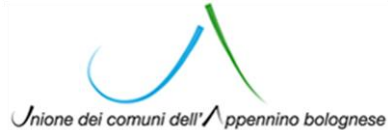




Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



COMUNE DI CAMUGNANO CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA

PNRR, MISSIONE 2 – COMPONENTE 1 – INVESTIMENTO 3.2
GREEN COMMUNITY PROGETTO CLOSER
COMUNITÀ LOCALE SOSTENIBILE ECOLOGICA E RURALE
*LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PALAZZINA SPOGLIATOI
E ILLUMINAZIONE CAMPI DA GIOCO DELL'IMPIANTO SPORTIVO
DI CAMUGNANO CAPOLUOGO*
CUP H74H22001070001

PROGETTO ESECUTIVO

R 06

ELENCO PREZZI UNITARI ANALISI PREZZI UNITARI

COMMITTENTE:



Comune di Camugnano

RESPONSABILE UNICO DEL
PROCEDIMENTO

Geom. Alessandro Degli Esposti



REDATTO DA:

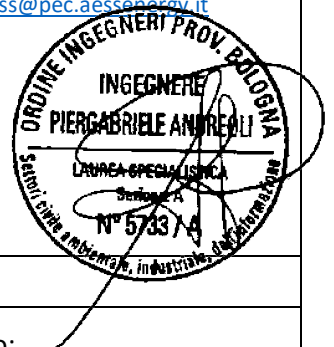
**AESS - AGENZIA PER L'ENERGIA E LO
SVILUPPO SOSTENIBILE**

Via Enrico Caruso 3 - 41122 Modena (MO)

info@aessenergy.it aess@pec.aessenergy.it

Progettazione:

Ing. Piergabriele Andreoli



File:

Data:

Elaborato:

Febbraio 2024

R 06

ELENCO PREZZI UNITARI			
N°	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Unità di misura	Prezzo unitario
Articolo			
	LAVORI A CORPO CORPO D'OPERA INVOLUCRO EDILIZIO		
1	Rimozione di strato impermeabile, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto alla discarica e l'eventuale rimozione del massetto sottostante da pagarsi a parte: manto bituminoso doppio strato		
B01.028.005.b	Euro (cinque/73)	mq	5,73 €
2	Rimozione di discendenti e canali di gronda in lamiera o pvc, compresa la rimozione di grappe e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico ed escluso il solo calo in basso		
B01.025.035	Euro (otto/17)	ml	8,17 €
3	Pulizia di superfici murarie nude senza intonaco per la rimozione di efflorescenze, di parti friabili o sabbiose, con eventuale scarnitura dei corsi di malta marci, eseguita a mano con spazzola		
B01.031.005	Euro (cinque/53)	mq	5,53 €
4	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali: valutazione a volume		
B01.061.030.b	Euro (trentasei/24)	mc	36,24 €
5	Scofanatura a spalla d'uomo o insacchettatura di materiali di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da demolizioni, su percorsi non carriolabili, fino al luogo di deposito, in attesa del trasporto allo scarico, compreso oneri di superamento dislivelli		
B01.061.035	Euro (settantotto/39)	mc	78,39 €
6	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 24 giugno 2015 da computarsi a parte, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica		
B01.061.005	Euro (cinquantanove/09)	mc	59,09 €
7	Conferimento di materiale di risulta a pubblica discarica autorizzata. Macerie in genere quali mattoni, pietriccio, cemento, asfalto, calcestruzzo, ecc. Codici EER (CER) 170904		
A.46.1.2	Euro (venti/90)	mc	20,90 €
8	Piano di posa di manti impermeabili preparato con una mano di primer bituminoso: all'acqua		
A11.001.010.b	Euro (uno/76)	mq	1,76 €

N°	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Unita' di misura	Prezzo unitario
Articolo			
9	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica armata in filo continuo di poliestere non tessuto, flessibilità a freddo -15 °C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli: spessore 4 mm		
A11.001.045.b	Euro (venti/45)	mq	20,45 €
10	Fornitura e posa in opera di sottostruttura di supporto costituita da elementi di irrigidimento a sezione rettangolare di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.: abete e pino massello Sezione 6x12 cm		
A22.007.005.a	Euro (millesettecentosessantatre/16)	mc	1.763,16 €
11	Coibentazione termica in estradosso di strutture inclinate, già preparate con orditura in legno, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), eseguita con pannelli di materiale isolante in: lana di roccia monodensità in pannelli, non rivestiti, marcata CE secondo UNI EN 13162, incombustibili (Euroclasse A1 di reazione al fuoco), dotati di certificazione EUCB, conducibilità termica $\lambda_D = 0,034 \text{ W/mK}$ (UNI EN 12667), densità = 70 ÷ 99 kg/mc: spessore 100 mm		
A10.007.050.f	Euro (quaranta/76)	mq	40,76 €
12	Isolamento termico in estradosso di sottotetti non praticabili, eseguito mediante: feltro in lana di vetro rivestito su una faccia con un foglio di polipropilene metallizzato, conducibilità termica $\lambda 0,043 \text{ W/mK}$: spessore 80 mm		
A10.013.015.c	Euro (tredici/33)	mq	13,33 €
13	MANTO DI COPERTURA IN LASTRE DI ACCIAIO ZINCATO PREVERNICIATO: Fornitura e posa in opera di manto di copertura in lastre di acciaio zincato preverniciato colore a scelta della DL, spessore mm 0,8 posta in opera secondo le indicazioni del produttore in modo da garantire una perfetta tenuta meccanica ed impermeabilità del manto di copertura. Sono compresi la formazione di colmi, diagonali, bocchette di areazione, l'utilizzo di pezzi speciali, reti antintrusione volatili, sfiati, elementi paraneve. E' compreso e compensato nel prezzo l'onere per le sovrapposizioni, gli sfridi, i tagli a misura, i ponti di servizio e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Misurazione superficie in pianta.		
E 01	Euro (cinquantadue/17)	mq	52,17 €

N°	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Unita' di misura	Prezzo unitario
Articolo			
14	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 100: in acciaio zincato preverniciato da 8/10		
A07.037.015.d	Euro (cinquantotto/48)	m	58,48 €
15	Cicogne per sostegno di canali di gronda, montate in opera compreso fissaggio al supporto: in acciaio zincato		
A07.037.040	Euro (sei/47)	cad	6,47 €
16	Dispositivo anticaduta TIPO C costituito da un sistema di ancoraggio (linea vita) contro le cadute dall'alto da parte del personale manutentore (antennisti, idraulici, tecnici d'impianti etc.) operante sulla copertura, sia piana sia inclinata. Linea vita flessibile orizzontale conforme alle seguenti normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015, con interasse massimo tra due ancoraggi di 15 m per consentire l'utilizzo contemporaneo del dispositivo a 4 operatori. Il sistema deve essere costituito da: n. 2 ancoraggi di estremità costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare diametro esterno 50 mm saldato al centro di una piastra orizzontale asolata (160 x 250 x 10 mm) e con altezza variabile da 250 mm a 600 mm; ancoraggi intermedi da installare per tratte superiori a 15 m costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare diametro esterno 50 mm saldato al centro di una piastra orizzontale asolata (160 x 250 x 10 mm) e con altezza variabile da 250 mm a 600 mm; n. 1 fune in acciaio inox AISI 316 diametro 8 mm secondo en 12385, formazione 7 x 19 = 133 fili crociata dx.; carico di rottura minimo di 36 kN, completo ad un estremo di capocorda a occhiello con redance e manicotto di serraggio in alluminio; n. 1 blocco serra fune in alluminio con sistema di bloccaggio attraverso n. 3 grani inox di serraggio con resistenza complessiva del sistema di almeno 40 kN; n. 1 tenditore M12 chiuso con forcelle agli estremi in acciaio AISI 316; n. 1 assorbitore in acciaio inox AISI 302 costituito da una molla elicoidale a trazione, filo diametro 9 mm, lunghezza del corpo a riposo 220 mm con occhielli terminali in grado di garantire una forza trasmessa di massimo 8,5 kN, inserito all'interno di un cilindro di protezione in alluminio e dotato di sigilli di segnalazione di entrata in funzione del sistema; n. 1 targhetta identificativa dell'impianto in alluminio; n. 1 targhetta di accesso alla copertura in alluminio: dispositivi in acciaio inox AISI 304 di altezza 250 mm, diametro 50 mm e fune delle seguenti lunghezze: 10 m		
A07.025.055.a	Euro (milleseicentottanta/72)	a.c.	1.680,72 €
17	Discendenti montati in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione dei soli collari di sostegno: in acciaio zincato preverniciato da 8/10		
A07.037.050.d	Euro (ventiquattro/14)	m	24,14 €
18	Collari per sostegno di discendenti, montati in opera compreso fissaggio al supporto: in acciaio zincato		
A07.037.060.b	Euro (cinque/68)	cad	5,68 €

N°	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Unità di misura	Prezzo unitario
Articolo			
19	Pozzetto sifonato per pluviale completo di terminale di scarico in ghisa in opera compreso ogni onere		
E 02	Euro (centotrenta/87)	cad	130,87 €
20	Raschiatura e spazzolatura di tinta esistente esterna, su muri, soffitti, piani e a volta compresa la sigillatura dei fori e la ripresa di screpolature. Misurazione : sulla superficie della loro proiezione e per le sole porzioni di pareti e soffitti su cui risultino applicate. Si dedurranno i vani di superficie superiore a 1,00 mq. Le cornici, le fasce, e le sagomature in genere verranno misurate: a metro lineare se di altezza inferiore a 40 cm, a superficie se di altezza superiore.		
A.23.01	Euro (tre/06)	mq	3,06 €
21	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito con pannelli in polistirene espanso sinterizzato EPS bianco, con superficie liscia o con nervature di irrigidimento, conforme alla norma UNI EN 13163, conducibilità termica $\lambda_D = 0,035 \div 0,037$ W/mK, resistenza a trazione ≥ 100 KPa, Euroclasse di reazione al fuoco E secondo EN 13501-1, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), provvisto di ETA, è costituito da adesivo minerale ad elevate prestazioni, fissaggio meccanico eseguito con idonei tasselli, successiva rasatura eseguita in due mani con idoneo rasante, con interposta rete in fibra di vetro antialcalina del peso ≥ 140 g/mq, dimensioni pannelli 1.000 x 500 mm, compresi rinforzi diagonali in rete presso le aperture, nastri autoespandenti sigillanti, rinforzi di paraspigolo, gocciolatoi, compreso primer e rivestimento di finitura adeguato all'ETA del produttore del sistema: Spessore 120 mm		
A10.019.120.d	Euro (novantotto/76)	mq	98,76 €
22	ZOCCOLATURA CAPPOTTO PARETI ESTERNE realizzato mediante polistirene espanso estruso XPS a celle chiuse, con superficie goffrata, conforme alla norma UNI EN 13164, avente valore di conducibilità termica $\lambda_D 0,032 \div 0,036$ W/mK, resistenza a compressione ≥ 300 kPa, resistenza a trazione ≥ 600 kPa, resistenza al taglio $\geq 0,15$ Mpa, assorbimento d'acqua a lungo termine per immersione $\leq 1,5\%$, euroclasse di reazione al fuoco E secondo EN 13501-1, rispondente ai criteri CAM (Criteri Ambientali Minimi), incollati al supporto con idoneo adesivo minerale ad elevate prestazioni, eventuali idonei tasselli meccanici a battuta o ad avvitamento, completo di intonaco di base armato con rete in fibra di vetro antialcalina densità ≥ 145 g/mq fino al lato inferiore della lastra, copertura superiore dei vari componenti del sistema installati sotto il livello del terreno con rasante cementizio impermeabile ed elastico e membrana bugnata, escluso intonaco di finitura: spessore medio 12 cm. Finitura esterna come da Voce A10.019.120.d		
E 03	Euro (centosedici/18)	mq	116,18 €

N°	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Unità di misura	Prezzo unitario
Articolo			
23	<p>MEMBRANA BUGNATA.</p> <p>Membrana bugnata di protezione per strutture interrato, sia verticali che orizzontali, costituita da membrana bugnata con profilo a rilievi troncoconici o similari in polietilene estruso ad alta densità (HDPE). Fornita e posta in opera. In particolare la membrana dovrà essere in possesso delle seguenti caratteristiche tecniche debitamente documentate dall'Appaltatore ed accettate dalla D.L.:</p> <p>Massa areica: non inferiore a 400 gr/mq.</p> <p>Dimensioni: 1-1.5-2-2.5-3-3.5-4 x 20 m.</p> <p>Spessore materiale: non inferiore a 0.5 mm +/- 5%.</p> <p>Altezza bugna: 8 mm.</p> <p>Numero bugne per mq: 1860 circa.</p> <p>Volume d'aria fra bugne: circa 5,5 l/mq.</p> <p>Capacità di drenaggio: 4,6 l/s*m.</p> <p>Classe di combustione (DM 15/03/05): F.</p> <p>Stabilità termica: da -40°C a + 80°C.</p> <p>Resistenza alla compressione: non inferiore a 300 kN/mq (30 t/mq).</p> <p>Proprietà chimiche: resistente agli acidi contenuti nell'humus, agli acidi inorganici, all'acqua.</p> <p>Proprietà biologiche: resistente ai funghi e ai batteri, imputrescibile, resistente alle radici.</p> <p>Proprietà fisiologiche: nessuna controindicazione per l'acqua potabile.</p> <p>Posa in opera eseguita mediante fissaggio meccanico dell'estremità superiore a giunti sovrapposti di circa 10 cm mediante semplice pressione, dovranno inoltre essere seguite puntualmente le direttive generali della Ditta produttrice. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per i fissaggi meccanici, gli angolari di finitura, i sigillanti, il taglio, lo sfrido, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246.</p>		
E 04	Euro (dodici/66)	mq	12,66 €
24	<p>Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto 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:</p>		
C01.004.005.a	Euro (sei/80)	mc	6,80 €
25	<p>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: con materiale di risulta proveniente da scavo</p>		
C01.010.010.a	Euro (quattro/82)	mc	4,82 €
26	<p>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: con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti</p>		
C01.010.010.b	Euro (diciannove/50)	mc	19,50 €

N°	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Unita' di misura	Prezzo unitario
Articolo			
27	ISOLAMENTO IMBOTTE INFISSI realizzato con Aerogel in pannelli a diffusione aperta e a diffusione capillare posti in opera per isolamento a cappotto di parete interna/esterna, provvisto di ETA, rispondenti ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), conduttività termica 0,015 W/mK, accoppiati ad una membrana traspirante in polipropilene armato con fibra di vetro, Euroclasse di reazione al fuoco C- S1 D0, con bordi a spigolo vivo, dimensioni 1.400 x 720 mm, compreso idoneo collante su fondo asciutto previamente preparato con idonei tasselli e successiva rasatura con idoneo rasante ed interposta rete in fibra di vetro antialcalina del peso di ≥ 160 g/mq, escluso rivestimento di finitura adeguato all'ETA del produttore del sistema: spessore mm 6		
A10.019.115.a	Euro (centoquattordici/82)	mq	114,82 €
28	Finitura per sistemi a cappotto costituita da: fissativo pigmentato applicato sullo strato finale di rasatura armata, successiva copertura con tonachino colorato siliconico ad emulsione silossanica, con granulometrica 1,5 mm, densità 1,8 kg/dmc, idrorepellente e traspirante, antimuffa ed antifungo, resistente all'esposizione raggi UV ed elevata stabilità del colore		
A10.020.005	Euro (ventisei/43)	mq	26,43 €
29	Copertine con gocciolatoio in lastre di pietra naturale dello spessore di 3 cm della lunghezza non maggiore di 1,50 m con la superficie a vista levigata e coste rifilate o semplicemente smussate poste in opera con malta bastarda, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature e grappe: granito nazionale		
A14.001.010.g	Euro (duecentodue/26)	m	202,26 €
30	DAVANZALI realizzati mediante converse e scossaline montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte: sviluppo fino a cm 100 in acciaio zincato preverniciato da 8/10		
A07.037.015.d	Euro (cinquantotto/48)	m	58,48 €
31	Smontaggio di infissi in ferro o alluminio, calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi		
B01.034.025	Euro (ventiquattro/17)	mq	24,17 €
32	RIMOZIONE E SMALTIMENTO SOGLIE E STIPITI SERRAMENTI ESISTENTI : Rimozione di rivestimento di cornicioni in lastre di ardesia, compreso il sottofondo della malta di allettamento, nonché l'eventuale traccia per liberare la presa a muro, la cernita per eventuale recupero e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, compreso di trasporto a scarica o recupero compresi pure i relativi compensi.		
E 05	Euro (quarantuno/41)	mq	41,41 €

N°	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Unita' di misura	Prezzo unitario
Articolo			
33	Serramento realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato con colore a scelta della DL, spessore 50 µ, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, incluso il trasporto, escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie: prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36 \text{ dB}$: finestra a 2 ante a battente		
A17.028.016.f	Euro (settecentoquattordici/62)	mq	714,62 €
34	Persiana senza telaio costruita con profili estrusi in alluminio verniciato con colore a scelta della DL, spessore 50 micron, a lamelle fisse o orientabili, fornita e posta in opera comprese maniglie, incluso il trasporto, escluso il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie: senza lamelle orientabili: per finestra a 2 ante		
C15079b	Euro (quattrocentoquarantanove/49)	mq	499,49 €
35	Serramento realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato con colore a scelta della DL, spessore 50 µ, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, incluso il trasporto, escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie: prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36 \text{ dB}$: finestra a 1 anta a battente		
A17.028.016.e	Euro (settecentocinquantatre/92)	mq	753,92 €
36	Serramento realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato con colore a scelta della DL, spessore 50 µ, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, incluso il trasporto, escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie: prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36 \text{ dB}$: portafinestra a 2 ante a battente		
A17.028.016.i	Euro (seicentodieci/28)	mq	610,28 €

N°	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Unità di misura	Prezzo unitario
Articolo			
37	Serramento realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato con colore a scelta della DL, spessore 50 µ, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, incluso il trasporto, escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie: prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36 \text{ dB}$: portafinestra a 1 anta a battente		
A17.028.016.h	Euro (seicentoventiquattro/46)	mq	624,46 €
38	Sovrapprezzo per finestre e portefinestre in alluminio e monoblocco in alluminio per finiture diverse: anodizzazione elettrocolore spessore 20 µ		
A17.031.055.b	Euro (quattrocentosessantasei/57)	a.c.	466,57 €
39	Fornitura e posa in opere di sistema per apertura a distanza di serramenti non raggiungibili, sopra luce o simili, eseguito come da progetto e comunque approvato dalla D.L., compresi tutti gli oneri della voce, per serramenti fino a 1.20 m di larghezza.		
A.28.10.01	Euro (trecentoquattordici/03)	cad	314,03 €
40	Fornitura e posa in opera di doppio maniglione antipanico su portoncino a 2 ante, completo di certificazione VVCP1 attestante il corretto funzionamento in opera della via di fuga		
A18.033.020.f	Euro (cinquecentodiciotto/39)	cad	518,39 €

N°	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Unita' di misura	Prezzo unitario
Articolo			
	CORPO D'OPERA IMPIANTI MECCANICI		
41	<p>Pompa di calore condensata ad aria con ventilatore elicoidale ad inversione di ciclo, in esecuzione "package" per esterno, composta da: compressore; scambiatore a piastre completo di resistenza antigelo; batteria d'aria in rame-alluminio completa di ventilatore; valvola d'inversione di ciclo; circuito frigorifero completo di accessori; carica di refrigerante e olio; sistema di controllo a microprocessore con display e schema sinottico, interfacciabile con sistemi esterni di supervisione, completo di strumentazione di regolazione e controllo; quadro elettrico a doppia chiusura con sezionatore generale e cablaggi a valle; basamento in acciaio zincato a caldo e verniciato completo di supporti antivibranti; pannellatura di contenimento in peralluman smontabile. Completa di kit idronico composto da circolatore modulante, vaso d'espansione, valvola di sfogo aria, valvola di sicurezza. Funzionamento in riscaldamento fino a -20°C esterni, produzione acqua calda a 60°C fino a -5°C esterni e a 55°C fino a -10°C.</p> <p>Serie con le caratteristiche seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - refrigerante R32 - compressori SCROLL HERMETICI - versione STANDARD con pressione sonora massima dB(A) 53 a m 1. <p>Grandezze (Potenza frigorifera con acqua °C da 12 a 7 e aria °C 35: 7,72 kW - Potenza termica con acqua °C da 40 a 45 e aria °C +7: 8,77 kW - numero compressori: 1)</p> <p>Pompa di calore tipo Mitsubishi MEHP-IB09V completa di antivibranti, sonde, filtro a Y, avviamento finale (o similare)</p>		
IMP 01	Euro (settemilaseicentodiciotto/13)	cad	7.618,13 €
42	<p>Serbatoio inerziale per acqua tecnica fredda, in acciaio al carbonio zincato a caldo, per temperatura minima -10 °C e massima 60 °C, pressione massima di 6 bar, per condizionamento e riscaldamento, con copertura esterna in pvc ed isolamento termico in schiuma poliuretanica, dato in opera compreso l'onere del collegamento alle tubazioni esistenti ed il trasporto, con esclusione delle opere murarie, dell'onere per la realizzazione della linea di alimentazione elettrica e di messa a terra: verticale, della capacità di: 100 l</p> <p>Puffer per pompa di calore tipo Pacetti Tanko G - Q 100 litri (o similare)</p>		
035165a	Euro (ottocentootto/44)	cad	808,44 €
43	<p>Bollitore ACS con scambiatore fisso a a serpentino a superficie maggiorata per abbinamento a pompa di calore. Serbatoio in acciaio al carbonio vetrificato internamente e verniciato antiruggine esternamente, isolamento in PU rigido iniettato spessore 55 mm, finitura superficiale in PVC, altezza massima 1660 mm (ribaltamento: 1824 mm). Serpentino spiroidale in tubo di acciaio liscio, superficie di scambio 6 mq (potenza di scambio 42 kW con primario 50/45°C e secondario 10/45°C), Pmax 10 bar. Completo di anodo di magnesio e termometro. Capacità 500 litri. Pmax 10 bar</p> <p>Boiler per produzione ACS tipo Pacetti BKPE-1V 500 litri (o similare)</p>		
IMP 02	Euro (duemilacinquecentonovantotto/11)	cad	2.598,11 €

N°	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Unità di misura	Prezzo unitario
Articolo			
44	Circolatore ad alta efficienza (EEI <0,2) regolata elettronicamente a rotore bagnato con attacco a bocchettoni, corpo in ghisa grigia, alimentazione elettrica monofase, idoneo per impianti di riscaldamento e condizionamento (temperatura liquido -10 °C ÷ +110 °C) pressione di esercizio 6 bar, grado di protezione IP 44 classe di isolamento F: interasse 130 mm, Ø attacchi 1/2", portata 0 ÷ 3,5 mc/h, prevalenza 1 ÷ 6 m Circolatore per circuito ricircolo preriscaldamento ACS tipo DAB Evosta 2 SAN 40-70/150 o similare		
023354b	Euro (trecentosettantasette/30)	cad	377,30 €
45	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, della capacità di: 35 l Vaso d'espansione circuito primario - 12 litri		
025062a	Euro (centoquaranta/11)	cad	140,11 €
46	Defangatore con magnete in ottone, campo di temperatura 0 ÷ 110 °C, con attacchi filettati femmina, dei seguenti diametri: con coibentazione: Ø 1"		
025156b	Euro (duecentoventisette/17)	cad	227,17 €
47	Giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, filettato PN 10/16: Ø 25 mm Giunto antivibrante pompa di calore		
025169c	Euro (cinquantaquattro/00)	cad	54,00 €
48	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"		
025077a	Euro (quarantatre/56)	cad	43,56 €
49	Termometro con attacco posteriore 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 larghezza pozzetto 100 mm		
025075b	Euro (trentatre/67)	cad	33,67 €
50	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"		
025162b	Euro (trentotto/97)	cad	38,97 €
51	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		
25251	Euro (trecentoottantasette/46)	cad	387,46 €

N°	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Unita' di misura	Prezzo unitario
Articolo			
52	Contatore d'acqua fredda a lettura diretta, del tipo a quadrante asciutto: Ø 1/2"		
015074a	Euro (settanta/81)	cad	70,81 €
53	Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio standard: Ø 1/2"		
025147c	Euro (tredici/17)	cad	13,17 €
54	Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio standard: Ø 1"		
025147e	Euro (ventuno/77)	cad	21,77 €
55	Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio standard: Ø 1"1/4		
025147f	Euro (ventisette/78)	cad	27,78 €
56	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: 15 mm Valvola di ritegno 1/2"		
025134a	Euro (ventinove/15)	cad	29,15 €
57	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: 15 mm Valvola di ritegno 1"		
025134c	Euro (quarantasei/36)	cad	46,36 €
58	Vaso di espansione in acciaio con membrana atossica conforme al D.M. 06/04/2004, per utilizzo acqua senza soluzioni glicoliche, pressione massima di esercizio 10 bar, precarica 1,5 bar, temperatura massima 99 °C, della capacità di: 25 l, attacco 3/4" Vaso di espansione acqua sanitaria 25 litri		
025063f	Euro (centosessantotto/40)	cad	168,40 €
59	Valvola di sicurezza a membrana, taratura 2,5 - 3,5 - 4 - 6 - 7 - 8 bar con attacco MF, Ø 1/2" x 1/2" Valvola di sicurezza 1/2" - 6 bar		
25065	Euro (novantuno/85)	cad	91,85 €
60	Dosatore di polifosfati ad alta portata, con attacchi ruotabili a 360° bocchettonati in ottone diametro 1"1/4. Valvola di ritegno incorporata. Sistema batteriostatico. Vite di sfiato. Portata 4,5 mc/h Dosatore di polifosfati tipo Euroacque HD 1"1/4 o similare		
IMP 03	Euro (trecentotrentaquattro/09)	cad	334,09 €
61	Tubi in acciaio senza saldatura, finiti a caldo, a norma UNI EN 10255 per acqua, zincati con estremità filettate, serie leggera, 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: rivestito esternamente in doppio strato rinforzato di polietilene estruso a norma UNI 9099: Ø 1/2" Tubo 1/2"		
015004a	Euro (quindici/46)	m	15,46 €

N°	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Unità di misura	Prezzo unitario
Articolo			
62	Tubi in acciaio senza saldatura, finiti a caldo, a norma UNI EN 10255 per acqua, zincati con estremità filettate, serie leggera, 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: rivestito esternamente in doppio strato rinforzato di polietilene estruso a norma UNI 9099: Ø 1" Tubo 1"		
015004c	Euro (ventotto/05)	m	28,05 €
63	Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime comprese tra -45 °C e +105 °C coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron >= 7.000: spessore mm 9: Ø esterno tubo 22 mm Isolamento anticondensa per tubo 1/2"		
025098a	Euro (tredici/20)	m	13,20 €
64	Isolamento termico delle tubazioni realizzato con coppelle 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: spessore 30 mm: Ø interno 33 mm Isolamento anticondensa per tubo 1"		
025104c	Euro (undici/96)	m	11,96 €
65	Regolatore di temperatura differenziale. Intervallo di misura da -30 a 99°C. Differenza di temperatura da 1 a 50°C regolabile. Completo di 2 sonde di temperatura		
IMP 09	Euro (trecentoquarantatre/95)	a.c.	343,95 €
66	Lavaggio, al termine dei lavori, del circuito di nuova realizzazione con prodotto pulitore detergente. Il lavaggio dovrà essere effettuato in conformità con le prescrizioni del produttore. Dosaggio prodotto: 1%. Contenuto d'acqua stimato: 150 litri. Comprensivo di flussaggio con acqua di rete sino alla completa rimozione del prodotto Lavaggio impianto con pulitore tipo MAYCHEM Novorisan o similare		
IMP 10	Euro (trecentosettantasei/02)	a.c.	376,02 €
67	Riempimento, al termine dei lavori, del circuito PdC-Puffer di nuova realizzazione con una miscela di acqua di rete, prodotto protettivo anticorrosivo e prodotto antigelo per una protezione dell'impianto fino a -10°C. Percentuale di prodotto sul totale del contenuto d'acqua di impianto come da indicazioni del Produttore (1% per il prodotto anticorrosivo, 25% per il prodotto antigelo). Contenuto d'acqua dell'impianto: 150 litri.		
IMP 11	Euro (settecentosettantotto/52)	a.c.	778,52 €
68	Prova di pressione dell'impianto gas effettuata in conformità alla UNI 11528:2014. Comprensiva di messa in pressione della linea, di verifica delle cadute di pressione. Completa altresì di compilazione del verbale di collaudo		
IMP 05	Euro (centoquarantanove/53)	a.c.	149,53 €

N°	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Unità di misura	Prezzo unitario
Articolo			
69	Modifiche alla linea di adduzione gas in CT e all'esterno. Comprensiva di: abbassamento del tratto di tubazione a soffitto in CT, dismissione della tubazione a servizio dei radiatori a gas passante in CT, realizzazione di nuovo tratto di tubazione esterno alla CT per l'alimentazione dei radiatori a gas. Tubo in acciaio UNI EN 10255 - diametro 1"1/4		
IMP 06	Euro (seicentotrentaquattro/12)	a.c.	634,12 €
70	Elettrovalvola di intercettazione gas normalmente chiusa a riarmo manuale completa di sistema di rivelazione fughe gas. Elettrovalvola in ottone, attacchi filettati diametro 1", alimentazione elettrica 230 V, Pmax 0,5 bar. Centralina di rivelazione con interfaccia ottica per installazione a quadro, uscita per comando elettrovalvola, abbinata a sensore per gas GPL. Sistema rivelazione fughe gas ed elettrovalvola di intercettazione gas 1"		
IMP 07	Euro (ottocentoquarantadue/39)	a.c.	842,39 €
71	Verniciatura tubazione gas. Colore giallo con fasce arancioni di larghezza 200 mm intervallate di max 1000 m.		
IMP 04	Euro (duecento/21)	a.c.	200,21 €
72	Sistemi di scarico fumi e aspirazione aria di tipo coassiale a servizio dei generatori esistenti. Acciaio inox diametro 80/125 mm (condotto interno/condotto esterno) per i tratti in CT fino al cavedio di intubamento, e acciaio inox diametro 80 mm per i tratti intubati fino alla copertura. Comprensivo di curve, fascette, guarnizioni, terminali di scarico per dare l'opera finita secondo la regola dell'arte. Adeguamento condotti di scarico fumi		
IMP 08	Euro (milleduecentonovantadue/02)	a.c.	1.292,02 €
73	Modifiche all'impianto elettrico esistente per consentire l'allaccio dei nuovi dispositivi previsti. Completo del rilascio della Dichiarazione di Conformità inerente gli interventi effettuati e di ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito alla regola dell'arte.		
IMP 12	Euro (millecentonovantasette/41)	a.c.	1.197,41 €
74	Porta per esterni in acciaio con apertura reversibile destra-sinistra, dimensione standard 1000 x 2.000 mm, con battente in doppia lamiera da 10/10 zincato verniciato a polveri, spessore totale 45 mm, pressopiegata su due lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale (coefficiente di trasmissione termica K = 2,1 W/mq K), telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, rostro di sicurezza in acciaio, 2 cerniere e maniglione antipánico		
A17.022.010	Euro (quattrocentoundici/38)	cad	411,38 €
75	Cordolo prefabbricato, retto o curvo, in cemento vibrato delle dimensioni di 12-16x25 cm fornito e posto in opera compresi calcestruzzo Rck non inferiore a 30 N/mm ² per l'appoggio e il rinfilanco, pezzi speciali con le aperture per le caditoie e i passi carrai, stuccature e quant'altro occorra per eseguire il lavoro a regola d'arte		
C01.037.050	Euro (quarantasette/78)	m	47,78 €

N°	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Unità di misura	Prezzo unitario
Articolo			
76	Protezione antincendio di solai in legno realizzata con due lastre in calcio silicato esente da amianto, omologate in Euroclasse A1, con densità 900 kg/mc e bordi dritti, dello spessore ciascuna di 12 mm, per resistenza al fuoco REI 120, applicate direttamente alla struttura in legno mediante tasselli metallici compresa stuccatura dei giunti		
A09.031.130	Euro (centotrentotto/98)	mq	138,98 €
	CORPO D'OPERA IMPIANTO FOTOVOLTAICO		
77	Modulo fotovoltaico a struttura rigida con celle al silicio monocristallino, tensione massima di sistema 1.000 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, per i primi 20 kW di picco installati, misurato per Watt di picco di potenza: potenza di picco maggiore di 350 W, efficienza del modulo > 20%		
D07.001.011.c	Euro (uno/92)	W	1,92 €
78	Inverter trifase conforme alla norma CEI 0-21 per impianti connessi in rete (grid connected), conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, senza trasformatore, varistori di classe 2 e controllore di isolamento lato c.c. varistori di classe 3 lato c.a., dispositivo di distacco automatico dalla rete, 2 MPPT range di tensione 150-800 V, massima tensione in ingresso 1000 V, tensione di uscita 230/400 V c.a. \pm 15% con frequenza 50 Hz, fattore di potenza 0,85-1, distorsione armonica < 5%, efficienza > 90%, display Led con tasti capacitivi, interfacce WLAN-Ethernet LAN, ingressi e uscite digitali programmabili, interfacce USB, RJ45, MODBUS RS485, involucro in materiale metallico con grado di protezione IP 65, compresa l'attivazione dell'impianto, potenza nominale in c.a.: 15,0 kW		
D07.001.051.j	Euro (tremilacinquecentotrenta/04)	cad	3.530,04 €
79	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: 9,8 kWh, capacità 189 Ah, potenza massima 5 kW		
D07.004.006.c	Euro (seimilatrecentosessantadue/50)	cad	6.362,50 €
80	Sistema di protezione di interfaccia conforme CEI 0-21, per impianti connessi in rete trifase con o senza neutro in B.T., protezione di massima/minima tensione e frequenza a doppia soglia regolabile, 2 uscite a relè, 4 ingressi digitali, 3 ingressi amperometrici per misure addizionali tramite TA, display LCD grafico touch-screen, alimentazione 230 V c.a., in contenitore modulare in materiale plastico isolante per montaggio su guida DIN35, conforme CEI 0-21, incluse le verifiche e le prove certificate delle soglie e i tempi di intervento di cui alle norme CEI 0-21		
D07.007.011	Euro (millecinquecentodiciotto/71)	cad	1.518,71 €

N°	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Unita' di misura	Prezzo unitario
Articolo			
81	Scaricatore per corrente di fulmine coordinato, tipo 1 secondo CEI EN 61643-11, spinterometro autoestinguente incorporato, tensione di esercizio 255 V - 50/60 Hz, livello di protezione < 2,5 kV, involucro in tecnopolimero tipo modulare, in opera su guida DIN: unipolare, prova corrente da fulmine (10/350 µs) 25 kA		
D05.010.005.a	Euro (trecentottantuno/31)	cad	381,31 €
82	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		
D05.010.040.c	Euro (trecentotrentuno/78)	cad	331,78 €
83	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: 32A		
D07.007.020.b	Euro (ventitre/86)	cad	23,86 €
84	Fusibile cilindrico extrarapido 10,3 x 38, potere di interruzione 30 kA, corrente nominale: 4 - 20 A, tensione nominale 1000 V c.c.		
D07.007.035.b	Euro (dieci/85)	cad	10,85 €
85	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 6 mmq + T, diametro 32 mm		
D01.001.045.f	Euro (diciotto/64)	m	18,64 €
86	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, curva C, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «A»: potere d'interruzione 6 kA: tetrapolare 10 - 32 A		
D01.022.010.n	Euro (centoquarantanove/43)	cad	149,43 €
87	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»: tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A		
D01.022.030.d	Euro (duecentotto/97)	cad	208,97 €

N°	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Unita' di misura	Prezzo unitario
Articolo			
88	Quadro da parete e da incasso con portello trasparente, equipaggiato con guida DIN35: in resina, IP 54/65: per 4 moduli disposti su una fila		
D01.007.005.c	Euro (quarantatre/47)	cad	43,47 €
89	Fornitura, posa in opera e collegamento di centralino da parete per sistemi di emergenza con le seguenti caratteristiche: - corpo in materiale plastico autoestinguente con caratteristiche di doppio isolamento; - colore rosso RAL 3000; - vetro frangibile di sicurezza; - grado di protezione IP55. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, al fine di dare il lavoro finito e a regola d'arte. Equipaggiato con pulsante luminoso NA+1NC e lampada spia 12-230V ac-dc		
E.03.06.06.001	Euro (settantotto/30)	cad	78,30 €

N°	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Unità di misura	Prezzo unitario
Articolo			
	CORPO D'OPERA IMPIANTO ILLUMINAZIONE CAMPI		
90	Rimozione di apparecchiature varie comunque posate per eventuale futuro utilizzo. Nel prezzo si intende compreso e compensato: l'eventuale isolamento dei conduttori, conteggio e deposito a magazzino o eventuale trasporto a discarica, ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Rimozione di corpo illuminante per esterno (passaggi stradali / pedonali) ad altezza oltre 5m		
E.70.10.01.005	Euro (quarantotto/36)	cad	48,36 €
91	Rimozione di armadi, contenitori e cassette in lamiera di acciaio, installati a giorno o ad incasso, inclusi, portelli, porte, accessori per montaggio apparecchiature e quant'altro, compreso rimozione di apparecchiature elettriche modulari (interruttori, portafusibili, contattori, relè, etc.) installati all'interno di quadri e centralini, accessori di cablaggio e relativi conduttori posti all'interno del quadro o centralino:		
ELE 4	Euro (quarantaquattro/09)	cad	44,09 €
92	Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione LED da 1605 W, 4000K 3 MODULI - asimmetrico 60° - AS, IP66, L 770mm, con corpo in alluminio pressofuso, con alette di raffreddamento, diffusore stampato ad iniezione in polycarbonato extrachiaro antingiallimento, in materiale autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV e resistente agli urti (UNI-EN 12150-1 : 2001), Durata nominale del LED 100000 ore, completo di Driver 1200mA ON-OFF DALI		
ELE 1	Euro (tremilaquarantotto/78)	cad	3.048,78 €
93	Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione LED da 1570 W, 4000K 3 MODULI - asimmetrico 30° - AS, IP66, L 770mm, con corpo in alluminio pressofuso, con alette di raffreddamento, diffusore stampato ad iniezione in polycarbonato trasparente autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV antingiallimento e resistente agli urti (UNI-EN 12150-1 : 2001), Durata nominale del LED 100000 ore, completo di Driver 1800mA ON-OFF DALI		
ELE 2	Euro (tremiladuecentocinque/13)	cad	3.205,13 €
94	QUADRO STAGNO DA PARETE IN METALLO Fornitura e posa in opera di quadro stagno da parete, realizzato in materiale metallico verniciato, disponibile in varie grandezze, equipaggiato di porta in versione cieca o con oblò in vetro temprato, con serratura triangolare. Grado di protezione IP55, resistenza agli urti almeno IK08, fissato a parete con staffe in acciaio zincato, accessoriabile con i seguenti componenti computati a parte: - Controporte a cerniera in poliestere per montaggio apparecchi di comando segnalazione e misura; - Pannelli di copertura ciechi o finestrati con guide DIN per installazione apparecchi modulari; - Piastre di fondo in acciaio o in materiale isolante per il montaggio di apparecchiature; - Serratura di sicurezza a chiave con maniglia; - kit di ventilazione; Conformità alle Norme: CEI 23-49, CEI 23-51, CEI EN 62208, CEI EN 61439-1, CEI EN 61439-2. Completo di componenti di cablaggio. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa e l'allacciamento all'impianto, le targhette identificative, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte con porta cieca dim.405x500x200mm		
E.02.04.01.003	Euro (centosessantasei/80)	cad	166,80 €

N°	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Unita' di misura	Prezzo unitario
Articolo			
95	Interruttore di manovra sezionatore tetrapolare, tensione d'esercizio fino a 400 V c.a., in contenitore isolante serie modulare, installato su guida DIN35, della portata di: 32 A		
D02.043.010.b	Euro (sessantasette/52)	cad	67,52 €
96	Ripartitore modulare di distribuzione, portata fino a 125A.		
E.02.11.01.701	Euro (novantasette/00)	cad	97,00 €
97	Piastra equipotenziale per impianti di terra inclusi accessori di fissaggio e cablaggio: con piastra e coperchio in plastica antiurto, morsettiera in ottone nichelato, capacità 1 conduttore diametro 10 mm, 1 bandella larghezza 30 mm, 7 conduttori fino a 16 mmq		
D05.001.065.a	Euro (trenta/60)	cad	30,60 €
98	Cavo flessibile unipolare FS17-450/750 V, isolato in pvc, tensione nominale non superiore a 450-750 V, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca-s3,d1,a3: sezione 10 mmq		
D02.001.005.f	Euro (quattro/10)	m	4,10 €
99	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, : tetrapolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 4 x 4 mmq		
D02.001.045.c	Euro (sei/41)	m	6,41 €
100	GUIDACAVI METALLO PLASTICI Fornitura e posa in opera di guidacavi metallo plastici pieghevole in acciaio zincato a doppia aggraffatura rivestito in PVC liscio, temperatura -15°C/+60°C, non propagante la fiamma secondo norma CEI EN 50086, ottima resistenza ai raggi UV, grado di protezione minimo del sistema IP 65. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, raccordi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Ø interno 26,5 mm		
E.05.01.04.003	Euro (ventidue/40)	m	22,40 €
101	Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione LED da 211W asimmetrico, IP66 L 568mm, corpo in alluminio pressofuso con alette di raffreddamento integrate nella copertura, diffusore in vetro temperato sp. 5mm, resistente agli shock termici e agli urti (UNI EN 12150-1:2001), ottica in PMMA ad alto rendimento resistente alle alte temperature e ai raggi UV, completo di staffa zincata e verniciata-connettore rapido IP68-dispositivo di protezione conforme EN 61547 contro i fenomeni impulsivi-valvola anticondensa-guarnizione in gomma siliconica-viterie esterne in acc.inox		
ELE 3	Euro (trecentoottantanove/00)	cad	389,00 €

N°	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Unita' di misura	Prezzo unitario
Articolo			
102	Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 56, a media resistenza (75 °C), pareti lisce, dimensioni in mm: 150 x 110 x 70		
D02.022.015.c	Euro (cinquantasei/25)	cad	56,25 €
103	Morsettiera con barra di neutro e di terra per centralini 12 moduli		
E.02.03.07.002	Euro (quattordici/33)	cad	14,33 €
104	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		
D02.001.040.b	Euro (quattro/21)	m	4,21 €
105	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-2): tetrapolare 100 A		
D02.037.005.w	Euro (trecentocinque/21)	cad	305,21 €
106	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.		
D02.046.005	Euro (centotrentatre/05)	cad	133,05 €
107	Base portafusibili 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 DIN, conforme norme IEC EN 60269-1, IEC EN 60269-2, IEC EN 60947-3, IEC 269-3-1, portata 20 A: tripolare più neutro		
D02.034.020.f	Euro (trentasette/65)	cad	37,65 €
108	Base portafusibile sezionabile, per fusibili cilindrici dimensione 10,3 x 38 mm, tensione nominale 400/690 V, in poliestere e fibra di vetro, installata su barra DIN, conforme norme IEC EN 60269-1, IEC EN 60269-2, IEC EN 60947-3, IEC 269-3-1: tripolare più neutro portata 32 A		
D02.034.025.i	Euro (trentotto/03)	cad	38,03 €
109	APPARECCHI DI COMANDO, SEGNALAZIONE E PRELIEVO ENERGIA MODULARI - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di apparecchi di comando, segnalazione e prelievo energia in materiale infrangibile, isolante, autoestinguente, ad elevata resistenza meccanica, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. spia luminosa a LED colori rosso, verde, giallo, trasparente 220V		
E.03.05.02.012	Euro (ventinove/91)	cad	29,91 €

N°	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Unità di misura	Prezzo unitario
Articolo			
110	Scaricatore combinato, modulare, con contatto di telesegnalamento; SPD Tipo 1 + Tipo 2 + Tipo 3 in accordo a CEI EN 61643-11; Tecnologia spinterometrica RAC per la limitazione della corrente susseguente Tensione massima continuativa: 255 V AC, Livello di protezione: $\leq 1,5$ kV, corrente impulsiva di fulmine (10/350): 100 kA, estinzione corrente susseguente di rete: fino a 100 kAeff., involucro in tecnopolimero tipo modulare in opera su guida DIN questa esclusa: tetrapolare		
D05.010.016.c	Euro (milleseicentotredici/90)	cad	1.613,90 €
111	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-2): tetrapolare 10 ÷ 32 A		
D02.037.005.t	Euro (centotrentacinque/21)	cad	135,21 €
112	QUADRO STAGNO DA PARETE IN METALLO Fornitura e posa in opera di quadro stagno da parete, realizzato in materiale metallico verniciato, disponibile in varie grandezze, equipaggiato di porta in versione cieca o con oblò in vetro temprato, con serratura triangolare. Grado di protezione IP55, resistenza agli urti almeno IK08, fissato a parete con staffe in acciaio zincato, accessoriabile con i seguenti componenti computati a parte: - Controporte a cerniera in poliestere per montaggio apparecchi di comando segnalazione e misura; - Pannelli di copertura ciechi o finestrati con guide DIN per installazione apparecchi modulari; - Piastre di fondo in acciaio o in materiale isolante per il montaggio di apparecchiature; - Serratura di sicurezza a chiave con maniglia; - kit di ventilazione; Conformità alle Norme: CEI 23-49, CEI 23-51, CEI EN 62208, CEI EN 61439-1, CEI EN 61439-2. Completo di componenti di cablaggio. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa e l'allacciamento all'impianto, le targhette identificatrici, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte con porta cieca dim.515x650x250mm		
E.02.04.01.005	Euro (duecentoventi/73)	cad	220,73 €

N°	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Unita' di misura	Prezzo unitario
Articolo			
	COSTI ORARI DELLA MANODOPERA		
113	IV livello edile		
M01.001.005	Euro (trentadue/22)	ora	32,22 €
114	Specializzato edile		
M01.001.010	Euro (trenta/49)	ora	30,49 €
115	Qualificato edile		
M01.001.015	Euro (ventotto/28)	ora	28,28 €
116	Comune edile		
M01.001.020	Euro (venticinque/38)	ora	25,38 €
117	Installatore 5a categoria		
M01.001.025	Euro (ventinove/81)	ora	29,81 €
118	Installatore 4a categoria		
M01.001.030	Euro (ventisette/82)	ora	27,82 €
119	Installatore 3a categoria		
M01.001.035	Euro (ventisei/61)	ora	26,61 €
120	Installatore 2a categoria		
M01.001.040	Euro (ventitre/91)	ora	23,91 €
<p>I prezzi di cui al presente Elenco sono tratti da: ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA - ANNUALITA' 2024 PREZZI INFORMATIVI DELL'EDILIZIA "DEI" - RECUPERO RISTRUTTURAZIONE MANUTENZIONE - IMPIANTI TECNOLOGICI 1° SEMESTRE 2023 ed oggetto di analisi dettagliata per le voci non ricomprese</p>			

ANALISI PREZZI UNITARI

L'analisi dei prezzi successivamente indicati sono state elaborate sulla base di prezziari e listini di riferimento a carattere nazionale e regionale. Nello specifico si è fatto riferimento a:

ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA - ANNUALITA' 2024

PREZZI INFORMATIVI DELL'EDILIZIA "DEI" - RECUPERO RISTRUTTURAZIONE MANUTENZIONE - IMPIANTI TECNOLOGICI 1° SEMESTRE 2023

LISTINI PREZZI DI PRODUTTORI DI COMPONENTI SPECIALISTICHE NON PRESENTI NEI SUDETTI PREZZARI

Voce n°	Descrizione		U.M.	quantità	P.U. €	costo €	M.O.%
E 01	MANTO DI COPERTURA IN LASTRE DI ACCIAIO ZINCATO PREVERNICIATO: Fornitura e posa in opera di manto di copertura in lastre di acciaio zincato preverniciato colore a scelta della DL, spessore mm 0,8 posta in opera secondo le indicazioni del produttore in modo da garantire una perfetta tenuta meccanica ed impermeabilità del manto di copertura. Sono compresi la formazione di colmi, diagonali, bocchette di areazione, l'utilizzo di pezzi speciali, reti antintrusione volatili, sfiati, elementi paraneve. E' compreso e compensato nel prezzo l'onere per le sovrapposizioni, gli sfridi, i tagli a misura, i ponti di servizio e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Misurazione superficie in pianta.						
	A.11.06	Fornitura e posa in opera di lastre in lamiera zincata grecata, dimensione, passo grecatura, spessore e altre caratteristiche tecniche come da elaborati progettuali. Sono compresi la formazione di colmi, diagonali, bocchette di areazione, l'utilizzo di pezzi speciali, reti antintrusione volatili, sfiati, elementi paraneve. E' compreso e compensato nel prezzo l'onere per le sovrapposizioni, gli sfridi, i tagli a misura, i ponti di servizio e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Misurazione superficie in pianta.	m²	1,00	48,57	48,57	24,00%
	A07.016.015.d	sovrapprezzo per rivestimento esterno in lamina di alluminio preverniciata	m²	1,00	3,60	3,60	
			sommano		52,17		
		Spese generali 15%		-			
		sommano		52,17			
		Utile d'impresa 10%		-			
		P.U. APPLICATO €		52,17		24,00%	
E 02	Pozzetto sifonato per pluviale completo di terminale di scarico in ghisa in opera compreso ogni onere						
	C02.019.050.a	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, sottofondo e rinfiango 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 rinfiango 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 30x30x30 cm	cad	1,00	41,10	41,10	41,00%
	A07.037.065.a	Terminali per pluviali e colonne di scarico, per diametri fino a 100 mm e lunghezza 2,00 m, posti in opera compreso grappe, pezzi speciali, opere murarie, ecc.: in ghisa	cad	1,00	89,77	89,77	32,00%
		sommano		130,87			
		Spese generali 15%		-			
		sommano		130,87			
		Utile d'impresa 10%		-			
		P.U. APPLICATO €		130,87		34,83%	

Voce n°	Descrizione		U.M.	quantità	P.U. €	costo €	M.O.%
E 03	ZOCCOLATURA CAPPOTTO PARETI ESTERNE realizzato mediante polistirene espanso estruso XPS a celle chiuse, con superficie gofrata, conforme alla norma UNI EN UNI EN 13164, avente valore di conducibilità termica $\lambda_D 0,032 \div 0,036$ W/mK, resistenza a compressione ≥ 300 kPa, resistenza a trazione ≥ 600 kPa, resistenza al taglio $\geq 0,15$ Mpa, assorbimento d'acqua a lungo termine per immersione $\leq 1,5\%$, euroclasse di reazione al fuoco E secondo EN 13501-1, rispondente ai criteri CAM (Criteri Ambientali Minimi), incollati al supporto con idoneo adesivo minerale ad elevate prestazioni, eventuali idonei tasselli meccanici a battuta o ad avvitamento, completo di intonaco di base armato con rete in fibra di vetro antialcalina densità ≥ 145 g/mq fino al lato inferiore della lastra, copertura ulteriore dei vari componenti del sistema installati sotto il livello del terreno con rasante cementizio impermeabile ed elastico e membrana bugnata, escluso intonaco di finitura:spessore medio 12 cm. Finitura esterna come da Voce A10.019.120.d						
	A10.020.003.a	Zoccolatura e zone perimetrali di isolamenti termici a cappotto realizzata mediante polistirene espanso estruso XPS a celle chiuse, con superficie gofrata, conforme alla norma UNI EN UNI EN 13164, avente valore di conducibilità termica $\lambda_D 0,032 \div 0,036$ W/mK, resistenza a compressione ≥ 300 kPa, resistenza a trazione ≥ 600 kPa, resistenza al taglio $\geq 0,15$ Mpa, assorbimento d'acqua a lungo termine per immersione $\leq 1,5\%$, euroclasse di reazione al fuoco E secondo EN 13501-1, rispondente ai criteri CAM (Criteri Ambientali Minimi), incollati al supporto con idoneo adesivo minerale ad elevate prestazioni, eventuali idonei tasselli meccanici a battuta o ad avvitamento, completo di intonaco di base armato con rete in fibra di vetro antialcalina densità ≥ 145 g/mq fino al lato inferiore della lastra, copertura ulteriore dei vari componenti del sistema installati sotto il livello del terreno con rasante cementizio impermeabile ed elastico e membrana bugnata, escluso intonaco di finitura:spessore medio 3 cm	m ²	1,00	60,95	60,95	35,00%
	A10.020.003.b	sovrapprezzo per ogni cm in più	m ²	9,00	3,20	28,80	0,00%
	A10.020.005	Finitura per sistemi a cappotto costituita da: fissativo pigmentato applicato sullo strato finale di rasatura armata, successiva copertura con tonachino colorato siliconico ad emulsione silossanica, con granulometrica 1,5 mm, densità 1,8 kg/dmc, idrorepellente e traspirante, antimuffa ed antifungo, resistente all'esposizione raggi UV ed elevata stabilità del colore	m ²	1,00	26,43	26,43	35,00%
				sommano		116,18	
			Spese generali 15%		-		
			sommano		116,18		
			Utile d'impresa 10%		-		
			P.U. APPLICATO €		116,18		26,32%

Voce n°	Descrizione	U.M.	quantità	P.U. €	costo €	M.O. %
E 04	MEMBRANA BUGNATA. Membrana bugnata di protezione per strutture interrato, sia verticali che orizzontali, costituita da membrana bugnata con profilo a rilievi troncoconici o similari in polietilene estruso ad alta densità (HDPE). Fornita e posta in opera. In particolare la membrana dovrà essere in possesso delle seguenti caratteristiche tecniche debitamente documentate dall'Appaltatore ed accettate dalla D.L.: Massa areica: non inferiore a 400 gr/mq. Dimensioni: 1-1.5-2-2.5-3-3.5-4 x 20 m. Spessore materiale: non inferiore a 0.5 mm +/- 5%. Altezza bugna: 8 mm. Numero bugne per mq: 1860 circa. Volume d'aria fra bugne: circa 5,5 l/mq. Capacità di drenaggio: 4,6 l/s*m. Classe di combustione (DM 15/03/05): F. Stabilità termica: da -40°C a + 80°C. Resistenza alla compressione: non inferiore a 300 kN/mq (30 t/mq). Proprietà chimiche: resistente agli acidi contenuti nell'humus, agli acidi inorganici, all'acqua. Proprietà biologiche: resistente ai funghi e ai batteri, imputrescibile, resistente alle radici. Proprietà fisiologiche: nessuna controindicazione per l'acqua potabile. Posa in opera eseguita mediante fissaggio meccanico dell'estremità superiore a giunti sovrapposti di circa 10 cm mediante semplice pressione, dovranno inoltre essere seguite puntualmente le direttive generali della Ditta produttrice. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per i fissaggi meccanici, gli angolari di finitura, i sigillanti, il taglio, lo sfido, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246.					
	C04.061.030	Fornitura di geomembrana occhiellata in polietilene (LDPE) rinforzata con armatura interna in tessuto (HDPE) stabilizzata agli U.V. di larghezza media pari a 0,9 m	m	1,00	8,43	8,43
	M01.001.020	Manodopera per la posa della membrana	h	0,17	25,38	4,23
						100,00%
				sommano	12,66	
				Spese generali 15%	-	
				sommano	12,66	
				Utile d'impresa 10%	-	
				P.U. APPLICATO €	12,66	33,41%
E 05	RIMOZIONE E SMALTIMENTO SOGLIE E STIPITI SERRAMENTI ESISTENTI : Rimozione di rivestimento di cornicioni in lastre di ardesia, compreso il sottofondo della malta di allettamento, nonché l'eventuale traccia per liberare la presa a muro, la cernita per eventuale recupero e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, compreso di trasporto a discarica o recupero compresi pure i relativi compensi.					
	B01.016.100	Rimozione di rivestimento di cornicioni in lastre di ardesia, compreso il sottofondo della malta di allettamento, nonché l'eventuale traccia per liberare la presa a muro, la cernita per eventuale recupero e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio	m ²	1,00	15,63	15,63
	A25130	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010 da computarsi a parte, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica	m ³	0,10	57,79	5,78
	A25136b	Compenso alle discariche autorizzate e realizzate secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36, per conferimento di materiale di risulta proveniente da scavi o demolizioni, escluso il costo relativo alla caratterizzazione del rifiuto: rifiuti non ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010) ma ammissibili in discarica per rifiuti non pericolosi (art. 6 e 7 DM 27 settembre 2010)	t	0,20	100,00	20,00
				sommano	41,41	
				Spese generali 15%	-	
				sommano	41,41	
				Utile d'impresa 10%	-	
				P.U. APPLICATO €	41,41	38,93%

Voce n°	Descrizione		U.M.	quantità	P.U. €	costo €	M.O.%
IMP 01	Pompa di calore condensata ad aria con ventilatore elicoidale ad inversione di ciclo, in esecuzione "package" per esterno, composta da: compressore; scambiatore a piastre completo di resistenza antigelo; batteria d'aria in rame-alluminio completa di ventilatore; valvola d'inversione di ciclo; circuito frigorifero completo di accessori; carica di refrigerante e olio; sistema di controllo a microprocessore con display e schema sinottico, interfacciabile con sistemi esterni di supervisione, completo di strumentazione di regolazione e controllo; quadro elettrico a doppia chiusura con sezionatore generale e cablaggi a valle; basamento in acciaio zincato a caldo e verniciato completo di supporti antivibranti; pannellatura di contenimento in peralluman smontabile. Completa di kit idronico composto da circolatore modulante, vaso d'espansione, valvola di sfogo aria, valvola di sicurezza. Funzionamento in riscaldamento fino a -20°C esterni, produzione acqua calda a 60°C fino a -5°C esterni e a 55°C fino a -10°C. Serie con le caratteristiche seguenti: - refrigerante R32 - compressori SCROLL ERMETICI - versione STANDARD con pressione sonora massima dB(A) 53 a m 1. Grandezze (Potenza frigorifera con acqua °C da 12 a 7 e aria °C 35: 7,72 kW - Potenza termica con acqua °C da 40 a 45 e aria °C +7: 8,77 kW - numero compressori: 1) Pompa di calore tipo Mitsubishi MEHP-IB09V completa di antivibranti, sonde, filtro a Y, avviamento finale (o similare)						
	Listino	(L) Pompa di calore tipo Mitsubishi MEHP-IB09V	cad	1,00	5.029,50	5.029,50	0,00%
	Listino	(L) Kit 2 sonde ACS e Puffer	cad	1,00	49,00	49,00	0,00%
	Listino	(L) Kit tubo MEHP 09-11	cad	1,00	224,00	224,00	0,00%
	033445c	Staffe a L scorrevoli su binario orizzontale per unità motocondensanti fino a 200 kg	cad	2,00	26,70	53,40	0,00%
	Listino	(L) Antivibranti in gomma	cad	1,00	107,80	107,80	0,00%
	Listino	(L) Avviamento	cad	1,00	160,00	160,00	0,00%
	M01024a	Installatore 5a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	8,00	29,81	238,48	100,00%
	M01026a	Installatore 3a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	8,00	26,61	212,88	100,00%
				sommano		6.075,06	
				Spese generali 14%		850,51	
				sommano		6.925,57	
				Utile d'impresa 10%		692,56	
				P.U. APPLICATO €		7.618,13	5,92%
IMP 02	Bollitore ACS con scambiatore fisso a a serpentino a superficie maggiorata per abbinamento a pompa di calore. Serbatoio in acciaio al carbonio vetrificato internamente e verniciato antiruggine esternamente, isolamento in PU rigido iniettato spessore 55 mm, finitura superficiale in PVC, altezza massima 1660 mm (ribaltamento: 1824 mm). Serpentino spiroidale in tubo di acciaio liscio, superficie di scambio 6 mq (potenza di scambio 42 kW con primario 50/45°C e secondario 10/45°C), Pmax 10 bar. Completo di anodo di magnesio e termometro. Capacità 500 litri. Pmax 10 bar Boiler per produzione ACS tipo Pacetti BKPE-1V 500 litri (o similare)						
	Listino	(L) Bollitore tipo Pacetti BKPE-1V 500 litri	cad	1,00	1.902,60	1.902,60	0,00%
	M01024a	Installatore 5a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	3,00	29,81	89,43	100,00%
	M01026a	Installatore 3a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	3,00	26,61	79,83	100,00%
				sommano		2.071,86	
				Spese generali 14%		290,06	
				sommano		2.361,92	
				Utile d'impresa 10%		236,19	
				P.U. APPLICATO €		2.598,11	6,51%

Voce n°	Descrizione		U.M.	quantità	P.U. €	costo €	M.O.%
IMP 03	Dosatore di polifosfati ad alta portata, con attacchi ruotabili a 360° bocchettonati in ottone diametro 1"1/4. Valvola di ritegno incorporata. Sistema batteriostatico. Vite di sfiato. Portata 4,5 mc/h Dosatore di polifosfati tipo Euroacque HD 1"1/4 o similare						
	Listino	(L) Dosatore tipo Euroacque HD 1"1/4 - 4,5 mc/h	cad	1,00	210,00	210,00	0,00%
	M01024a	Installatore 5a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	1,00	29,81	29,81	100,00%
	M01026a	Installatore 3a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	1,00	26,61	26,61	100,00%
					sommano		266,42
				Spese generali 14%		37,30	
				sommano		303,72	
				Utile d'impresa 10%		30,37	
				P.U. APPLICATO €		334,09	16,89%
IMP 04	Verniciatura tubazione gas. Colore giallo con fasce arancioni di larghezza 200 mm intervallate di max 1000 m.						
	M01026a	Installatore 3a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	6,00	26,61	159,66	100,00%
				sommano		159,66	
				Spese generali 14%		22,35	
				sommano		182,01	
				Utile d'impresa 10%		18,20	
				P.U. APPLICATO €		200,21	79,74%
IMP 05	Prova di pressione dell'impianto gas effettuata in conformità alla UNI 11528:2014. Comprensiva di messa in pressione della linea, di verifica delle cadute di pressione. Completa altresì di compilazione del verbale di collaudo						
	M01024a	Installatore 5a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	4,00	29,81	119,24	100,00%
				sommano		119,24	
				Spese generali 14%		16,69	
				sommano		135,93	
				Utile d'impresa 10%		13,59	
				P.U. APPLICATO €		149,53	79,74%
IMP 06	Modifiche alla linea di adduzione gas in CT e all'esterno. Comprensiva di: abbassamento del tratto di tubazione a soffitto in CT, dismissione della tubazione a servizio dei radiatori a gas passante in CT, realizzazione di nuovo tratto di tubazione esterno alla CT per l'alimentazione dei radiatori a gas. Tubo in acciaio UNI EN 10255 - diametro 1"1/4						
	023195e	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, gre ... ettabile, valutato al m: Ø nominale 1"1/4, spessore 2,9 mm	m	8,00	6,79	54,32	0,00%
	M01024a	Installatore 5a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	8,00	29,81	238,48	100,00%
	M01026a	Installatore 3a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	8,00	26,61	212,88	100,00%
				sommano		505,68	
				Spese generali 14%		70,80	
				sommano		576,48	
				Utile d'impresa 10%		57,65	
				P.U. APPLICATO €		634,12	71,18%

Voce n°	Descrizione		U.M.	quantità	P.U. €	costo €	M.O.%
IMP 07	Elettrovalvola di intercettazione gas normalmente chiusa a riarmo manuale completa di sistema di rivelazione fughe gas. Elettrovalvola in ottone, attacchi filettati diametro 1", alimentazione elettrica 230 V, Pmax 0,5 bar. Centralina di rivelazione con interfaccia ottica per instalzazione a quadro, uscita per comando elettrovalvola, abbinata a sensore per gas GPL. Sistema rivelazione fughe gas ed elettrovalvola di intercettazione gas 1"						
	Listino	(L) Centralina tipo Watts Civic 1	cad	1,00	232,70	232,70	0,00%
	Listino	(L) Sensore GPL tipo Watts UR13	cad	1,00	185,90	185,90	0,00%
	Listino	(L) Elettrovalvola tipo EVO 1" - 230V	cad	1,00	83,90	83,90	0,00%
	M01024a	Installatore 5a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	3,00	29,81	89,43	100,00%
	M01026a	Installatore 3a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	3,00	26,61	79,83	100,00%
					sommano	671,76	
				Spese generali 14%	94,05		
				sommano	765,81		
				Utile d'impresa 10%	76,58		
				P.U. APPLICATO €	842,39	20,09%	
IMP 08	Sistemi di scarico fumi e aspirazione aria di tipo coassiale a servizio dei generatori esistenti. Acciaio inox diametro 80/125 mm (condotto interno/condotto esterno) per i tratti in CT fino al cavedio di intubamento, e acciaio inox diametro 80 mm per i tratti intubati fino alla copertura. Comprensivo di curve, fascette, guarnizioni, terminali di scarico per dare l'opera finita secondo la regola dell'arte. Adeguamento condotti di scarico fumi						
	Listino	(L) VII01080125 - condotto coassiale 80/125 - 1 m	cad	4,00	46,20	184,80	0,00%
	Listino	(L) VII16080125 - Gomito 87°	cad	2,00	45,99	91,98	0,00%
	Listino	(L) VII17080125 - Gomito 45°	cad	1,00	29,93	29,93	0,00%
	Listino	(L) M407080 - condotto 80 mm - 2 m	cad	4,00	36,77	147,08	0,00%
	Listino	(L) M536080 - terminale controventato	cad	2,00	25,07	50,14	0,00%
	A15030a	Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega per altezze fino a 3,6 m	cad	1,00	75,03	75,03	0,00%
	M01024a	Installatore 5a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	8,00	29,81	238,48	100,00%
	M01026a	Installatore 3a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	8,00	26,61	212,88	100,00%
				sommano	1.030,32		
				Spese generali 14%	144,24		
				sommano	1.174,56		
				Utile d'impresa 10%	117,46		
				P.U. APPLICATO €	1.292,02	34,93%	
IMP 09	Regolatore di temperatura differenziale. Intervallo di misura da -30 a 99°C. Differenza di temperatura da 1 a 50°C regolabile. Completo di 2 sonde di temperatura						
	Listino	(L) Regolatore differenziale tipo H-Tronic 110990	cad	1,00	118,84	118,84	0,00%
	Listino	(L) Sonda temperatura	cad	2,00	21,30	42,60	0,00%
	M01024a	Installatore 5a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	2,00	29,81	59,62	100,00%
	M01026a	Installatore 3a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	2,00	26,61	53,22	100,00%
				sommano	274,28		
				Spese generali 14%	38,40		
				sommano	312,68		
				Utile d'impresa 10%	31,27		
				P.U. APPLICATO €	343,95	32,81%	

Voce n°	Descrizione		U.M.	quantità	P.U. €	costo €	M.O.%
IMP 10	Lavaggio, al termine dei lavori, del circuito di nuova realizzazione con prodotto pulitore detergente. Il lavaggio dovrà essere effettuato in conformità con le prescrizioni del produttore. Dosaggio prodotto: 1%. Contenuto d'acqua stimato: 150 litri. Comprensivo di flussaggio con acqua di rete sino alla completa rimozione del prodotto Lavaggio impianto con pulitore tipo MAYCHEM Novorisan o similare						
	Listino	(L) Prodotto pulitore (tipo Maychem Mayline Novorisan). 2 bottiglie da 1 litro	cad	1,00	74,18	74,18	0,00%
	M01024a	Installatore 5a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	4,00	29,81	119,24	100,00%
	M01026a	Installatore 3a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	4,00	26,61	106,44	100,00%
					sommano	299,86	
				Spese generali 14%	41,98		
				sommano	341,84		
				Utile d'impresa 10%	34,18		
				P.U. APPLICATO €	376,02	60,02%	
IMP 11	Riempimento, al termine dei lavori, del circuito PdC-Puffer di nuova realizzazione con una miscela di acqua di rete, prodotto protettivo antincrostante e prodotto antigelo per una protezione dell'impianto fino a -10°C. Percentuale di prodotto sul totale del contenuto d'acqua di impianto come da indicazioni del Produttore (1% per il prodotto antincrostante, 25% per il prodotto antigelo). Contenuto d'acqua dell'impianto: 150 litri.						
	Listino	(L) Maychem Mayline K32 - 2 bottiglie 1L	cad	1,00	75,15	75,15	0,00%
	Listino	(L) Antigelo propilenico	litro	40,00	8,00	320,00	0,00%
	M01024a	Installatore 5a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	4,00	29,81	119,24	100,00%
	M01026a	Installatore 3a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	4,00	26,61	106,44	100,00%
				sommano	620,83		
				Spese generali 14%	86,92		
				sommano	707,75		
				Utile d'impresa 10%	70,77		
				P.U. APPLICATO €	778,52	28,99%	
IMP 12	Modifiche all'impianto elettrico esistente per consentire l'allaccio dei nuovi dispositivi previsti. Completo del rilascio della Dichiarazione di Conformità inerente gli interventi effettuati e di ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito alla regola dell'arte.						
	D01.007.005.c	Quadro da parete e da incasso con portello trasparente, equipaggiato con guida DIN35: in resina, IP 54/65: per 4 moduli disposti su una fila	cad	1,00	43,47	43,47	6,00%
	D01.022.010.n	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, curva C, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «A»: potere d'interruzione 6 kA: tetrapolare 10 - 32 A	cad	1,00	149,43	149,43	17,00%
	D01.022.030.d	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»: tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	1,00	208,97	208,97	2,00%
	D01.001.045.e	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 4 mmq + T, diametro 25 mm	m	12,00	15,82	189,84	52,00%
	D02.010.005.a	Canale portacavi in pvc rigido, divisibile in scomparti, completo di coperchio, installato a parete o soffitto inclusi raccordi e terminali: 60 x 40 mm	m	12,00	20,86	250,32	32,00%
	M01024a	Installatore 5a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	2,00	29,81	59,62	100,00%
	M01026a	Installatore 3a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	2,00	26,61	53,22	100,00%
					sommano	954,87	
				Spese generali 14%	133,68		
				sommano	1.088,55		
				Utile d'impresa 10%	108,86		
				P.U. APPLICATO €	1.197,41	27,05%	

Voce n°	Descrizione		U.M.	quantità	P.U. €	costo €	M.O.%
ELE 1	Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione LED da 1605 W, 4000K 3 MODULI - asimmetrico 60° - AS, IP66, L 770mm, con corpo in alluminio pressofuso, con alette di raffreddamento, diffusore stampato ad iniezione in polycarbonato extrachiaro antingiallimento, in materiale autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV e resistente agli urti (UNI-EN 12150-1 : 2001), Durata nominale del LED 100000 ore, completo di Driver 1200mA ON-OFF DALI						
	indagine di mercato	Apparecchio di illuminazione LED da 1605 W, 4000 K 3 Moduli Asimmetrico tipo DISANO 3194 FORUM 2.0 3 moduli Asimmetrico 60° LED A Lumileds 4000K CRI70 1605W	cad	1,00	1.380,00	1.380,00	0,00%
	indagine di mercato	Driver 1200mA ON-OFF DALI 220-400V	cad	1,00	846,00	846,00	0,00%
	indagine di mercato	Minuteria ed accessori di fissaggio, montaggio e cablaggio	a.c.	1,00	68,84	68,84	0,00%
	M01.001.025	Installatore 5a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	2,00	29,81	59,62	100,00%
	M01.001.030	Installatore 4a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	2,00	27,82	55,64	100,00%
					sommano	2.410,10	
				Spese generali 15%	361,52		
				sommano	2.771,62		
				Utile d'impresa 10%	277,16		
				P.U. APPLICATO €	3.048,78	3,78%	
ELE 2	Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione LED da 1570 W, 4000K 3 MODULI - asimmetrico 30° - AS, IP66, L 770mm, con corpo in alluminio pressofuso, con alette di raffreddamento, diffusore stampato ad iniezione in polycarbonato trasparente autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV antiingiallimento e resistente agli urti (UNI-EN 12150-1 : 2001), Durata nominale del LED 100000 ore, completo di Driver 1800mA ON-OFF DALI						
	indagine di mercato	Apparecchio di illuminazione LED da 1570 W, 4000 K 3 Moduli Asimmetrico tipo DISANO 3193 FORUM 2.0 3m AS30° LED A Lumileds 4000K CRI70 1570W	cad	1,00	1.500,00	1.500,00	0,00%
	indagine di mercato	Driver 1200mA ON-OFF DALI 220-400V	cad	1,00	846,00	846,00	0,00%
	indagine di mercato	Minuteria ed accessori di fissaggio, montaggio e cablaggio	a.c.	1,00	72,44	72,44	0,00%
	M01.001.025	Installatore 5a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	2,00	29,81	59,62	100,00%
	M01.001.030	Installatore 4a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	2,00	27,82	55,64	100,00%
					sommano	2.533,70	
				Spese generali 15%	380,06		
				sommano	2.913,76		
				Utile d'impresa 10%	291,38		
				P.U. APPLICATO €	3.205,13	3,60%	
ELE 3	Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazioe LED da 211W asimmetrico, IP66 L 568mm, corpo in alluminio pressofuso con alette di raffreddamento integrate nella copertura, diffusore in vetro temperato sp. 5mm, resistente agli shock termici e agli urti (UNI EN 12150-1:2001), ottica in PMMA ad alto rendimento resistente alle alte temperature e ai raggi UV, completo di staffa zincata e verniciata-connettore rapido IP68-dispositivo di protezione conforme EN 61547 contro i fenomeni impulsivi-valvola anticondensa-guarnizione in gomma siliconica-viterie esterne in acc.inox						
	indagine di mercato	Apparecchio di illuminazione LED da 211 W Asimmetrico tipo RODIO 1887 LED 211W CLD GRAFITE	cad	1,00	240,60	240,60	0,00%
	indagine di mercato	Minuteria ed accessori di fissaggio, montaggio e cablaggio	a.c.	1,00	9,28	9,28	0,00%
	M01.001.025	Installatore 5a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	1,00	29,81	29,81	100,00%
	M01.001.030	Installatore 4a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	1,00	27,82	27,82	100,00%
					sommano	307,51	
				Spese generali 15%	46,13		
				sommano	353,64		
				Utile d'impresa 10%	35,36		
				P.U. APPLICATO €	389,00	14,81%	

Voce n°	Descrizione		U.M.	quantità	P.U. €	costo €	M.O. %
ELE 4	Rimozione di armadi, contenitori e cassette in lamiera di acciaio, installati a giorno o ad incasso, inclusi, portelli, porte, accessori per montaggio apparecchiature e quant'altro, compreso rimozione di apparecchiature elettriche modulari (interruttori, portafusibili, contattori, relè, etc.) installati all'interno di quadri e centralini, accessori di cablaggio e relativi conduttori posti all'interno del quadro o centralino:						
	B01.055.020.b	Rimozione di armadi, contenitori e cassette in lamiera di acciaio, installati a giorno o ad incasso, inclusi, portelli, porte, accessori per montaggio apparecchiature e quant'altro con esclusione dello smontaggio dei dispositivi elettrici e dei cablaggi interni, superficie frontale: fino a 1200 x 600 mm	cad	1,00	20,84	20,84	78,00%
	B01.055.010.g	Rimozione di apparecchiature elettriche modulari (interruttori, portafusibili, contattori, relè, etc.) installati all'interno di quadri e centralini, compresi tutti gli accessori di cablaggio e relativi conduttori posti all'interno del quadro o centralino: tetrapolari portata fino a 32 A	cad	4,00	4,51	18,04	78,00%
	B01.055.010.h	Rimozione di apparecchiature elettriche modulari (interruttori, portafusibili, contattori, relè, etc.) installati all'interno di quadri e centralini, compresi tutti gli accessori di cablaggio e relativi conduttori posti all'interno del quadro o centralino: tetrapolari portata fino a 125 A	cad	1,00	5,21	5,21	78,00%
				sommano		44,09	
			Spese generali 15%		-		
			sommano		44,09		
			Utile d'impresa 10%		-		
			P.U. APPLICATO €		44,09	78,00%	