

# COMUNE DI SAN GIOVANNI IN PERSICETO

Oggetto dell'intervento  
ASP "SENECA" - SERVIZI ASSISTENZIALI UBICATI  
IN VIA MATTEOTTI 2 - ANGOLO VIA ROMA,  
SAN GIOVANNI IN PERSICETO, (BO)

## Descrizione dell'intervento

Opere di manutenzione straordinaria finalizzate alla realizzazione di alloggi protetti per anziani o non autosufficienti.

Spazio riservato a note dell'Ente appaltante.

## Proprietà:

ASP SENECA, Via Matteotti n. 191,  
40014 Crevalcore (BO)



SENECA  
Azienda Servizi alla Persona

## Il gruppo di progettazione:

- Ing. Roberto Fenzi, Capogruppo, Via San Donato 69, Minerbio (BO) (Impianti meccanici, CSE) , capogruppo
- Arch. Luca Guerra, via Zaccherini Alvisi 3, 40138 Bologna (Bo) (Progettazione generale e opere edili)
- Ing. Pira Salvatore, via Fossolo n 11, 40139 Bologna, (Impianti elettrici)
- Ing. Giovanni Cavallo, Via Valleverde n. 35/2, Rastignano di Pianoro, 40067 Pianoro, Bologna (Opere Strutturali)

Timbro e firma del progettista

Titolo elaborato

## QUADRO INCIDENZA MANO D'OPERA

FASE DI PROGETTAZIONE:

## PROGETTO ESECUTIVO

File: QIM -QUADRO INCIDENZA M.O	Data: 16/07/2018	Scala: --	Elaborato n°: <b>QIM.</b>
------------------------------------	---------------------	--------------	------------------------------

00	16/07/2018	Prima emissione	RF	LG	LG
N° rev.	Data rev.	Oggetto della revisione	Redatto	Controllato	Visto

Art.	Lavori	UM	Q.tà	PU	Importo totale (€)	Incidenza manodopera lorda (%)	Costo manodopera lordo (€)
	<b>Comune di San Giovanni in Persiceto</b>						
	<b>Opere finalizzate alla realizzazione di alloggio da destinare al servizio "Gruppo appartamento" per persone disabili adulte presso ASP "SENECA" - servizi assistenziali ubicati in via Matteotti 2 - angolo via Roma a San Giovanni in Persiceto (Bo).</b>						
	<b>QUADRO INCIDENZA MANODOPERA</b>						
	<b>OPERE EDILI E STRUTTURALI</b>						
	<b>01. OPERE PROVVISORIALI</b>						
OE.01.01	Installazione di cantiere, comprendente: recinzione esterna, convogliatori per lo scarico dei materiali di risulta, argano di sollevamento a motore o a carrucola, segnalazione notturna e cartellonistica idonea per l'area di cantiere, estintore di cantiere e cassetta di medicazione per tutta la durata dei lavori.		vedi psc				
	<b>02. RIMOZIONI E DEMOLIZIONI</b>						
OE.02.01	<b>Smontaggio di porta interna o esterna in legno</b> fino a 3,00 mq, calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi. Valutazione al mq	mq	17,32	€ 16,46	€ 285,01	79%	€ 225,16
OE.02.02	<b>Smontaggio di infissi esterni in legno</b> come finestre, sportelli a vetri, persiane ecc., calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi. Valutazione al mq di infisso rimosso misurato al vano finestra.	mq	5,26	€ 19,75	€ 103,96	79%	€ 82,13
OE.02.03	<b>Smontaggio di infissi in ferro o alluminio</b> , calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi. Valutazione al mq di infisso rimosso misurato al vano finestra.	mq	15,38	€ 23,05	€ 354,51	79%	€ 280,06
OE.02.04	<b>Demolizione di muratura in mattoni</b> , anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguita a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare nella demolizione. Valutazione al mc	mc	0,73	€ 162,92	€ 119,26	79%	€ 94,22
OE.02.05	<b>Rimozione di pareti divisorie in lastre di cartongesso</b> con montanti verticali, guide a pavimento e soffitto ed eventuali strati di coibentazione nell'intercapedine, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, compreso l'eventuale calo in basso ed il trasporto a discarica. Valutazione al mq.	mq	13,85	€ 9,88	€ 136,84	79%	€ 108,10
OE.02.06	<b>Demolizione completa di bagno e antibagno</b> comprendente: - rimozione di sanitari e relative reti di alimentazione e scarico, compreso relativo sottofondo - rimozione completa di impianto di riscaldamento e produzione acqua calda. - rimozione completa di impianto di illuminazione e impianti elettrici, compresi terminali e reti di distribuzione - demolizione di pavimenti con relativi massetti - demolizione di rivestimenti ceramici di qualsiasi natura per tutta la loro estensione - demolizione contropareti in laterizio a sostegno di sanitari - adeguamento della posizione dei vani porta sul disimpegno alla nuova posizione di progetto compresa demolizione e ricostruzione della parete in laterizio Compreso trasporto a discarica del materiale di risulta ed eventuali opere provvisorie, escluse le opere già conteggiate altrove. Valutazione a corpo.	ac	1	€ 1.509,65	€ 1.509,65	79%	€ 1.192,62

Art.	Lavori	UM	Q.tà	PU	Importo totale (€)	Incidenza manodopera lorda (%)	Costo manodopera lordo (€)
OE.02.07	<b>Demolizione completa di bagno, cucina e disimpegno</b> comprendente: - rimozione di sanitari e relative reti di alimentazione e scarico - rimozione completa di impianto di riscaldamento e produzione acqua calda. - rimozione completa di impianto di illuminazione e impianti elettrici, compresi terminali e reti di distribuzione - demolizione di pavimenti con relativi massetti - demolizione di rivestimenti ceramici di qualsiasi natura per tutta la loro estensione - demolizione contropareti in laterizio a sostegno di sanitari Compreso trasporto a discarica del materiale di risulta ed eventuali opere provvisorie, escluse le demolizioni dei divisori in laterizio computati altrove. Valutazione a corpo	ac	1	€ 854,02	€ 854,02	79%	€ 674,67
OE.02.08	<b>Demolizione completa di bagno e antibagno</b> comprendente: - rimozione di sanitari e relative reti di alimentazione e scarico - rimozione completa di impianto di riscaldamento e produzione acqua calda. - rimozione completa di impianto di illuminazione e impianti elettrici, compresi terminali e reti di distribuzione - demolizione di pavimenti con relativi massetti - demolizione di rivestimenti ceramici di qualsiasi natura per tutta la loro estensione - demolizione contropareti in laterizio a sostegno di sanitari Compreso trasporto a discarica del materiale di risulta ed eventuali opere provvisorie, escluse le demolizioni dei divisori in laterizio computati altrove. Valutazione a corpo	ac	1	€ 651,87	€ 651,87	79%	€ 514,98
OE.02.09	<b>Rimozione di pareti divisorie in lastre di cartongesso</b> con montanti verticali, guide a pavimento e soffitto ed eventuali strati di coibentazione nell'intercapedine, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, escluso l'eventuale calo in basso ed il trasporto a discarica. Valutazione al mq	mq	20,50	9,37	€ 192,12	79%	€ 151,77
OE.02.10	<b>Demolizione di muratura di qualsiasi genere</b> , anche voltata, di spessore fino ad una testa, eseguita a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare: muratura in mattoni forati. Valutazione al mq	mq	16,20	8,75	€ 141,79	79%	€ 112,01
OE.02.11	<b>Rimozione di pavimento in legno</b> , compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, incollato sul fondo di cemento o altro materiale. Eseguito con taglio o fresatura finalizzata alla conservazione di pavimentazione adiacente in buone condizioni. Valutazione al mq	mq	24,90	6,25	€ 155,63	79%	€ 122,94
OE.02.12	<b>Demolizione di sottofondo per pavimenti</b> ed impianti in malta cementizia Valutazione al mc	mc	2,49	78,08	€ 194,42	79%	€ 153,59
OE.02.13	<b>Rimozione di lattoneria posta in sommità ai muri perimetrali</b> della copertura piana finalizzata al successivo rimontaggio al termine della posa in opera dell'isolamento termico. Compreso: - accantonamento in cantiere - la cura necessaria alla rimozione per il successivo riutilizzo - la rimozione di chiodi e tasselli o altri elementi presenti per il fissaggio per consentire la successiva posa in opera. Valutazione al ml.	ml	77,74	€ 21,55	€ 1.675,14	79%	€ 1.323,36
OE.02.14	<b>Rimozione di lattoneria posta in sommità ai muri perimetrali</b> della copertura piana del piano soppalco, da non riutilizzare successivamente. Compreso successivo trasporto a discarica Valutazione al ml.	ml	13,90	€ 17,53	€ 243,71	79%	€ 192,53

Art.	Lavori	UM	Q.tà	PU	Importo totale (€)	Incidenza manodopera lorda (%)	Costo manodopera lordo (€)
OE.02.15	<b>Spicconatura e scrostamento di intonaco a vivo di muro</b> , di spessore fino a 3 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici. Valutazione al mq di superficie intonacata rimossa.	mq	26,65	€ 15,62	€ 416,27	79%	€ 328,85
OE.02.16	<b>Preparazione di superfici per successiva sverniciatura o sola tinteggiatura</b> comprendente (a solo titolo esemplificativo): - rimozione di cartellonistica fissata a muro - smontaggio di parasigoli per il successivo riutilizzo - sostegni per estintori - chiusura di fori a muro o cartongesso di passaggio impianti rimossi - meccanismi per apertura a distanza - staffe di sostegno per boiler o altri elementi a muro - qualsiasi altro elemento anche non menzionato che possa intralciare la tinteggiatura successiva  Escluso i soli terminali elettrici computati a parte. Valutazione al mq di superficie trattata	mq	746,85	€ 4,60	€ 3.435,51	79%	€ 2.714,06
OE.02.17	<b>Rimozione di ringhiera</b> posta in testa a parete in cartongesso al piano soppalco. Valutazione al mq	mq	1,54	€ 18,58	€ 28,54	79%	€ 22,55
	<b>03. OPERE MURARIE ED AFFINI</b>						
OE.03.01	<b>Formazione di muratura</b> , in elementi nuovi o di recupero già pronti per l'uso, per riprese murarie, aumento dello spessore o per la chiusura in breccia di finestre, porte, canne fumarie e fori vari, compresi gli oneri per la formazione di spallette e sguinci, nel caso di riduzioni dimensionali e/o modifiche delle aperture esistenti; comprese le forniture ed i magisteri per la formazione delle ammorsature laterali e trasversali, almeno ogni 60 cm in altezza per due corsi di mattoni, la chiusura a forza con malta antiritiro contro la superficie superiore del contorno, il tutto eseguito a regola d'arte per dare le superfici esterne pulite ben rifinite e piane ed atte a ricevere l'intonaco o la successiva rabboccatura e stuccatura e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, compreso il maggior onere per riprese di architravi, lesene, ghiera di archi, volte ecc.: <b>con mattoni pieni o semipieni a macchina.</b>	mc	0,69	€ 347,20	€ 239,21	41%	€ 98,08
OE.03.02	<b>Esecuzione di sottofondo grezzo alleggerito per impianti</b> (caldana) dello spessore medio di cm. 8,00 in conglomerato cementizio dosato opportunamente con cemento tipo 325 e aggreganti leggeri, ed additivi per la conduzione termica tirato su testimoni per la finitura senza soluzione di continuità di superfici perfettamente piane e tirate a frattazzo e livellato per la posa di pavimentazioni in legno o a colla. Compreso l'eventuale onere per la formazione delle pendenze e degli eventuali colli di raccordo. <b>Con cemento cellulare espanso</b> Misura delle superfici effettivamente eseguite	mq	38,95	€ 14,50	€ 564,80	31%	€ 175,09
OE.03.03	<b>Intonaco grezzo</b> , rustico o frattazzato, costituito da un primo strato di rinzaffo e da un secondo strato tirato in piano a frattazzo rustico, applicato con predisposte poste e guide, con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	47,98	€ 17,91	€ 859,25	74%	€ 635,85
OE.03.04	<b>Intonaco civile</b> formato da un primo strato di rinzaffo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla della stessa malta passato al crivello fino, lisciata con frattazzo metallico alla pezza, per interni su pareti verticali: con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	10,05	€ 23,69	€ 238,11	75%	€ 178,58
OE.03.05	Tramezzature di laterizio alleggerito in pasta in blocchi di lunghezza 50 cm, con incastri verticali maschio-femmina di cui alla norma UNI EN 771, a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte: <b>spessore 8 cm.</b>	mq	1,14	€ 21,69	€ 24,64	28%	€ 6,90

Art.	Lavori	UM	Q.tà	PU	Importo totale (€)	Incidenza manodopera lorda (%)	Costo manodopera lordo (€)
OE.03.06	<b>Massetto per pavimenti</b> pronto ad alta resistenza, adatto per la posa di pavimenti con adesivo (piastrelle ceramiche, gres porcellanato, pietre naturali, parquet e piastrelle resilienti), dello spessore di 20 ÷ 80 mm, dato in opera battuto, livellato e liscio: <b>spessore 5 cm</b> Valutazione al mq	mq	69,26	€ 25,66	€ 1.777,21	29%	€ 515,39
OE.03.07	<b>Posa in opera di controtelaio metallico</b> per serramenti in alluminio. Valutazione al ml in opera	ml	50,81	€ 17,96	€ 912,38	79%	€ 720,78
OE.03.08	<b>Intonaco deumidificante</b> macroporoso traspirante realizzato con malta a base di calce idraulica, silico reattiva, priva di cemento e resistente ai solfati, a basso modulo elastico 3.000 - 5.000 Mpa, per superfici in pietra o mattoni, previa eventuale idropulizia della facciata e trattamento preventivo, da valutare a parte, spessore 20 mm. Valutazione al mq	mq	30,23	€ 34,12	€ 1.031,38	10%	€ 103,14
OE.03.09	<b>Massetto isolante</b> in conglomerato cementizio confezionato in cantiere con 250 kg di cemento tipo 32.5 ed inerti leggeri, dato in opera per lastrici, sottofondi, rinfianchi, ecc., battuto o spianato anche con pendenze: <b>con perlite espansa</b> Valutazione al mc	mc	5,54	€ 268,96	€ 1.490,25	46%	€ 685,52
	<b>04. OPERE IN CARTONGESSO O SIMILARI</b>						
OE.04.01	Realizzazione di <b>parete divisorie in cartongesso</b> con lastre di spessore mm 12,5, fissate mediante viti autofilettanti punta chiodo o testa speciale, fosfatate di mm 25 all'orditura metallica costituita da guide ad "U" orizzontali a pavimento e soffitto connesse a montanti a "C" verticali in lamiera di acciaio zincato spessore 6/10 di larghezza 50/75/100 mm, i montanti semplici saranno posti ad interasse di 60 cm. Le guide a pavimento saranno fissate meccanicamente o con adesivo. La posa avverrà secondo le modalità prescritte nella UNI 9154. Compresa la formazione di vani porta con contorni dotati di profili metallici raddoppiati nel sopraluce e contenenti il telaio di legno (questo compreso nel prezzo) per il fissaggio del serramento compresi parasigoli metallici a protezione di tutti gli angoli uscenti verticali, rasatura e garza per giunti nella misura idonea previa esecuzione di ogni ulteriore intervento per il passaggio di cavi elettrici e tubazioni.  Parete tipo Knauf W 112, <b>potere fonoisolante 54 dB, spessore complessivo 125 mm</b> , con: - orditura singola C 75/50 - doppia lastra per lato spessore 12,5 mm/cad tipo GKB - isolata con lana di roccia sp. 60 mm, densità 40 kg/mc  Valutazione al mq in opera con detrazione delle aperture > 3 mq.	mq	55,83	€ 51,87	€ 2.895,51	56%	€ 1.617,92
OE.04.02	<b>Realizzazione di parete divisorie in cartongesso</b> , potere fonoisolante 54 dB tipo Knauf W 112, spessore complessivo <b>100 mm</b> con: - struttura metallica interna - doppia lastra per lato spessore 12,5 mm/cad. tipo GKB - isolata con lana di roccia sp. 40 mm, densità 70 kg/mc. Valutazione al mq in opera con detrazione delle aperture > 3 mq.	mq	48,89	€ 52,57	€ 2.569,84	55%	€ 1.416,83
OE.04.03	<b>Realizzazione di parete divisorie in cartongesso</b> , potere fonoisolante 56 dB tipo Knauf W 112 spessore complessivo <b>150 mm</b> , con: - orditura singola C 100/50 - doppia lastra per lato spessore 12,5 mm/cad tipo GKB - isolata con lana di roccia sp. 40+40 mm, densità 40 kg/mc Valutazione al mq in opera con detrazione delle aperture > 3 mq.	mq	13,03	€ 54,16	€ 705,65	54%	€ 377,56

Art.	Lavori	UM	Q.tà	PU	Importo totale (€)	Incidenza manodopera lorda (%)	Costo manodopera lordo (€)
OE.04.04	<b>Realizzazione di parete in cartongesso fonoisolante</b> , tipo Knauf W 111 spessore complessivo <b>60 mm</b> , con: - orditura singola C per fissaggio lastre - singola lastra spessore 12,5 mm/cad tipo GKB - isolata con lana di roccia sp. 35 mm, densità 40 kg/mc Compreso l'onere del raccordo al telaio dell'infisso con apposito profilo metallico da definire in cantiere Valutazione a corpo.	ac	1	€ 199,87	€ 199,87	50%	€ 99,94
OE.04.05	Realizzazione di <b>controparete in cartongesso termoisolante</b> , spessore complessivo <b>100 mm</b> , con: - orditura singola C per fissaggio lastre - doppia lastra spessore 12,5 mm/cad tipo Knauf GKB - isolata con lana di roccia sp. 60 mm, densità 40 kg/mc Valutazione al mq in opera con detrazione delle aperture > 3 mq.	mq	36,74	€ 38,77	€ 1.424,59	57%	€ 807,76
OE.04.06	Posa in opera di <b>sistemi per installazione su pareti in cartongessi</b> di radiatori, sanitari sospesi, lavandini, e via dicendo per tutte le attrezzature. Valutazione a singolo elemento.	n°	18,00	€ 41,97	€ 755,51	79%	€ 596,85
OE.04.07	Realizzazione di <b>riquadri per alloggiamento di scatole per impianti all'interno di pareti in cartongesso</b> a lastra semplice o doppia, nelle dimensioni e posizioni indicate dagli impiantisti. Valutazione a corpo per tutte le scatole posate, su pareti in cartongesso, dimensioni medie 13x9cm.	n°	85,00	€ 4,80	€ 407,73	79%	€ 322,11
OE.04.08	<b>Modifica di parete esistente, spessore complessivo 20 cm</b> , posta tra sala polivalente e camera operatore, 394x233 h per: - inserimento di isolamento acustico in lana di roccia sp. 60 mm, densità 40 kg/mc - inserimento di impianti idrico, di scarico ed elettrico per attrezzature di cucina Compreso: sostituzione di parete esterna in cartongesso.  Valutazione a corpo.	ac	1	€ 519,66	€ 519,66	65%	€ 339,78
OE.04.09	<b>Modifica di vano porta per accesso cucina</b> dimensioni attuali 68 x 226 h, su parete composta da muratura ad una testa e contropareti sui due lati per ottenere un vano di passaggio dimensioni 75 x 210. Comprese nel prezzo: il taglio delle lastre di cartongesso la posa di lastre in cartongesso a delimitazione del vano ancoraggio del telaio della nuova porta alla struttura muraria interna. Esclusioni: eventuali opere murarie Valutazione a corpo.	ac	1	€ 289,81	€ 289,81	69%	€ 199,87
OE.04.10	Realizzazione di <b>controparete in cartongesso spessore complessivo 100 mm</b> , per alloggiamento impianti o sostegni per sanitari o similari (questi esclusi) con: - orditura singola C per fissaggio lastre - doppia lastra spessore 12,5 mm/cad tipo Knauf GKB  Valutazione al mq in opera con detrazione delle aperture > 3 mq.	mq	17,99	€ 41,97	€ 755,09	60%	€ 449,46
OE.04.11	Realizzazione di <b>controparete in cartongesso fonoisolante</b> , spessore complessivo <b>75 mm</b> , con: - orditura singola C per fissaggio lastre - doppia lastra spessore 12,5 mm/cad tipo Knauf GKB - isolata con lana di roccia sp. mm 40, densità 40 kg/mc Valutazione al mq in opera con detrazione delle aperture > 3 mq.	mq	14,60	€ 37,98	€ 554,48	58%	€ 321,01

Art.	Lavori	UM	Q.tà	PU	Importo totale (€)	Incidenza manodopera lorda (%)	Costo manodopera lordo (€)
OE.04.12	Realizzazione di <b>controparete in cartongesso spessore uguale a quello preesistente (circa 5 cm)</b> , con: - orditura singola C per fissaggio lastre - doppia lastra spessore 12,5 mm/cad tipo Knauf GKB  Valutazione al mq in opera con detrazione delle aperture > 3 mq.	mq	37,50	€ 34,48	€ 1.292,98	64%	€ 827,51
OE.04.13	Fornitura e posa di <b>telaio in legno di abete</b> dim 50x50 mm per inserimento di porte su pareti in cartongesso. Valutazione al ml telaio in opera	ml	25,01	€ 11,99	€ 299,94	54%	€ 162,47
	<b>05. IMPERMEABILIZZAZIONE E ISOLAMENTI</b>						
OE.05.01a	"Fornitura e posa in opera di <b>isolamento termico per copertura piana</b> in pannelli ancorati all'attuale piano di calpestio mediante stesura di pasta collante e fissaggio meccanico con appositi tasselli in plastica a chiodo di profondità sufficiente ad attraversare lo strato coibente posto sotto la guaina ardesiata e raggiungere il solaio sottostante. Compresi nel prezzo: - adeguamento dei pannelli alle condizioni di posa per ricostruzione di linee di pendenza verso scarichi acqua - taglio dei pannelli per adeguamento alle diverse condizioni di posa, quali torrini, sfiati, etc. - realizzazione di un piano di posa adeguato alla successiva stesa di impermeabilizzazione in guaina ardesiata - fori nei pannelli per raccordo a scarichi esistenti - la posa secondo le linee di pendenza Con pannelli tipo <b>Stiferite classe B spessore 10 cm, U=0,26</b> Valutazione al mq misurata in piano	mq	212,36	€ 7,72	€ 1.639,42	25%	€ 409,86
OE.05.01b	Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante su piano di posa già preparato esclusa pavimentazione, escluso materiale di incollaggio ove previsto da pagarsi a parte, realizzato con: Valutazione al mq misurata in piano: polistirene espanso ad alta resistenza meccanica, autoestinguento euroclasse E, conduttività termica $\lambda$ 0,034 W/mK, resistenza a compressione > 300 kPa: sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore. Misura al mq al netto delle sovrapposizioni.	mq	212,36	12,74	€ 2.705,47	3%	€ 81,16
OE.05.02	<b>Manto impermeabile</b> prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero, resistente al fuoco, autoprotetta con scagliette di ardesia e massa areica di 4,5 kg/mq, a base di bitume distillato, plastomeri, elastomeri e additivi antifiama inorganici innocui, con armatura in tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo spunbond, classe reazione al fuoco Euroclasse E (EN13501-1), con resistenza agli incendi esterni dei tetti e delle coperture di tetti Broof (t2), sia su substrato combustibile che su substrato incombustibile (secondo UNI EN 13501-5:2009 e UNI ENV 1187:2007), armata in poliestere da filo continuo spunbond composito stabilizzato 4,5 kg/mq, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli. <b>impermeabilizzazione con guaina ardesiata</b> colore verde o comunque tale da assicurare una riflettanza > 0,65. Compresi i risvolti lungo i bordi perimetrali, su ogni torrino, su ogni esalatore, e ogni altro elemento posto sul tetto, adeguamento per passaggio scarico acque piovane, la posa secondo le linee di pendenza. Valutazione al mq al netto dei sormonti e deduzione dei vuoti di almeno 0,50 mq	mq	231,37	€ 16,72	€ 3.868,54	25%	€ 967,14

Art.	Lavori	UM	Q.tà	PU	Importo totale (€)	Incidenza manodopera lorda (%)	Costo manodopera lordo (€)
OE.05.03 a)	<b>Isolamento termico a cappotto</b> di pareti esterne già preparate, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante, completo di intonaco sottile armato con rete in fibra di vetro, escluso pittura o rivestimento di finitura da pagarsi a parte, realizzato con pannelli in: <b>lana di vetro trattata con resine termoindurenti conduttività termica <math>\lambda</math> 0,032 W/mK:.spessore 40 mm</b> Valutazione al mq	mq	13,29	€ 59,85	€ 795,59	41%	€ 326,19
OE.05.03 b)	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante, completo di intonaco sottile armato con rete in fibra di vetro, escluso pittura o rivestimento di finitura da pagarsi a parte, realizzato con pannelli in: <b>Valutazione al mq</b>	mq	13,29	€ 27,58	€ 366,62	2%	€ 7,33
OE.06.01	Assistenza muraria alle opere da idraulico; comprende lo scarico dei materiali in cantiere ed il sollevamento al piano, stoccaggio dei materiali in cantiere nonché l'esecuzione di tracce, fori passanti, e quant'altro occorra per la posa in opera delle apparecchiature di uso corrente dell'impianto stesso, assistenza alla rimozione dei sanitari. Valutazione a corpo.	ac	a corpo	1,00	Vedi opere da idraulico		
OE.06.02	Assistenza muraria alle opere da elettricista; comprende lo scarico dei materiali in cantiere ed il sollevamento al piano, stoccaggio dei materiali in cantiere nonché l'esecuzione di tracce, fori passanti, e quant'altro occorra per la posa in opera delle apparecchiature di uso corrente dell'impianto stesso. Escluse le sole opere di alloggiamento in pareti in cartongesso compensate a parte. Valutazione a corpo	ac	a corpo	1,00	Vedi opere da elettricista		
OE.06.03	Assistenza muraria alla posa di pavimenti e rivestimenti di qualsiasi tipo comprendente trasporto al piano di lavoro, scarico dal mezzo e quant'altro necessario. Valutazione al mq di materiale in opera.	mq	194,93	€ 3,43	€ 668,62	79%	€ 528,21
OE.06.04	<b>Assistenza muraria alla posa di canalizzazioni per ventilazione</b> vani ed esalazione fumi cucina. Compresa la formazione di fori a solaio e muro per il passaggio di canalizzazione verticali e orizzontali. Valutazione a corpo per le opere sopra descritte.	ac	1,00	€ 456,19	€ 456,19	75%	€ 342,14
OE.06.05	<b>Assistenza muraria alle opere da fabbro</b> comprendente trasporto al piano di lavoro, scarico dal mezzo e quant'altro necessario. Serramenti interni ed esterni in alluminio. Valutazione al mq di materiale in opera.	mq	2,00	€ 45,68	€ 91,36	79%	€ 72,17
OE.06.06	<b>Assistenza muraria alle opere da falegname</b> comprendente trasporto al piano di lavoro, scarico dal mezzo e quant'altro necessario. Porte interne di cm 60/80x200 su cassamatta, esclusa fornitura della stessa: su muro da cm. 12-16 Valutazione a porta.	cad	13,00	€ 62,81	€ 816,53	79%	€ 645,06
OE.06.07	<b>Assistenze murarie per la posa in opera di nuova connessione elettrica tra ct e quadro elettrico</b> , comprendente: - demolizione di tratto di marciapiede esistente in muratura a vista per un tratto lungo circa 40 cm con cura di accantonare in cantiere i mattoni rimossi per il successivo riutilizzo - demolizione di tratto di marciapiede in cemento a vista a fianco del tratto di marciapiede sopra descritto e in corrispondenza del punto di ingresso per complessivi 110 cm - ricostruzione di tratto di marciapiede in muratura con mattoni accantonati - ricostruzione di tratto di marciapiede in cemento precedentemente demolito, compresa rete elettrosaldata 100x100x6. Valutazione a corpo	ac	1	€ 672,33	€ 672,33	75%	€ 504,25



Art.	Lavori	UM	Q.tà	PU	Importo totale (€)	Incidenza manodopera lorda (%)	Costo manodopera lordo (€)
	<b>07. OPERE DA IMBIANCHINO</b>						
OE.07.01	<b>Tinteggiatura con idropittura</b> di superfici a tre mani a coprire, esclusa la preparazione delle stesse, con <b>idropittura traspirante e idrorepellente</b> Come da progetto del colore allegato Misura vuoto per pieno con deduzione delle aperture superiori a mq 3,00:	mq	1311,51	€ 7,41	€ 9.718,29	65%	€ 6.316,89
OE.07.02	<b>Verniciatura a smalto oleosintetico per esterni</b> a due strati dati a pennello su manufatti in legno (tapparelle, scuri, persiane a stecche, ecc.) compresa stuccatura e scartavetratura, escluso qualsiasi tipo di protezione per pavimenti e manufatti. Valutazione al mq di scuro in opera	mq	11,09	€ 30,00	€ 332,64	65%	€ 216,22
OE.07.03	<b>Raschiatura di vecchie tinteggiature</b> a calce, a tempera o lavabile da pareti e soffitti. Valutazione al mq	mq	90,50	€ 4,60	€ 416,29	79%	€ 328,87
OE.07.04	<b>Tinteggiatura con smalti murali</b> , a due mani a coprire, esclusa la preparazione delle superfici con rasatura, stuccatura e imprimitura: <b>con smalto oleosintetico opaco. Colore blu</b> Valutazione al mq	mq	36,84	€ 14,57	€ 536,71	56%	€ 300,56
OE.07.05	<b>Verniciatura con smalto oleosintetico opaco</b> , su manufatti in ferro, da conteggiare a metro lineare, applicata a pennello in due mani a coprire: fino a 3 cm di diametro. Valutazione al ml	ml	15,38	€ 3,26	€ 50,14	74%	€ 37,10
OE.07.06	<b>Verniciatura con smalto oleosintetico opaco</b> , su manufatti in ferro, da conteggiare a metro lineare, applicata a pennello in due mani a coprire: fino a 15 cm di diametro. Valutazione al ml	ml	4,10	€ 11,29	€ 46,29	70%	€ 32,40
	<b>08. OPERE DA FABBRO</b>						
OE.08.01	<b>Modifica di serramento esterno esistente per inserimento di finestra</b> per la ventilazione di camera operatore per inserimento di anta apribile di dimensioni tali da assicurare almeno 1,12 mq di apertura ventilante. Compresa: - rimozione delle porzioni di serramento esistente - tutte le opere di adeguamento necessarie - inserimento di nuova finestra in alluminio a taglio termico e vetro camera con Uw non superiore a 1,4 w/m°C e fattore solare 0,5 Valutazione a corpo.	ac	1	€ 740,92	€ 740,92	38%	€ 281,55
	Fornitura e posa di <b>serramento realizzato con profili estrusi di alluminio</b> verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 µ, a taglio termico e giunto aperto, completo di controtelaio metallico, esclusa la posa dello stesso, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua 9A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento C3 secondo la norma UNI 12210. Finestre ad una o due ante o portefinestre, l'una per l'altra.  Con vetrocamera 4-16-33.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,2 W/mqK, Ug = 1,0 W/mqK, Uf = 0,9 W/mqK, Rw = 35 dB, e fattore solare 0,5.  Compreso: - la movimentazione ad anta e ribalta per tutti gli infissi. Valutazione a singola finestra						
OE.08.02a	finestre bagni 70 x 111 h	mq	2,00	€ 417,52	€ 835,04	20%	€ 167,01
OE.08.02b	porte finestre camera 90 x 200 h	mq	2,00	€ 644,32	€ 1.288,64	18%	€ 231,96

Art.	Lavori	UM	Q.tà	PU	Importo totale (€)	Incidenza manodopera lorda (%)	Costo manodopera lordo (€)
OE.08.02c	finestra camera 85 x 147 h	mq	1,00	€ 417,52	€ 417,52	20%	€ 83,50
OE.08.02d	finestra bagno soppalco 45 x 45	mq	1,00	€ 417,52	€ 417,52	20%	€ 83,50
OE.08.02e	porta finestra piano soppalco	mq	1,00	€ 544,32	€ 544,32	21%	€ 114,31
OE.08.02f	finestra circolare piano soppalco diam 95	mq	1,00	€ 544,32	€ 544,32	21%	€ 114,31
OE.08.03	Fornitura e posa di <b>vetrata in alluminio di accesso al cortile interno, come da disegno</b> , con specifiche come alla voce precedente, compreso: - n° 1 porta finestra con apertura verso l'interno dimensioni 80 x 230 h - n°3 finestre con apertura verso l'interno, del tipo ad anta e ribalta 80 x 50 h - il relativo controtelaio da murare - profilo al piede altezza minima 20 cm - vetri di sicurezza come da normative vigenti Esclusioni: la posa in opera del telaio da murare. Valutazione a corpo	ac	1	€ 9.838,26	€ 9.838,26	8%	€ 787,06
OE.08.04	Fornitura e posa di <b>vetrata in alluminio come da disegno per ventilazione cucina</b> , con specifiche come alla voce precedente, compreso: - n° 1 finestre con apertura verso l'interno a ribalta 110 x 60 h - relativo movimento per l'apertura dal basso - conformazione ad arco della sommità - il relativo controtelaio da murare. Esclusioni: la posa in opera del telaio da murare. Valutazione a corpo	1	1	€ 3.209,48	€ 3.209,48	12%	€ 385,14
OE.08.05	Fornitura e posa di <b>meccanismo per la apertura a distanza</b> di finestre poste ad h > 150 cm, con manovella di manovra su scatola da fissare a muro, cavo di collegamento inserito entro tubo fissato a muro. Valutazione a n° in opera.	n°	4,00	€ 150,84	€ 603,35	38%	€ 229,27
OE.08.06	Fornitura e posa in opera di <b>ringhiera di bordo</b> , da fissare in testa ai muri perimetrali del soppalco realizzata con profili metallici. Compresi tasselli di fissaggio al sottostante. Valutazione a corpo come da disegno allegato.	ac	1	€ 678,19	€ 678,19	33%	€ 223,80
<b>09. OPERE DA FALEGNAME</b>							
OE.09.01	Fornitura e posa di <b>scuroni esterni in legno</b> , uguali a quelli già in opera nel fabbricato, con: - facciata esterna liscia senza fughe verticali - in legno Abete da verniciare a smalto - del tipo con cardini a murare - ad una o più ante costituite da una intelaiatura della sezione minima di mm 90x32 con riportato all'esterno - ferramenta di sostegno costituita da squadri in acciaio brunito e da una spagnoletta di chiusura a torcetto in acciaio brunito e pomolino di ottone. Con esclusione di qualsiasi verniciatura ed assistenza muraria . Valutazione al mq con misura del perimetro massimo	mq	5,62	€ 203,00	€ 1.140,86	42%	€ 479,16
OE.09.02	Fornitura e posa di <b>controtelaio in abete, per porte interne</b> , dello spessore di 2,5 cm, in opera, completo di idonee grappe per l'ancoraggio alla muratura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Per muri di <b>larghezza sino a 15 cm</b> Valutazione al ml in opera	ml	112,97	€ 13,80	€ 1.558,99	47%	€ 732,73
OE.09.03	Fornitura e posa di <b>controtelaio in abete per porte interne</b> , dello spessore di 2,5 cm, in opera, completo di idonee grappe per l'ancoraggio alla muratura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Per muri di <b>larghezza 30 cm</b> Valutazione al ml in opera	ml	3,00	€ 72,00	€ 216,00	47%	€ 101,52

Art.	Lavori	UM	Q.tà	PU	Importo totale (€)	Incidenza manodopera lorda (%)	Costo manodopera lordo (€)
OE.09.04	Fornitura e posa in opera di <b>griglia in polistirene</b> , da installare ad incasso su porte interne dello spessore sopra indicato. Dimensioni griglia: da incasso L 480 x H 98 mm Valutazione a n° di griglie in opera.	n°	2,00	€ 31,31	€ 62,62	57%	€ 35,69
OE.09.05	Fornitura e posa di porte interne dim cm. 80-100 x 200-220 <b>ad anta scorrevole esterno muro</b> con: Anta: (spessore mm 44): Pannello porta costituito da telaio perimetrale in legno abete giuntato essiccato e trattato anti tarlo, nido d'ape in cartoncino resinato con cella da mm. 22 supporto da mm. 4, rivestita sulle due facce con compensato o pannelli in fibra di legno dello spessore minimo di mm, nobilitazione in laminato battuta piana, con materassino fonoisolante all'interno, mostre di mm. 55 x 15. Colore bianco. Compresa serratura e apposite maniglie per apertura Mantovana: in legno rivestita in laminato. Binario: in alluminio portata Kg. 80, con carrelli su cuscinetti a sfera. Ferramenta: maniglietta in alluminio anodizzato. Carrelli: con ruote in teflon e con cuscinetti a sfera per uno scorrimento silenzioso.  Compresa la fornitura di imbotte per qualsiasi spessore del muro, escluso assistenze murarie e telaio e di rinforzo per posa su pareti in cartongesso o controtelaio per pareti in laterizio. Valutazione a porta in opera.	cad	8,00	€ 449,76	€ 3.598,12	19%	€ 683,64
OE.09.06	<b>Porta interna in legno con anta mobile</b> tamburata e con bordi impiallicciati, completa di telaio maestro in listellare impiallacciato dello spessore di 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato e tutta la ferramenta necessaria per il fissaggio, movimento e chiusura, delle dimensioni standard di 210 x 60 ÷ 90 cm: <b>laccata bianca</b>  Compresa: - la fornitura di cornice per qualsiasi spessore del muro Esclusioni: - telaio in legno di rinforzo per la posa su pareti in cartongesso compensato a parte. - controtelaio in legno per la posa su pareti in muratura.  Valutazione a porta in opera.	cad	10,00	€ 335,27	€ 3.352,70	12%	€ 402,32
OE.09.07	"Fornitura e posa di <b>porta interna fuori standard di cm. 97 x 231 h</b> con apertura ad anta, a battente piano tamburato, con, con materassino fonoisolante all'interno, rivestite sulle due facce con compensato o pannelli in fibra di legno dello spessore minimo di mm. 3-5, spessore totale finito di mm. 44, con battuta ricavata nell'anta e controbattuta ricavata nel telaio maestro; stipse di spessore di mm. 44 per tramezzo finito fino a larghezza di cm. 10-11, mostre di mm. 55 x 15, cerniere del tipo filettato, serratura del tipo Patent con chiave normale, maniglie in alluminio anodizzato, escluso assistenze murarie. Rivestite in laminato plastico incollato a caldo colore bianco.  Compresa: - la fornitura di cornice per qualsiasi spessore del muro Esclusioni: - telaio in legno di rinforzo per la posa su pareti in cartongesso compensato a parte. - controtelaio in legno per la posa su pareti in muratura. Valutazione a porta in opera	cad	1,00	€ 731,88	€ 731,88	16%	€ 117,10
OE.09.08	Fornitura e posa in opera di <b>griglia in polistirene</b> , da installare ad incasso su porte interne dello spessore sopra indicato. Dimensioni griglia: da incasso L 480 x H 98 mm Valutazione a n° di griglie in opera.	n°	2,00	€ 49,27	€ 98,54	58%	€ 57,15
	<b>10. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI</b>						

Art.	Lavori	UM	Q.tà	PU	Importo totale (€)	Incidenza manodopera lorda (%)	Costo manopodera lordo (€)
OE.10.01	<b>Pavimento in gres porcellanato</b> smaltato in piastrelle, resistente agli sbalzi termici, al gelo e agli acidi, per locali ad uso residenziale o terziario leggero, a norma UNI EN 14411 gruppo Bla GL, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti: <b>effetto cemento, 33,3 x 33,3 cm, spessore 8 mm</b>	mq	194,93	€ 34,16	€ 6.658,88	39%	€ 2.596,96
OE.10.02	fornitura e posa di <b>bancali per finestre in cemento naturale</b> , di cm 35x6, completi di armatura di ferro, muniti di gocciolatoio, con parti in vista levigate; posti in opera con malta di cemento. Misura del frontale.	ml	4,69	€ 100,53	€ 471,49	21%	€ 99,01
OE.10.03	<b>Zoccolino in legno</b> 75 x 10 mm, posto in opera con idoneo collante: afrormosia, faggio, rovere Misura della lunghezza effettiva	ml	12,90	€ 13,95	€ 179,96	33%	€ 59,39
	<b>11. OPERE VARIE</b>						
OE.11.01	Fornitura e posa di <b>parapetto conforme alle norme UNI 14122</b> per muri perimetrali copertura, del tipo Sicurpal VCP per <b>fissaggio a parete, su lato esterno di muratura a due teste</b> . Caratteristiche principali: - sommità parapetto h 110 dal piano di calpestio - corrente superiore diam 50 mm - corrente intermedio diam 40 mm - tavola fermapiede h 100 mm - tavola fermapiede distaccata dalla copertina in lamiera della sommità dei muri perimetrali max 100 mm - interasse montanti massimo 150 cm  Compreso nel prezzo: - dichiarazione di conformità - relazione di calcolo per il fissaggio alla muratura. Valutazione al ml in opera	ml	36,15	€ 108,55	€ 3.923,95	26%	€ 1.020,23
OE.11.02	Fornitura e posa di <b>parapetto conforme alle norme UNI 14122</b> , del tipo Sicurpal VCP per fissaggio in <b>sommità di muratura a due teste</b> . Caratteristiche principali: - sommità parapetto h 110 dal piano di calpestio - corrente superiore diam 50 mm - corrente intermedio diam 40 mm - tavola fermapiede h 100 mm - tavola fermapiede distaccata dalla copertina in lamiera della sommità dei muri perimetrali max 100 mm - interasse montanti massimo 150 cm  Compreso nel prezzo: - dichiarazione di conformità - relazione di calcolo per il fissaggio alla muratura. Valutazione al ml	ml	8,34	€ 90,47	€ 754,50	31%	€ 233,90

Art.	Lavori	UM	Q.tà	PU	Importo totale (€)	Incidenza manodopera lorda (%)	Costo manodopera lordo (€)
OE.11.03	<p>Fornitura e posa di <b>scala verticale con maniglioni per lo sbarco</b>, dotata di binario per linea vita.  Portata: 150kg  Materiale: alluminio  Coppia maniglioni di sbarco  Piolo quadrato mm. 30 x 30 con superficie anti-scivolo  Calzari alti in gomma antisdrucchiolo  Certificata EN 131  Per superamento dislivello tra copertura atrio e copertura sala polivalente, pari a circa 250 cm.</p> <p>Compreso nel prezzo:  - dichiarazione di conformità  - relazione di calcolo per il fissaggio alla muratura  - il fissaggio a muro con apposite staffe  Valutazione a corpo.</p>	ac	1	€ 606,50	€ 606,50	16%	€ 97,04
OE.11.04	<p>Fornitura e posa di <b>scala verticale con maniglioni</b>:  Portata: 150kg  Materiale: alluminio  Coppia maniglioni di sbarco  Piolo quadrato mm. 30 x 30 con superficie anti-scivolo  Calzari alti in gomma antisdrucchiolo  Certificata EN 131  Per superamento dislivello tra zona esterna piano soppalco e copertura atrio, circa 85 cm.</p> <p>Compreso nel prezzo:  - dichiarazione di conformità  - relazione di calcolo per il fissaggio alla muratura  - il fissaggio a muro con apposite staffe  Valutazione a corpo.</p>	ac	1	€ 400,99	€ 400,99	28%	€ 112,28
OE.11.05	<p>Fornitura e posa di <b>linea vita</b>, o dispositivo anticaduta TIPO C costituito da un sistema di ancoraggio (linea vita) contro le cadute dall'alto da parte del personale manutentore (antennisti, idraulici, tecnici d'impianti etc.) operante sulla copertura, sia piana sia inclinata. Linea vita flessibile orizzontale conforme alle seguenti normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015, con interasse massimo tra due ancoraggi di 15 m per consentire l'utilizzo contemporaneo del dispositivo a 4 operatori. Il sistema deve essere costituito da: n. 2 ancoraggi di estremità costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare diametro esterno 50 mm saldato al centro di una piastra orizzontale asolata (160 x 250 x 10 mm) e con altezza variabile da 250 mm a 600 mm; ancoraggi intermedi da installare per tratte superiori a 15 m costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare diametro esterno 50 mm saldato al centro di una piastra orizzontale asolata (160 x 250 x 10 mm) e con altezza variabile da 250 mm a 600 mm; n. 1 fune in acciaio inox AISI 316 diametro 8 mm secondo en 12385, formazione 7 x 19 = 133 fili crociata dx.; carico di rottura minimo di 36 kN, completo ad un estremo di capocorda a occhiello con redance e manicotto di serraggio in alluminio; n. 1 blocco serra fune in alluminio con sistema di bloccaggio attraverso n. 3 grani inox di serraggio con resistenza complessiva del sistema di almeno 40 kN; n. 1 tenditore M12 chiuso con forcelle agli estremi in acciaio AISI 316; n. 1 assorbitore in acciaio inox AISI 302 costituito da una molla elicoidale a trazione, filo diametro 9 mm, lunghezza del corpo a riposo 220 mm con occhielli terminali in grado di garantire una forza trasmessa di massimo 8,5 kN, inserito all'interno di un cilindro di protezione in alluminio e dotato di sigilli di segnalazione di entrata in funzione del sistema; n. 1 targhetta identificativa dell'impianto in alluminio; n. 1 targhetta di accesso alla copertura in alluminio: <b>dispositivi in acciaio S 275 JR zincati a caldo (80 um) di altezza 250 mm diametro 50 mm e fune di</b></p>	ac	1	€ 1.353,85	€ 1.353,85	33%	€ 446,77

Art.	Lavori	UM	Q.tà	PU	Importo totale (€)	Incidenza manodopera lorda (%)	Costo manodopera lordo (€)
OE.11.06	Adeguamento di parapetto soppalco alle norme vigenti mediante fornitura e posa in opera di <b>ringhiera come da disegno da fissare alla sommità del parapetto esistente.</b> Valutazione al ml in opera.	ml	3,40	154,31	€ 0,00	19%	€ -
OE.11.07	<b>Copertine</b> , bandinelle e scossaline, converse a ridosso di muri e per compluvi <b>per sviluppi variabili da cm 50 a cm 100 provvisti</b> e posti in opera completi di saldature giunti di dilatazione, chiodature e fissaggi con tasselli o bulloni ecc. , escluso assistenze murarie in lamiera di rame da 6/10 Misura della superficie in opera, al netto delle sovrapposizioni	mq	24,72	€ 154,31	€ 3.814,54	28%	€ 1.068,07
OE.11.08	<b>Posa in opera di lattoneria precedentemente rimossa</b> e accantonata in cantiere per il successivo riposizionamento in opera. Compreso ogni onere necessario alla esecuzione del lavoro. Valutazione al ml di lattoneria posata.	mq	77,74	€ 10,77	€ 837,57	79%	€ 661,68
OE.11.09	<b>Adeguamento di bocchettone per raccolta acque piovane</b> alla nuova quota di calpestio, mediante: - predisposizione del fondo di posa con rimozione di guaina ardesiata esistente - posa in opera di nuovo bocchettone di scarico di risanamento tipo Essmann® in polipropilene antiurto (PP) con flangia bituminosa e guarnizione a labbro anti-ristagno - nuovo raccordo bocchettone- guaina ardesiata di nuova posa. - compreso di paraghiaia Valutazione a singolo bocchettone	n°	4,00	€ 133,70	€ 534,80	17%	€ 90,92
	<b>12. OPERE A TERRA</b>						
OE.12.01	<b>Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato</b> , completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Valutazione a pozzetto in opera.	n°	2,00	€ 95,30	€ 190,60	28%	€ 53,37
OE.12.02	<b>Chiusino pedonale in calcestruzzo armato vibrocompressso.</b> Valutazione a pozzetto in opera.	n°	2,00	€ 33,40	€ 66,80	16%	€ 10,69
OE.12.03	<b>Scavo a sezione obbligata eseguito a mano</b> , in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo ed escluso dal prezzo l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo, <b>per profondità fino a 2 m.</b> Valutazione al mc di scavo eseguito.	mc	4,48	€ 78,08	€ 349,80	79%	€ 276,34
OE.12.04	<b>Rinterro di cavo eseguito a mano</b> con materiale al bordo comprendente costipamento della terra e irrorazione di acqua. Valutazione al mc di scavo eseguito.	mc	4,48	€ 31,23	€ 139,91	79%	€ 110,53
OE.12.05	<b>Rinfianco di tubazioni e pozzetti</b> con magrone di calcestruzzo dosato a 200 kg/mc, compreso lo spargimento a mano, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte con esclusione di eventuali armature. Valutazione al mc di cls gettato	mc	0,67	€ 100,33	€ 67,42	22%	€ 14,83
	<b>13. OPERE DI RINFORZO STRUTTURALE</b>						

Art.	Lavori	UM	Q.tà	PU	Importo totale (€)	Incidenza manodopera lorda (%)	Costo manodopera lordo (€)
OE.13.01	<b>Rifacimento parti sommitali della parete esterna</b> con muratura di mattoni pieni di recupero e/o nuovi, disposti di coltello e collocati in opera con malta antiritiro previa rimozione dei conci distaccati, compreso ogni onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte. Le superfici dovranno essere pronte per consentire il montaggio successivo della copertina in rame. Valutazione al ml di muratura rifatta.	ml	29,00	€ 66,40	€ 1.925,60	75%	€ 1.444,20
OE.13.02	<b>Riparazione a cucì e scucì</b> della lesione esistente nell'arcata della parete esterna, previa puntellatura sottostante, formazione di centina, rimozione dei conci necessari, pulizia delle superfici, posa dei laterizi, nuovi e/o di recupero con malta antiritiro ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Valutazione a corpo	mc	0,56	€ 747,41	€ 418,55	75%	€ 313,91
OE.13.03	<b>Inserimento di tirante metallico</b> nell'arco di cui alla voce precedente, diam. 16 mm con tenditore centrale e piastre di ancoraggio di dimensioni 100x100x5 mm. Valutazione a corpo	kg	6,00	€ 9,24	€ 55,44	75%	€ 41,58
	<b>IMPIANTI ELETTRICI</b>						
der02	Derivazione da Contatore e connessione del Q.G compreso cavo FG16 5(1x16) dentro tubo in pvc e pressatubi (circa m 10) AP01	a.c.	1	476,00	476,00	64%	€ 304,64
int10	Fep (fornitura e posa in opera di interruttore generale a valle del Contatore tipo mangetotermico differenziale 4x50A 0,3A 10KA di p.i. dentro quadro elettrico stagno con pressatubi e connessioni al cavo di alimentazione da 16mmq derivato dal contatore (circa m.1) ed al cavo derivato da 16 mmq per l'alimentazione del QG (cavo compensato a parte). AP02	ac	1	687,00	687,00	34%	€ 233,58
dem01	Opere di demolizione dei circuiti elettrici esistenti nei locali oggetto dell'intervento compresi scollegamenti di tutti i circuiti di alimentazione e messa in sicurezza di tutti i locali oggetto di intervento murario circa 6ore di operaio qual.	a.c.	1	200,00	200,00	86%	€ 172,00
qge10	Esecuzione di ricablaggio del quadro elettrico Q.G. stagno con portello di chiusura trasparente e chiave contenente montate e connesse le apparecchiature elettriche di protezione e comando dei circuiti elettrici come da schema di progetto con protezione magnetotermica generale differenziale 4x50A , 10KA 0,03A con accessori e collegamenti, piu' protezioni magnetotermici per cancello esterno automatico, per videocitofono, per luci esterne, impianto TV, QCT impianto termico, QS servizi e per impianto antintrusione. Compresi collegamenti alla morsettiera degli interruttori, numerazione componibile dei nuovi mrsetti e dei cavi di cablaggio, collegamenti dei cavi derivati per le nuove utenze, certificazione secondo norma CEI 17-13 e quant'altro necessario.Compresa connessione al cavo proveniente dal contatore, connessione alla rete di terra e connessione ai circuiti derivati. AP03	ac	1	1828,00	1828,00	68%	€ 1.243,04
dem20	Recupero e rottamazione del quadro di CT esistente comprese disconnessione e numerazione cavi delle utenze elettriche esistenti Circa ore 4 di operaio qual.	ac	1	120,00	120,00	80%	€ 96,00

Art.	Lavori	UM	Q.tà	PU	Importo totale (€)	Incidenza manodopera lorda (%)	Costo manodopera lordo (€)
qct10	Fornitura e posa in opera (Fep) di quadro elettrico Q.CT. a valle del QG, tipo modulare stagno con portello di chiusura trasparente e chiave contenente montate e connesse le apparecchiature elettriche di protezione e comando dei circuiti elettrici come da schema di progetto con protezione magnetotermica generale differenziale 2x25A , 6KA 0,03A con accessori e collegamenti, piu' protezioni magnetotermici per Gruppo termico caldaia bruciatore, pompe P1-P2 , PA pompa anticondensa, valvola mix motorizzata, addolcitore, luci, luci sic., prese . Compresi collegamenti alla morsettiera degli interruttori, numerazione componibile dei nuovi mrsetti e dei cavi di cablaggio, collegamenti dei cavi derivati per le nuove utenze, certificazione secondo norma CEI 17-13 e quant'altro necessario.Compresa connessione al cavo proveniente dal contatore, connessione alla rete di terra e connessione ai circuiti derivati. AP04	n°	1	2148,00	2148,00	36%	€ 773,28
qse10	Esecuzione di ricablaggio del quadro elettrico Q.S. quadro servizi esistente stagno con portello di chiusura trasparente e chiave contenente montate e connesse le apparecchiature elettriche di protezione e comando dei circuiti elettrici come da schema di progetto con protezione magnetotermica generale differenziale 2x25A , 6KA 0,03A con accessori e collegamenti, piu' protezioni magnetotermici per boiler elettrici, luci, prese, sistema di chiamata soccorso, prese. Compresi collegamenti alla morsettiera degli interruttori, numerazione componibile dei nuovi mrsetti e dei cavi di cablaggio, collegamenti dei cavi derivati per le nuove utenze, certificazione secondo norma CEI 17-13 e quant'altro necessario.Compresa connessione al cavo proveniente dal contatore, connessione alla rete di terra e connessione ai circuiti derivati. AP05	ac	1	660,00	660,00	54%	€ 356,40
qsp10	Fornitura e posa di nuovo quadro elettrico QSP per sala polivalente ludoteca stagno con portello di chiusura trasparente e chiave contenente montate e connesse le apparecchiature elettriche di protezione e comando dei circuiti elettrici come da schema di progetto con protezione magnetotermica generale differenziale 2x20A , 6KA 0,03A con accessori e collegamenti, piu' protezioni magnetotermici per luci, prese, trisplit unita' esterna collegamenti alla morsettiera degli interruttori, numerazione componibile dei mrsetti e dei cavi di cablaggio, collegamenti dei cavi derivati per le varie utenze, certificazione secondo norma CEI 17-13 e quant'altro necessario.Compresa connessione al cavo proveniente dal QG, connessione alla rete di terra e connessione ai circuiti derivati.	ac	1	1200,00	1200,00	36%	€ 432,00
qct15	Riconnessione di tutti i circuiti elettrici di centrale termica al nuovo quadro elettrico QCT compresi capicorda, terminali, numerazione componibile e quant'altro necessario Circa ore 4 di operaio spec.	ac	1	180,00	180,00	64%	€ 115,20
qct20	Sostituzione del sezionatore esterno 4x40A di centrale termica (con recupero dell'esistente). Posa in quadro di contenimento stagno da esterno con vetro frangibile e portello con chiave compresi connessioni elettriche al cavo di alimentazione da 5G6mmq ed al cavo di alimentazione del QCT da 5G6mmq. comprese teste cavi e quant'altro necessario AP06	ac	1	273,00	273,00	36%	€ 98,28
can10	Fep di canale in pvc, a due scomparti posato a vista, con coperchio e pezzi speciali, mensole di sostegno e quant'altro necessario.						
d)	100x60 mm con coperchio, posa a vista compresi pezzi speciali	m.	36	22,60	813,60	25%	€ 203,40



Art.	Lavori	UM	Q.tà	PU	Importo totale (€)	Incidenza manodopera lorda (%)	Costo manodopera lordo (€)
cav 20	Fornitura e posa di cavo FG16 derivato dal quadro QG fino al QCT quadro centrale termica, al QS quadro servizi, al centralino TV, agli estrattori, alla cucina. Posa in polifera o in cavidotto a vista						
e)	3G6 mmq. (QCT e QS) D02.01.008.d	m.	25	5,79	144,75	38%	€ 55,01
h	3G2,5 mmq. (cucina, estrattori , TV ecc.) D02.01.008.b	m.	56	3,70	207,20	47%	€ 97,38
c)	3G1,5 mmq D02.01.008.a	m.	36	2,89	104,04	51%	€ 53,06
cav50	Fornitura e posa di cavo elettrico giallo verde N07VK da affiancare al cavo di alimentazione a partire dal nodo di terra del quadro generale fino al nuovo quadro QCT, ai dispersori e dal QG fino al QS:						
b)	1x16 mmq. ai dispersori compresa calata da antenna TV. D02.01.001.g	m.	20	4,29	85,80	39%	€ 33,46
c)	1x6 mmq. al nodo di terra su QG e connessione al QPI D02.01.001.e	m.	120	2,20	264,00	50%	€ 132,00
d)	1x2,5 mmq. D02.01.001c	m.	20	1,26	25,20	58%	€ 14,62
cat50	Fornitura e posa di cavo telefonico a 2 coppie UTP non schermato con guaina pvc cat.6 guaina in pvc. Posa in canale o tubazione pvc predisposti D06.05.041a	m.	60	1,95	117,00	46%	€ 53,82
con20	Connessione sul QG, sul QCT su QS e QSP dei circuiti utenze esterne e di fm comprendente teste cavi, numerazione componibile, serraggi morsetti equant'altro necessario						
f)	circuito luci esterne e disimpegni ore 0,4	n	2	12,00	24,00	64%	€ 15,36
g)	circuito citofonia ore 0,4	n	1	12,00	12,00	64%	€ 7,68
h)	circuito portone ped. esterno ore 0,4	n	1	12,00	12,00	64%	€ 7,68
m)	circuiti centralina di allarme e tvcc ore 0,4	n	1	12,00	12,00	64%	€ 7,68
n)	circuito P1-P2-PA-Vmix in c.t. ore 0,2	n	4	6,00	24,00	64%	€ 15,36
o)	circuito centralina TV ore 0,4	n	1	12,00	12,00	64%	€ 7,68
q)	circuito caldaia-bruciatore ore 0,4	n	1	12,00	12,00	64%	€ 7,68
r)	circuito cucina ore 0,4	n	1	12,00	12,00	64%	€ 7,68
s)	circuiti luci e circuiti prese ore 0,2	n	12	6,00	72,00	64%	€ 46,08
t)	circuiti per 4 unita' frigorifere climatizzatrici esterne	n	4	12,00	48,00	64%	€ 30,72
pem10	Fornitura e posa di pulsante di emergenza a rottura di vetro da esterno IP65 compresa connessione e prova di funzionamento. D08.04.019.b	n	1	56,67	56,67	28%	€ 15,87
pui10	Esecuzione di punto utenza comprendente recupero apparecchiature e cavi con sfilaggio da cavidotti incassati esistenti e infilaggio di nuovi cavi N07VK nei vari diametri con un minimo di 1,5 mmq per circuiti luce e di piccola potenza e 2,5 mmq per circuiti prese., compresi nuovi moduli serie tecne Ticino o equivalenti , telaio isolante e mostrina , morsetti isolanti a cappuccio cavo di terra giallo verde e quant'altro necessario per l'esecuzione a regola d'arte						
a)	punto presa bipasso 2x16A+T D01.01.003n	n	13	34,94	454,22	42%	€ 190,77
b)	punto presa unel 2x16A +T (schuco) D01.01.003r	n	19	37,13	705,47	40%	€ 282,19
c)	punto porta Esterna	n	1	46,00	46,00	22%	€ 10,12
d)	punto citofono alimentatore	n	2	26,00	52,00	22%	€ 11,44
e)	punto presa derivata bipasso o schuco	n	26	18,00	468,00	22%	€ 102,96
f)	punto presa protetta con interruttore sezionatore bipolare 2x16A (estrattori bagni, cappe, lavatrice, lavastoviglie, centralina TV,boiler el.) D01.01.003i	n	15	44,93	673,95	36%	€ 242,62
g)	per centralina di allarme antintrusione e tvcc (predisposizione)	n	1	32,00	32,00	64%	€ 20,48
h)	per centralina telefonia	n	1	32,00	32,00	22%	€ 7,04
l)	per centralino TV D01.01.008a	n	1	28,00	28,00	22%	€ 6,16
m)	punto elettroserratura (esclusa elettroserratura 12/24V)	n	2	24,00	48,00	22%	€ 10,56
q)	punto suoneria compresa suoneria 12/24V	n	1	68,00	68,00	12%	€ 8,16
r)	punto telecamera (predisposizione 3 esterne e 2 interne)	n	5	18,00	90,00	21%	€ 18,90
s)	Punto centralino GSM per teleallarme (solo predisposizione)	n	1	28,00	28,00	24%	€ 6,72
t)	Punto combinatore telefonico con GSM per teleallarme (solo predisposizione)	n	1	36,00	36,00	68%	€ 24,48
u)	Punto sirena di allarme compresa sirena elettronica 230V	n	1	65,00	65,00	22%	€ 14,30
v)	punto presa TV D01.01.008a	n	7	64,72	453,04	40%	€ 181,22

Art.	Lavori	UM	Q.tà	PU	Importo totale (€)	Incidenza manodopera lorda (%)	Costo manodopera lordo (€)
z)	Punto presa telefonica o LAN RJ45	n	12	36,00	432,00	22%	€ 95,04
x)	punto per ventilatore cappa	n	2	24,00	48,00	22%	€ 10,56
y)	per sensore crepuscolare luci (compreso rele CRE regolab.	n	1	48,00	48,00	21%	€ 10,08
a1)	per centralina TVCC escluse apparecchiature di videoregistrazione	n	1	26,00	26,00	24%	€ 6,24
a2)	Per termostato ambinate (escluso termostato)	n	1	28,00	28,00	22%	€ 6,16
a3)	Per alimentazione citofono		1	26,00	26,00	22%	€ 5,72
a4)	Per centralino RACK 19" dati e fonia (predisposizione)	n	1	28,00	28,00	21%	€ 5,88
a5)	Punto WS per postazione di lavoro (2 prese Unel 2x16A +2 prese bipasso 2x16A+ 2 prese Rj45	n	10	124,00	1240,00	22%	€ 272,80
a6)	Per elettropompe di CT fino a 1 KW (disconnessione e riconnessione)	n	3	42,00	126,00	24%	€ 30,24
a7)	Per caldaia (disconnessione e connessione elettrica)	n	1	56,00	56,00	22%	€ 12,32
a8)	Per valvola miscelatrice di CT (disconnessione e connessione)	n	1	48,00	48,00	22%	€ 10,56
a9)	per 4 unita' frigorifere esterne	n	4	74,00	296,00	24%	€ 71,04
pui15	Esecuzione di punto luce comprendente recupero apparecchiature e cavi con sfilaggio da cavidotti incassati esistenti e infilaggio di nuovi cavi N07VK nei vari diametri con un minimo di 1,5 mmq per circuiti luci, compresi derivazione da scatola in loco e connessione di apparecchio illuminante , morsetti isolanti a cappuccio cavo di terra giallo verde e quant'altro necessario per l'esecuzione a regola d'arte						
a)	punto luce interno a parete o soffitto (compresi punti luci x lavabo, cappa, scala, sottoscala, faretti x tvcc e piano primo soppalco) (esclusi punti luce a sospensione sala polivalente e tubi fluorescenti esistenti ingresso e saletta)D01.01.001a	n	39	22,19	865,41	66%	€ 571,17
c)	punto luce a parete esterno (faretti per telecamere, luci di servizio e luci tuttanotte) D01.01.001c	n	9	72,00	648,00	45%	€ 291,60
pui20	Esecuzione di punto utenza di comando comprendente recupero apparecchiature e cavi con sfilaggio da cavidotti incassati esistenti e infilaggio di nuovi cavi N07VK nei vari diametri con un minimo di 1,5 mmq , compresi compresi nuovi moduli serie tecne Ticino o equivalenti , telaio isolante e mostrina , morsetti isolanti a cappuccio cavo di terra giallo verde e quant'altro necessario per l'esecuzione a regola d'arte						
a)	punto interrotto D01.01.002a	n	25	23,87	596,75	51%	€ 304,34
b)	punto deviato D01.01.002c	n	20	31,83	636,60	47%	€ 299,20
c)	punto commutato (invertitore) D01.01.002e	n	3	32,46	97,38	46%	€ 44,79
d)	punto pulsante D01.01.007a	n	26	46,28	1203,28	53%	€ 637,74
e)	punto pulsante luminoso	n	1	30,00	30,00	50%	€ 15,00
g)	punto pulsante con targa portanome D01.01.007c	n	2	34,39	68,78	48%	€ 33,01
h)	punto sensore volumetrico attivo interno ( solo predisposizione escluso sensore)	n	10	20,00	200,00	42%	€ 84,00
ple10	Fornitura e posa in opera di plafoniera di emergenza fluorescente tipo Beghelli 626 con lampada, accessori e pittogramma. Batterie al Nicd per una autonomia minima di 1 ora, carica batteria, predisposta per funzionamento SA. Led 11W	n	19	140,00	2660,00	12%	€ 319,20
pue10	Punto luce emergenza ad incasso comprendente infilaggio di nuovi cavi N07vk nei vari diametri con un minimo di 1,5 mmq nei cavidotti esistenti per circuiti luci, compresi derivazione da scatola in loco e connessione di apparecchio illuminante , morsetti isolanti a cappuccio cavo di terra giallo verde e quant'altro necessario per l'esecuzione a regola d'arte						
a)	punto luce interno	n	19	36,00	684,00	23%	€ 157,32
cit10	Fornitura e posa di impianto citofonico con un posto esterno con pulsante, targhetta, connessioni e prove funzionali ed una postazione interna con citofono a doppio pulsante per tiro e luci est., alimentatore e centralino comprese caverterie e connessioni. Compresse apparecchiature	ac	1	420,00	420,00	21%	€ 88,20

Art.	Lavori	UM	Q.tà	PU	Importo totale (€)	Incidenza manodopera lorda (%)	Costo manodopera lordo (€)
vct10	Fornitura e posa di impianto videocitofonico con un posto esterno con pulsante, targhetta, connessioni e prove funzionali ed una postazione interna con citofono a doppio pulsante per tiro e luci est., alimentatore e centralino comprese cavetterie e connessioni. Comprese apparecchiature tipo Urmet coax con 1 videocitofono interno e predisposizione per un secondo vct per custode tipo Artico bifam. o eq. ed un videoportiere esterno compresi unita' di ripresa Sinthesi o eq. scatole da incasso, telai, alimentatore connessione pulsanti luci e tiro e sostegni e connessioni, prove funzionali e quant'altro necessario. (escluse opere murarie)	ac	1	960,00	960,00	22%	€ 211,20
ter10	Revisione e integrazione di impianto di terra generale compresi rifacimenti delle connessioni ossidate e sostituzione morsetti e bullonerie corrosi, ingrassaggio delle connessioni, ripristino nodo di terra generale, connessione dello scaricatore di sovratensione antenna, misura e certificazione della resistenza di terra. Compresi due nuovi dispersori da infiggere dentro pozzetto di derivazione gia' predisposto, tipo L=1,5m. in a.z. 50x50x5 mm. con punta forgiata e bandella con bullone 8M in az	ac	1	460,00	460,00	68%	€ 312,80
ant10	Esecuzione di connessione di messa a terra dell'antenna TV con scaricatore spinterogenico Dhen o equivalente conforme alle norme UNI EN in vigore	ac	1	180,00	180,00	43%	€ 77,40
							€ -
ant20	Fornitura e posa di antenna TV per canali nazionali nella nuova posizione (installazione comprese staffe di sostegno, connessione alla rete di terra e connessione alla centralina TV nella nuova posizione con cavo coassiale schermato 75 ohm compensato a parte. Antenna per canali nazionali e per satellitare	ac	1	360,00	360,00	22%	€ 79,20
ven50	Fornitura e posa in opera di ventilatore a parete canalizzato, temporizzato compresa mensola di supporto e collegamento elettrico a presa predisposta (escluso tubo di mandata compensato a parte)						
a)	D01.06.037c portata max 165 mc/h con prev. Max. 20mm.di h2o 45W	n°	2	191,90	383,80	9%	€ 34,54
b)	D01.06.037f portata max 260 mc/h con prev. Max. 32mm.di h2o 90W	n°	1	223,95	223,95	8%	€ 17,92
cpo10	Fep di lettore di badge per apertura porta ingresso con elettroserratura bassa tensione compresi collegamenti	n	1	120,00	120,00	4200%	€ 5.040,00
pla60	Fornitura e posa in opera di plafoniera stagna da parete o soffitto ad incandescenza in grado di contenere lampada fluorescente compatta ad alto risparmio energetico tipo dulux 21W o equivalente.						
a)	con lampada fluorescente da 19W ed accessori stagna per bagno e cucina	n°	9	34,00	306,00	18%	€ 55,08
b)	con lampada led da esterno a parete	n°	2	45,00	90,00	18%	€ 16,20
c)	con lampada a basso consumo fluorecente 11W	n°	10	30,00	300,00	18%	€ 54,00
d)	con lampada a led a soffitto 19W	n°	4	38,00	152,00	18%	€ 27,36
pla20	Fornitura e posa in opera di faretto stagno da parete a led 10W con sensore di presenza montato e connesso con tasselli metallici a marchio CE o equivalente.	n	7	42,00	294,00	14%	€ 41,16
sca10	Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione stagna da posare ad incasso per connessioni elettriche compresi pressatubi coperchio e sistema di fissaggio.						
b)	15x20 cm. D02.08.042h	n°	10	48,38	483,80	56%	€ 270,93
a)	12x8,5 cm. D02.08.042.e	n°	12	36,32	435,84	67%	€ 292,01
c)	24x19 cm. D02.08.042i	n°	2	60,92	121,84	49%	€ 59,70
tub10	Fornitura e posa ad incasso di tubo flex antischiacciamento RK15 per posa cavi ad incasso						
c)	DN40 D02.06.035e	m.	62	9,68	600,16	59%	€ 354,09
b)	DN32 D02.06.035d	m	120	8,37	1004,40	66%	€ 662,90

Art.	Lavori	UM	Q.tà	PU	Importo totale (€)	Incidenza manodopera lorda (%)	Costo manodopera lordo (€)
a)	DN25 D02.06.035c	m.	120	7,18	861,60	62%	€ 534,19
can30	Fep di canale battiscopa tipo Bocchiotti o equivalente, a doppio scomparto compresi elementi di connessione, elementi di raccordo (curve dx, sx, te, ecc) elementi per prese e derivazioni comprese. Misure 80x25 mm circa compresi sistemi di fissaggio a parete D02.04.028b	m	98	20,30	1989,40	39%	€ 775,87
ter50	Realizzazione di connessione equipotenziale con collari in az e cavetti capicordati da 2,5 mmq fino alla rete di terra nella scatola di derivazione in loco						
a)	per caldaia con ponticelli e collari su tutti i tubi in rame derivati compresi tubo gas e acquedotto se in rame (n 8 collari)	ac	1	45,00	45,00	32%	€ 14,40
b)	per bagno con rete sanitaria in rame	ac	2	36,00	72,00	32%	€ 23,04
c)	per cucina	ac	2	38,00	76,00	32%	€ 24,32
all20	Fornitura e posa di cavidotti per Impianto antintrusione con centralina elettronica digitale per 2 zone, con display riserva di carica, connessioni e collegamenti ai sensori volumetrici ed alla sirena di allarme .autoalimentata da esterno antiaggressione. Sono previsti n 8 sensori volumetrici e 10 sensori passivi su porte e infissi (solo predisposizione)	ac	1	240,00	240,00	46%	€ 110,40
tub20	Fep di tubo corrugato a doppia parete per cavidotti interrati compresi imbrocchi nei pozzetti di derivazione, stuccatura degli imbrocchi con malta cementizia e filone interno per il traino cavi						
c)	DN63	m	6	22,40	134,40	42%	€ 56,45
ope50	Opere in economia per assistenza alla posa del nuovo contatore, per ricerca vecchi percorsi cavi, per connessione utenze esistenti e nuove, per prove impianti, per assistenza ai collaudi , per pulizia terrazzo di cavi non piu' utilizzati, per connessione alla rete telefonica, per assistenza al ripristino gruppo termico ecc.						
a)	Operaio specializzato	ore	8	32,00	256,00	100%	€ 256,00
b)	operaio qualificato	ore	8	28,00	224,00	100%	€ 224,00
ass10	Opere murarie di assistenza per tagliole e ripristini, per polifere interrata, per fornitura e posa di pozzetti di derivazione prefabbricati con botola per traffico pesante (n 2) per assistenza attraversamenti solai e murature dei cavidotti, per box e murature in genere	ac	1	3200,00	3200,00	70%	€ 2.240,00
<b>IMPIANTI MECCANICI</b>							
1	Smantellamento dei radiatori non più utilizzati, tubazioni e materiali accessori non recuperabili. Sono inclusi: - rottamazione ed allontanamento a discarica autorizzata - accecamento delle tubazioni sotto pavimento e ripristino con prodotti antiruggine, isolante termico e materiale di consumo	a.c.	1	679,31	€ 679,31	72%	€ 485,76
2	Radiatori tubolari multicolonne in acciaio composti da tubi verticali tondi, senza spigoli vivi, verniciati con mano di antiruggine di colore bianco, dotati di certificato di omologazione. Emissioni secondo norme EN 442. Resa dt = 50°C. Completi di mensole di fissaggio, tappi ciechi e forati. - tipo Irsap Tesi o similari						
a	dim. 8/2/2000	n.	1	307,24	€ 307,24	40%	€ 121,44
b	dim. 10/2/2000	n.	1	353,69	€ 353,69	34%	€ 121,44
c	dim. 12/2/2000	n.	3	400,14	€ 1.200,42	30%	€ 364,32
d	dim. 20/3/600	n.	1	334,34	€ 334,34	36%	€ 121,44
e	dim. 16/2/900	n.	1	327,89	€ 327,89	37%	€ 121,44

Art.	Lavori	UM	Q.tà	PU	Importo totale (€)	Incidenza manodopera lorda (%)	Costo manodopera lordo (€)
f	dim. 5/2/900	n.	2	185,96	€ 371,92	65%	€ 242,88
g	dim. 11/2/900	n.	1	263,37	€ 263,37	46%	€ 121,44
h	dim. 12/3/600	n.	1	250,47	€ 250,47	48%	€ 121,44
i	dim. 8/3/600	n.	1	206,6	€ 206,60	59%	€ 121,44
3	Radiatori da bagno in acciaio composti da tubi verticali tondi, senza spigoli vivi, verniciati con mano di antiruggine di colore bianco, dotati di certificato di omologazione. Emissioni secondo norme EN 442. Resa dt = 50°C. Completi di mensole di fissaggio, tappi ciechi e forati. tipo Irsap Novo mod. Novo						
	- dim. 1808x600 o similare	n.	2	533,05	€ 1.066,10	23%	€ 242,88
4	Accessori per il montaggio ed assemblaggio dei radiatori di nuova installazione ed in sostituzione di quelli dei radiatori presenti negli uffici, auser e negozio equo solidale - detentori di regolazione a squadro in ottone; - valvole termostattizzabili a squadro in ottone; - comando termostatico avente sensore incorporato con elemento sensibile a liquido e scala graduata con preregolazione dinamica (tipo Danfoss RA-DV)	n.	37	81,97	€ 3.032,89	37%	€ 1.123,32
5	Tubazione in multistrato, costituita da strato interno in PEX-c, rivestimento in alluminio e strato di copertura bianco, idonea per il convogliamento di acqua per riscaldamento, acqua calda e fredda ad uso potabile. Il prezzo deve essere comprensivo di raccordi, sfridi, tolleranze, pezzi speciali, staffaggi, materiali di consumo e quant'altro occorrente.. Tubazione già preisolata con guaina isolone con foglio pvc spessore L.10/91						
a	- diametro 16x2 mm	mt	40	6,49	€ 259,60	70%	€ 182,16
b	- diametro 20x2,0 mm	mt	20	8,78	€ 175,60	69%	€ 121,44
6	Assistenza muraria alla posa delle nuove tubazioni, comprendente: . Esecuzione delle forometrie e tracce a parete e pavimento per l'attraversamento delle tubazioni compresa chiusura con malta cementizia . '- Fissaggio di eventuali mensole ed ogni onere, materiali ed assistenza muraria occorrente per la posa degli impianti						
		a.c.	1	614,79	€ 614,79	79%	€ 485,76
7	Smantellamento dei sanitari non più utilizzati, tubazioni e materiali accessori non recuperabili. Sono inclusi: - rottamazione ed allontanamento a discarica autorizzata - accecamento delle tubazioni sotto pavimento e ripristino con prodotti antiruggine, isolante termico e materiale di consumo						
		a.c.	1	493,35	€ 493,35		
8	Bollitore elettrico per la produzione di acqua calda sanitaria, completo di termostato di sicurezza, isolamento poliuretano, resistenza corazzata in rame, anodo di magnesio, termostato di regolazione, termometro, valvola di sicurezza, flessibili di collegamento inox, staffe di fissaggio.						
	- l. 10	n	1	187,85	€ 187,85	48%	€ 91,08
	- l. 80	n	3	319,54	€ 958,62	48%	€ 455,40
9	Lavabo, marca FLAMINIA mod. LINK con miscelatore monocomando GROHE mod. EUROCUBE o similare, con sifone cromato, piletta da 1"1/4, coppia di rubinetti sotto lavabo e sistema di fissaggio.						
		n	2	622,15	€ 1.244,30	29%	€ 364,32
10	Vaso sospeso con scarico a parete marca FLAMINIA mod. LINK o similare, completo di sedile pesante, sistema di fissaggio Geberit per wc sospesi tipo Combifix con cassetta di scarico incassata e placca a 2 pulsanti quadrati						
		n	2	762,8	€ 1.525,60	24%	€ 364,32
11	Bidet sospeso monoforo con uscita dell'acqua dal rubinetto, marca FLAMINIA mod. LINK o similare, con miscelatore monocomando GROHE mod. EUROCUBE con sifone cromato, piletta da 1"1/4, coppia di rubinetti sotto bidet e sistema di fissaggio Geberit con staffe regolabili tipo Combifix.						
		n	4	736,99	€ 2.947,96	25%	€ 728,64

Art.	Lavori	UM	Q.tà	PU	Importo totale (€)	Incidenza manodopera lorda (%)	Costo manodopera lordo (€)
12	Piatto doccia in fire-clay per installazione a filo pavimento o sopra pavimento completo di piletta sifonata Diam. 1" 1/4 con griglia mobile cromata Dimensioni: cm. 80x80 Colore bianco tipo IDEAL STANDARD completa di miscelatore monocomando da esternotipo GROHE MOD. EUROCUBE in ottone cromato, doccetta, flessibile cormato, supporto muro	n	3	466,03	€ 1.398,09	39%	€ 546,48
13	Lavabo ergonomico con appoggiagomiti e paraspruzzi, tipo Dolomite Atlantis , completo di miscelatore monoforo monocomando tipo Dolomite B1612AA ,set di scarico ad incasso ,mensole di supporto fisse per lavabo, guarnizioni,flessibili di sicurezza e rosette	n	3	662,15	€ 1.986,45	28%	€ 546,48
14	Vaso sospeso per cassetta appoggiata, tipo Dolomite Atlantis , completo di cassetta entrata alta comprensiva di batteria con accessori cromati, sedile in poliuretano morbido e miscelatore vaso/bidet cromata tipo Dolomite A3172AA corredato di doccetta flessibile a doppia graffatura da 1500mm	n	3	414,41	€ 1.243,23	44%	€ 546,48
15	Accessori da bagno per disabili, tipo Dolomite Atlantis, completo di specchiera fissa cm.60x60, impugnatura di sicurezza S3 ribaltabile con sistema di ritorno in acciaio rivestito cm. 27x70 e piastra di fissaggio, corrimano C2 cm. 80x80, portarotolo, distributore di sapone liquido, distributore fazzoletti di carta a parete, porta scopino, cestino con coperchio a pedale	n	3	895,54	€ 2.686,62	7%	€ 182,16
						#DIV/0!	€ -
16	Accessori da bagno quali portarotolo, scopino, distributore di sapone e portafazzoletti per le mani	n	2	133,58	€ 267,16	23%	€ 60,72
17	Rubinetti a cappuccio, coppia da 1/2" tipo da incasso con cappuccio cromato di comando per intercettazione dei singoli bagni.	n	5	38,86	€ 194,30	47%	€ 91,08
18	Attacchi da realizzarsi nel locale cucina per lavello inclusi rubinetti di sezionamento e quanto altro necessario.	n	2	116,89	€ 233,78	78%	€ 182,16
19	Attacco per lavatrice/lavastoviglie, incluso rubinetto di sezionamento, scarico sifonato e quanto altro necessario.	n	2	122,96	€ 245,92	37%	€ 91,08
20	Tubazione in multistrato, costituita da strato interno in PEX-c, rivestimento in alluminio e strato di copertura bianco, idonea per il convogliamento di acqua per riscaldamento, acqua calda e fredda ad uso potabile. Il prezzo deve essere comprensivo di raccordi, sfridi, tolleranze, pezzi speciali, staffaggi, materiali di consumo e quant'altro occorrente.. Tubazione già preisolato con guaina isolene con foglio pvc spessorer L.10/91						
a	- diametro 16x2 mm	mt	100	6,49	€ 649,00	70%	€ 455,40
b	- diametro 20x2,0 mm	mt	30	8,78	€ 263,40	69%	€ 182,16
21	Rete di scarico acque bianche per un bagno fino alla braga, in tubo di PVC grigio diam.40mm., giunto a bicchiere incollato, pezzi speciali presagomati, anello ritenuta per il tubo di ottone degli apparecchi diam. minimo 50 mm.	n	5	211,76	€ 1.058,80	57%	€ 607,20
22	Tubazione in PVC rigido occorrente per la realizzazione dei condotti di esalazione dei servizi cieco e della cappa cucian sala polifunzionale , comprese curve, raccorid, colante staffaggi	m	18	6,91	€ 124,38	44%	€ 54,65
23	Assistenza muraria alla posa delle nuove tubazioni, comprendente: . . Esecuzione delle forometrie e tracce a parete e pavimento per l'attraversamento delle tubazioni compresa chiusura con malta cementizia . '- Fissaggio di eventuali mensole ed ogni onere, materiali ed assistenza muraria occorrente per la posa degli impianti	a.c.	1	857,67	€ 857,67	85%	€ 728,64
24	Smantellamento componenti non più utilizzati, tubazioni e materiali accessori non recuperabili. Sono inclusi: - rottamazione ed allontanamento a discarica autorizzata	a.c.	1	246,68	€ 246,68	74%	€ 182,16

Art.	Lavori	UM	Q.tà	PU	Importo totale (€)	Incidenza manodopera lorda (%)	Costo manodopera lordo (€)
25	Sistema di termoregolazione climatica per il controllo della temperatura di mandata in funzione inversa di quelle esterna comprendente: - valvola 3 vie DN 32 completa di bocchettoni VXG44-32-16 - Servomotore SAS61,03 - sonda esterna passiva QAC22 - sonda ad immersione passiva QAE2120,010 - controllore digitale RLE220 - messa in servizio ed avviamento marca Siemens o similare	ac	1	1332,05	€ 1.332,05	27%	€ 364,32
26	Circolatore elettronico a rotore bagnato con controllo sensorless del motore, modulazione PWM sinusoidale, alta frequenza di portante per eliminare ogni rumore in banda audio, processore dedicato a 32 bit - Portata 5,5 mc/h - prevalenza 4,5 m Tipo DAB mod. Evoplus 80/180	n.	2	655,78	€ 1.311,56	37%	€ 485,76
27	Valvola di sicurezza a membrana, qualificata Inail, dotata di marchio CE secondo direttiva 97/23/CE. Attacchi filettati". Corpo in ottone. - Diam- : 13 mm/ - Sezione netta: 1/2" - Pressione di taratura: 3 bar Tipo Caleffi mod. 527	n.	1	110,06	€ 110,06	41%	€ 45,54
28	Vaso di espansione di tipo a membrana corredato di adesivo riportate i dati di collaudo. (precaricato a 1,5 bar) Compreso ogni altro onere necessario per rendere l'opera perfettamente funzionante, rispondente alle vigenti normative ed alla regola dell'arte. - capacità l.80	n.	1	187,47	€ 187,47	24%	€ 45,54
29	Valvola di intercettazione del combustibile INAIL a riarmo manuale. Dotata di marchio CE secondo direttiva 97/23/CE. Ad azione positiva. Taratura 98°C (e 110°C). Attacco pozzetto 1/2" M. Corpo in bronzo. Molla in acciaio inox. Lunghezza capillare 5 m. - tipo Caleffi serie 541 diam. 1"	n.	1	535,85	€ 535,85	8%	€ 45,54
30	Manometro con fondoscala 0-4 bar marcato Inail, tipo Caleffi o similare completo di rubinetto 3 vie porta manometro	n.	2	38,41	€ 76,82	40%	€ 30,36
31	Termometro a quadrante con fondoscala 0-120°C marcato Inail, tipo Caleffi o similare completo di pozzetto	n.	2	28,08	€ 56,16	54%	€ 30,36
32	Valvola a sfera in ottone a passaggio totale, filettatura F/F, con leva in acciaio.. - diam. 1"1/2	n.	4	34,53	€ 138,12	44%	€ 60,72
33	Valvola di ritegno in bronzo da tipo Europa - diam. 1"1/2	n.	2	33,24	€ 66,48	46%	€ 30,36
34	Filtro in linea ad Y in ottone con reticella inox - diam. 1"1/2	n.	1	38,41	€ 38,41	40%	€ 15,18
35	Tubazioni ed accessori di montaggio dei nuovi componenti e di quelli da sostituire. Sono compresi i raccordi, pezzi speciali, staffaggi, ripristino isolamento termico.	n.	1	432,63	€ 432,63	70%	€ 303,60
36	Opere di carpenteria. Staffaggi o basamenti metallici ed in genere qualsiasi opera di carpenteria metallica. Sono compresi staffaggi orizzontali e verticali del tipo a collare completi di profilati in acciaio zincato, mensole, slitte, collari con profilati in gomma e quanto altro necessario per una installazione a regola d'arte.	a.c.	1	371,91	€ 371,91	65%	€ 242,88
37	Contatore statico di energia						

Art.	Lavori	UM	Q.tà	PU	Importo totale (€)	Incidenza manodopera lorda (%)	Costo manodopera lordo (€)
	Contatore statico ad ultrasuoni comprensivo di alimentazione a batteria e kit sonde (12 anni), PT500. Il contatore deve essere in grado di misurare il consumo di energia (sia di riscaldamento che di raffreddamento), senza parti in movimento e senza specchi di riflessione soggetti a sporcarsi. La definizione della caratteristica della misura deve essere garantita per due volte la portata nominale (qp). L'apparecchio deve essere calibrato e bilanciato all'interno del 50 % del limite di errore di calibrazione secondo le norme europee EN 1434, classe 2. Lo stesso modello di conta calorie potrà essere impiegato indifferentemente in versione compatta o in versione split. L'apparecchio è composto da una parte di misura del flusso (con principio di misura ad ultrasuoni) e da un'unità elettronica di calcolo, provvista di display a cristalli liquidi (LCD).						
	Le temperature del fluido sono acquisite tramite una coppia di sonde calibrate (PT 500). Il sensore di queste sonde dovrà essere lungo 100 mm ed avere un cavo di collegamento di circa 2,5 m. Le termo sonde dovranno essere direttamente a contatto con il fluido. Tutti i dati dovranno essere salvati in memoria non volatile e potranno essere visualizzati sul display. Errori di funzionamento dovranno essere memorizzati per tipo e durata e visualizzati sul display. Utilizzando un' interfaccia optica i dati di consumo dovranno essere rilevati facilmente senza errori. L'unità di misura dell'energia dovrà essere il kWh. Il conta calorie dovrà essere NOWA compatibile. L'apparecchio dovrà avere la possibilità di essere "testato" tramite un uscita con impulsi ad alta risoluzione.						
	Dati tecnici: Portata nominale qp: 6 m3/h Classe metrologica: Class 2, EN 1434 Pressione nominale PN: 16 bar						
	Temperatura mandata: 5...175°C Temperatura ritorno: 5...130°C Delta T tra mandata e ritorno: 3...150°C Alimentazione: batteria al litio Installazione ammessa: orizzontale e verticale						
	Tipo Siemens mod. UH50C82FB o similare	n.	1	3094,14	€ 3.094,14	14%	€ 425,04
38	Antenna ricezione master						
	Antenna di ricezione del sistema SIEMECA™. Gateway con interfaccia GSM; Riceve e memorizza i valori di consumo provenienti dai contatori installati. Interscambio dei dati ricevuti con le altre antenne di ricezione in modo che ogni antenna del sistema contenga tutti i consumi dell'edificio. Ricezione e trasmissione, dei dati di consumo, via radio alle antenne del sistema SIEMECA™ utilizzando la nuova frequenza di trasmissione a 868 MHz. Possibilità di lettura locale via radio tramite modulo WTZ-RM, via cavo tramite software ACT26 e cavo di collegamento (WFZ.MBM WZF-STPC) o via Modem con software ACS26; la SIM Card da utilizzare deve essere abilitata per "Traffico Dati" dal gestore di linea GSM utilizzato. - interfaccia GSM e GPRS - alimentazione a 230 V						
	Tipo Siemens mod. WTT563-0C0000 o similare	n.	1	1533,51	€ 1.533,51	4%	€ 60,72
39	Ripartitore elettronico per radiatore						
	Fornitura e posa in opera di ripartitore elettronico compatto con sensore singolo a norma EN834 per l'acquisizione dell'energia termica emessa dai radiatori, utilizzato per la ripartizione dei consumi negli edifici con riscaldamento centralizzato a radiatori (distribuzione verticale). Possibilità di centralizzazione via onde radio						
	- determinazione della quantità di calore emessa da un radiatore basato sulla valutazione della temperatura misurata dallo stesso - doppio sensore - frequenza di trasmissione a 868 MHz - totalizzazione dei consumi attuali dall'ultima data di scarico - memorizzazione consumo anno precedente - remotizzazione dei dati di lettura senza fili (wireless) - data di scarico configurabile a piacere tramite software - trasmissione dei valori di consumo alle antenne						



Art.	Lavori	UM	Q.tà	PU	Importo totale (€)	Incidenza manodopera lorda (%)	Costo manodopera lordo (€)
	- protezione contro le manomissioni: messaggio di errore sul display del ripartitore e invio all'unità centrale in caso che i ripartitori vengono aperti da personale non autorizzato - alimentazione a batteria (durata 10 anni) - Campo di misura ottimale 55 ÷ 105 °C - Display LCD 5 cifre - Peso: 120 grammi						
	Completo di piastrina di montaggio standard, viti M4 x 50, staffa di montaggio per tubazioni TE 46 mm.						
	Completo inoltre di parametrizzazione a banco e messa in servizio sul posto						
	Tipo Siemens mod. WHE542-D291S o similare	n.	37	56,47	€ 2.089,39	27%	€ 561,66
40	Antenna ricezione alloggi						
	Antenna di ricezione del sistema SIEMECA™. Riceve e memorizza i valori di consumo provenienti dai contatori installati. Interscambio dei dati ricevuti con le altre antenne di ricezione in modo che ogni antenna del sistema contenga tutti i consumi dell'edificio. Ricezione e trasmissione, dei dati di consumo, via radio alle antenne del sistema SIEMECA™ utilizzando la nuova frequenza di trasmissione a 868 MHz. Possibilità di lettura locale via radio tramite modulo WTZ-RM o via cavo tramite software ACT26 e cavo di collegamento (WFZ.MBM WZF-STPC) - alimentazione a batteria						
	Tipo Siemens mod. WTT561-AA1100 o similare	n.	1	474,3	€ 474,30	19%	€ 91,08
41	Progetto dell'impianto di contabilizzazione comprendente il calcolo dei millesimi di riscaldamento e la predisposizione della documentazione tecnica come da Dlgs. 102/2014 e ss.aa.	a.c.	1	614,79	€ 614,79	79%	€ 485,76
	CDZ STANZA OPERATORE						
42	Unità interna di climatizzazione a pompa di calore per installazione a parete, con flusso d'aria verticale e orizzontale, telecomando con funzioni auto, turbo, silent, controllo wi-fi, funzione purificazione, display a led, funzione solo deumidificazione potenza frigorifera min/max kw 0,66/2 potenza termica min/max kw 0,54/3,0						
	Classe energetica A++	n	1	327,89	€ 327,89	37%	€ 121,44
43	Unità esterna di climatizzazione a pompa di calore per installazione a parete, comprese staffe di fissaggio, eventuale canalina portatubi in materiale plastico con coperchio. potenza frigorifera min/max kw 0,66/2 potenza termica min/max kw 0,54/3,0 potenza elettrica assorbimento/max kw 0,12/0,7 tensione 230/1/50						
	Classe energetica A++	n	1	469,82	€ 469,82	26%	€ 121,44
44	Collegamento tra le unità interne e l'unità esterna comprendente:						
	- Tubazioni in rame ricoperte da adeguato spessore di isolamento termico in polietilene espanso a celle chiuse con barriera anticondensa in conformità al D.P.R. 412/2003, per il collegamento tra unità interna ed unità esterna in copertura (10 mt diam. 6,35 + 10 mt diam. 9,52), idonee al funzionamento con fluido refrigerante R410A/R32. Il prezzo è comprensivo di raccordi, gunti, quota parte accessori di staffaggio e montaggio, eventuale canalina in pvc porta tubi						
	- collegamenti elettrici e cavidotti per il collegamento delle unità interne e dell'unità esterna e della alimentazione elettrica						
	- linee occorrenti per il drenaggio della condensa prodotta dalle unità interne						
	- scatole da incasso/dime eventuali per la predisposizione del montaggio delle unità interne						
	- Assistenza muraria alla posa delle nuove tubazioni, comprendente esecuzione delle forometrie e tracce per l'attraversamento delle tubazioni compresa chiusura con malta cementizia .						
	Compreso ogni altro onere e accessorio occorrente per rendere l'opera a regola d'arte	ac	1	375,71	€ 375,71	48%	€ 182,16

Art.	Lavori	UM	Q.tà	PU	Importo totale (€)	Incidenza manodopera lorda (%)	Costo manodopera lordo (€)
	CDZ CAMERE						
45	Unità interna di climatizzazione a pompa di calore per installazione a parete, con flusso d'aria verticale e orizzontale, telecomando con funzioni auto, turbo, silent, controllo wi-fi, funzione purificazione, display a led, funzione solo deumidificazione potenza frigorifera min/max kw 0,96/2,4 potenza termica min/max kw 0,9/3,1						
	Classe energetica A++	n	3	547,24	€ 1.641,72	22%	€ 364,32
46	Unità esterna di climatizzazione a pompa di calore per installazione a parete, comprese staffe di fissaggio, eventuale canalina portatubi in materiale plastico con coperchio. potenza frigorifera min/max kw 2/6,8 potenza termica min/max kw 1,8/9,0 potenza elettrica assorbiamin/max kw 0,59/2,67 tensione 230/1/50						
	Classe energetica A++	n	1	1920,27	€ 1.920,27	13%	€ 242,88
47	Collegamento tra le unità interne e l'unità esterna comprendente:						
	- Tubazioni in rame ricoperte da adeguato spessore di isolamento termico in polietilene espanso a celle chiuse con barriera anticondensa in conformità al D.P.R. 412/2003, per il collegamento tra unità interna ed unità esterna in copertura (40 mt diam. 6,35 + 40 mt diam. 9,52), idonee al funzionamento con fluido refrigerante R410A/R32. Il prezzo è comprensivo di raccordi, giunti, quota parte accessori di staffaggio e montaggio, eventuale canalina in pvc porta tubi						
	- collegamenti elettrici e cavidotti per il collegamento delle unità interne e dell'unità esterna e della alimentazione elettrica						
	- linee occorrenti per il drenaggio della condensa prodotta dalle unità interne						
	- scatole da incasso/dime eventuali per la predisposizione del montaggio delle unità interne						
	- Assistenza muraria alla posa delle nuove tubazioni, comprendente esecuzione delle forometrie e tracce per l'attraversamento delle tubazioni compresa chiusura con malta cementizia .						
	Compreso ogni altro onere e accessorio occorrente per rendere l'opera a regola d'arte	ac	1	1115,73	€ 1.115,73	65%	€ 728,64
	CDZ SOGGIORNO						
48	Unità interna di climatizzazione a pompa di calore per installazione a parete, con flusso d'aria verticale e orizzontale, telecomando con funzioni auto, turbo, silent, controllo wi-fi, funzione purificazione, display a led, funzione solo deumidificazione potenza frigorifera min/max kw 1,1/3,8 potenza termica min/max kw 1,3/4,6						
	Classe energetica A++	n	2	585,95	€ 1.171,90	21%	€ 242,88
49	Unità esterna di climatizzazione a pompa di calore per installazione a parete, comprese staffe di fissaggio, eventuale canalina portatubi in materiale plastico con coperchio. potenza frigorifera min/max kw 2/6,8 potenza termica min/max kw 1,8/9,0 potenza elettrica assorbiamin/max kw 0,59/2,67 tensione 230/1/50						
	Classe energetica A++	n	1	1920,27	€ 1.920,27	13%	€ 242,88
50	Collegamento tra le unità interne e l'unità esterna comprendente:						
	- Tubazioni in rame ricoperte da adeguato spessore di isolamento termico in polietilene espanso a celle chiuse con barriera anticondensa in conformità al D.P.R. 412/2003, per il collegamento tra unità interna ed unità esterna in copertura (30 mt diam. 6,35 + 30 mt diam. 9,52), idonee al funzionamento con fluido refrigerante R410A/R32. Il prezzo è comprensivo di raccordi, giunti, quota parte accessori di staffaggio e montaggio, eventuale canalina in pvc porta tubi						
	- collegamenti elettrici e cavidotti per il collegamento delle unità interne e dell'unità esterna e della alimentazione elettrica						

Art.	Lavori	UM	Q.tà	PU	Importo totale (€)	Incidenza manodopera lorda (%)	Costo manodopera lordo (€)
	- linee occorrenti per il drenaggio della condensa prodotta dalle unità interne						
	- scatole da incasso/dime eventuali per la predisposizione del montaggio delle unità interne						
	- Assistenza muraria alla posa delle nuove tubazioni, comprendente esecuzione delle forometrie e tracce per l'attraversamento delle tubazioni compresa chiusura con malta cementizia .						
	Compreso ogni altro onere e accessorio occorrente per rendere l'opera a regola d'arte	ac	1	751,41	€ 751,41	48%	€ 364,32
	CDZ LUDOTECA						
51	Unità interna di climatizzazione a pompa di calore per installazione a parete, con flusso d'aria verticale e orizzontale, telecomando con funzioni auto, turbo, silent, controllo wi-fi, funzione purificazione, display a led, funzione solo deumidificazione potenza frigorifera min/max kw 1,1/3,8 potenza termica min/max kw 1,3/4,6						
	Classe energetica A++	n	1	560,14	€ 560,14	22%	€ 121,44
52	Unità interna di climatizzazione a pompa di calore per installazione a parete, con flusso d'aria verticale e orizzontale, telecomando con funzioni auto, turbo, silent, controllo wi-fi, funzione purificazione, display a led, funzione solo deumidificazione potenza frigorifera min/max kw 1,1/3,8 potenza termica min/max kw 1,3/4,6						
	Classe energetica A++	n	2	676,27	€ 1.352,54	18%	€ 242,88
53	Unità esterna di climatizzazione a pompa di calore per installazione a parete, comprese staffe di fissaggio, eventuale canalina portatubi in materiale plastico con coperchio. potenza frigorifera min/max kw 2/6,8 potenza termica min/max kw 1,8/9,0 potenza elettrica assorbita/min/max kw 0,59/2,67 tensione 230/1/50						
	Classe energetica A++	n	1	5138,43	€ 5.138,43	7%	€ 364,32
54	Collegamento tra le unità interne e l'unità esterna comprendente:						
	- Tubazioni in rame ricoperte da adeguato spessore di isolamento termico in polietilene espanso a celle chiuse con barriera anticondensa in conformità al D.P.R. 412/2003, per il collegamento tra unità interna ed unità esterna in copertura (30 mt diam. 6,35 + 30 mt diam. 9,52), idonee al funzionamento con fluido refrigerante R410A/R32. Il prezzo è comprensivo di raccordi, giunti, quota parte accessori di staffaggio e montaggio, eventuale canalina in pvc porta tubi						
	- collegamenti elettrici e cavidotti per il collegamento delle unità interne e dell'unità esterna e della alimentazione elettrica						
	- linee occorrenti per il drenaggio della condensa prodotta dalle unità interne						
	- scatole da incasso/dime eventuali per la predisposizione del montaggio delle unità interne						
	- Assistenza muraria alla posa delle nuove tubazioni, comprendente esecuzione delle forometrie e tracce per l'attraversamento delle tubazioni compresa chiusura con malta cementizia .						
	Compreso ogni altro onere e accessorio occorrente per rendere l'opera a regola d'arte	ac	1	1089,92	€ 1.089,92	67%	€ 728,64
	<b>TOTALE MANODOPERA</b>				<b>€ 201.868,70</b>	<b>41%</b>	<b>€ 83.103,96</b>