



Bando rigenerazione urbana 2021 trasformazione di un edificio ad uso residenziale ne "La Famiglia della Gioia - Una Casa senza Barriere" via Tosarelli n. 378

CUP E93D21006230006

PRIMA PERIZIA DI VARIANTE

COMMITTENTE:

R.U.P. Ing. Silvia Malaguti

Comune di Castenaso

Via Guglielmo Marconi 14, 40055

Progetto architettonico

arch. Arturo Augelletta



Progetto strutturale

ing. Mauro Perini



Progetto impianti ed aspetti energetici

ing. Silvio Stivaletta

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

ing. Laura Gennari

OGGETTO:

Incidenza della manodopera

TOSA22002 E_G_020 var_1

FORMATO:

cod.commissa

num. elaborato

DATA:

13/07/2026

REDATTO:

NB

SCALA:

1:50

APPROVATO:

MP

REVISIONE:

00

VERIFICATO:

MP

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	<u>LAVORI A CORPO</u>					
1 A.30.01	Fornitura e posa in opera di cupola a parete doppia, forma a vela, ottenuta per termoformatura da lastra piana di Polimetilmetacrilato (PMMA) originale di sintesi, esente da monome ... e trasparente+trasparente. Luce netta diametro cm 135, esterno appoggi diametro cm 148, massimo ingombro diametro cm 157 CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i> <i>Utili Impresa 10% euro</i> <i>Spese Generali 14% euro</i> <i>Prezzo Netto euro</i> RISORSE: MATERIALI: <i>overflow</i> VARIE: <i>overflow</i>			<i>1'154,48</i> <i>-104,95</i> <i>-128,89</i> 920,64		
		1,000	800,00	800,00		
	<i>Sommano le risorse euro</i>			800,00		
	<i>Resta manodopera euro</i>			120,64		10,450
	QUANTITA' DELLA STIMA: voce n.1 - Categorie: 008.001.001	1,00				
	SOMMANO cadauno	1,00	1'154,48	1'154,48	120,64	10,450
2 A03.007.015. a	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (sem ... e, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XC1-XC2: C 25/30 (Rck 30 N/mm ²) voce n.2 - Categorie: 008.001.001	17,44				
	SOMMANO mc	17,44	187,63	3'272,27	654,45	20,000
3 A03.013.010. e	Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presi ... ata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc, dei seguenti diametri: diametro 12 mm voce n.3 - Categorie: 008.001.001	918,30				
	SOMMANO kg	918,30	2,04	1'873,33	562,00	30,000
4 A04.001.015. a	Massetto premiscelato a base di argilla espansa idrorepellente (assorbimento di umidità circa 1% a 30 minuti secondo UNI EN 13055-1), leganti specifici ed additivi, per massetti di finitura sottopavimento isolanti ed alleggeriti, dato in opera battuto e spianato anche in pendenza: spessore 5 cm voce n.4 - Categorie: 001.001.001 voce n.5 - Categorie: 008.001.001	258,30 127,81				
	SOMMANO mq	386,11	31,19	12'042,77	3'131,12	26,000
5 A04.001.015. b	Massetto premiscelato a base di argilla espansa idrorepellente (assorbimento di umidità circa 1% a 30 minuti secondo UNI EN 13055-1), leganti specifici ed additivi, per massetti di finitura sottopavimento isolanti ed alleggeriti, dato in opera battuto e spianato anche in pendenza: per ogni cm in più voce n.6 - Categorie: 008.001.001	1'175,13				
	SOMMANO mq	1'175,13	7,57	8'895,73	3'736,21	42,000
6 A05.007.020. c	Muratura in elevazione retta o curva ed a qualsiasi altezza realizzata con laterizi alleggeriti in pasta in blocchi forati termoisolanti, rispondenti ai CAM (Criteri Ambientali Min ... murature di tamponamento o portanti anche in zona non sismica: 50 x 19 cm, spessore 25 cm, con incastri maschio/femmina					
	A R I P O R T A R E			27'238,58	8'204,42	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			27'238,58	8'204,42	
7 A07.016.065. b	voce n.7 - Categorie: 002.001.001	227,06	64,09	14'552,28	3'783,59	26,000
	SOMMANO mq	227,06				
	Copertura costituita da lastre metalliche sagomate a forma di coppo tradizionale, altezza profilo 51 mm, passo trasversale 197 mm, larghezza utile 985 mm, lunghezza fino a 12 m, fi ... linata con pendenza minima del 15%, esclusi i canali di gronda: in lamiera di alluminio preverniciato di spessore 0,7 mm					
	voce n.60 - Categorie: 000.001.001	147,75				
	SOMMANO mq	147,75				
8 A07.037.005. d	Canali di gronda, converse e scossaline montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione delle sole cicogne di sostegno per i canali di gronda: sviluppo fino a cm 33: in acciaio zincato preverniciato da 8/10	40,26	27,21	1'095,47	372,46	34,000
	voce n.8 - Categorie: 003.001.001	40,26				
	SOMMANO m	40,26				
	Rasatura di superfici rustiche già predisposte, con intonaco per interni costituito da gesso scagliola e calce, nelle proporzioni di 40 parti di calce in polvere e 60 parti di gesso, perfettamente levigato, dello spessore non inferiore a 5 mm; su pareti verticali ed orizzontali	202,06				
	voce n.9 - Categorie: 004.001.001	202,06				
9 A08.007.005	SOMMANO mq	202,06	8,34	1'685,18	1'129,07	67,000
	Controsoffitto in lastre di cartongesso, tipo A a norma EN 520, rispondenti ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), reazione al fuoco Euroclasse A2, s1-d0, fissate mediante viti autope ... sore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm, comprese la stessa struttura e la stuccatura dei giunti: spessore lastra 12,5 mm	170,46				
	voce n.10 - Categorie: 008.001.001	170,46				
	SOMMANO mq	170,46				
	Velette rettilinee per raccordo salti di quota di controsoffitti realizzati a piè d'opera in impasto gessoso rinforzato con fibra vegetale ed armate con tondini di acciaio zincato, ... essoso rinforzato e sospese alle soprastanti strutture mediante pendinatura in acciaio: per salti di quota fino a 100 cm					
11 A09.025.005. d	CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i>			94,25		
	<i>Utili Impresa 10% euro</i>			-8,57		
	<i>Spese Generali 14% euro</i>			-10,52		
	<i>Prezzo Netto euro</i>			75,16		
	RISORSE: <i>VARIE:</i> <i>overflow</i>	1,000	70,00	70,00		
	<i>Sommano le risorse euro</i>			70,00		
	<i>Resta manodopera euro</i>			5,16		5,475
	QUANTITA' DELLA STIMA: voce n.11 - Categorie: 008.001.001	21,59	94,25	2'034,86	111,40	5,475
	SOMMANO mq	21,59				
	Parete divisoria in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0 ... ei serramenti: con due lastre di cartongesso, di cui una idrorepellente di colore verde, su entrambi i lati della parete					
12 A09.028.005. d	CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i>			56,81		
	A R I P O R T A R E			59'593,98	17'284,72	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			59'593,98	17'284,72	
	<i>Utili Impresa 10% euro</i> <i>Spese Generali 14% euro</i> <i>Prezzo Netto euro</i> <i>RISORSE:</i> <i>TRASPORTI:</i> <i>overflow</i> <i>Sommano le risorse euro</i> <i>Resta manodopera euro</i> QUANTITA' DELLA STIMA: voce n.13 - Categorie: 008.001.001	1,000	42,00	-5,16 -6,34 45,31 42,00 42,00 3,31		5,826
	SOMMANO mq	513,89	56,81	29'194,09	1'700,98	5,826
13 A09.028.005. e	Parete divisoria in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0 ... llici per il fissaggio dei serramenti: sovrapprezzo per inserimento di pannello in lana di vetro dello spessore di 40 mm CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i> <i>Utili Impresa 10% euro</i> <i>Spese Generali 14% euro</i> <i>Prezzo Netto euro</i> <i>RISORSE:</i> <i>VARIE:</i> <i>overflow</i> <i>Sommano le risorse euro</i> <i>Resta manodopera euro</i> QUANTITA' DELLA STIMA: voce n.12 - Categorie: 008.001.001 voce n.14 - Categorie: 008.001.001	21,59 418,91		8,84 -0,80 -0,99 7,05 7,00 7,00 0,05		0,566
	SOMMANO mq	440,50	8,84	3'894,02	22,03	0,566
14 A10.007.010. b	Coibentazione termica in estradosso di strutture inclinate, già preparate con orditura in legno, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), eseguita con pannelli di ... resistenza alla diffusione del vapore acqueo, conforme alla norma UNI EN 13165, dimensioni 1200 x 600 mm: spessore 30 mm voce n.15 - Categorie: 008.001.001	220,00				
	SOMMANO mq	220,00	21,97	4'833,40	725,01	15,000
15 A10.007.010. c	Coibentazione termica in estradosso di strutture inclinate, già preparate con orditura in legno, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), eseguita con pannelli di ... l vapore acqueo, conforme alla norma UNI EN 13165, dimensioni 1200 x 600 mm: sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore voce n.16 - Categorie: 005.001.001	1'980,00				
	SOMMANO mq	1'980,00	4,23	8'375,40	167,51	2,000
16 A10.019.035. c	Isolamento termico a cappotto di pareti interne già preparate, eseguito con pannelli di materiale isolante rispondente ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), e lastre di finitura in c ... gomati o dritti, conducibilità termica ?D 0,035 W/mK, resistenza a compressione = 700 kPa secondo EN 826: spessore 80 mm CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i>			92,85		
	A R I P O R T A R E			105'890,89	19'900,25	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			105'890,89	19'900,25	
	<i>Utili Impresa 10% euro</i> <i>Spese Generali 14% euro</i> <i>Prezzo Netto euro</i>			-8,44 -10,37 74,04		
	RISORSE: VARIE: overflow	1,000	68,00	68,00		
	Sommano le risorse euro			68,00		
	Resta manodopera euro			6,04		6,505
	QUANTITA' DELLA STIMA: voce n.17 - Categorie: 008.001.001	83,00				
	SOMMANO mq	83,00	92,85	7706,55	501,32	6,505
17 A10.019.035. d	Isolamento termico a cappotto di pareti interne già preparate, eseguito con pannelli di materiale isolante rispondente ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), e lastre di finitura in c ... ,035 W/ mK, resistenza a compressione = 700 kPa secondo EN 826: sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 100 mm voce n.18 - Categorie: 008.001.001	166,00				
	SOMMANO mq	166,00	6,43	1'067,38	10,67	1,000
18 A10.019.135. a	Lana di roccia mono densità, in pannelli posti in opera per cappotto ETICS, rivestiti sul lato esterno con idoneo primer, con resistenza a compressione > 20 kPa, resistenza a trazi ... mensioni di 600 x 1.000 mm, escluso rivestimento di finitura adeguato all'ETA del produttore del sistema: spessore 40 mm CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i> <i>Utili Impresa 10% euro</i> <i>Spese Generali 14% euro</i> <i>Prezzo Netto euro</i>			63,56 -5,78 -7,10 50,68		
	RISORSE: VARIE: overflow	1,000	44,00	44,00		
	Sommano le risorse euro			44,00		
	Resta manodopera euro			6,68		10,510
	QUANTITA' DELLA STIMA: voce n.19 - Categorie: 008.001.001	300,00				
	SOMMANO mq	300,00	63,56	19'068,00	2'004,00	10,510
19 A10.019.135. c	sovrapprezzo per ogni cm in più di pannello isolante voce n.20 - Categorie: 008.001.001	2'923,03				
	SOMMANO mq	2'923,03	4,11	12'013,65	2'763,14	23,000
20 A11.001.015	Spalmatura a caldo di bitume ossidato preparato in caldaia ed applicato con spazzoloni in ragione di 1,2 ÷ 1,3 kg/mq voce n.21 - Categorie: 008.001.001	122,84				
	SOMMANO mq	122,84	5,86	719,84	230,35	32,000
21 A11.001.035. a	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica composta con elastomeri e copolimeri poliolefinici, armatura composita in tess ... sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli: spessore 4 mm					
	A R I P O R T A R E			146'466,31	25'409,73	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			146'466,31	25'409,73	
22 A11.004.020. d	voce n.22 - Categorie: 008.001.001	122,84	23,34	2'867,09	516,08	18,000
	SOMMANO mq	122,84				
	Barriera vapore costituita da un foglio di polietilene estruso, posato a secco e sigillato sui sormonti con nastro biadesivo: spessore 0,4 mm, colore nero	141,50				
	voce n.23 - Categorie: 008.001.001	141,50				
23 A15.001.005	Massetto di sottofondo a base di legante idraulico a presa normale ed inerti di granulometria 0-8 mm, ad asciugamento veloce (quattro giorni) e a ritiro controllato, con resistenza a compressione 40 N/mmq (a 28 gg), pedonabile dopo 12 ore, dello spessore non inferiore a 4 cm	325,00	4,61	652,32	156,56	24,000
	voce n.24 - Categorie: 008.001.001	325,00				
	SOMMANO mq	325,00				
24 A15.016.010. f	Pavimento in gres porcellanato colorato in massa in piastrelle rettificate, ottenute per pressatura, per zone ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411, classe asso ... ale e sigillatura dei giunti: effetto cemento, con superficie antiscivolo (R10 A): 60 x 120 cm, naturale, spessore 10 mm		26,03	8'459,75	3'976,08	47,000
	CALCOLO MANODOPERA:					
	Prezzo Voce euro			81,53		
	Utili Impresa 10% euro			-7,41		
	Spese Generali 14% euro			-9,10		
	Prezzo Netto euro			65,02		
	RISORSE:					
	VARIE:					
	overflow	1,000		60,00		
	Sommano le risorse euro			60,00		
	Resta manodopera euro			5,02		6,157
25 A16.013.005. c	QUANTITA' DELLA STIMA:		81,53	17'819,20	1'097,17	6,157
	voce n.25 - Categorie: 008.001.001	218,56				
	SOMMANO mq	218,56				
26 A17.028.021. e	Rivestimento in gres porcellanato colorato in massa in piastrelle rettificate, ottenute per pressatura, rispondenti alla norma UNI EN 14411, classe assorbimento acqua BIa UGL, in o ... ature dei giunti, esclusi pezzi speciali: effetto cemento, spessore 10 mm: dimensioni 30 x 60 cm, naturale o bocciardato	141,27	83,09	11'738,12	3'169,29	27,000
	voce n.26 - Categorie: 008.001.001	141,27				
	SOMMANO mq	141,27				
27 A17.031.021. h	Serramento realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 µ, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cer ... tazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB: finestra a 1 anta, a battente	0,00	822,63	0,00	0,00	10,000
	voce n.27 - Categorie: 006.001.001	0,00				
	SOMMANO mq	0,00				
27 A17.031.021. h	Serramento monoblocco realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 µ, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, completo di ... ione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB: portafinestra 1 anta, a battente	0,00	854,58	0,00	0,00	10,000
	voce n.28 - Categorie: 008.001.001	0,00				
	SOMMANO mq	0,00				
	A R I P O R T A R E			188'002,79	34'324,91	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			188'002,79	34'324,91	
28 A17.031.021. i	Serramento monoblocco realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 µ, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, completo di ... ione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB: portafinestra 2 ante, a battente voce n.29 - Categorie: 008.001.001	0,00				
	SOMMANO mq	0,00	817,31	0,00	0,00	12,000
29 A17.040.005. a	Frangisole a pale orizzontali o verticali di larghezza 200 ÷ 300 mm costituite da lamiera in alluminio pressopiegata verniciata bianco RAL 9010, a movimentazione manuale, fornito e ... e in acciaio zincato, incluso il trasporto, escluso il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie: lunghezza pala 1 m voce n.33 - Categorie: 008.001.001	351,12				
	SOMMANO mq	351,12	222,22	78'025,89	0,00	
30 A18.010.005. c	Porta interna in legno con anta mobile tamburata e con bordi impiallacciati, completa di telaio maestro in listellare impiallacciato dello spessore di 8/11 mm, coprifili ad incastr ... il fissaggio, movimento e chiusura, delle dimensioni standard di 210 x 60 ÷ 90 cm: con anta cieca liscia: laccata bianca					
	CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i> <i>Utili Impresa 10% euro</i> <i>Spese Generali 14% euro</i>			477,60 -43,42 -53,32		
	<i>Prezzo Netto euro</i>			380,86		
	<i>RISORSE:</i> <i>TRASPORTI:</i> <i>overflow</i>	1,000	360,00	360,00		
	<i>Sommano le risorse euro</i>			360,00		
	<i>Resta manodopera euro</i>			20,86		4,368
	QUANTITA' DELLA STIMA: voce n.36 - Categorie: 008.001.001	10,00				
	SOMMANO cad	10,00	477,60	4'776,00	208,60	4,368
31 A18.010.010. b	Porta interna in legno con anta mobile tamburata e con bordi impiallacciati, completa di telaio maestro in listellare impiallacciato dello spessore di 8/11 mm, coprifili ad incastr ... ra, delle dimensioni standard di 210 x 60 ÷ 90 cm: con anta ad una specchiatura centrale predisposta per vetro: ciliegio voce n.34 - Categorie: 008.001.001	12,00				
	SOMMANO cad	12,00	457,09	5'485,08	0,00	
32 A18.013.015. d	Controtelaio in lamiera zincata per alloggiamento porta singola scorrevole a scomparsa del peso massimo di 80 kg, compresi binario e montanti verticali, fissata mediante zanche, es ... r parete interna divisoria in cartongesso spessore 100 ÷ 125 mm con sede interna 58 ÷ 83 mm: luce 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm					
	CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i> <i>Utili Impresa 10% euro</i> <i>Spese Generali 14% euro</i>			397,78 -36,16 -44,41		
	<i>Prezzo Netto euro</i>			317,21		
	<i>RISORSE:</i> <i>VARIE:</i> <i>overflow</i>	1,000	290,00	290,00		
	<i>Sommano le risorse euro</i>			290,00		
	A R I P O R T A R E			276'289,76	34'533,51	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			276'289,76	34'533,51	
	<i>Resta manodopera euro</i>			27,21		6,840
	QUANTITA' DELLA STIMA: voce n.37 - Categorie: 008.001.001	13,00				
	SOMMANO cad	13,00	397,78	5'171,14	353,73	6,840
33 A18.013.060. c	Porta in legno scorrevole interno muro con anta tamburata e bordi impiallacciati, spessore 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato, serratura a gancio con nottolino e maniglia ad incasso, dimensioni 210 x 60 ÷ 90 cm: con specchiatura predisposta per vetro, anta singola: laccata bianca voce n.38 - Categorie: 008.001.001	13,00				
	SOMMANO cad	13,00	625,01	8'125,13	0,00	
34 A20.001.005	Preparazione del fondo di superfici murarie interne con applicazione a pennello di isolante acrilico all'acqua voce n.39 - Categorie: 008.001.001 voce n.40 - Categorie: 007.001.001	147,47 194,34				
	SOMMANO mq	341,81	2,33	796,42	382,28	48,000
35 A20.010.005. c	Tinteggiatura con idropittura di superfici a due mani a coprire, applicata a pennello, a rullo o a spruzzo, esclusa la preparazione delle stesse: su superfici interne: lavabile germicida-fungicida voce n.41 - Categorie: 007.001.001 voce n.42 - Categorie: 008.001.001	194,34 594,75				
	SOMMANO mq	789,09	7,59	5'989,19	3'952,87	66,000
36 A20.019.005. b	Tinteggiatura con idropittura a base di resine silossaniche in dispersione acquosa a finitura opaca, per ripristino e manutenzione di superfici esterne, resistente alla luce, ad elevata permeabilità al vapore acqueo, applicata a pennello a due mani su supporto preparato: colorata voce n.43 - Categorie: 008.001.001	202,06				
	SOMMANO mq	202,06	16,17	3'267,31	1'764,35	54,000
37 C01.037.005. b	Cigli per marciapiedi, in opera, compreso lo scavo e la sottostante fondazione delle dimensioni di 30 x 30 cm, in conglomerato di cemento tipo 32.5, ed ogni altro onere e magistero ... in granito grigio, a spacco naturale, retti con parti a vista bocciardate, lunghezza 100 cm: della sezione di 12 x 25 cm voce n.44 - Categorie: 008.001.001	123,10				
	SOMMANO m	123,10	69,95	8'610,85	2'755,47	32,000
38 C03.001.060. a	Pavimentazione in masselli autobloccanti, in calcestruzzo vibrocompresso multistrato, a norma UNI EN 1338-1339, con strato di finitura superficiale, per almeno il 12% dello spessore ... ri ad 1 mq: dimensioni 17,5 x 15,3 cm, colorazione superficiale standard grigio/bruno, posata manualmente: spessore 6 cm voce n.45 - Categorie: 008.001.001	116,24				
	SOMMANO mq	116,24	60,91	7'080,18	2'832,07	40,000
39 E01.037.005. a	Vaso igienico a sifone incorporato in porcellana vetrificata bianca (vetrochina) dato in opera, allestito con cemento bianco e fissato con viti e borchie, collegato alla rete di sc ... larini metallici, con esclusione delle opere murarie: per adulti, con scarico a pavimento completo di sedile in plastica voce n.55 - Categorie: 000.001.001	2,00				
	SOMMANO cad	2,00	397,54	795,08	246,47	31,000
40 E01.040.005. a	Lavabo in porcellana vetrificata (vetrochina), per rubinetteria monoforo, dato in opera, collegato allo scarico e alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda, con esclusione della colonna a terra e delle opere murarie: delle dimensioni di 41 x 50 cm					
	A R I P O R T A R E			316'125,06	46'820,75	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			316'125,06	46'820,75	
	voce n.57 - Categorie: 000.001.001	5,00				
	SOMMANO cad	5,00	359,41	1'797,05	611,00	34,000
41 E01.046.005. a	Bidet in porcellana vetrificata (vetrochina) monoforo, dato in opera collegato allo scarico ed alle tubazioni di adduzione d'acqua calda e fredda, completo di gruppo miscelatore mo ... etti di regolaggio, viti, tasselli, bulloni, con esclusione delle opere murarie: a pavimento, dimensioni 36 x 54 x 59 cm voce n.58 - Categorie: 000.001.001	2,00				
	SOMMANO cad	2,00	361,48	722,96	173,51	24,000
42 E01.055.005. a	Lavabo in ceramica con fronte concavo, appoggiagomiti e paraspruzzi, miscelatore meccanico monocomando con maniglia a presa facilitata con bocchello estraibile, sifone in polipropi ... ile, dimensioni 700 x 570 x 180 mm, in opera con esclusione delle opere murarie: con mensola fisse in acciaio verniciato voce n.59 - Categorie: 000.001.001	5,00				
	SOMMANO cad	5,00	574,42	2'872,10	631,86	22,000
43 E01.055.010. b	Vaso igienico (WC/bidet) in ceramica con sifone incorporato, catino allungato, sedile rimovibile in plastica antiscivolo, apertura anteriore, completo di cassetta a zaino, batteria e comando di scarico di tipo agevolato, in opera con esclusione delle opere murarie: installato a parete voce n.53 - Categorie: 000.001.001	5,00				
	SOMMANO cad	5,00	869,34	4'346,70	869,34	20,000
44 E01.055.015. a	Piatto doccia accessibile, a filo pavimento, in metacrilato con finiture antisdrucciolo in rilievo, completo di piletta con griglia un acciaio inox e sifone ultrapiatto, in opera con esclusione delle opere murarie: dimensioni 90 x 90 cm, griglia diametro 70 mm voce n.56 - Categorie: 000.001.001	1,00				
	SOMMANO cad	1,00	504,37	504,37	105,92	21,000
45 E01.055.030. a	Maniglione orizzontale per doccia, vasca, WC, porta, ecc., in alluminio rivestito in nylon, diametro esterno 35 mm, in opera compresi stop di fissaggio: interasse degli agganci a muro 260 mm voce n.54 - Categorie: 000.001.001	5,00				
	SOMMANO cad	5,00	65,10	325,50	65,10	20,000
46 E05.007.005. a	Ascensore a trazione oleodinamica, conforme alla Direttiva 2014/33/UE e rispondente alle norme EN 81-20 e EN 81-50 avente le seguenti caratteristiche: alimentazione 380 V - 50 Hz, ... di progetto e incluse tutte le opere, murarie e non, necessarie alla sua installazione: portata fino a 480 kg: 4 fermate voce n.46 - Categorie: 008.001.001	1,00				
	SOMMANO cad	1,00	43'000,00	43'000,00	10'320,00	24,000
47 NP.001	Parapetto in cristallo tipo ninfa Faraone o equivalente realizzato con profilo in alluminio estruso fissato al solaio con specifici tasselli e lastre in cristallo stratificato e temperato. Resistenza alla spinta orizzontale > 300 kg/ml CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i> <i>Utili Impresa 10% euro</i> <i>Spese Generali 14% euro</i> <i>Prezzo Netto euro</i> <i>RISORSE:</i> <i>VARIE:</i> <i>overflow</i> <i>Sommano le risorse euro</i>	1,000	560,00	560,00		
	A R I P O R T A R E			369'693,74	59'597,48	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			369'693,74	59'597,48	
	<i>Resta manodopera euro</i>			38,09		5,079
	QUANTITA' DELLA STIMA: voce n.47 - Categorie: 008.001.001	21,40				
	SOMMANO m	21,40	750,00	16'050,00	815,13	5,079
48 NP.002	Membrana alveolare drenante TIPO DÄrken mod. DELTA-MS DRAIN O EQUIVALENTE a superficie d'appoggio maggiorata, per la protezione e drenaggio dei muri interrati o nelle opere sotter ... sive deformazioni e/o rigonfiamenti e che il geotessile sia sempre rivolto verso il terreno, il fissaggio della membrana voce n.48 - Categorie: 008.001.001	122,84				
	SOMMANO m2	122,84	18,50	2'272,54	0,00	
49 NP.003	RIVESTIMENTO DELLE SOLE PEATE DELLA SCALA ESTERNA IN LASTRE DI PIETRA SERENA SPESSORE 4 CM POSATE A COLLA CON FISSAGGI MECCANICI PUNTUALI DI SICUREZZA CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i> <i>Utili Impresa 10% euro</i> <i>Spese Generali 14% euro</i>			185,00 -16,82 -20,65		
	<i>Prezzo Netto euro</i>			147,53		
	<i>RISORSE:</i> <i>VARIE:</i> <i>overflow</i> <i>overflow</i>	1,000	138,00	138,00		
	<i>Sommano le risorse euro</i>			138,00		
	<i>Resta manodopera euro</i>			9,53		5,151
	QUANTITA' DELLA STIMA: voce n.49 - Categorie: 008.001.001	18,00				
	SOMMANO m2	18,00	185,00	3'330,00	171,54	5,151
50 NP.004	Panca circolare in cls realizzata in opera composta da elemento monolitico in calcestruzzo confezionato con lâimpiego di cemento bianco additivato con biossido di titanio, armato e ... so della stessa, al fine di garantirne un utilizzo sicuro nel tempo. è inclusa la realizzazione del piede di fondazione, CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i> <i>Utili Impresa 10% euro</i> <i>Spese Generali 14% euro</i>			4'845,36 -440,49 -540,95		
	<i>Prezzo Netto euro</i>			3'863,92		
	<i>RISORSE:</i> <i>VARIE:</i> <i>overflow</i>	1,000	3'700,00	3'700,00		
	<i>Sommano le risorse euro</i>			3'700,00		
	<i>Resta manodopera euro</i>			163,92		3,383
	QUANTITA' DELLA STIMA: voce n.50 - Categorie: 008.001.001	2,00				
	SOMMANO cadauno	2,00	4'845,36	9'690,72	327,84	3,383
51	Fornitura, trasporto e posa in opera di pavimentazione architettonica eseguita mediante					
	A R I P O R T A R E			401'037,00	60'911,99	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			401'037,00	60'911,99	
NP.005	l'impiego di calcestruzzo Rck 35,colorato, con ghiaia a vista della pezzatura massima mm20,g ... ità,temperatura,quantità e classe di cemento impiegato.A totale maturazione del calcestruzzo della pavimentazione ghiaia CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i> <i>Utili Impresa 10% euro</i> <i>Spese Generali 14% euro</i> <i>Prezzo Netto euro</i> RISORSE: VARIE: <i>overflow</i> <i>Sommano le risorse euro</i> <i>Resta manodopera euro</i> QUANTITA' DELLA STIMA: voce n.51 - Categorie: 008.001.001			<i>153,00</i> <i>-13,91</i> <i>-17,08</i>		
				<i>122,01</i>		
		1,000	112,00	112,00		
				112,00		
				10,01		6,542
		39,66				
		SOMMANO m2	39,66	153,00	6'067,98	397,00
						6,542
52 NP.006	Sistemazione esterna dei giardini previa demolizione del pozzo esistente, aratura del prato esistente, messa a dimora di terreno di coltivo, semina di prato idoneo alle condizioni e realizzazione di impianti irriguo CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i> <i>Utili Impresa 10% euro</i> <i>Spese Generali 14% euro</i> <i>Prezzo Netto euro</i> RISORSE: VARIE: <i>overflow</i> <i>Sommano le risorse euro</i> <i>Resta manodopera euro</i> QUANTITA' DELLA STIMA: voce n.52 - Categorie: 010.001.001			<i>6'500,00</i> <i>-590,91</i> <i>-725,68</i>		
				<i>5'183,41</i>		
		1,000	4'800,00	4'800,00		
				4'800,00		
				383,41		5,899
		1,00				
		SOMMANO a	1,00	6'500,00	6'500,00	383,41
						5,899
53 NP.007	FORNITURA E POSA DI CORPI ILLUMINANTI ESTERNIED INTERNI PER L'INTERO EDIFICIO A CORPO CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i> <i>Utili Impresa 10% euro</i> <i>Spese Generali 14% euro</i> <i>Prezzo Netto euro</i> RISORSE: VARIE: <i>overflow</i> <i>Sommano le risorse euro</i> <i>Resta manodopera euro</i> QUANTITA' DELLA STIMA: voce n.35 - Categorie: 009.001.001			<i>8'776,81</i> <i>-797,89</i> <i>-979,87</i>		
				<i>6'999,05</i>		
		1,000	6'700,00	6'700,00		
				6'700,00		
				299,05		3,407
		1,00				
	A R I P O R T A R E	1,00		413'604,98	61'692,40	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O	1,00		413'604,98	61'692,40	
54 NP.008	Realizzata in un'unica specchiatura apribile automaticamente. L'anta è costruita in profilati estrusi in lega di alluminio da mm 50 - serie Ponzi stondata antinfortunistica - finit ... so (H = mm. 155). N. 1 Selettore di funzione a 5 posizioni (KS). N. 2 Radar combinati (sensore di movimento e presenza). voce n.61 - Categorie: 009.001.001	SOMMANO a corpo 1,00	8'776,81	8'776,81	299,05	3,407
		2,00				
	SOMMANO cadauno	2,00	1'850,00	3'700,00	0,00	
55 NP.09.00	Interventi puntuali in copertura sulla porzione di tetto dei vicini: : chiusura e protezione fra la nuova copertura e la proprietà confinante costituita da Membrana elastoplastomer ... escluso il solo calo in basso, con coppi. Deve ritenersi compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i> <i>Utili Impresa 10% euro</i> <i>Spese Generali 14% euro</i> <i>Prezzo Netto euro</i> <i>RISORSE:</i> <i>VARIE:</i> <i>overflow</i> <i>Sommano le risorse euro</i> <i>Resta manodopera euro</i> QUANTITA' DELLA STIMA: voce n.62 - Categorie: 009.001.001	1,000	2'150,00	2'150,00		
		1,00				
	SOMMANO a corpo	1,00	2'950,00	2'950,00	202,47	6,863
56 NP.10.00	'Disinfezione da colonie di microrganismi autotrofi o/e eterotrofi mediante applicazione di biocida e successiva rimozione meccanica, su opere situate sia in ambienti esterni sia i ... izia murature interne proprietà confinante Deve ritenersi compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. CALCOLO MANODOPERA: <i>Prezzo Voce euro</i> <i>Utili Impresa 10% euro</i> <i>Spese Generali 14% euro</i> <i>Prezzo Netto euro</i> <i>RISORSE:</i> <i>VARIE:</i> <i>overflow</i> <i>Sommano le risorse euro</i> <i>Resta manodopera euro</i> QUANTITA' DELLA STIMA: voce n.63 - Categorie: 009.001.001	50,00				
	SOMMANO m2	50,00	77,00	3'850,00	1'170,00	30,390
57 NP.11.00	'Rimozone e modifica a mobili della cucina per pulizia sul lato posteriore di questa: modifica e puizia cucina proprietà confinante Deve ritenersi compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. CALCOLO MANODOPERA:					
	A R I P O R T A R E			432'881,79	63'363,92	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			432'881,79	63'363,92	
58 NP.12.00	<i>Prezzo Voce euro</i>			1'630,00		
	<i>Utili Impresa 10% euro</i>			-148,18		
	<i>Spese Generali 14% euro</i>			-181,98		
	<i>Prezzo Netto euro</i>			1'299,84		
	<i>RISORSE:</i>					
	<i>VARIE:</i>					
	<i>overflow</i>	1,000	1'020,00	1'020,00		
	<i>Sommano le risorse euro</i>			1'020,00		
	<i>Resta manodopera euro</i>			279,84		17,168
	QUANTITA' DELLA STIMA: voce n.64 - Categorie: 009.001.001	1,00				
	SOMMANO a corpo	1,00	1'630,00	1'630,00	279,84	17,168
	Serramento realizzato con profili estrusi di PVC colore bianco, spessore 70, fornito e posato in opera, maniglie e cerniere colore argento, W/m2K 1,2, vetro 66,2 phon selettivo 70/ ... sate su pareti in PVC o su PVC e rinforzo metallico, in funzione delle esigenze tecnico funzionali dell'infixo stesso.					
	CALCOLO MANODOPERA:					
	<i>Prezzo Voce euro</i>			756,50		
59 NP.13.00	<i>Utili Impresa 10% euro</i>			-68,77		
	<i>Spese Generali 14% euro</i>			-84,46		
	<i>Prezzo Netto euro</i>			603,27		
	<i>RISORSE:</i>					
	<i>VARIE:</i>					
	<i>INC</i>	1,000	560,00	560,00		
	<i>Sommano le risorse euro</i>			560,00		
	<i>Resta manodopera euro</i>			43,27		5,720
	QUANTITA' DELLA STIMA: voce n.30 - Categorie: 008.001.001	72,56				
	SOMMANO mq	72,56	756,50	54'891,64	3'139,67	5,720
	Sovreapprezzo alla voce Nuoni serramneti in pvc per le apertura ad anta, anta/ribalta e a Vasistas anche di piccola dimensione					
	CALCOLO MANODOPERA:					
	<i>Prezzo Voce euro</i>			150,00		
	<i>Utili Impresa 10% euro</i>			-13,64		
	<i>Spese Generali 14% euro</i>			-16,75		
	<i>Prezzo Netto euro</i>			119,61		
	<i>RISORSE:</i>					
	<i>VARIE:</i>					
	<i>INC</i>	1,000	110,00	110,00		
	<i>Sommano le risorse euro</i>			110,00		
	<i>Resta manodopera euro</i>			9,61		6,407
	QUANTITA' DELLA STIMA: voce n.31 - Categorie: 008.001.001	28,00				
	SOMMANO mq	28,00	150,00	4'200,00	269,08	6,407
	A R I P O R T A R E			493'603,43	67'052,51	

INCIDENZA MANODOPERA Impianto elettrico - Variante VIA TOSARELLI 378 - CASTENASO (BO)					% INC. MANODOPERA	21,59%
Rif. ER 23 e 22	Descr. Estesa	Q.ta	% Mdo	Prezzo unitario (€)	Importo manodopera (€)	
D01.001.045.b	Impianto elettrico per colonna montante, del tipo incassato, misurato a partire dal gruppo di misura al centralino di appartamento, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media 2 x 6 mmq + T, diametro 25 mm	15	53	14,39	114,40	
D01.001.045.c	Impianto elettrico per colonna montante, del tipo incassato, misurato a partire dal gruppo di misura al centralino di appartamento, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media 2 x 10 mmq + T, diametro 32 mm	15	46	17,13	118,20	
D01.001.045.d	Impianto elettrico per colonna montante, del tipo incassato, misurato a partire dal gruppo di misura al centralino di appartamento, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media 2 x 16 mmq + T, diametro 32 mm	20	42	19,79	166,24	
D01.001.030.c	Impianto elettrico per dorsale interna, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dal centralino di appartamento, con scatole di derivazione da incasso per ogni ambiente, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media: 2 x 4 mmq + T	19	50	207,41	1970,40	
D01.001.030.b	Impianto elettrico per dorsale interna, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dal centralino di appartamento, con scatole di derivazione da incasso per ogni ambiente, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media: 2 x 2,5 mmq + T	13	50	189,50	1231,75	
D01.001.030.a	Impianto elettrico per dorsale interna, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dal centralino di appartamento, con scatole di derivazione da incasso per ogni ambiente, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media: 2 x 1,5 mmq + T	4	51	184,86	377,11	
D02.001.040.f	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1 2: tripolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 16 mmq	30	27	14,06	113,89	
D02.001.040.e	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1 2: tripolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 10 mmq	15	33	10,08	49,90	
D02.001.040.d	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1 2: tripolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 6 mmq	10	36	6,58	23,69	
D06.004.005.b ER2022	Circuito, in edificio residenziale, misurato fino alla cassetta di piano, comprensivo di ogni onere e materiale, per ogni utente: circuito videocitofonico	2	43	265,76	228,55	
D01.001.025	Collegamento equipotenziale per vano	1	24	176,74	42,42	
D02.049.015.b	Quadro da incasso in lamiera di acciaio, spessore 10/10 mm, verniciata alle resine epossidiche, corrente nominale fino a 160 A, equipaggiato con guide DIN35, portelli frontali ed accessori per apparecchi modulari: senza porta, grado di protezione IP 30 per: 120 moduli su 4 file, passo 150/200 mm, dimensioni 600 x 800 x 130 mm	1	6	675,95	40,56	
D02.049.025.a	Quadro da incasso in lamiera di acciaio, spessore 10/10 mm, verniciata alle resine epossidiche, corrente nominale fino a 160 A, equipaggiato con guide DIN35, portelli frontali ed accessori per apparecchi modulari: con porta trasparente in vetro di sicurezza completa di serratura a chiave, grado di protezione IP 40 per: 96 moduli su 4 file, passo 150 mm, dimensioni 600 x 600 x 170 mm	2	4	785,12	62,81	

INCIDENZA MANODOPERA Impianto elettrico - Variante VIA TOSARELLI 378 - CASTENASO (BO)					% INC. MANODOPERA	21,59%
Rif. ER 23 e 22	Descr. Estesa	Q.ta	% Mdo	Prezzo unitario (€)	Importo manodopera (€)	
D02.049.010.e	Quadro da parete e da incasso con portello trasparente, equipaggiato con guida DIN35: in resina, IP 54/65: per 36 moduli disposti su tre file	0	10	177,60	0,00	
D02.049.005.c	Quadro da parete e da incasso con portello trasparente, equipaggiato con guida DIN35: in lamiera verniciata con resine epossidiche: per 36 moduli disposti su tre file	1	5	336,17	16,81	
D05.010.005.a	Scaricatore di corrente da fulmine, classe I secondo CEI 81-8, spinterometro autoestinguente incorporato, tensione di esercizio 255 V - 50/60 Hz, resistenza di isolamento > 1000 M ohm, livello di protezione 3,5 kV, involucro in tecnopolimero, in opera su guida DIN questa esclusa: unipolare, prova corrente da fulmine (10/350 µs) 25 kA	2	2	380,82	15,23	
D01.022.010.i	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, curva C, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 6 kA: bipolare 40 ÷ 63 A	5	16	114,66	91,73	
D01.022.010.n	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, curva C, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 6 kA: tetrapolare 10 ÷ 32 A	10	16	148,17	237,07	
D01.022.010.o	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, curva C, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 6 kA: tetrapolare 40 ÷ 63 A	3	13	207,43	80,90	
D02.037.005.v	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, curva C, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-2): tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 10 kA: tetrapolare 80 A	1	9	266,65	24,00	
D01.022.010.h	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, curva C, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 6 kA: bipolare 10 ÷ 32 A	40	19	88,19	670,24	
D01.022.005.e	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, curva C, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 4,5 kA: bipolare 6 A	2	25	54,33	27,17	
D01.022.030.b	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «A»: bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	3	2	175,49	10,53	
D01.022.015.a	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,03 A, tipo «AC»: bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	42	3	122,47	154,31	
D01.022.020.a	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,03 A, tipo «A»: bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	4	2	165,04	13,20	
D02.034.020.d	Base portafusibile sezionabile per fusibili cilindrici dimensione 8,5 x 31,5 mm, tensione nominale 400/690 V, in poliestere e fibra di vetro, installata su barra DIN35, conforme norma IEC 269-3-1: bipolare portata 25 A	11	62	18,79	128,15	
D01.010.060	Relè crepuscolare elettronico, in contenitore in ABS da esterno installato a muro o su palo, soglia di intervento regolabile 3-70 lux, ritardo fisso 10 sec, grado di protezione IP 53, portata relè 10 A per carico resistivo, alimentazione 230 V c.a.	1	28	63,05	17,65	
D02.046.005	Voltmetro ad indicazione digitale, con display a tre cifre, in contenitore isolante serie modulare, con alimentazione 230 V c.a. separata dalla misura, portata di fondo scala 600 V c.a.	1	10	132,31	13,23	
C02.019.050.c	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, sottofondo e rinfilanco in sabbia, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo e rinfilanco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 50x50x50 cm	1	30	113,60	34,08	
C02.019.090.b	Chiusino pedonale in calcestruzzo armato vibrocompresso, di dimensioni pari a: 62 x 62 cm, per pozzetti 50 x 50 cm, peso 60 kg	1	18	31,95	5,75	
D02.019.005.g	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrato, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, escluse tutte le opere provvisorie e di scavo, diametro esterno: 125 mm	6	41	10,79	26,54	
D05.004.005.a	Dispersore a croce in profilato di acciaio dolce zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6, munito di bandierina con 2 fori diametro 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400 x 400 x 400 mm, comprensivo dello scavo e del rinterro per la posa di quest'ultimo: lunghezza 1,5 m	1	50	111,54	55,77	

INCIDENZA MANODOPERA Impianto elettrico - Variante VIA TOSARELLI 378 - CASTENASO (BO)					% INC. MANODOPERA	21,59%
Rif. ER 23 e 22	Descr. Estesa	Q.ta	% Mdo	Prezzo unitario (€)	Importo manodopera (€)	
D05.001.005.c	Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata: su passerella, tubazione protettiva o cunicolo: sezione nominale 16 mmq	10	54	5,18	27,97	
D06.004.020	Cavo per applicazioni videocitofoniche a due fili, 2 conduttori twistati, interrabile in tubazioni, conforme normativa CEI 20-13 e CEI 20-14, isolante e guaina LSZH, classe di reazione al fuoco Cca, formazione 2 x 1 mmq	70	33	3,09	71,38	
D06.001.005.c	Scatola da incasso in materiale termoplastico per posti esterni citofonici o videocitofonici componibili, per l'alloggio di: 3 moduli	1	30	17,19	5,16	
D06.001.015.c	Telaio modulare per posti esterni citofonici o videocitofonici componibili, in alluminio pressofuso verniciato, completo di cornice per: 3 moduli	1	2	278,63	5,57	
D06.001.020.c	Cornice in alluminio pressofuso verniciato, per scatole da parete per posti esterni citofonici o videocitofonici componibili, per scatola con: 3 moduli	1	4	51,27	2,05	
D06.001.030.d	Modulo di portiere videocitofonico, completo di gruppo fonico con volume regolabile separatamente per altoparlante e microfono, telecamera orientabile con illuminazione a led, in contenitore modulare installato in posto esterno componibile, compresa l'attivazione dell'impianto: per sistemi BUS, con microprocessore per la programmazione degli utenti e funzione di apriporta, con sensore CCD 1/4" a colori	1	6	718,64	43,12	
D06.001.035.a	Pulsantiera modulare, 1 modulo, installata in posto esterno componibile: a 3 pulsanti	1	9	175,81	15,82	
D06.001.055.d ER2022	Videocitofono interno, corpo in materiale termoplastico installato a parete con microtelefono, regolazione volume contrasto e luminosità, pulsante apri-porta, pulsante con led di abilitazione fonica e serie di pulsanti ausiliari: per sistemi BUS, schermo a colori 4"	2	6	522,72	62,73	
D06.001.065 ER2022	Alimentatore per impianti videocitofonici, ingresso 230 V c.a., fusibile di protezione, uscita 12 V c.a. per impianto citofonico ed elettroserratura, uscita 20 V DC per monitor, in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35 questa esclusa	1	16	98,45	15,75	
D06.001.080	Alimentatore supplementare per sistemi BUS, alimentazione 12 V c.a. o 20 V c.c. per estendere il numero di utenze collegabili ad una porta, in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35, questa esclusa	1	3	420,22	12,61	
D06.001.090	Attuatore con relè 10 A per sistemi BUS alimentazione 12 V c.a. o 20 V c.c., in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35, questa esclusa	1	6	189,57	11,37	
D06.001.100	Derivatore di utente per sistema BUS, per connessione fino a 4 posti interni, in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35, questa esclusa	1	8	233,40	18,67	
D06.010.030.c	Palo autoportante in acciaio zincato: diametro 32 mm, spessore 2 mm, h 2,5 m	1	24	183,23	43,98	
D06.010.030.b	Palo autoportante in acciaio zincato: diametro 25 mm, spessore 1 mm, h 2,5 m	1	25	172,55	43,14	
D06.010.015.b ER2022	Antenna TV-VHF, attacco per palo: a larga banda, banda passante 174 ÷ 230 MHz: a 6 elementi	1	58	113,00	65,54	
D06.010.020.b ER2022	Antenna TV-UHF a larga banda, riflettore a cortina, attacco per palo, banda passante 470 ÷ 606 MHz o 606 ÷ 862 MHz o 470 ÷ 862 MHz: a 20 elementi	1	58	113,09	65,59	
D06.010.035 ER2022	Accoppiatore di segnale da 2 antenne qualsiasi, anche diverse fra loro, con contenitore plastico a prova di pioggia	1	55	32,52	17,89	
D06.010.040.b ER2022	Miscelatore di segnale a bassa attenuazione in contenitore plastico a prova di pioggia: per miscelare 2 canali o gruppi di canali UHF con il VHF, R.O.S. < 1,5, attenuazione pari a 2 db in UHF e VHF	1	34	52,35	17,80	
D06.010.050.d ER2022	Alimentatore stabilizzato, alimentazione ingresso 220/230 V - 50/60 Hz, protezione contro il corto circuito, interruttore d'accensione, led indicatore di funzionamento, conforme CEI 92-1: max 160 mA, tensione di uscita 12 V	1	27	19,99	5,40	
D06.010.005.a	Cavo per la trasmissione di segnali televisivi negli impianti di discesa d'antenna personali e centralizzati, per ricezione TV terrestre, installato a vista o in canalina o in tubazione, queste escluse: ad alte prestazioni per impianti centralizzati e reti terminali CATV, impedenza caratteristica 75 ohm, diametro esterno 6,8 mm	115	40	3,43	157,78	

INCIDENZA MANODOPERA Impianto elettrico - Variante VIA TOSARELLI 378 - CASTENASO (BO)					% INC. MANODOPERA	21,59%
Rif. ER 23 e 22	Descr. Estesa	Q.ta	% Mdo	Prezzo unitario (€)	Importo manodopera (€)	
D02.016.005.c	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, piegabile a freddo, serie media, conforme CEI EN 50086, installato ad incasso, inclusi gli oneri di fissaggio nella traccia aperta ed escluse le opere murarie, del diametro nominale di: 25 mm	40	52	6,07	126,26	
D02.022.010.g	Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 44 o superiore, a media resistenza (75 °C), con passacavi, dimensioni in mm: 190 x 140 x 70, con apertura a cerniera	7	53	55,32	205,24	
D01.001.005.a	Impianto elettrico per punto luce, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media escluse opere murarie: punto luce singolo	58	63	24,92	910,58	
D01.001.005.c	Impianto elettrico per punto luce, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media escluse opere murarie: punto luce singolo con comando a relè e pulsante unipolare	10	39	83,58	325,96	
D01.001.010.a	Impianto elettrico per punto comando, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio escluse opere murarie: comando a singolo interruttore	26	34	40,39	357,05	
D01.001.010.c	Impianto elettrico per punto comando, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio escluse opere murarie: comando a singolo deviatore	14	34	47,38	225,53	
D01.001.010.e	Impianto elettrico per punto comando, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio escluse opere murarie: comando a singolo invertitore	4	26	64,01	66,57	
D01.001.015.n	Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: bipasso 2 x 10/16 A+T, singola	27	32	48,79	421,55	
D01.001.015.r	Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: UNEL 2 x 10/16 A+T, singola	36	33	47,60	565,49	

INCIDENZA MANODOPERA Impianto elettrico - Variante VIA TOSARELLI 378 - CASTENASO (BO)					% INC. MANODOPERA	21,59%
Rif. ER 23 e 22	Descr. Estesa	Q.ta	% Mdo	Prezzo unitario (€)	Importo manodopera (€)	
D01.001.020.a	Impianto elettrico per alimentazioni particolari, del tipo ad incasso, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media; apparecchio, ove necessario, del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: interruttore 2 x 16 A per scaldacqua	4	26	62,05	64,53	
D01.001.040.a	Impianto di antenna terrestre, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dai partitori di piano, con sistema di distribuzione con cavo coassiale 75 ohm, posato in tubazione flessibili di pvc autoestinguente serie media; presa IEC TV del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: presa televisiva in derivazione	6	33	85,93	170,14	
D01.001.020.m	Impianto elettrico per alimentazioni particolari, del tipo ad incasso, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media; apparecchio, ove necessario, del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: cassetta allacciata utente (asciugacapelli fisso escluso)	28	52	30,48	443,79	
D01.001.035.d	Impianto elettrico per segnalazione, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media; apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: comando pulsante a tirante	11	38	69,30	289,67	
D01.001.035.f	Impianto elettrico per segnalazione, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media; apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: ronzatore per impianto interno	11	24	46,44	122,60	
D01.001.035.e	Impianto elettrico per segnalazione, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media; apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: pulsante stagno o da esterno/interno per chiamata fuori porta, completo di eventuale targhetta porta nome	3	24	46,44	33,44	
D02.031.010.a	Presa CEE da parete con interruttore di blocco e fusibili: custodia in tecnopolimero autoestinguente, resistenza al «filo incandescente» 650 °C, grado di protezione IP 67: 2p + T, 16 A-220 ÷ 250 V	8	22	77,48	136,36	
D02.031.010.n	Presa CEE da parete con interruttore di blocco e fusibili: custodia in tecnopolimero autoestinguente, resistenza al «filo incandescente» 650 °C, grado di protezione IP 67: 3p + N + T, 16 A-380 ÷ 415 V	2	24	93,46	44,86	
D06.007.005.a ER2022 - II sem	Punto presa telefonica, a 3 spinotti o tipo jack RJ11/RJ12, per impianti individuali, comprensivo di quotaparte impianto distribuzione incassato in tubazione di pvc flessibile tipo pesante diametro 16 mm e cavi telefonici multipli del diametro 0,6 mm: arrivo linea	8	61	108,94	531,63	

INCIDENZA MANODOPERA Impianto elettrico - Variante VIA TOSARELLI 378 - CASTENASO (BO)					% INC. MANODOPERA	21,59%
Rif. ER 23 e 22	Descr. Estesa	Q.ta	% Mdo	Prezzo unitario (€)	Importo manodopera (€)	
D09.001.025.c	Apparecchio di illuminazione rettangolare montato ad incasso o esterno in polycarbonato, conforme CEI 34-21/22, EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, con circuito elettronico di controllo, classe isol. II, grado di protezione IP 40, alimentazione ordinaria 230 V c.a.: tipo non permanente, 60 minuti di autonomia con batteria Ni-Mh, con sorgente luminosa LED con flusso equivalente a lampada fluorescente da: 24 W	24	17	119,00	485,52	
D03.034.003.a ER2022 -lisem	Plafoniera tonda con corpo a diffusore in polycarbonato autoestinguente stabilizzato ai raggi UV, IP 54, diametro esterno 21 cm: per lampade led attacco E 27	5	36	21,50	38,70	
D03.034.006.c ER2022	Applique con corpo in alluminio estruso, ottiche in alluminio e schermi in polycarbonato rigato, dimensioni 250 x 600 x 100 mm, grado di protezione IP 40, cablata e rifasata completa di reattori elettronici, alimentazione 230 V ca: completo di 2 lampade fluorescenti lineari da 24 W, attacco G5, illuminazione diretta e indiretta	8	10	175,01	140,01	
D03.034.025.b ER2022	Plafoniera stagna rettangolare, corpo in polycarbonato autoestinguente, schermo in polycarbonato autoestinguente trasparente prismaticizzato internamente, installata a parete, plafone o a sospensione, apparecchio con grado di protezione IP 66, lampade LED temperatura di colore 4000 K, alimentazione 230 V c.a.: bilampada: lunghezza 1.300 mm, 36 W, 5.830 lm	3	25	128,43	96,32	
D02.001.040.a	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, : tripolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 1,5 mmq	150,5	50	3,30	248,33	
D02.001.040.b	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, : tripolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 2,5 mmq	70	46	4,11	132,34	
D02.001.040.c	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, : tripolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 4 mmq	267	40	5,25	560,70	
D02.001.050.a	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, : pentapolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 1,5 mmq	140	43	4,31	259,46	
D02.001.050.c	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, : pentapolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 4 mmq	350	35	7,65	937,13	
D01.001.045.g	Impianto elettrico per colonna montante, del tipo incassato, misurato a partire dal gruppo di misura al centralino di appartamento, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media 4 x 10 mmq + T, diametro 32 mm	25	41	22,05	226,01	

INCIDENZA MANODOPERA Impianto elettrico - Variante VIA TOSARELLI 378 - CASTENASO (BO)					% INC. MANODOPERA	21,59%
Rif. ER 23 e 22	Descr. Estesa	Q.ta	% Mdo	Prezzo unitario (€)	Importo manodopera (€)	
D07.001.011.c	Modulo fotovoltaico a struttura rigida con celle al silicio monocristallino, tensione massima di sistema 1000 V, completo di cavi con connettori MC4 e scatola di giunzione IP 67 con diodi di by-pass, involucro in classe II con struttura sandwich e telaio in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215, garanzia di prestazione del 90% in 12 anni e dell'80% in 25 anni; cablaggio e fornitura in opera di struttura di supporto modulare in alluminio anodizzato inclusi: installato su tetto a falda inclinata, misurato per watt di picco di potenza: potenza di picco maggiore di 350 W, efficienza del modulo > 20%	8300	21	1,92	3346,56	
D07.001.061.e	Inverter monofase multi-idirezionale per impianti residenziali connessi in rete (grid connected) e sistema di accumulo in sito, sistema di conversione DC/AC a ponte IGBT, protezione contro l'inversione di polarità, varistori di classe e controllore di isolamento lato corrente continua, varistori lato corrente alternata, sistema di protezione anti-isola, sistema di protezione di interfaccia integrato, dispositivo di distacco automatico dalla rete, sistema di raffreddamento a ventilazione, 2 inseguitori MPPT, 2 ingressi c.c., range di tensione in ingresso 65-600 V c.c., massima corrente in ingresso lato DC 22 A, tensione di uscita 230 V c.a. 50 Hz, fattore di potenza 0,8-1 e distorsione armonica < 3,5%, grado di efficienza massima 97,5%, interfacce WLAN-Ethernet LAN, ingressi digitali, porte USB, RJ45, MODBUS RS485, involucro metallico da parete con grado di protezione IP 65, compresa l'attivazione dell'impianto, potenza nominale in uscita: 5000 W	2	3	3.230,39	193,82	
D07.001.096.k	Accessori per inverter ibridi con sistema di accumulo energia integrato: kit completo di scheda di comunicazione e misuratore di potenza trifase per linea inverter	1	9	585,58	52,70	
D07.004.006.b	Sistema di accumulo energia con tecnologia ioni Litio, in involucro da parete grado di protezione IP65, protezione contro sovratensioni, interfaccia di connessione con l'inverter Modbus RTU (RS485), capacità di utilizzo 90% DoD, tensione nominale 48V, compresa l'attivazione dell'impianto, energia totale accumulabile: 6,5 kWh, capacità 126 Ah, potenza massima 4,2 kW	2	2	4.788,98	191,56	
D07.007.045.b	Connettore plug-in "multicontact" per cablaggio rapido conforme norme CEI per cavi di sezione da 2,5 a 6 mmq, IP 67: maschio volante, sezione 4-6 mmq	4	34	4,26	5,79	
D07.007.045.d	Connettore plug-in "multicontact" per cablaggio rapido conforme norme CEI per cavi di sezione da 2,5 a 6 mmq, IP 67: femmina volante, sezione 4-6 mmq	4	34	4,26	5,79	
D02.016.005.d	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, piegabile a freddo, serie media, conforme CEI EN 50086, installato ad incasso, inclusi gli oneri di fissaggio nella traccia aperta ed escluse le opere murarie, del diametro nominale di: 32 mm	15	47	7,40	52,17	
D02.016.010.d	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086: serie media class. 3321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 40, fissato su supporti (ogni 40-50 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di: 32 mm	10	38	11,07	42,07	
D07.007.015.b	Interruttore di manovra sezionatore, 4 poli, tipo rotativo con manovra blocco- porta, tensione nominale 1000 V c.c., corrente nominale: 32 A, installato su barra DIN35	2	15	178,11	53,43	
D07.007.020.b	Base portafusibili sezionabile, per fusibili cilindrici 10,3 x 38 con potenze dissipate fino a 4 W, tensione nominale 1000 V c.c., in contenitore plastico modulare installato su guida DIN35, grado di protezione IP 20: 32 A	4	37	23,41	34,65	
D07.007.035.c	Fusibile cilindrico extrarapido 10,3 x 38, potere di interruzione 30 kA, corrente nominale: 25 A - 32 A, tensione nominale 700 V c.c.	4	11	11,63	5,12	
D07.013.005.c	Cavo flessibile unipolare H1Z2Z2-K, guaina isolante e di protezione in mescola reticolata senza alogeni, conduttori a corda di rame, per trasmissione energia, tensione d'esercizio 1200/1200 V, non propagante l'incendio, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da costruzione CPR, classe Eca secondo CEI EN 60332-1-2: sezione 4 mmq	30	43	2,48	31,99	

INCIDENZA MANODOPERA Impianto elettrico - Variante VIA TOSARELLI 378 - CASTENASO (BO)					% INC. MANODOPERA	21,59%
Rif. ER 23 e 22	Descr. Estesa	Q.ta	% Mdo	Prezzo unitario (€)	Importo manodopera (€)	
D05.010.040.c	Dispositivo di protezione per impianti fotovoltaici lato c.c., tipo combinato con unità di sezionamento, 3 moduli accoppiati fusibile/limitatore estraibili; fusibili in c.c. tenuta al corto circuito 1.000 A, limitatori di sovratensione classe 2 secondo CEI 81-8, con circuito a Y con 2 varistori all'ossido di zinco (con dispositivo di sezionamento termico) e spinterometro, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20) 12,5 kA, tempo di intervento < 25 ns, indicatore di guasto, involucro in tecnopolimero tipo modulare, montato su guida DIN35 con grado di protezione IP 20, per tensione del sistema fotovoltaico fino a: 1000 V c.c., livello di protezione 3,5 kV	2	3	331,18	19,87	
TOTALE MANODOPERA					19.072,86 €	
TOTALE IMPORTO LAVORI					88.355,29 €	
					% INC. MANODOPERA	21,59%

INCIDENZA MANODOPERA IMPIANTI MECCANICI VIA TOSARELLI 378 - CASTENASO (BO) - VARIANTE						
					% INCIDENZA MANODOPERA	21,18%
Rif. DEI/ER 23	Descr. Estesa	U.M.	Q.tà	% Mdo	Prezzo unitario (€)	Importo manodopera (€)
NP.ME.16	CENTRALE TERMICA					
	FPO di una pompa di calore aria/acqua, funzionante con gas R32, circuito frigorifero con compressore di tipo ermetico DC, con la presenza di inverter raffreddato a gas, struttura portante a telaio rivestita da pannelli in lega di alluminio e ventilatore assiale a velocità variabile alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, temperatura massima di mandata 60 °C, funzionamento fino a -25°C, senza unità interna: resa termica 15,9 kW e COP 4,5, resa frigorifera 14,2 kW e EER 3,61, completo di Pompa di circolazione ad alta efficienza con protezione termica, prevalenza utile maggiore di 50kPa - Valvola di sfiato del circuito - Valvola di sicurezza (3 bar) - Vaso di espansione - Flussostato - Manometro - Filtro a Y a maglia metallica - sonda di temperatura - Comando remoto A7799122 - Barre antivibranti - collaudo ed avviamento - collegamenti elettrici ed idraulici Pompa di calore idronico tipo BAXI Auriga 16M (competo di pannello di comando AURIGA, sonda di temperatura, piedini antivibranti e staffe)	cad	1	9	9.676,56	870,89 €
E02.055.010.b	Bollitore modulare, verticale, completamente in acciaio inox AISI 316, per produzione di acqua calda sanitaria, T massima di accumulo 95 °C, corredato di termostato e termometro, completamente coibentato (sp=10cm), classe energetica C secondo direttiva ErP, in opera: con due scambiatori spirroidali fissi, della capacità di: 300lt Bollitore verticale isolato 2 serpentini tipo SICC mod. NS2	n	1	9	4.404,05	396,36 €
E02.055.015.d	Serbatoio inerziale verticale in acciaio zincato, a pressione massima di 6 bar, per condizionamento e riscaldamento, con copertura esterna in pvc ed isolamento termico in schiuma poliuretanica sp=50mm, della capacità di: 100lt Serbatoio inerziale tipo SICC mod. 218 GHC	n	1	18	1.086,99	195,66 €
015196a	Pompe centrifuga x ricircolo ACS Elettropompa per ricircolo acqua sanitaria per impianti del tipo domestico, con attacchi filettati o a brasare, data in opera completa di valvola d'intercettazione, valvola di ritegno e bocchettoni zincati, alimentazione elettrica 230 V-50 Hz, escluso i collegamenti equipotenziati e le tubazioni d'adduzione idrica: portata 0,36 mc/h, prevalenza 0,35 m, Ø attacchi 1/2" Pompa centrifuga per riscaldamento/condizionamento	cad	1	19	429,72	81,65 €

INCIDENZA MANODOPERA IMPIANTI MECCANICI VIA TOSARELLI 378 - CASTENASO (BO) - VARIANTE						
					% INCIDENZA MANODOPERA	21,18%
Rif. DEI/ER 23	Descr. Estesa	U.M.	Q.tà	% Mdo	Prezzo unitario (€)	Importo manodopera (€)
025257h	Circolatore ad alta efficienza (EEI <0,23) regolata elettronicamente a rotore bagnato con attacco flangiato, corpo in ghisa grigia, motore a rotore bagnato, alimentazione elettrica monofase, idoneo per impianti di riscaldamento e condizionamento (temperatura liquido - 20 °C ÷ +110 °C) pressione di esercizio 10 bar, grado di protezione IP X4 D, classe di isolamento F, compresi accessori di montaggio, escluso il collegamento elettrico: interasse 220 mm, Ø attacchi 40 mm, portata 0 ÷ 15 mc/h, prevalenza 0,5 ÷ 8 m	cad.	2	3	2144,40	128,66 €
025125a	Saracinesca flangiata in ghisa grigia GG-25, con vite interna, in opera compresa la saldatura delle controflange a collarino a norma UNI 2282 complete di bulloni, controdadi e guarnizioni: corpo piatto, PN 10: Ø 40 mm	n	3	22	299,69	197,80 €
085006c	Valvola miscelatrice a tre vie Valvola a tre vie con servocomando a tre punti 1"1/2, raccordi filettati	cad.	1	4	288,87	11,55 €
025134e	Valvola di ritegno a molla in ottone stampato, con molla in acciaio inox del tipo filettata, per installazione sia orizzontale che verticale, compreso il costo della filettatura e dei pezzi speciali necessari al montaggio, dei seguenti diametri: 40 mm	cad	3	52	70,53	110,03 €
025152e	Filtro raccogliore d'impurità del tipo a Y, PN 16, realizzato in ottone filettato, con cestello in acciaio inox, attacchi filettati, in opera completo seguenti diametri: 1"1/4	n	2	65	65,86	85,62 €
25147	Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio standard:					
25147.f	valvola a sfera d=1"1/4	n	10	24	27,44	65,86 €
25147.e	valvola a sfera d=1"	n	4	31	21,43	26,57 €
25147.d	valvola a sfera d=3/4"	n	4	41	16,20	26,57 €
25147.c	valvola a sfera d=1/2"	n	10	52	12,83	66,72 €
025075a	Termometro con attacco radiale e scala graduata di temperatura 0 ÷ 120 °C, Ø del quadrante 80 mm, attacco posteriore 1/2" M, conforme INAIL, in opera escluso collegamento elettrico	cad.	6	51	31,15	95,32 €
025078a	Manometro con quadrante del Ø di 80 mm, conforme INAIL , completo di riccio di isolamento, rubinetto portamanometro con flangia di controllo, in opera su tubazione predisposta: radiale: Ø 50 mm, attacco 1/4"	cad.	2	76	41,93	63,73 €
25.252	Flussostato Flussostato a paletta per fluidi con attacco filettato da 1" completo di manicotto saldato e collegamento elettrico	cad.	1	11	250,01	27,50 €
	Vaso di espansione chiuso Vaso di espansione in acciaio saldato, per utilizzo acqua con soluzioni glicolate, pressione massima di esercizio 6 bar, precarica 1,5 bar, campo di temperatura sistema -10 ÷ 120 °C; campo di temperatura membrana -10 ÷ 70 °C					

INCIDENZA MANODOPERA IMPIANTI MECCANICI VIA TOSARELLI 378 - CASTENASO (BO) - VARIANTE						
					% INCIDENZA MANODOPERA	21,18%
Rif. DEI/ER 23	Descr. Estesa	U.M.	Q.tà	% Mdo	Prezzo unitario (€)	Importo manodopera (€)
025062a	Capacità totale fino a 35 lt	cad.	2	24	127,64	61,27 €
025062b	Capacità totale fino a 50 lt	cad.	1	15	153,58	23,04 €
25071	Termostato di sicurezza ad immersione, con ripristino manuale, con pozzetto attacco 1/2"; taratura 100 °C; pressione massima esercizio 10 bar; omologato INAIL	cad.	1	29	60,33	17,50 €
025164c	Barilotto disaeratore automatico Disareatore con corpo in ottone, attacchi filettati e scarico PN 10, dei seguenti diametri: 1"1/4	cad.	1	22	277,14	60,97 €
025162b	Valvola automatica per lo sfogo dell'aria con coperchio svitabile per l'ispezione, corpo in ottone, galleggiante in polietilene anticorrosione, pressione massima d'esercizio 12 bar, temperatura massima d'esercizio 115 °C: senza rubinetto di intercettazione: Ø 1/2"	cad.	4	49	38,01	74,50 €
025155c	Defangatore con magneti in ottone, campo di temperatura 0 ÷ 110 °C, con attacchi filettati femmina, dei seguenti diametri: senza coibentazione: Ø 1" 1/4	cad.	1	18	192,04	34,57 €
025064a	Valvola di sicurezza Valvola di sicurezza a membrana, taratura 2,25 ÷ 6 bar con attacco F, qualificata e tarata INAIL: Ø 1/2" x 3/4"	cad.	2	23	158,44	72,88 €
025066b	Imbuto per scarico a vista con curva orientabile: Ø 3/4" Imbuto per scarico a vista con curva orientabile: Ø 3/4"	cad.	2	56	59,63	66,79 €
025166d	Compensatore assiale in acciaio a soffietto con estremità flangiate: Ø 40 mm	n	2	20	332,68	133,07 €
NP.ME.01	Valvola antigelo La valvola antigelo con corpo in ottone per lo scarico del fluido del circuito quando la temperatura dello stesso raggiunge un valore di 3 °C. Pmax d'esercizio: 10 bar. Campo temperatura d'esercizio: 0-65 °C. Campo temperatura ambiente: -30-60 °C. Temperatura di apertura: 3 °C. Temperatura di chiusura: 4 °C.	n	1	18	189,68	34,14 €
015069d	Miscelatore termostatico regolabile con corpo in ottone cromato con cartuccia intercambiabile, campo di regolazione 30 ÷ 60 °C, attacchi filettati dei seguenti diametri: 1"1/4, kVs 9,1 mc/h	n	1	22	1.046,28	230,18 €
25251	Gruppo di riempimento Gruppo di riempimento con attacchi da 1/2" FF con disconnettore preassemblato, per impianti di condizionamento e riscaldamento con potenzialità > 79 kW, in opera completo di due valvole d'intercettazione a sfera	cad.	1	8	385,87	30,87 €
	Centralina di regolazione programmabile per gestione impianti invernali ed estivi su fasce orarie settimanali, con tastsiera e display					

INCIDENZA MANODOPERA IMPIANTI MECCANICI VIA TOSARELLI 378 - CASTENASO (BO) - VARIANTE						
					% INCIDENZA MANODOPERA	21,18%
Rif. DEI/ER 23	Descr. Estesa	U.M.	Q.tà	% Mdo	Prezzo unitario (€)	Importo manodopera (€)
NP.ME.02	Fornitura e posa di sistema di regolazione climatico digitale a microprocessore per il controllo della temperatura di mandata avente le seguenti caratteristiche: - alimentazione a 24 V in c.a. (prevedere trasformatore adeguato) - orologio con riserva di carica mediante batteria in tampone avente durata minima di 5 anni - uscita modulante con caratteristica PI per comando valvola miscelatrice - uscita on-off per comando pompa di circolazione - sistema di ottimizzazione degli orari di accensione e spegnimento in funzione dell'inerzia del fabbricato - possibilità di correzione della temperatura di mandata in funzione della temperatura ambiente - controllo del limite minimo o massimo di una temperatura ausiliaria (sonda di minima) - controllo del limite minimo o massimo della temperatura di mandata all'impianto (sonda di mandata) - possibilità di trasmissione e ricezione dei dati attraverso interfaccia RS 232 - indicazione delle funzioni a mezzo di led luminosi o display - è compresa la fornitura e posa delle sonde di rilievo delle temperature controllate; - è compresa inoltre l'impiantistica elettrica di collegamento del regolatore alle sonde ed alle altre apparecchiature controllate (tubi protettivi, cavi, morsetti). Centralina della CLIVET tipo CONTROL-HOME	cad.	1	25	2.222,96	555,74 €
E01.001.005	Tubazioni in acciaio zincato (Circuito ACS e AF + Ricircolo) Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, zincato a caldo a norma EN 10240-A1 ed al DM Ministero della Salute 6/4/2004 N. 174, filettato e con manicotto, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi gli scavi, rinterri, tracce e raccorderia: serie leggera					
E01.001.005.b	di diametro 1/2" spessore 2,3mm	ml.	16	42	14,26	95,83 €
E01.001.005.c	di diametro 3/4" spessore 2,3mm	ml.	6	43	17,92	46,23 €
E01.001.005.d	di diametro 1" spessore 2,9mm	ml.	6	44	26,79	70,73 €
E01.001.005.e	di diametro 1"1/4 spessore 2,9mm	ml.	24	44	34,40	363,26 €
	Tubo in acciaio nero Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo, processo di lavorazione FM, filettabile, per impianti idrotermosanitari; in opera entro cavedi o in traccia o su staffaggi, comprese le giunzioni e i tagli a misura. Esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.); la verniciatura, le opere provvisorie e le staffe di sostegno:					
E02.037.005						
E02.037.005.b	di diametro 1/2", spessore 2,3 mm, peso 1,08 kg/m	kg	8,64	46	10,26	40,78 €
E02.037.005.c	di diametro 3/4", spessore 2,3 mm, peso 1,39 kg/m	kg	22,2	46	10,13	103,63 €
E02.037.005.d	di diametro 1", spessore 2,9 mm, peso 2,2 kg/m	kg	35,2	43	9,35	141,52 €
E02.037.005.e	di diametro 1"1/4, spessore 2,9 mm, peso 2,82 kg/m	kg	70,4	42	8,85	261,68 €
	Coibentazione con rivestimento in PVC					

INCIDENZA MANODOPERA IMPIANTI MECCANICI VIA TOSARELLI 378 - CASTENASO (BO) - VARIANTE						
				% INCIDENZA MANODOPERA		21,18%
Rif. DEI/ER 23	Descr. Estesa	U.M.	Q.tà	% Mdo	Prezzo unitario (€)	Importo manodopera (€)
025107a	Isolamento termico delle tubazioni realizzato con cospelle in lana di roccia, temperatura massima di servizio 450 °C, densità 90 kg/mc, classe A1 di resistenza al fuoco, conducibilità lambda = 0,042 W/mK a 50 °C, con rivestimento in pvc: spessore 30 mm: Ø interno 21 mm	mt	8	44	15,94	56,11 €
025107b	spessore 30 mm: Ø interno 27 mm	mt	16	44	16,04	112,92 €
025107c	spessore 30 mm: Ø interno 33 mm	mt	16	44	17,22	121,23 €
025108a	Isolamento termico delle tubazioni realizzato con cospelle in lana di roccia, temperatura massima di servizio 450 °C, densità 90 kg/mc, classe A1 di resistenza al fuoco, conducibilità lambda = 0,042 W/mK a 50 °C, con rivestimento in pvc: spessore 40 mm: Ø interno 42 mm	mt	32	36	22,52	259,43 €
	Guaina in poliuretano espanso Isolamento termico delle tubazioni per refrigeratori industriali, commerciali, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature tra -45 e +105 °C, coefficiente di conduttività λ alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo $\mu=7.000$, comprese giunzioni nastrate:					
E03.019.015.a	Spessore 19mm per tubi diametro esterno 22-28mm	ml.	24	6	30,95	44,57 €
E03.019.015.b	Spessore 19mm per tubi diametro esterno 35-48mm	ml.	48	6	49,95	143,86 €
E03.019.010.a	Spessore 13mm per tubi diametro esterno 22-28mm	ml.	32	13	14,81	61,61 €
E01.022.005	Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie:					
E01.022.005.e	40 x 3,5 mm	m	20	18	48,70	175,32 €
E01.022.005.d	32 x 3,2 mm	m	40	24	31,07	298,27 €
E01.022.005.b	20 x 2,3 mm	m	20	37	12,76	94,42 €
45048	Sonda temperatura ed umidità Sonda di temperatura e umidità per ambiente con display dotato di interfaccia utente costituita 4 tasti sul frontale dello strumento display per la visualizzazione di ore, etichette menu', etichette parametri ed etichette allarmi dialogante con regolatore liberamente programmabile, sono esclusi i collegamenti elettrici	cad	9	15	177,11	239,10 €
45054	Termostato ambiente con regolazione a due posizioni per montaggio a parete in cassetta con grado di protezione IP 30, con manopole per regolazione ventilatori a 3 velocità, commutazione estate inverno e On-Off, elemento sensibile bimetallico, scala 5 ÷ 35 °C, a due relè 3 A alimentazione 230 V	cad	8	31	86,12	213,58 €

INCIDENZA MANODOPERA IMPIANTI MECCANICI VIA TOSARELLI 378 - CASTENASO (BO) - VARIANTE						
					% INCIDENZA MANODOPERA	21,18%
Rif. DEI/ER 23	Descr. Estesa	U.M.	Q.tà	% Mdo	Prezzo unitario (€)	Importo manodopera (€)
025110b	Collettore complanare costituito da moduli in ottone stampato con attacchi per adattatore tubi di rame, plastica o multistrato, posto in opera con due saracinesche, due valvole di sfogo aria, cassetta di contenimento in lamiera verniciata RAL 9010, con esclusione delle opere murarie: 3/4"x 16 mm: lunghezza 140 mm, attacchi n. 4 + 4	n	2	14	460,55	128,95 €
	Fornitura e posa in opera di termoarredo di colore bianco standard, compresa la fornitura e la posa di tappi, niple di raccordo, valvolina manuale di sfogo dell' aria, fornitura delle mensole adatte in quantità necessaria, compreso ogni altro onere derivante per dare il lavoro perfettamente finito e funzionante a regola d'arte.					
	MISURAZIONI:					
E02.049.070.h	Termoarredo IRSAP mod. NOVO 1520x500	n	7	19	270,10	359,23 €
E02.058.005	Valvola a squadra termostatica completa di testa termostatica a cera e detentore diametro 1/2"					
	MISURAZIONI:					
E02.058.005.d	valvole termostatiche a squadra complete di testina a bassa inerzia termica d=1/2"	n	7	49	80,71	276,84 €
E02.058.005.f	detentore a squadra, diametro 1/2"	n	7	64	60,92	272,92 €
E02.058.010.b	valvolina sfogo aria con riduzione e guarnizione, diametro 3/8"	n	7	61	15,57	66,48 €
025242b	Impianto di riscaldamento a pavimento a basso spessore, dimensionato in funzione del fabbisogno termico, installato in locali con media difficoltà di esecuzione, funzionante con acqua a bassa temperatura di mandata, composto da pannello portante preformato con incastri maschio-femmina; guaina in polietilene con nervature a coda di rondine; tubo in materiale polimerico (PE-RT) con all'interno barriera all'ossigeno; compresa quota parte di giunti perimetrali in polietilene espanso, collettore in acciaio inox DN 25 (mandata e ritorno) comprensivo di misuratore di portata, termometro, sfiato manuale, rubinetto di scarico, staffe distanziatrici e raccorderia di collegamento contenuto in armadio da incasso, valutato al mq: con pannello portatubi applicato su massetti con o senza isolamento termoacustico e con tubi Ø 16 mm, passo 75 mm, spessore totale 31 mm					
	piano primo	mq	105	20	88,47	1.857,87 €
	piano terra	mq	95	20	88,47	1.680,93 €
NP.ME.14	Fornitura e posa in opera di termoarredo ELETTRICO di colore bianco standard, compresa la fornitura e la posa di tappi, fornitura delle mensole adatte in quantità necessaria, del cavo elettrico con relativa presa e resistenza elettrica con controllo elettronico IR per regolare la temperatura ambiente, compreso ogni altro onere derivante per dare il lavoro perfettamente finito e funzionante a regola d'arte. Dim 764x500mm	n	1	10	521,49	52,15 €

INCIDENZA MANODOPERA IMPIANTI MECCANICI VIA TOSARELLI 378 - CASTENASO (BO) - VARIANTE						
					% INCIDENZA MANODOPERA	21,18%
Descr. Estesa						
Rif. DEI/ER 23		U.M.	Q.tà	% Mdo	Prezzo unitario (€)	Importo manodopera (€)
E03.013.005.b	Condizionatore autonomo tipo monosplit a pompa di calore funzionante con R410A, composto da una motocondensante esterna in lamiera d'acciaio zincata e verniciata, con compressore ermetico rotativo ad alta efficienza, batteria di scambio termico e ventilatore elicoidale ad espulsione orizzontale, da un'unità interna con telecomando a raggi infrarossi con display a cristalli liquidi, filtri rigenerabili, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, fornito e posto in opera compreso collegamento elettrico e quota parte di tubazioni in rame coibentato e tubazioni di scarico condensa per una distanza tra motocondensante esterna ed unità interna di 3 m, con le seguenti unità interne: potenza frigorifera 2,5 kW, potenza termica 3,4 kW, assorbimento elettrico 0,70-0,94 kW, pressione sonora 38-25-22	n	1	12	1.716,89	206,03 €
totale importo manodopera impianto riscaldamento/raffrescamento						11.691,48 €
SOLARE TERMICO						
E06.010.005	Circolatore ad alta efficienza (EEI <0,23) regolato elettronicamente, adatto a miscela acqua glicole, corpo in ghisa grigia, temperatura liquido -10 °C ÷ +110 °C, pressione di esercizio 10 bar, grado di protezione IP 44 classe di isolamento F, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz:					
E06.010.005.b	interasse 130 mm: diametro attacchi 1/2", portata 0 ÷ 3,5 mc/h, prevalenza massima 6 m	cad	1	11	556,71	61,24 €
E06.016.005	Tubo di mandata e ritorno in rame con cavo integrato per collegamento della sonda del collettore, per sistemi solari, con elevato isolamento termico, resistente agli agenti atmosferici e ai raggi UV, con calza di rivestimento; installato in opera compresi collegamenti ai componenti dei sistemi solari, valutato a bobina:					
E06.016.005.e	diametro nominale tubi 18 mm, lunghezza 15 m	cad	2	7	1.674,11	234,38 €
E06.016.010	Vaso d'espansione a membrana per impianto solare, pressione massima d'esercizio 10 bar, campo di temperatura: -30 ÷ 180 °C, della capacità di:					
E06.016.010.c	25 l	cad	1	19	127,69	24,26 €
E06.016.015	Valvola automatica di sfogo aria per impianti solari pressione massima d'esercizio 10 bar, campo di temperatura: -30 ÷ 180 °C:					
E06.016.015.b	1/2"	cad	1	23	63,67	14,64 €
E06.016.020	Valvola di sicurezza per impianti solari pressione massima d'esercizio 10 bar, campo di temperatura: -30 °C ÷ 180 °C, potenzialità di scarico:					
E06.016.020.b	18 l	cad	1	33	81,31	26,83 €

INCIDENZA MANODOPERA IMPIANTI MECCANICI VIA TOSARELLI 378 - CASTENASO (BO) - VARIANTE						
					% INCIDENZA MANODOPERA	21,18%
Rif. DEI/ER 23	Descr. Estesa	U.M.	Q.tà	% Mdo	Prezzo unitario (€)	Importo manodopera (€)
NP.ME.03	Fornitura e posa in opera di un collettore solare piano costituito da: piastra captante composta da tubi di rame e lastra in rame con trattamento sputtering; isolamento posteriore in schiuma poliuretanica da 50 mm rivestita in alluminio; copertura in vetro temperato semiriflettente per ottimizzare l'effetto serra, con contenitore in acciaio inox: superficie lorda 2,35 mq, superficie utile netta 2,2 mq	cad	2	19	1.493,23	567,43 €
totale importo manodopera pannelli solari						928,78 €
CENTRALE TERMICA - trattamento acque						
025173d	Contatore volumetrico a getto multiplo per la misurazione della quantità d'acqua in circolazione, completo di lancia impulsi, attacco a bocchettone filettato M, PN 16, idoneo al montaggio orizzontale o verticale, temperatura massima 30 °C, delle seguenti dimensioni: Ø 1"1/4, portata nominale 5 mc/h	n	1	11	319,38	35,13 €
NP.ME.04	Fornitura e posa di stazione di dosaggio automatica proporzionale del liquido antincrostante costituita da: - pompa dosatrice a membrana, motore asincrono, regolazione meccanica, valvola di ritegno, mandata a doppia sfera e sistema di sfogo aria integrato, dotata di microprocessore per comando frequenze battute, comando a contatore con moltiplicazione o demolti; - serbatoio da 100 lt per la miscelazione ed il contenimento degli additivi chimici e condizionanti; - sonda di livello minimo con indicatore di livello minimo serbatoio; - confezione di 100 lt di liquido antincrostante ed anticorrosivo per acque ad uso alimentare, avente caratteristiche rispondenti all'art. 4 del decreto n. 443 del Ministero della Sanità.	n	1	22	1.547,32	340,41 €
NP.ME.05	Fornitura e posa di stazione di dosaggio automatica proporzionale del liquido antilegionella costituita da: - pompa dosatrice a membrana, motore asincrono, regolazione meccanica, valvola di ritegno, mandata a doppia sfera e sistema di sfogo aria integrato, dotata di microprocessore per comando frequenze battute, comando a contatore con moltiplicazione o demolti; - serbatoio da 100 lt per la miscelazione ed il contenimento degli additivi chimici e condizionanti; - sonda di livello minimo con indicatore di livello minimo serbatoio; - confezione di 100 lt di liquido antilegionella - antibatterico per acque al consumo umano.	n	1	19	1.803,12	342,59 €
Filtro dissabbiatore autopulente						

INCIDENZA MANODOPERA IMPIANTI MECCANICI VIA TOSARELLI 378 - CASTENASO (BO) - VARIANTE							% INCIDENZA MANODOPERA	21,18%
Rif. DEI/ER 23	Descr. Estesa	U.M.	Q.tà	% Mdo	Prezzo unitario (€)	Importo manodopera (€)		
015042c	Filtro autopulente filettato semiautomatico, conforme al Decreto del Ministero della Salute N° 25 del 2 Febbraio 2012, con testa in ottone cromato, tazza trasparente, elemento filtrante in acciaio inox pieghettato, grado di filtrazione 50 ÷ 90 micron, completo di manometro per il controllo delle perdite di carico e rubinetto manuale per la pulizia in controlavaggio, con gestione automatica con programma a tempo, pressione d'esercizio 2 ÷ 10 bar: portata massima 10,6 mc/h, attacchi Ø 1"1/4 DN 40	cad.	1	22	799,26	175,84 €		
NP.ME.06	Fornitura e posa in opera di un addolcitore automatico, serbatoio in vetroresina idonea per uso alimentare, resine a scambio ionico idonee per uso alimentare, automatismo integrale con valvola a 5 fasi (controlavaggio, aspirazione salamoia e lavaggio lento, risciacquo, reintegro serbatoio salamoia, esercizio) e visualizzazione delle funzioni, completo di programmatore temporizzato: con comando misto tempo-volume: portata massima 5 mc/h, attacchi Ø 1"-1"1/4	cad.	1	6	3.758,23	225,49 €		
015032d	Riduttore di pressione a membrana con sede compensata attacco filettato con bocchettoni, corpo e calotta in ottone, gruppo filtro intercambiabile, pressione d'ingresso massima 25 bar, pressione a valle regolabile 1,5 ÷ 6 bar, per acqua, aria e gas neutri: senza manometro, dei seguenti diametri: 1"1/4	n	1	11	279,44	30,74 €		
NP.ME.07	Disconnettore e riduttore di pressione per riempimento e reintegro impianti di riscaldamento ad acqua calda, completo di valvole di intercettazione ingresso e uscita, disconnettore con filtro 25 µm incorporato e raccordo di scarico, riduttore di pressione con manometro, rivestimento termoisolante. Impiegato per collegare in sicurezza il circuito di riscaldamento alla linea dell'acqua potabile, evita il riflusso di acqua inquinata dall'impianto di riscaldamento stabilizza la pressione permettendo l'effettuazione del riempimento e del reintegro in ogni momento. Conforme alla norma EN 1717. Raccordi ingresso/uscita 1/2" in Pressione max. in ingresso 10 bar Pressione in uscita 1,5-4,0 bar Portata max. 450 l/h	n	1	17	403,14	68,53 €		
NP.ME.08	Disconnettore - riduttore di pressione tipo CILLIT-AQA THERM HFB							
NP.ME.08	Lavaggio del nuovo impianto eseguito con prodotto ad azione sgrassante e detergente per rimuovere residui di lavorazione, oli e grassi dagli impianti di riscaldamento e circuiti di raffreddamento ad installazione ultimata prima della messa in esercizio, per prevenire corrosioni e danni al valvolame, pompe, ecc. dovuti a residui di lavorazione. Prezzo per appartamento.	n	2	78	177,64	277,12 €		
NP.ME.09	Riempimento impianto con prodotto antincrostanti ed inibitori avente anche graduale effetto risanante in grado di proteggere dalle incrostazioni calcaree e dalle corrosioni circuiti chiusi di riscaldamento ad acqua calda e circuiti chiusi di raffreddamento. Prezzo per appartamento	n	2	58	118,32	137,25 €		

INCIDENZA MANODOPERA IMPIANTI MECCANICI VIA TOSARELLI 378 - CASTENASO (BO) - VARIANTE						
				% INCIDENZA MANODOPERA		21,18%
Rif. DEI/ER 23	Descr. Estesa	U.M.	Q.tà	% Mdo	Prezzo unitario (€)	Importo manodopera (€)
	totale importo manodopera trattamento acque					1.633,11 €
	IMPIANTO VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA					
035316c	Recuperatore di calore centralizzato installato a parete interna o soffitto, con scambiatore a flussi incrociati in controcorrente, completo di filtri sintetici posizionati sull'aspirazione dell'aria espulsa e sulla presa d'aria esterna, motore con alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, in opera compresi accessori (Controllo remoto digitale per elettronica con sensore UR (%) e qualità dell'aria comando WIFI) ed esclusi collegamenti elettrici: scambiatore di calore sensibile, delle seguenti portate nominali: 150 mc/h e Prevalenza 100Pa VMC con recupero di calore tipo CLIVET mod. ELFO FRESH EVO - 150	cad	3	25	4.507,44	3.380,58 €
035206b	Distribuzione aria VMC tubo d=90	m	60	14	10,68	89,71 €
035206D	Distribuzione aria VMC tubo d=200	m	16	18	17,16	49,42 €
035260a	Diffusore rettangolare ad alette curve in alluminio anodizzato con plenum standard, ad una o due vie, completo di serranda e griglia equalizzatrice, dato in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie e comprensivo del materiale di consumo, delle dimensioni di: 300 x 100 mm Diffusori aria per ciascun locale	n	7	39	85,26	232,76 €
035260e	Diffusore rettangolare ad alette curve in alluminio anodizzato con plenum standard, ad una o due vie, completo di serranda e griglia equalizzatrice, dato in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie e comprensivo del materiale di consumo, delle dimensioni di: 300 x 200 mm Diffusori aria per ciascun locale	n	2	33	100,61	66,40 €
035241b	Griglia di transito aria dai locali, in alluminio con profilo antiluce, installata su porta, data in opera a perfetta regola d'arte, con esclusione delle opere murarie o da falegname, delle dimensioni di: 400 x 160 mm	n	7	34	96,67	230,07 €
035257a	Valvola di ventilazione in acciaio per mandata e ripresa aria ambiente per diffusore circolare, data in opera a perfetta regola d'arte, del Ø di: 125 mm					

INCIDENZA MANODOPERA IMPIANTI MECCANICI VIA TOSARELLI 378 - CASTENASO (BO) - VARIANTE						
					% INCIDENZA MANODOPERA	21,18%
Rif. DEI/ER 23	Descr. Estesa	U.M.	Q.tà	% Mdo	Prezzo unitario (€)	Importo manodopera (€)
	Valvola di ripresa aria nei bagni e cucine	n	7	80	41,20	230,72 €
035257b	Valvola di ventilazione in acciaio per mandata e ripresa aria ambiente per diffusore circolare, data in opera a perfetta regola d'arte, del Ø di: 160 mm	n	4	67	48,77	130,70 €
NP.ME.10	Griglia esterna					
	plenum di diffusione in lamiera zincata preisolato con attacco ingresso fino a d=200 e con attacchi in uscita fino a cinque d=90 - d=70 - d=125	cad.	4	26	404,72	420,91 €
035174a	Condotte rettilinee a sezione circolare in lamiera zincata, lunghezza standard alla produzione e prive di coibentazione, eseguite in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione di reti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione dei pezzi speciali, dello staffaggio e del trasporto: in kg: spessore lamiera 6/10, Ø da 0 a 300 mm	KG	15,1	11	10,25	16,99 €
035260d	Diffusore rettangolare ad alette curve in alluminio anodizzato con plenum standard, ad una o due vie, completo di serranda e griglia equalizzatrice, dato in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie e comprensivo del materiale di consumo, delle dimensioni di: 600 x 100 mm					
	Diffusore rettangolare per canale circolare 500x75mm	n	3	31	106,03	98,61 €
035257c	Valvola di ventilazione in acciaio per mandata e ripresa aria ambiente per diffusore circolare, data in opera a perfetta regola d'arte, del Ø di: 200 mm	n	1	59	55,49	32,74 €
totale importo manodopera VMC						4.979,62 €
IMPIANTO IDRICO E SCARICHI						
E01.031.025	Rete generale di distribuzione acqua calda/fredda per un bagno standard realizzata all'interno del suddetto ambiente con tubo in multistrato reticolato di Tipo C, con strato intermedio in alluminio, coibentata, comprensiva di giunzioni terminali realizzate con raccordi a pressare, in bronzo o acciaio inox, del tipo a gomito doppio con flangia, a passaggio totale o flusso ottimizzato, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, predisponendo l'allacciamento in serie degli apparecchi con ultimo elemento il più utilizzato per consentire il continuo ricambio di acqua ed evitarne la stagnazione oppure ad anello con soluzione di continuità tra gli apparecchi, con esclusione della colonna di scarico e adduzione idrica, della posa dei sanitari e rubinetteria e l'assistenza muraria:					
E01.031.025.a	allacciamento in serie	cad	7	38	720,52	1.916,58 €

INCIDENZA MANODOPERA IMPIANTI MECCANICI VIA TOSARELLI 378 - CASTENASO (BO) - VARIANTE						
					% INCIDENZA MANODOPERA	21,18%
Rif. DEI/ER 23	Descr. Estesa	U.M.	Q.tà	% Mdo	Prezzo unitario (€)	Importo manodopera (€)
E01.031.020	Rete di adduzione per apparecchio igienico-sanitario, mediante sistema a collettore, con tubo in multistrato, per distribuzione di acqua fredda e calda dimensionato secondo la UNI 9182, compreso il rivestimento dei tubi, con esclusione della colonna di scarico e adduzione idrica, della posa dei sanitari, rubinetteria e l'assistenza muraria:					
E01.031.020.e	attacco AC o AF lavello o lavatrice, etc. al PT	cad	12	54	108,85	705,35 €
E01.031.020.e	attacco AC o AF lavello o lavatrice, etc. al 1P	cad	3	54	108,85	176,34 €
M.14.04.02	F.P.O. di collettore complanare in ottone di tipo modulare, con attacchi laterali da entrambi i lati, Diam. 1/2 femmina, attacchi di testata Diam. 1 , completo di nipples di raccordo maschio-femmina.					
M.14.04.02.02	collettore AF ed ACS con 6x6 attacchi	cad	1	19	194,65	36,98 €
M.14.04.03	F.P.O. di cassetta da incasso per alloggiamento collettori complanari, realizzata in lamiera verniciata a fuoco, completa di portello di ispezione e chiusura a chiave.					
M.14.04.03.02	Dim. cm. 60x45x11	cad	1	17	309,50	52,62 €
	Rete di scarico realizzata all'interno di un bagno standard, con tubazioni in polipropilene ad innesto, passante a terra e/o a parete secondo il tragitto più breve sino a raggiungere i sanitari, con esclusione della colonna di scarico, del bocchettone di raccordo, del sifoname e dell'assistenza muraria					
E01.031.035	Rete di scarico interna alla Cucina PT (lavelli, lavastoviglie, cuocipasta, piletta a pavimento, etc per un totale di dodici punti di scarico)	cad	3	27	680,99	551,60 €
E01.031.035	Rete di scarico interna alla Cucina 1P (lavelli, lavastoviglie, etc)	cad	1	27	680,99	183,87 €
E01.022.005	Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie:					
E01.022.005.b	Tubo per d=20 x 2,3 mm (rete acqua addolcita)	m	32	37	12,76	151,08 €
E01.031.035	Rete di scarico realizzata all'interno di un bagno standard, con tubazioni in polipropilene ad innesto, passante a terra e/o a parete secondo il tragitto più breve sino a raggiungere i sanitari, con esclusione della colonna di scarico, del bocchettone di raccordo, del sifoname e dell'assistenza muraria	cad	7	27	680,99	1.287,07 €

INCIDENZA MANODOPERA IMPIANTI MECCANICI VIA TOSARELLI 378 - CASTENASO (BO) - VARIANTE						
					% INCIDENZA MANODOPERA	21,18%
Rif. DEI/ER 23	Descr. Estesa	U.M.	Q.tà	% Mdo	Prezzo unitario (€)	Importo manodopera (€)
E01.031.045	Colonna di scarico fonoassorbente, reazione al fuoco classe M1, realizzata con tubazioni e raccordi in pvc, diametro 110 mm, spessore 5 mm, completa di ventilazione primaria e secondaria (diametro 75 mm), ancorati alle pareti mediante collarini a stop del tipo pesante, escluso le opere murarie, il pozzetto di raccolta liquami, l'allaccio in fogna e le opere provvisorie, possibilità di convogliare liquidi sino ad una temperatura massima di 90 °C:					
E01.031.045.b	costo per colonna acque nere	cad	2	23	270,35	124,36 €
E01.031.045.b	costo per colonna acque grigie	cad	2	23	270,35	124,36 €
B85001d	Tubo cappa cucina Tubi in pvc di colore arancio, per scarichi verticali od orizzontali di acque nere o chiare, conformi UNI 1329-1 posti in opera con giunti a bicchiere comprese eventuali cravatte in ferro a muro, collanti, giunzioni, ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi i soli scavi, rinterri, rinfilanchi in calcestruzzo anche armato: Ø esterno 100 mm	mt	8	55	19,83	87,25 €
A12.004.005	Condotto fumario in acciaio inox a doppia parete coibentata con lana di roccia per impianti centralizzati di riscaldamento di piccola e media potenzialità funzionanti con qualsiasi tipo di combustibile, idoneo per installazioni all'esterno, dato in opera completo dei pezzi speciali ed accessori necessari al montaggio, con esclusione del comignolo, del tratto orizzontale di collegamento alla caldaia, delle opere murarie di complemento e delle opere provvisorie:					
A12.004.005.f	diametro interno 300 mm, diametro esterno 350 mm	mt	12	14	328,17	551,33 €
NP.ME.15	Fornitura e posa in opera di un terminale esalazione fumi cappa cucina sulla copertura di tipo parapioggia ed antivento in calcestruzzo o terracotta, con le seguenti dimensioni interne della canna: d=100 cm	cad	1	22	201,14	44,25 €
C02.019.050	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, sottofondo e rinfilanco in sabbia, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo e rinfilanco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:					
C02.019.050.a	dimensioni interne 30x30x30 cm	cad	2	41	41,10	33,70 €
C02.019.050.c	dimensioni interne 50x50x50 cm	cad	2	30	113,60	68,16 €
C02.019.055	Elementi di sovrizzo prefabbricati per pozzetti in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera compresi rinfilanco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, stuccatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:					
C02.019.055.a	dimensioni interne 30x30x30 cm	cad	2	32	27,00	17,28 €
C02.019.055.c	dimensioni interne 50x50x50 cm	cad	2	32	53,00	33,92 €
	Chiusino di ispezione in materiale composito ad alta resistenza con superficie antisdrucchiolo a norma UNI EN 124, avente marcatura riportante classe di resistenza e la norma di riferimento, telaio con alette di fissaggio, montato in opera su preesistente pozzetto:					

INCIDENZA MANODOPERA IMPIANTI MECCANICI VIA TOSARELLI 378 - CASTENASO (BO) - VARIANTE						
					% INCIDENZA MANODOPERA	21,18%
Rif. DEI/ER 23	Descr. Estesa	U.M.	Q.tà	% Mdo	Prezzo unitario (€)	Importo manodopera (€)
C02.022.005	telaio e coperchio quadrati, resistenza alla rottura pari a 125 kN, classe B125, lato esterno:					
C02.022.005.a	300 x 300 mm, peso totale 2,00 kg	cad	2	38	63,85	48,53 €
C02.022.005.c	500 x 500 mm, peso totale 5,90 kg	cad	2	26	117,29	60,99 €
NP.ME.12	Separatore in cemento di grassi vegetali, schiume e sedimenti pesanti dalle acque reflue grigie delle civili abitazioni (lavandini di bagni e cucine, docce, bidet,...), dotato di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta in entrata con curva a 90° per il rallentamento e la distribuzione del flusso e, in uscita, di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta, con deflettore a T e tubazione sommersa per impedire la fuoriuscita del grasso e schiume accumulate; dotato anche di sfiato per il biogas e di chiusini per le ispezioni e gli interventi di manutenzione e spurgo, posto in opera compreso collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia altezza 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfiacco che dovranno essere valutati a parte: a servizio di 7 abitanti con volume utile di 350 litri (dimensioni indicative 100x100x100cm)	n	1	22	628,74	138,32 €
A01.004.005.a	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m:					
A01.004.005.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) (degrassatore)	mc	5	48	6,90	16,56 €
A01.004.005.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) (pozzetti e tubazione fogne)	mc	30	48	6,90	99,36 €
A01.010.010	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto:					
A01.010.010.a	con materiale di risulta proveniente da scavo	mc	30	53	4,37	69,48 €
C02.001.015	Sottofondo eseguito per letto di posa di tubazioni, costituito da uno strato di 15 cm di sabbia di cava lavata, in opera compreso ogni onere per trasporto, stesura e regolarizzazione del fondo dello scavo mediante mezzi meccanici ed eventuale rinfiacco attorno alle tubazioni; per mc di sabbia	mc	8	9	35,25	25,38 €
C02.016.115	Tubi in pvc rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo:					
C02.016.115.a	per pressioni SDR 41 (SN 4 kN/mq):					
C02.016.115.a	diametro di 125 mm, spessore 3,2 mm	m	20	33	19,31	127,45 €
C02.016.115.b	diametro di 160 mm, spessore 4 mm	m	10	27	24,64	66,53 €
Fornitura e posa di sifone in pvc tipo Firenze						

INCIDENZA MANODOPERA IMPIANTI MECCANICI VIA TOSARELLI 378 - CASTENASO (BO) - VARIANTE						
% INCIDENZA MANODOPERA					21,18%	
Rif. DEI/ER 23	Descr. Estesa	U.M.	Q.tà	% Mdo	Prezzo unitario (€)	Importo manodopera (€)
NP.ME.13	Fornitura e posa in opera di sifone in pvc tipo Firenze munito del marchio di fabbrica e conforme alle norme UNI EN 1329-1 serie pesante tipo 302, completo di due ispezioni con tappo a vite, di riduzioni ed ampliamenti per i raccordi con il terminale e la fognatura esistente. D=160	n	1	24	215,34	51,68 €
C02.010.005 C02.010.005.a	Valvola antiriflusso a clapet in PVC fornita e installata in linea, con tenuta fino a 0,5 bar, sistema di giunzione ad incollaggio o a bicchiere, completa di dispositivo di chiusura/apertura manuale, coperchio ispezionabile, guarnizioni e ogni altro accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte: DN 160	cad	1	14	237,00	33,18 €
065045a	Elettropompa sommergibile per pompaggio acque luride con corpi in sospensione sino al Ø di 50 mm, corpo in ghisa, cassa motore in acciaio inox AISI 304 con albero motore in AISI 316, completa di 10 m di cavo, interruttore a galleggiante, temperatura massima liquida + 35 °C: alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz: potenza 0,50 kW, portata 3 ÷ 12 mc/h, prevalenza 5,5 ÷ 2,5 m	n	1	17	784,45	133,36 €
B85001b	Tubi in pvc di colore arancio, per scarichi verticali od orizzontali di acque nere o chiare, conformi UNI 1329-1 posti in opera con giunti a bicchiere comprese eventuali cravatte in ferro a muro, collanti, giunzioni, ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi i soli scavi, rinterri, rinfianchi in calcestruzzo anche armato: Ø esterno 63 mm Tubo sfiato serbatoio e tubo scarico pompa di sollevamento	mt	20	58	17,52	203,23 €
NP.ME.11	Fornitura e posa in opera di vasca raccolta acque reflue composto da un serbatoio in polietilene ricoperto con EPDM espanso, bulloneria in acciaio inox AISI 304. completo di tappi di ispezione, fori di ingresso, uscita, sfogo aria, per ingresso cavi elettrici ed ogni altro accessorio per l'alloggiamento della pompa sommersa. Capacità 100lt Dim 440x525x625(H)mm	cad	1	12	593,40	71,21 €
025134f	Valvola di ritegno a molla in ottone stampato, con molla in acciaio inox del tipo filettata, per installazione sia orizzontale che verticale, compreso il costo della filettatura e dei pezzi speciali necessari al montaggio, dei seguenti diametri: 50 mm	cad	1	45	86,08	38,74 €
totale importo manodopera idrico e scarichi						7.330,09 €
RIEPILOGO						
totale importo manodopera impianto riscaldamento/raffrescamento						11.691,48 €
totale importo manodopera pannelli solari						928,78 €
totale importo manodopera trattamento acque						1.633,11 €
totale importo manodopera VMC						4.979,62 €
totale importo manodopera idrico e scarichi						7.330,09 €
TOTALE MANODOPERA						26.563,07 €
TOTALE IMPORTO LAVORI variante						125.393,83 €
% INC. MANODOPERA					21,18%	