



COMUNE DI CASTAGNETO CARDUCCI (LI)
Frazione DONORATICO

Scuola Materna “Il Parco” – Realizzazione Nuova Sezione

Via Ugo Foscolo – Donoratico – Castagneto Carducci (LI)

PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTISTA

Arch. Lorenzo Mancinotti – AREA 6 Progettazioni

Comune di Castagneto Carducci

Via Giosuè Carducci 1

57022 Castagneto Carducci (LI)

TITOLO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO IMPIANTI MECCANICI

N. ELABORATO

M.2.1

DATA

Marzo 2015

Nr .	Codice E.P.U.	Descrizione	U.M.	Quantit	Prezzo Un. (E)	Importo (E)
1	NP.01M	<p>COMPUTO METRICO ESTIMATIVO</p> <p>IMPIANTO MECCANICI</p> <p>Fornitura e posa in opera di tubazioni in verghe di rame senza saldature o a rotoli, nei diametri necessari, complete di pezzi speciali, materiali per eventuali saldature, curve, gomiti, staffe di sostegno e di scorrimento, giunti di dilatazione, accessori, sfridi ed ogni altro onere in opera a perfetta regola d'arte.</p> <p>Euro (quattordici/77)</p>	Kg.	90,000	14,77	€ 1.329,30
2	NP.02aM	<p>Fornitura e posa in opera di coibentazione delle tubazioni dell'impianto di riscaldamento, e idrico sanitario per acqua calda e fredda, poste interne, realizzate con guaina tubolare in polietilene espanso a cellule chiuse, lastratura delle giunzioni, con spessori previsti dalla legge 10/91 allegato "B" del DPR 412/93, e atti ad evitare fenomeni di condensa, tipo SH Armaflex o similare con coefficiente di conducibilita' termica dell'isolante non inferiore a 0,035 W/mC, con spessori come da tabella allegata, compreso ogni accessorio necessario in opera a perfetta regola d'arte.</p> <p>guaina tubolare in polietilene sp. 19 mm.</p> <p>Euro (otto/27)</p>	m.	20,000	8,27	€ 165,40
3	NP.02bM	<p>guaina tubolare in polietilene sp. 13 mm.</p> <p>Euro (sette/00)</p>	m.	30,000	7,00	€ 210,00
4	NP.02cM	<p>guaina tubolare in polietilene sp. 9 mm.</p> <p>Euro (quattro/0)</p>	m.	10,000	4,00	€ 40,00

		COMPUTO METRICO ESTIMATIVO					
		IMPIANTO MECCANICI					
5	NP.03aM	Fornitura e posa in opera di canali di mandata e ripresa aria in tubi flessibili circolari in alluminio laminato omologati, opportunamente coibentati, con isolamento termo-acustico in lana di vetro, Classe di Reazione al Fuoco 1-0, ai sensi del D.M. 26/08/1984 e del D.M. 03/09/2001, conforme alle norme EN 13180. Il tubo interno perforato permette allo strato isolante di attenuare ed assorbire il rumore generato dagli impianti, e limitare lo scambio termico con l'ambiente, , completi di curve o gomiti, stacchi verticali per griglie, bocchette e diffusori..					
6		Fornitura e posa in opera di canali di mandata e ripresa aria in tubi flessibili circolari, opportunamente coibentati,diam. 160 mm.					
7	NP.03bM	Euro (diciannove/74) diam. 200 mm.	m.	20,000	19,74	€	394,80
		Euro (ventidue/27)	m.	20,000	22,27	€	445,40
10	NP.04aM	Fornitura e posa in opera di unità ventilante per ricambio aria con recupero calore di tipo statico ad alto rendimento con flussi in controcorrente efficienza media >75%, completo di ventilatori centrifughi a doppia aspirazione accoppiati direttamente a motori elettrici ad alta efficienza dotati di velocità regolabili con regolatore elettronico per variare la portata con comando a filo compreso a display LCD, compreso sonde umidità e sonda temperatura, umidostato da parete, recuperatore entalpico a forma esagonale, pannelli autoportanti in lamiera zincata con isolamento, filtri aria in aspirazione sia sul lato presa aria esterna che sul lato ripresa aria dall'ambiente in Classe G4, facilmente estraibili per la pulizia e sostituzione, completo di accessori di fissaggio, collegamenti elettrici, giunti, ed ogni altro accessorio necessario in opera a perfetta regola d'arte.					
	NP.04bM	portata 500/550 mc/h Euro (millecinquecentoundici/02)	cad.	2,000	1.511,02	€	3.022,04

		COMPUTO METRICO ESTIMATIVO					
		IMPIANTO MECCANICI					
18	NP.05aM	Fornitura e posa in opera di griglia di espulsione aria esterna ed aspirazione aria di ricambio, ad alette orizzontali fisse in acciaio inox satinato, completa di camera di calma, rete antivolatile e antinsetto, tegolino antipioggia, serranda di regolazione, ed ogni altro accessorio necessario in opera a perfetta regola d'arte.					
	NP.05bM	dim. 20x20 cm. Euro (duecentotrentaquattro/73)	cad.	4,000	234,73	€	938,92
18	NP.06M	Fornitura e posa in opera di Radiatori in acciaio tubolare sp. 12/10 ad alto effetto radiante, completi di nipples di accoppiamento, tappi di chiusura e di attacco, guarnizioni, rubinetti di scarico, valvolina di sfiato aria, valvola di regolazione e detentore, verniciati con colore uniforme a scelta della D.L. e completi della necessaria dotazione d'uso, compreso valvola di regolazione termostatica diam 1/2", detentore in bronzo, mensole di sostegno, valvolina di sfogo aria, ed ogni altro accessorio necessario in opera a regola d'arte perfettamente funzionanti. Tipo Irsap o similare. altezza 2/900 Euro (ventinove/59)	cad.	10,000	29,59	€	295,90

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO					
IMPIANTO MECCANICI					
NP.09M	Fornitura e posa in opera Sistema di regolazione climatica impianto di riscaldamento, costituito da centralina climatica , completa di valvola 3 vie miscelatrice, DN 25, sonda esterna ed interne, come da disegni allegati, comunicazione con bus di collegamento, da installare nel quadro posto nel locale ripostiglio, controllo curva di regolazione, ottimizzazione limite di minima e massima temperatura dell'acqua di mandata e ritorno agli impianti a pavimento, controllo valvola tre vie impianto pavimento, controllo pompa per alimentazione circuito, gestione funzionamento pompa di calore , impostazione orari di funzionamento tramite orologi, compresi collegamenti elettrici ed ogni altro accessorio, compreso volano termico da litri 150 completo di valvole ed accessori, ed ogni altro accessorio necessario per il perfetto funzionamento a regola d'arte;				
	Euro (duemilaseicentocinquanta/00)	AC	1,000	2.950,00 €	2.950,00
NP.10M	Fornitura e posa in opera di caldaacqua ad accumlo per acqua calda sanitaria, capacit lt. 80/110, di tipo elettrico in pompa di calore, completo di condensatore avvolto alla caldaia, resistenza elettrica integrativa, attacchi mandata acqua calda, alimentazione acqua fredda e ricircolo, di tipo cilindrico da posizionare su apposite staffe a muro comprese, alimentato da energia elettrica, con scarico ed aspirazione pompa di calore, completo di valvola di sicurezza diam. 1/2" tarata 6,00 ate, vaso di espansione idrico capacit litri 14, miscelatore termostatico diam. 1/2", saracinesche d'intercettazione, valvole di ritegno e accessori necessari.				
	Euro (milleduecentocinquanta/00)	AC	1,000	1.250,00 €	1.250,00

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
IMPIANTO MECCANICI**

NP.12M

Fornitura e posa in opera dei materiali necessari per la costruzione dell'impianto radiante a pavimento, costituiti da: Tubo IN PE-Xc 17-13 BAO in polietilene ad alta densità reticolato con barriera antiossigeno normativa DIN EN 15875, Diametro 17 mm, spessore 2 mm.; Pannello plastificato in polistirene espanso prodotto in conformità alla normativa UNI 13163, di elevata resistenza meccanica, rivestito superficialmente con film plastico Conducibilit termica 0,035 W/(m*K), spessore isolante 30 mm., spessore totale 58 mm., spessore totale equivalente 28,2 mm., Cornice isolante perimetrale con funzione di assorbimento delle dilatazioni del pavimento ed isolamento termoacustico delle pareti per evitare infiltrazioni di malta tra cornice e pannello. spessore 5 mm, altezza 150 mm. Additivo termofluidificante 15 lt. per CLS riduttore d'acqua, Raccordi di collegamento per collettore su ogni uscita per tubo PEX-c diam. 17x2 mm. ; Inibitore per impianto a pavimento, Curve di sostegno in materiale plastico, Misuratore di portata autopulente per impianto a pavimento ; Distanziatori per giunti di dilatazione su porte o pareti.; Armadietto per collettori realizzato in lamiera zincata, coperchio di protezione controtelaio e portina metallica bianca serratura a chiave. Dimensioni adeguate.; costruzione in ottone per la distribuzione dei tubi nei locali, completi di valvole di intercettazione con testina elettrotermica, detentori micrometrici con individuazione dei locali, gruppi terminali di sfianto e scarico impianto a sfera con portagomma e tappi, termometri, staffe disassate con gommini antivibranti per inserimento in armadietto o fissaggio a muro, saracinesche d'intercettazione a sfera di diametro adeguato per intercettazione andata e ritorno, raccordi per il tubo in polietilene, Collettore attacchi Duplex ; Termometri di andata e ritorno per collettori scala 0-120 C completi di pozzetto e accessori di fissaggio; clips ad uncino, clips di fissaggio ed ogni altro accessorio in opera a regola d'arte.

Euro (trentaquattro/73)

mq.

190,000

34,73 €

6.598,70

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
IMPIANTO MECCANICI							
24	NP.13M	Fornitura e posa in opera di gruppo condensato ad aria di ultima generazione in pompa di calore, reversibile. Adatta per installazioni esterne con grado di protezione IP24., Completo di un circuito frigorifero , scambiatore refrigerante-acqua con due circuiti frigo ed uno idraulico. Possibilit di produrre acqua calda con temperatura esterna fino a -20 C. In modalit� pompa di calore la temperatura massima dell'acqua prodotta 60 C., refrigerante la miscela quasi azeotropica di HFC R410A; gruppo di pompaggio prevalenza modulante di tipo elettronico, , filtro del tipo a Y montato, valvola di sicurezza tarata a 6 bar, flussostato, vasi d'espansione, resistenza antigelo di protezione per l'accumulo, gruppo di pompaggio comandata da scheda elettronica, gruppo di caricamento automatico corredato di manometro, valvola di sfianto e rubinetto di scarico. Supporti anti-vibranti da montare sotto il basamento.per ridurre le vibrazioni trasmesse alle strutture, Gruppo frigorifero conforme alle seguenti norme armonizzate: CEI EN 60335-2-40 (Norma di sicurezza riguardante le pompe di calore elettriche, CEI EN 61000-6-1 e CEI EN 61000-6-3 (Immunit ed emissione elettromagnetica per l'ambiente residenziale). Attacchi idraulici all'evaporatore 1"12; Pressione sonora a 10 metri (EN ISO 3744) dB(A) 42,0, Potenza resa in riscaldamento kW 17,25; Potenza assorbita kW 5,1 C.O.P.W/W 3,36. Modello: ANKA-085 AERMEC o similare					
		E. (undicimilaquattrocento/00)	AC	1,000	11.400,00	€	11.400,00
25	E03079	Bocchetta di mandata, a doppia alettatura regolabile completa di serranda di taratura e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte in acciaio.					
	E03079c	delle dimensioni di 400 x 100mm.. Euro (Cinquantauno/93)	cad.	6,000	51,93	€	311,58
	E03079J	delle dimensioni di 400 x 200mm.. Euro (Settanta/78)	cad.	2,000	70,78	€	141,56

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO						
IMPIANTO MECCANICI						
29	E01007	Tubo in polipropilene copolimero random (polipropilene modificato con etilene), PN 20, fornito e posto in opera per condotte in pressione di acqua calda e fredda ad uso potabile:				
	E01007a	di diametro 3/8" Euro (dieci/44)	m.	30,000	10,44 €	313,20
30	E01007b	di diametro 1/2" Euro (dieci/53)	m.	30,000	10,53 €	315,90
31	E01007c	di diametro 3/4" Euro (undici/45)	m.	10,000	11,45 €	114,50
	9.2.12	Fornitura e installazione di lavabo a canale in gres porcellanato bianco (fire-clay), completo di due rubinetti a muro da 1/2", in ottone cromato, sifone moplen da 1 1/4", piletta e tappo con catenella, due mensoloni di ostegno, compresa la tubazione di raccordo alla colonna di scarico, dimensioni cm. 90 x 45 x 20.. Euro (trecentocinquantauno/00)	n.	1,000	351,00 €	351,00
	E01025b	Lavabo in porcellana vetrificata (vetrochina), su due mensole in ghisa smaltate dato in opera, collegato allo scarico e alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda, completo di gruppo due rubinetti con maniglie del tipo normale, con scarico automatico da 1"1/4, sifone cromato regolabile da 1", tubi di rolungamento a parete con rosone, il tutto in ottone cromato del tipo pesante compresi morsetti, bulloni, viti cromate, con esclusione delle opere murarie, delle dimensioni di circa 65 x 50 cm.. Euro (trecentotrentaquattro/28)	cad	4,000	334,28 €	1.337,12
	E01017A	Vaso igienico a sifone incorporato in orcellana vetrificata bianca (vetrochina) dato in opera, allettato con cemento bianco e fissato con viti e borchie, collegato alla rete di scarico, comprese guarnizioni, anelli in gomma, collarini metallici, con esclusione delle opere murarie: per bambini completo di sedile in plastica Euro (duecentoquarantaotto/36)	cad.	4,000	248,36 €	993,44

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO					
IMPIANTO MECCANICI					
	E01019	Cassetta di risciacquamento a zaino in plastica bianca, da 14 litri data in opera e collegata alla rete idrica, completa di meccanismo di scarico con pulsante superiore galleggiante di chiusura rapida, rivestimento antitrasudazione, curva di raccordo, rubinetto di arresto cromato, guarnizioni di gomma, compresi morsetti, viti, bulloni e quanto altro necessario per darla in opera funzionante con esclusione delle opere murarie Euro (novantaotto/19)	cad.	4,000	98,19 € 392,76
43	NP.19aM	Fornitura e posa in opera di rubinetti di arresto ad incasso, in ottone, completi di cappuccio cromato, compreso ogni accessorio, in opera a perfetta regola d'arte, incluse le opere da idraulico . diam.1/2-3/4" Euro (dieci/80)	cad.	5,000	10,80 € 54,00
45	NP.20aM	Fornitura e posa in opera di tubazione di scarico in polietilene a norma UNI nei vari diametri sottoriportati, completi di braghe, pezzi speciali, staffaggi, curve e in genere quant'altro occorra per gli scarichi costituite dalle colonne e sfiati, nonch di collegamento tra i sanitari e le relative colonne di scarico e sfiati , ed ogni altro accessorio necessario alla sua posa a perfetta regola d'arte (tipo Geberit modello silenziato), comprese le opere da idraulico.			
	NP.20bM	diam.50 mm. Euro (dodici/09)	m.	20,000	12,09 € 241,80
46	NP.20cM	diam.63 mm. Euro (quattordici/63)	m.	10,000	14,63 € 146,30
47	NP.20fM	diam.110 mm. Euro (ventiotto/60)	m.	10,000	28,60 € 286,00
48	NP.20gM	diam.125 mm. Euro (trentacinque/91)	m.	10,000	35,91 € 359,10

		COMPUTO METRICO ESTIMATIVO IMPIANTO MECCANICI					
49	NP.21aM	Fornitura e posa in opera di Rete di scarico interna ai w.c., bagni, ecc., dagli apparecchi sanitari utilizzatori, alle braghe delle colonne di scarico, con materiale in polietilene (GEBERIT), di tipo silenziato, compreso pezzi speciali, curve, attacchi, giunzioni, colle, ecc., in opera a regola d'arte perfettamente funzionante. attacchi water diam 110 Euro (quaranta/06)	cad.	4,000	40,06	€	160,24
50	NP.21bM	attacchi lavandini,pilette,bidet, ecc. diam. 40-50-63 mm. Euro (ventisei/71)	cad.	6,000	26,71	€	160,26
51	NP.22M	Fornitura e posa in opera di Piletta sifonata a griglia a pavimento, in ottone cromato per la raccolta e lo scarico delle acque dei servizi di interesse comune , comprese gli allacciamenti alla rete di scarico le opere da idraulico, e quant'altro necessario alla sua perfetta posa in opera. Diam. 80 mm. tondo. diam.80 mm. Euro (trentatre/74)	m.	1,000	33,74	€	33,74
52	NP.26M	Fornitura e posa in opera di.Allacciamento al contatore del acqua potabile posto nelle vicinanze della recinzione, eseguito con bocchettone a tre pezzi secondo quanto richiesto dall'Ente erogatore del servizio, compreso valvola di ritegno, pozzetto in c.a. , saracinesche di arresto ed ogni accessorio necessario. Euro (duecentoottaotto/85)	AC	1,000	288,85	€	288,85
53	E01002 E01002a	Tubo in polietilene a bassa densità PN 10 per condotte di fluidi in pressione, a norma UNI 7990, tipo 312, posto in opera compresi pezzi speciali diam. mm. 32 Euro (dieci/18)	m.	30,000	10,18	€	305,40

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO						
IMPIANTO MECCANICI						
54	NP.25M	Fornitura e posa in opera degli accessori necessari per il trattamento dell'acqua in ottemperanza al DPR 59/09, costituiti da: Filtro automatico autopulente in Acciaio INOX 316L, completo di sistema filtrante con stadio di filtrazione da 150 micron, Portata 2-3,0 m3/h , Pressione max 8,6 bar, Attacchi " - 1"; Addolcitore d'acqua per utilizzo potabile, costituito da involucro in materiale plastico con coperchio per contenitore sale, al cui interno inserito un contenitore resine per scambio ionico, completo di valvola di sicurezza all'interno del contenitore sale, gruppo by-pass con miscelatore incorporato e timer frontale di controllo. portata nominale da 1,6 a 2,6 mc/h, di punta , contenuto resina da 12 a 21 lt., contenuto sale da 0,9 Kg. ; Compreso tubazioni di collegamento, accessori di fissaggio, valvole di esclusione, collegamenti elettrici, ed ogni altro accessorio necessario, a perfetta regola d'arte, secondo gli schemi funzionali allegati e le indicazioni della D.L. Ditta IDRO-TEC modello robosoft smartsoft 16 o similare.				
		Euro (duemiladuecentoottantadue/67)	AC	1,000	2.282,67 €	2.282,67
56	E04004b	Cassetta antincendio da incasso UNI 45 in acciaio verniciata grigia completa di manichetta diametro nominale 45 a norma UNI 9487 con raccordi e manicotti in ottone, rubinetto idrante 1"1/2 UNI 45, lancia in rame UNI 45, con getto variabile a norma UNI EN 671/2, posta in opera completa di raccordi per il collegamento alla tubazione d'adduzione idrica, portello con lastra trasparente in materiale plastico preformato per la rottura (safe crash), con esclusione delle opere murarie: manichetta da 20 m, 560 x 360 x 150 mm				
		Euro (centonovantacinque/01)	cad.	2,000	195,01 €	390,02
57	E01003	Tube in polietilene ad alta densità PE 100 conforme alla norma UNI EN 12201, PN 16 (SDR 11) per condotte d'approvvigionamento idrico, escluse le opere murarie, scavi e reinterri				
	E01003c	diam. mm. 50				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
IMPIANTO MECCANICI							
		Euro (undici/78)	m.	30,000	11,78	€	353,40
58	E01001	Tubo senza saldatura in acciaio zincato a norma UNI EN 10225, serie media, 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.					
	E01001f	diametro convenzionale 1"1/2, spessore 3,2 mm, peso 3,67 kg/m Euro (sette/78)	Kg.	20,000	7,78	€	155,60
59	NP.27M	Fornitura e posa in opera di coibentazione atermica delle tubazioni convoglianti acqua fredda per utilizzo antincendio, completo di pezzi speciali, nastature delle giunzioni e quant'altro occorra alla sua posa in opera a perfetta regola d'arte. spess.mm.13 compreso lamierino esterno sp. 6/10 mm. o tubo in pvc rigido nero , per tubazioni esterne. Euro (quarantaquattro/00)	mq.	1,500	44,00	€	66,00
	E04001d	Estintore a polvere, omologato secondo la normativa vigente, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro, da kg 6, classe 34A-233BC.. Euro (ottantauno/48)	cad.	2,000	81,48	€	162,96
60	E04002b	Estintore ad anidride carbonica CO2, mologato secondo la normativa vigente, completo di valvola a pulsante e dispositivo di sicurezza, da kg 5, classe 113BC.. Euro (trecentocinque/07)	cad	1,000	305,07	€	305,07
61							
		TOTALE COMPUTO METRICO ESTIMATIVO				€	39.062,93