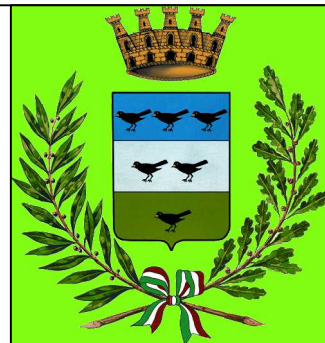
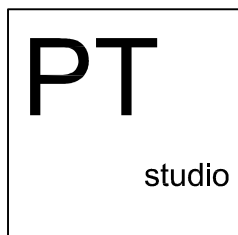


Committente: **COMUNE DI PIOSSASCO**  
Provincia di Torino



**Intervento** : *RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO DEL PALAZZO MUNICIPALE*  
*PROGETTO ESECUTIVO*

**Coordinamento generale e progetto architettonico:**



**Progetto Territorio**

Programmi complessi, progettazione urbanistica, progettazione architettonica

Sede legale via Dania 8 - 15076 Ovada - Alessandria -

Sedi operative :

15100 Alessandria - via Parma 20 tel. 0131.234221

15076 Ovada - P.zza XX settembre 53 tel. 0143.86389

e-mail [progettoterritorio@libero.it](mailto:progettoterritorio@libero.it)

**Progetto strutturale e coordinamento sicurezza:**

Ing. Gianfranco Patta, C.so Duca degli Abruzzi 27, Torino  
Tel. 011/59.05.51 Fax 011/568.39.58 e-mail [ingpatta@tin.it](mailto:ingpatta@tin.it)

**Progetto impiantistico:**

Ing. Uberto A. Forgia, Via Martiri della Libertà 127, San Mauro Torinese (TO)  
Tel. 011/822.61.95 Fax 011/822.43.67 e-mail [info@cadauta-engineering.it](mailto:info@cadauta-engineering.it)

Elaborato: ELENCO PREZZI UNITARI

n.

**I-I**

Scala :

--

OPERE IMPIANTISTICHE

Data:

REV. 14 SETTEMBRE 2015

**Adeguamento progetto a seguito parere Soprintendenza**  
**10 marzo 2015 prot. 4617 cl. 34.16.08 / 790.9**

# **IMPIANTI MECCANICI**

## **INDICE**

**pag.**

<b>Capo 1</b>	CENTRALE TERMICA	1
<b>Capo 2</b>	IMPIANTO DI RISCALDAMENTO A VENTILCONVETTORI	3
<b>Capo 3</b>	IMPIANTO IDRICO SANITARIO	5
<b>Capo 4</b>	VENTILAZIONE SERVIZI IGIENICI	7
<b>Capo 5</b>	SCARICHI FOGNARI CON CANNA DI VENTILAZIONE IN COPERTURA	8
<b>Capo 6</b>	ASCENSORE	9
<b>Capo 7</b>	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE LOCALE CED	10
<b>Capo 8</b>	IMPIANTO ANTINCENDIO	11
	<b>RIEPILOGO IMPIANTI MECCANICI</b>	<b>12</b>

capo 1 - CENTRALE TERMICA				
Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO euro	incid. % MDO
NPM01	Fornitura e posa di generatore di calore composto da n.2 moduli termici a gas metano a condensazione per installazione a parete Mod.Vaillant Ecoblock Plus VM 1006/5-5/100 kW composto da: *n.2 moduli termici *collettori M/R *n.1 strumentazione di sicurezza e controllo *n.1 centralina climatica di regolazione *n.1 neutralizzatore di condensa	n.	18,445.00	8.02%
NPM02	Fornitura di canale da fumo DN160 circolare in acciaio inox AISI 316 doppiaparete completo di: valvola di non ritorno motorizzata, set base canale da fumo, curva 87°,prolunghe 1 m, unità T 87°, condotto con ispezione. Canna fumaria completamente in acciaio inox a sezione circolare a singola parete costituita da elementi modulari, giunti a t, scarichi condense, cappelle, supporti e staffaggi necessari alla sua installazione con accoppiamento maschiofemmina ad innesto con guarnizione e fascette adatte per prodotto della combustione di caldaie a condensazione, aerazione locali, smaltimento vapori o ripristino di vecchie canne tradizionali con condotto semplice diam.	n.	3,660.00	17.72%
NPM03	Fornitura e posa di componenti accessori per centrale termica: *n.1 valvola di intercettazione del combustibile diam.2" (DN50) omologata INAIL *n.1 elettrovalvola esterna di intercettazione gas metano diam.2" (DN50) con rilevatore e centralina con sirena e valvola intercettazione manuale *n.1 giunto antivibrante per gas DN50 *n.1 filtro regolatore per gas DN50 *n.1 valvola miscelatrice a 3 vie DN32 *n.1 valvola miscelatrice a 3 vie DN40 *n.1 vaso espansione P.es=6 bar P.prec=2,0 bar Capacità=25 lt. *n.1 vaso espansione P.es=6 bar P.prec=2,0 bar Capacità=150 lt. *n.2 vasi espansione P.es=6 bar P.prec=2,0 bar Capacità=100 lt. *n.1 addolcitore automatico a rigenerazione autodisinfettante con serbatoio sale da 100 Kg Portata max=1,5 mc/h DN 25 P.ass=100 W *n.6 termometri f.s. 140°C *n.1 filtro a Y *n.1 elettropompa elettronica per impianto di riscaldamento circuito radiatori esistenti Mod. WILO STRATOS 40/1-12 *n.1 elettropompa elettronica per impianto di riscaldamento circuito ventilconvettori Mod. WILO STRATOS 50/1-12	n.	7,770.00	9.52%

capo 1 - CENTRALE TERMICA				
Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO euro	incid. % MDO
05.P67.D10	Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno, giunzioni e saldatura autogena, opere murarie, verniciatura, ripristini:			
05.P67.D10.005	per diam. sino a 3/4"	kg	4.81	30.00%
05.P67.D10.010	per diam. sino a 2"	kg	3.80	30.00%
05.P67.D10.015	per diam. oltre i 2"	kg	3.11	30.00%
05.P70.B20	Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni come art. 70b10 ma ese-guito con coppelle in fibra di vetro e fasciatu-ra in plastica rigida (tipo isogenopax)			
05.P70.B20.030	diam. fino a mm 89 - DN32	mt	9.62	24.00%
05.P70.B20.045	diam. fino a mm 114 - DN50	mt	14.18	24.00%
05.P70.B20.050	diam. fino a mm 140 - DN 65	mt	16.56	24.00%
05.P70.B20.065	diam. oltre mm 170 - DN125	mq	25.98	24.00%
07.P08.I05	Valvola a farfalla a wafer costituita da corpo e disco in ghisa sferoidale 400 - 12, albero in acciaio inox AISI 416; verniciata con resine epossidiche, completa di dispositivo per il comando manuale; idonea per pressione di esercizio PN 10;			
07.P08.I05.010	DN65	n.	208.51	0.00%
07.P08.I05.025	DN125	n.	295.16	0.00%
05.P59.R10	Valvola a sfera, corpo in ghisa, pn 16, a passaggio totale, sfera di ottone cromata, stelo di ottone, speciale			
05.P59.R10.015	diam. 1" 1/4	n.	82.29	0.00%
05.P59.R10.020	diam 1" 1/2	n.	107.64	0.00%
05.P59.R10.025	diam 2"	n.	127.31	0.00%
09.P02.B10	Fornitura e posa in opera di valvole di ritegno con otturazione in ghisa, adatte per installazioni orizzontali, corpo in ghisa PN 10, attacchi flangiati secondo UNI 2223 PN 10			
09.P02.B10.005	DN50 - DN40	n.	48.46	100.00%
06.A20.A04	F.O. valvole ed elettrovalvole			
06.A20.A04.005	F.O. di valvola sfogo aria automatico a galleggiante oltre diam. 3/4"	n.	43.73	77.97%
1	Manodopera per codice 07.P08.I05 e 05.P59.R10			
	* operaio 5° livello	n.	38.00	100.00%
	* operaio 4° livello	n.	36.00	100.00%

capo 2 - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO A VENTILCONVETTORI				
Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO euro	incid. % MDO
NPM04 NPM05	Cassetta in lamiera verniciata con gruppi collettori A/R riscaldamento completi di: cassetta in lamiera, collettore di ritorno completo di valvole di intercettazione, collettore di mandata completo di detentori di prerogolazione portata, gruppi di testa composti da rubinetti di sfogo aria, raccordi a doppio attacco radiale e tappi, zanche di fissaggio in polimero, raccordi per tubo collettore A/R da 7 attacchi collettore A/R da 10 attacchi	n. n.	380.00 480.00	19.47% 16.82%
05.P10.K05 05.P10.K05.015	Valvola a sfera con codoli, PN 40; Valvola a sfera con codoli, PN 40; diametro 1"	n.	22.74	0.00%
NPM06	Fornitura e posa di Ventilcassaforma AERMEC CHU27L realizzato in lamiera zincata per contenere ventilconvettore senza mantello OMNIA UL26P completo di aletta orientabile per mandata aria, cornicetta in lamiera, pannello di chiusura con apposito primer, ventilconvettore senza mantello, per installazione sia verticale che orizzontale, senza comando a bordo, ventilatori centrifughi, filtro di tipo precaricato elettrostaticamente. Potenza frigorifera nominale 2030 W, Termostato ambiente di tipo elettronico per ventilconvettore. Sonda di minima temperatura	n.	670.00	22.09%
NPM07	Fornitura e posa di Ventilcassaforma AERMEC FCW 412V a parete a 3 velocità completo di alette orientabili, completo di valvola a due vie incorporata. Batteria di scambio con tubi diametro 1/2" e sfiato aria convogliato sulla bacinella di raccolta condensa, sonda acqua, telecomando con display a cristalli liquidi per ventilconvettori	n.	865.00	17.11%
05.P73.H00.005	Provvista e posa in opera di pezzi speciali per canali in lamiera zincata, graffati, chiodati o saldati (curve a doppia angolazione, condotti a doppia sezione trapezoidale ecc.) di qualsiasi dimensione e spessore. *Plenum di collegamento per presa aria P.A.E. (20% max9 e presa aria interna P.A.I. (80% max) in lamiera zincata di dimensioni a disegno, completo di serrande di bilanciamento manuali, verniciato esternamente. * Raccordo in lamiera zincata tra unità e CARTER pensile esistente, in opera da collegare, verniciato esternamente.	kg	9.99	30.00%

**capo 2 - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO A VENTILCONVETTORI**

Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO euro	incid. % MDO
01.P08.L65 01.P08.L65.005	Tubazioni in meta-lplastico multistrato, per condotte a pressione (pressione d'esercizio 10 bar) d'acqua potabile, composte da tubo interno in polietilene reticolato, strato intermedio in alluminio e strato esterno in polietilene nero ad alta densità Tubo diam. 16 mm in barre da m 5	m	5.90	0.00%
01.A19.E12 01.A19.E12.005	Posa in opera di tubazione in metal-plastico multistrato, per condotte a pressione per acqua potabile, compresa la posa di raccordi e pezzi speciali occorrenti. il fissaggio dei tubi ai raccordi vari deve avvenire, previa sbavatura, tramite collegamento a pressione effettuato con idonea attrezzatura Per diametri esterni da mm 16 a mm 26	m	7.96	98.71%
05.P67.D70 05.P67.D70.010	Tubi in P.V.C. (linea condensa) Per diam. da 1" a 1"1/2	m	8.09	0.00%
1	Manodopera per codice 05.P10.K05 * operaio 5° livello * operaio 4° livello	n. n.	38.00 36.00	100.00% 100.00%

capo 3 - IMPIANTO IDRICO SANITARIO				
Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO euro	incid. % MDO
NPM08	Fornitura e posa di scaldacqua elettrico murale ad accumulo Capacità: 80 litri P.es: 8 bar Potenza: 1200 W	n.	325.00	22.77%
01.A19.E12	Posa in opera di tubazione in metal-plastico multistrato, per condotte a pressione per acqua potabile, compresa la posa di raccordi e pezzi speciali occorrenti. il fissaggio dei tubi ai raccordi vari deve avvenire, previa sbavatura, tramite collegamento a pressione effettuato con idonea attrezzatura			
01.A19.E12.005	Per diametri esterni da mm 16 a mm 26	m	7.96	98.71%
05.P70.B10	Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni con materiale avente conducibilità' ( $\lambda$ )= 0,041 w/m °C e spessori della tabella "1" proporzionati alla tabella "2" dell'art. 12 DPR 20 giugno 1977 n. 1052 eseguito con idonea barriera vapore e nastratura in P.V.C.			
05.P70.B10.005	Diam. fino a mm 34	m	5.12	24.00%
05.P10.K05	Valvola a sfera con codoli, PN 40;			
05.P10.K05.015	Valvola a sfera con codoli, PN 40; diametro 1"	n.	42.00	0.00%
NPM09	Cassetta con collettori con valvole di intercettazione circuiti per acqua calda/acqua fredda con controllo temperatura e disinfezione termica per impianto idrosanitario completo di miscelatore termostatico antiscottatura, valvola di flussaggio per disinfezione termica completa di comando elettrotermico, valvole di intercettazione a sfera con filtri e valvole di ritegno incorporati, kit di derivazione per circuito acqua fredda, collettori di distribuzione con intercettazioni, cassetta di contenimento (560x330x80)	n.	495.00	14.95%
01.A19.H05	Formazione di punto di adduzione acqua calda o fredda eseguito con impiego di tubazioni in metal-plastico multistrato tipo geberit mepla e raccorderia in ottone, per alimentazione punti acqua isolati o apparecchi igienico sanitari di qualsiasi natura e dimensione ivi compreso le vaschette di cacciata. il prezzo considera uno sviluppo reale della tubazione di alimentazione del punto di adduzione non superiore a m 5 a partire dalla saracinesca posta a valle della tubazione principale ed inclusa nell'analisi, o dal boiler in caso di alimentazione diretta. per distanze superiori a m 5 verrà compensato a parte il tratto di tubazione eccedente. l'impianto dovrà essere dato ultimato, perfettamente funzionante e pronto all'allacciamento all'apparecchiatura igienico sanitaria di riferimento.			



capo 3 - IMPIANTO IDRICO SANITARIO				
Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO euro	incid. % MDO
01.A19.H05.005	Il prezzo comprende le seguenti lavorazioni: esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti ivi compreso le tracce a muro e relativi ripristini murari, incluse le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; opere da idraulico, incluse tutte le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; prova idraulica di tenuta prima del ripristino della muratura; sgombero e trasporto della risulta alle discariche. Sgombero e trasporto della risulta alle discariche	n.	239.43	63.53%
1	Manodopera per codice 05.P10.K05 * operaio 5° livello * operaio 4° livello	n. n.	38.00 36.00	100.00% 100.00%

<b>capo 4 - VENTILAZIONE SERVIZI IGIENICI</b>				
Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO euro	incid. % MDO
06.P27.B01 06.P27.B01.030	Estrattori elettrici serie civile Estrattore da muro chius.autom. 140 mc/ora 25W	n.	51.49	0.00%
05.P73.F85 05.P73.F85.005	Provvista e posa in opera di canalizzazione in lamiera di acciaio inox, di qualsiasi sezione, tipo graffato o chiodato o saldato, di qualsiasi dimensione, forma o spessore, comprese eventualiflange per giunzioni, staffe o tiranti di sostegno, opere murarie, ecc. .....	kg	16.15	30.00%
NPM10	Fornitura e posa di uscita a tetto tonda con apertura per espulsione aria	n.	320.00	46.25%
1	Manodopera per codice 06.P27.B01: * operaio 5° livello * operaio 4° livello	n. n.	38.00 36.00	100.00% 100.00%

**capo 5 - SCARICHI FOGNARI CON CANNA DI VENTILAZIONE IN COPERTURA**

Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO euro	incid. % MDO
01.P08.G00 01.P08.G00.010	Tubi in polietilene duro tipo Geberit - PE diametro mm 40 - spessore mm 3	m	1.27	0.00%
01.A19.E14 01.A19.E14.005	Posa in opera di tubazioni, raccordi e pezzi speciali, per condotte di fognatura, tubi pluviali, etc, per condotte tanto verticali quanto orizzontali, compresa la saldatura elettrica dei giunti, staffe in ferro per ogni giunto se verticali e staffe speciali per ogni giunto se orizzontali fissate ai solai, esclusi gli eventuali scavi e reinterri. in polietilene duro tipo Geberit - pe del diametro di mm 32,40 e 50	m	6.37	98.39%
01.P08.G10 01.P08.G10.035	Tubi in polietilene duro tipo Geberit - PE diametro mm 110 - spessore mm 4,3	m	3.97	0.00%
01.A19.E14 01.A19.E14.015	Posa in opera di tubazioni, raccordi e pezzi speciali, per condotte di fognatura, tubi pluviali, etc, per condotte tanto verticali quanto orizzontali, compresa la saldatura elettrica dei giunti, staffe in ferro per ogni giunto se verticali e staffe speciali per ogni giunto se orizzontali fissate ai solai, esclusi gli eventuali scavi e reinterri. in polietilene duro tipo Geberit - pe del diametro di mm 90 e 110	m	12.68	98.87%
01.P08.G20 01.P08.G20.035	Curve 90 gradi in polietilene duro tipo Geberit diametro mm 110	n.	4.47	0.00%
01.P08.G40 01.P08.G40.035	Braghe semplici a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit-Pe diametro maggiore mm 110 - min da mm 40 e mm 110	n.	5.58	0.00%
01.P22.E34 01.P22.E34.015	Apparecchiatura in ottone cromato poliban Piletta per doccia poliban (pavimento servizi igienici)	n.	13.69	0.00%
NPM10	Fornitura e posa di uscita a tetto tonda con apertura di ventilazione	n.	320.00	46.25%

capo 6 - ASCENSORE				
Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO euro	incid. % MDO
01.A30.B01	Ascensore per edifici residenziali con vano corsa proprio (escluso dal prezzo), ad azionamento oleodinamico indiretto con pistone nel vano, centralina posta in locale a meno di 10m dal vano corsa, guide di scorrimento per la cabina e per la testata del pistone in acciaio a T trafilato e fresato. Cabina in ferro rivestita in materiale plastico, pavimento in gomma e corrimano, corpi illuminanti incassati, luce d'emergenza con autonomia di 3 ore. Porte di cabina e di piano automatiche scorrevoli orrizzontalmente di tipo centrale o telescopico, azionate da un operatore elettrico, rivestite in acciaio inossidabile satinato, con fotocellule verticali. Sono compresi i supporti delle guide, il fissaggio delle guide con mensole a mure poste come progetto, i supporti delle soglie, la posa ed il fissaggio delle apparecchiature nel locale macchinario, i comandi elettrici, l'illuminazione del vano corsa, l'impianto di allarme e telefonico e tutto quanto necessario per avere l'impianto perfettamente funzionante, collaudato e chiavi in mano con la sola esclusione della linea di allacciamento elettrico e delle assistenze edili.			
01.A30.B01.005	Ascensore ad azionamento oleodinamico. Portata 480 kg - Persone n. 6 - Fermate n. 4 compresa la prima - Corsa m 10,50 - Velocità 0,6 m/sec nominale. Centralina oleodinamica con motore immerso da 9 kW 380 V, gruppo elettrovalvola per controllo velocità, tolleranza allineamento +/- 10mm. Dimensione vano corsa: profondità m 1,7 - larghezza m 1,55. Cabina con superficie utile di almeno 1,25 m2. Porte di cabina e di piano con luce netta non inferiore a 0,80x2,10 (H) m. Bottoniera di cabina (ad accessibilità semplificata) con numerazione in rilievo e traduzione in Braille, allarme e citofono. Bottoniere esterne (ad accessibilità semplificata) in rilievo, scritte con traduzione in Braille e placca di riconoscimento di piano in caratteri Braille, con segnalazione di posizione cabina.	n.	21097.49	13.80%

<b>capo 7 - IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE LOCALE CED</b>				
Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO euro	incid. % MDO
NPM11	Impianto di raffrescamento per locale Ced completo di: n.1 unità interna (split) a soffitto, n.1 unità esterna,tubazione liquido diam. 9.52, tubazione gas diam. 15.88, scarico condensa,cavo ballottaggio, controllo remoto a timer, telecomando	n.	4715.00	12.56%

capo 8 - IMPIANTO ANTINCENDIO				
Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO euro	incid. % MDO
05.P76.B70	Provvista e posa di estintore omologato pressurizzato, a pol- vere polivalente A-B-C da 6 kg con capacita' estinguente per fuoco 13 a-89 b "completo di valvola a pulsante e manometro, stabilmente fissato a muro, relativa omologazione punzonata sull'involucro			
05.P76.B70.005		n.	76.12	40.00%

# **IMPIANTI ELETTRICI**

## **INDICE**

**pag.**

<b>Capo 1</b>	ALLOGGIAMENTI CON PROIETTORE E LAMPADA DI EMERGENZA A PARETE	1
<b>Capo 2</b>	TORRETTE A PAVIMENTO e PRESE A PARETE	2
<b>Capo 3</b>	VENTILCONVETTORI	3
<b>Capo 4</b>	ILLUMINAZIONE LOCALI	4
<b>Capo 5</b>	DORSALI PRINCIPALI IN CAVO PER ALIMENTAZIONE UTENZE	5
<b>Capo 6</b>	CENTRALE TERMICA	6
<b>Capo 7</b>	QUADRI DI DISTRIBUZIONE	7
<b>Capo 8</b>	IMPIANTI RILEVAZIONE INCENDI ED ANTINTRUSIONE	8
<b>Capo 9</b>	IMPIANTI DI TRASMISSIONE DATI WIRELESS (ESCLUSE APPARECCHIATURE)	9
	<b>RIEPILOGO IMPIANTI ELETTRICI</b>	<b>10</b>



<b>capo 1 - ALLOGGIAMENTI CON PROIETTORE E LAMPADA DI EMERGENZA A PARETE</b>				
Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO euro	incid. % MDO
NPE01	All'interno di ogni locale dello stabile verranno forniti dall'impresa edile degli alloggiamenti per proiezione illuminazione volte e lampade di emergenza a parete che l'installatore elettrico dovrà attrezzare inserendo nel suo interno un proiettore (posizionato nella parte superiore così che proietti la luce sul soffitto) che servirà come illuminazione normale, una lampada di sicurezza autoalimentata, in opera funzionanti.	cad.	426.00	34,74%
	<b>TOTALE CAPO 1</b>			
	<b>Totale progressivo</b>			

<b>capo 2 - TORRETTE A PAVIMENTO e PRESE A PARETE</b>				
Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO euro	incid. % MDO
	Per alimentare i posti di lavoro e le utenze di servizio occorre fornire, posare ed allacciare sulle dorsali delle torrette con prese forza suddivise su circuito forza normale e privilegiata, nonché, per i soli posti di lavoro, ùna derivazione per linea telefonica, nel dettaglio si avrà:			
NPE02	Torrette per forza normale e privilegiata	n.	248.00	29,84%
NPE03	Torrette per derivazione linea telefonica	n.	136.00	27,21%
NPE04	Rientra negli oneri dell'installatore elettrico la fornitura, posa ed allacciamento del puntopresa di alimentazione del boiler. Nel locale magazzino a fianco dell'ingresso dovrà essere installato un punto presa forza costituito da una scatola da esterno con all'interno n. 1 presa UNEL P30 e n. 2 prese bipasso. tutti gli impianti saranno forniti in opera funzionanti.	n.	298.00	49,66%
NPE24	All'interno dei locali 2-4-5 situati al piano terra dello stabile verranno installate delle torrette da incasso a pavimento con all'interno alloggiati lampada per illuminazione normale, lampada di emergenza e prese FM normale di servizio. Torretta da incasso a pavimento	n.	415.00	35,66%
NPE25	Rientra negli oneri dell'installatore elettrico la fornitura, posa ed allacciamento del puntopresa a parete. Dovrà essere installato un punto presa forza costituito da una scatola da esterno con all'interno n. 1 presa UNEL P30 e n. 1 presa bipasso ed interruttore con comando di accensione luce con attenuatore ad onde radio attivato da radiocomando a 2 o 4 canali. Tutti gli impianti saranno forniti in opera funzionanti. Presa a parete forza normale e accensione per lampade ad alloggiamento	n.	220.00	50,45%
	<b>TOTALE CAPO 2</b>			
	<b>Totale progressivo</b>			

**capo 3 - VENTILCONVETTORI**

Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO euro	incid. % MDO
	I locali del comune in ristrutturazione saranno riscaldati tramite delle unità a ventilconvettore, pertanto l'installatore elettrico dovrà provvedere al loro allacciamento secondo il seguente criterio:  dai quadri di piano si dipartiranno delle dorsali per l'alimentazione dei ventilo, dalle dorsali si staccherano delle uscite dirette ad ogni singolo ventilo. A bordo occorre montare il termistato ambiente e collegarlo come indicato negli schemi elettrici allegati.			
NPE05	Allacciamento ventilconvettori	n.	127.00	58.27%
	<b>TOTALE CAPO 3</b>			

**capo 4 - ILLUMINAZIONE LOCALI**

Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO euro	incid. % MDO
	I locali del comune in ristrutturazione saranno illuminati oltre che dai proiettori montati sulle colonne attrezzate anche da altri impianti luce sia di luce normale che di sicurezza costituiti da:			
NPE06	Plafoniere luce di emergenza	n.	229.00	32.31%
NPE07	Punti luce stagni a parete o soffitto 1x18 W IP55	n.	96.00	38.54%
NPE08	Punti luce stagni a parete o soffitto 2x36 W IP55	n.	125.00	29.60%
NPE09	Punti luce a parete per locali di passaggio interno	n.	69.00	80.43%
NPE10	Punti luce a sospensione per locali di passaggio esterno	n.	88.00	84.09%
NPE11	Impianto illuminazione indiretta corridoio uffici primo piano	a c.	2,123.00	41.83%
NPE23	Impianto chiamata disabili	n.	130.00	100.00%
	<b>TOTALE CAPO 4</b>			
	<b>Totale progressivo</b>			

capo 5 - DORSALI PRINCIPALI IN CAVO PER ALIMENTAZIONE UTENZE				
Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO euro	incid. % MDO
	All'interno dei locali dello stabile dovranno essere fornite e posate le linee dorsali di alimentazione delle varie utenze. queste linee posate nel vano sottopavimento dovranno essere in cavo multipolare FG7, il lavoro si intende comprensivo di ogni opera necessaria a rendere l'impianto finito e funzionante.			
NPE12	Dorsali principali in cavo per alimentazione utenze.	n.	9,940.00	57.34%
	<b>TOTALE CAPO 5</b>			
	<b>Totale progressivo</b>			

**capo 6 - CENTRALE TERMICA**

Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO euro	incid. % MDO
	Nella ristrutturazione dello stabile è compreso il rifacimento completo della centrale termica, l'installatore elettrico dovrà provvedere alle seguenti opere, il lavoro si intende comprensivo di ogni opera necessaria a rendere l'impianto finito e funzionante.			
NPE13	Interruttore di sicurezza esterno alla centrale termica	n.	205.00	54.15%
NPE14	Quadro distribuzione centrale termica	n.	2,230.00	39.82%
NPE15	Allacciamento utenza in campo al quadro di comando - Utenza di potenza	n.	124.00	59.68%
NPE16	Allacciamento utenza in campo al quadro di comando - Utenza di segnale	n.	95.00	77.89%
	<b>TOTALE CAPO 6</b>			
	<b>Totale progressivo</b>			

**capo 7 - QUADRI DI DISTRIBUZIONE**

Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO euro	incid. % MDO
	Nella ristrutturazione dello stabile è compreso il rifacimento completo degli impianti elettrici. l'installatore elettrico dovrà provvedere alle seguenti opere: fornitura, posa ed allacciamento di un quadro di arrivo QARR sistemato a lato del gruppo di misura Enel da cui si dipartiranno le linee dirette ai sottoquadri ed alle utenze di maggior potenza. Ai due piani dello stabile dovrà installare funzionati altrettanti quadri QPT e QP1, i lavori si intendono comprensivi di ogni opera necessaria a renderli finiti e funzionanti.			
NPE17	QUADRO DI ARRIVO SOTTO CONTATORE QARR	n.	2,915.00	15.23%
NPE18	QUADRO PIANO TERRA QEPT	n.	3,570.00	16.58%
NPE19	QUADRO PIANO PRIMO QEP1	n.	3,240.00	18.27%
	<b>TOTALE CAPO 7</b>			
	<b>Totale progressivo</b>			

<b>capo 8 - IMPIANTI DI RILEVAZIONE ANTINCENDIO E ANTINTRUSIONE</b>				
Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO euro	incid. % MDO
	Nella ristrutturazione dello stabile l'installatore elettrico dovrà provvedere alle seguenti opere: fornitura, posa ed allacciamento di un impianto per la rilevazione incendi ed un impianto antintrusione. entrambi gli impianti dovranno essere del tipo wireless con collegamenti tra sensori e centrali ad onde radio, i lavori si intendono comprensivi di ogni opera necessaria a renderli finiti e funzionanti.			
NPE20	IMPIANTO RILEVAZIONE INCENDI WIRELESS	n.	3.715,00	31,87%
NPE21	IMPIANTO ANTINTRUSIONE WIRELESS	n.	3.610,00	46,12%
	<b>TOTALE CAPO 8</b>			
	<b>Totale progressivo</b>			



**capo 9 - IMPIANTI DI TRASMISSIONE DATI WIRELESS (ESCLUSE APPARECCHIATURE)**

Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO euro	incid. % MDO
	All'interno dei locali dello stabile dovranno essere fornite e posate le linee dorsali di alimentazione delle varie utenze. queste linee posate nel vano sottopavimento dovranno essere in cavo multipolare FG7, il lavoro si intende comprensivo di ogni opera necessaria a rendere l'impianto finito e funzionante.			
NPE22	Cavi in rame rigidi o flessibili isolati in gomma etilpropilenica ad alto modulo qualità G7, sotto guaina di PVC, a norme CEI 20-13, per tensione nominale 0,6/1 kV (Tipo U/R/FG7OR 0,6/1 kV) non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi secondo le norme CEI 20-22 II; CEI 20-37, o cavi similari tipo 1n vv-k tripolare con cavo tipo FG7OR 0,6/1 kV 3 x 2,5, cavo tipo FG7OR 0,6/1 kV 3 x 4	n.	840,00	70,48%