017 per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni comune di MILANO.

Volume 1.2: Opere compiute impianti elettrici e meccanici.

Listino dei prezzi 2017 (1°Quadrimestre) per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni Camera di Commercio di Milano

Cap. A.01 Opere da imprenditore edile (nuove costruzioni);

Cap. B.07 opere di sistemazione esterna, pavimentazione e fognature.

		U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO		PREZZO TOTALE	
Codice	Descrizione			Lavorazioni	Sicurezza	Lavorazione	Sicurezza
				Prezzo	Euro	Euro	Euro
	IMPIANTI SCUOLA ELEMENTARE						
	IMPIANTO VIDEOCITOFONICO						
N.P.	Fornitura ed installazione di un impianto videocitofonico a colori Bticino (o similare) SferaNew completo di: 2 kit base d'impianto cod. 360001 (composto da modulo audio video, alimentatore e adattatore video), 1 derivatore di piano cod. 346841, 2 scatole da incasso cod. 350010, 2 telai con cornice 1 modulo cod. 350211, 2 moduli frontali audio/video cod. 351221, 2 posti interni videocitofonici serie Class 100 cod. 344522.						
MA.00.060.0000				Prezzo di mercato:	€ 1.301,39		
				Manodopera: (24h)	€ 853,68		
				Spese Generali: (13%)			
				Utili Impresa: (10%)			
		Cad.	1	€ 2.454,39	€ 36,82	€ 2.454,39	€ 36,82

N.P.	Cavo specifico per applicazioni videocitofoniche 2 FILI a 2 conduttori twistati. Interrabile in tubazioni, conforme alla normativa (CEI 20-13 e CEI 20-14). Consente di raggiungere le migliori prestazioni negli impianti video (maggiore distanza tra PE e PI rispetto all'utilizzo degli altri cavi).						
MA.00.060.0000					Prezzo di mercato:	€	1,09
					Manodopera: (2min)	€	1,19
					Spese Generali: (13%)		
					Utili Impresa: (10%)		
		Mt.	100	€	2,53	€	0,04
						€	253,07
						€	3,80
1E.02.010.0010.b	Tubazioni flessibili pesanti in materiale plastico IMQ tipo autoest. a norma CEI-EN 50086-1/2-2 compresi anche gli accessori di fissaggio - diam. 20mm.						
		Mt.	100	€	3,26	€	0,03
						€	326,00
						€	3,00
N.P.	Operazioni di programmazione e collaudo dell'impianto videocitofonico.						
MA.00.060.0000					Prezzo di mercato:	€	-
					Manodopera: (4h)	€	142,28
					Spese Generali: (13%)		
					Utili Impresa: (10%)		
		Cad.	1	€	142,28	€	2,13
						€	142,28
						€	2,13
Totale In Opera Videocitofonia Scuola Elementare:						€	3.175,74
						€	45,75

Impianto Antintrusione - Scuola Elementare Brugherio

Listino dei prezzi 2017 per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni comune di MILANO.

Volume 1.2: Opere compiute impianti elettrici e meccanici.

Listino dei prezzi 2017 (1°Quadrimestre) per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni Camera di Commercio di Milano

Cap. A.01 Opere da imprenditore edile (nuove costruzioni);

Cap. B.07 opere di sistemazione esterna, pavimentazione e fognature.

Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO		PREZZO TOTALE	
				Lavorazioni	Sicurezza	Lavorazione	Sicurezza
				Prezzo	Euro	Euro	Euro
1E.02.060.0090	IMPIANTI SCUOLA ELEMENTARE						
	IMPIANTO ANTINTRUSIONE						
	Predisposizione per derivazione da incasso per impianti di segnalazione o di comunicazione realizzate con tubo protettivo flessibile in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, compresa scatola da incasso e quota parte della scatola di derivazione, Il tutto in opera incassato nel muro, chiusura delle stesse al rustico con malta cementizia, assistenza per il trasporto dei materiali al piano.						
	Centrale Antintrusione:	Cad.	1	€ 25,05	0,38	€ 25,05	€ 0,38
	Modulo Espansione:	Cad.	7	€ 25,05	0,38	€ 175,35	€ 2,63
	Inseritore/Parzializzatore:	Cad.	2	€ 25,05	0,38	€ 50,10	€ 0,75
	Rivelatore a doppia tecnologia:	Cad.	6	€ 25,05	0,38	€ 150,30	€ 2,25
	Contatti magnetici / fune per porte o finestre:	Cad.	45	€ 25,05	0,38	€ 1.127,25	€ 16,91
	Sirena da esterno:	Cad.	1	€ 25,05	0,38	€ 25,05	€ 0,38
	Sirena da interno:	Cad.	1	€ 25,05	0,38	€ 25,05	€ 0,38
	Combinatore telefonico:	Cad.	1	€ 25,05	0,38	€ 25,05	€ 0,38

Impianto Fotovoltaico - Scuola Elementare Brugherio

Listino dei prezzi 2017 per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni comune di MILANO.

Volume 1.2: Opere compiute impianti elettrici e meccanici.

Listino dei prezzi 2017 (1°Quadrimestre) per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni Camera di Commercio di Milano

Cap. A.01 Opere da imprenditore edile (nuove costruzioni);

Cap. B.07 opere di sistemazione esterna, pavimentazione e fognature.

Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	PREZZO UNITARIO		PREZZO TOTALE	
				Lavorazioni	Sicurezza	Lavorazione	Sicurezza
				Prezzo	Euro	Euro	Euro
1E.17.010.0010.c	IMPIANTI SCUOLA ELEMENTARE						
	IMPIANTO FOTOVOLTAICO						
	Fornitura e posa di impianto fotovoltaico costituito da: Modulo fotovoltaico a struttura rigida in silicio policristallino di forma quadrata o pseudoquadrata, efficienza > 13%, tensione massima di sistema 1000 V, garanzia di prestazione 90% in 10 anni e dell'80% in 25 anni, compreso di sostegno e struttura per qualsiasi tipo di tetto in materiale anticorrosivo inossidabile. Sono altresì compresi idonei cablaggi, condutture, connettori e scatole IP 65, diodi di bypass, involucro in classe II con struttura sandwich e telaio anodizzato. Il modulo deve essere certificato da organismo indipendente che ne attesti la conformità alle norme IEC 61215 e IEC 61646.						

	<p>- Inverter bidirezionale, di taglia e caratteristiche adatte alle dimensioni dell'impianto, connessione in rete DC/AC realizzata con trasformatore toroidale in uscita, filtri e controllore di isolamento. L'apparecchio dovrà essere dotato del dispositivo di distacco automatico della rete, conforme alla Direttiva ENEL DK 5940, display a cristalli liquidi, interfaccia seriale, contenitore con grado di protezione IP 65, conforme alla norma CEI 11-20; - Quadro di parallelo inverter comprensivo di interruttore di manovra sezionatore tipo rotativo con blocco porta, Sono comprensive nel prezzo tutte le dichiarazioni attestanti:</p> <p>- conformità ai sensi del decreto 37/08, art. 1, lettera "a" - verifiche effettuate sull'impianto eseguito e il relativo esito; - certificati di conformità dei moduli fotovoltaici alle norme CEI EN 61215 oppure CEI EN 61646; - manuale di uso e manutenzione; - numeri di matricola dei moduli fotovoltaici e degli inverter; - fotografie nel n. richiesto; - garanzie relative alle apparecchiature installate; - eventuali garanzie sulle prestazioni di funzionamento; - disegni As-Built allegati alle certificazioni e conformi alle richieste AEEG.</p> <p>Sono comprese nel prezzo le assistenze murarie.</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

1E.17.020.0010.c	<p>Sono comprensive nel prezzo tutte le dichiarazioni attestanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conformità ai sensi del decreto 37/08, art. 1, lettera "a" - verifiche effettuate sull'impianto eseguito e il relativo esito; - certificati di conformità dei moduli fotovoltaici alle norme CEI EN 61215 oppure CEI EN 61646; - manuale di uso e manutenzione; - numeri di matricola dei moduli fotovoltaici e degli inverter; - fotografie nel n. richiesto; - garanzie relative alle apparecchiature installate; - eventuali garanzie sulle prestazioni di funzionamento; - disegni As-Built allegati alle certificazioni e conformi alle richieste AEEG. <p>Sono comprese nel prezzo le assistenze murarie. con potenza complessiva per singolo impianto da 21 Kwp fino a 50 Kwp (27,36Kwp)</p>						
					Prezzo di mercato:	€ 2.271,52	
					Potenza impianto: 27,36kW		
		Cad.	27,4	€ 2.271,52	€ 34,07	€ 62.148,79	€ 932,23
	Fornitura e posa di cavo unipolare flessibile FG21M21, guaina isolante e di protezione in mescola reticolata senza alogeni, conduttori flessibile di rame stagnato secondo norma CEI 20-29, per trasmissione energia, tensione d'esercizio AC 0,6/1kV e DC 0,9/1kV, non propagante l'incendio, conforme CEI 20-91, compreso connettori e quant'altro occorrente. 1 x 6 mm².						
		Mt.	400	€ 1,82	€ 0,03	€ 728,00	€ 10,92
Totale In Opera Fotovoltaico Scuola Elementare:						€ 62.876,79	€ 943,15

Computo Metrico Impianto Elettrico - Scuola Elementare Brugherio

Listino dei prezzi 2017 per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni comune di MILANO.

Volume 1.2: Opere compiute impianti elettrici e meccanici.

Listino dei prezzi 2017 (1°Quadrimestre) per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni Camera di Commercio di Milano

Cap. A.01 Opere da imprenditore edile (nuove costruzioni);

Cap. B.07 opere di sistemazione esterna, pavimentazione e fognature.

Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo	Importo	Oneri Sicur.
	Quadri Elettrici:		1	€ 31.503,44	€ 31.503,44	€ 472,55
	Linee Elettriche:		1	€ 28.850,00	€ 28.850,00	€ 432,75
	Impianto Elettrico Piano Terra - Scuola Elementare:		1	€ 86.705,43	€ 86.705,43	€ 2.607,16
	Impianto Elettrico Piano Primo - Scuola Elementare:		1	€ 31.044,44	€ 31.044,44	€ 465,67
	Impianto Antincendio:		1	€ 42.841,25	€ 42.841,25	€ 642,10
	Impianto Videocitofonico:		1	€ 3.175,74	€ 3.175,74	€ 45,75
	Pred. Impianto Antintrusione:		1	€ 1.603,20	€ 1.603,20	€ 24,05
	Impianto Fotovoltaico:		1	€ 62.876,79	€ 62.876,79	€ 943,15

[illegible]