



**Direzione Centrale Patrimonio
Servizio P.R.M. Patrimonio Comunale**

APPALTO QUINQUENNALE DI SERVIZI PER : - LA GESTIONE (CONDUZIONE, FORNITURA DEL COMBUSTIBILE, MANUTENZIONE ORDINARIA DEGLI IMPIANTI, MANUTENZIONE ORDINARIA DEI CONDIZIONATORI AUTONOMI); LA MANUTENZIONE STRAORDINARIA; LA FORNITURA ED INSTALLAZIONE DI NUOVI CONDIZIONATORI AUTONOMI - DEGLI IMPIANTI TERMICI A SERVIZIO DEGLI EDIFICI SCOLASTICI E VARIE DIPENDENZE COMUNALI. 2° LOTTO ZONA CENTRO – NORD DI NAPOLI

Elaborato n. 03

ELENCO PREZZI

Rev. N. 01
OTTOBRE 2013

IL TECNICO

Ing. Massimiliano Petronelli

IL DIRIGENTE

Ing. Roberto Di Lorenzo

Cod.	Descrizione	u.m.	prezzo unitario	mdo %
TUBAZIONI IN ACCIAIO				
025145	Tube saldato in acciaio secondo la norma UNI EN 10255, grezzo processo di lavorazione FM, serie leggera filettabile, per impianti idrotermosanitari; in opera entro cavedi o in traccia o su staffaggi, comprese le giunzioni e i tagli a misura. Esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione ecc.); la verniciatura, le opere provvisoriale e le staffe di sostegno:			
025145a	diametro 3/8", spessore 2,0 mm, peso 0,742 kg/m	kg	€ 10.49	62
025145b	diametro 1/2", spessore 2,3 mm, peso 1,08 kg/m	kg	€ 8.39	63
025145c	diametro 3/4", spessore 2,3 mm, peso 1,39 kg/m	kg	€ 8.27	62
025145d	diametro 1", spessore 2,9 mm, peso 2,2 kg/m	kg	€ 7.51	61
025145f	diametro 1"1/2, spessore 2,9 mm, peso 3,24 kg/m	kg	€ 6.43	55
025145g	diametro 2", spessore 3,2 mm, peso 4,49 kg/m	kg	€ 6.27	55
025145i	diametro 3", spessore 3,6 mm, peso 7,55 kg/m	kg	€ 5.36	45
025145j	diametro 4", spessore 4,0 mm, peso 10,8 kg/m	kg	€ 4.92	41
025145np	incremento percentuale sulle voci precedenti per forature, staffaggi e verniciatura	%	20%	55
TUBAZIONI IN RAME				
025151	Tube di rame ricotto con isolamento in polietilene espanso a cellule chiuse a bassissima densità senza CFC a finitura esterna corrugata colorata, conformi alla norma EN 1057 e Legge 10/91, resistenza al fuoco classe 1, temperatura d'impiego da -30 °C a +95 °C, in opera comprese le sagomature di percorso, le centrature in asse agli attacchi dei corpi scaldanti, eseguiti a mano e/o con l'ausilio di piegatubi:per impianti di acqua potabile, di riscaldamento e di condizionamento:			
025151d	12 x 1 mm, spessore isolamento 9 mm	m	€ 8.60	33
025151e	14 x 1 mm, spessore isolamento 12 mm	m	€ 9.54	35
025151f	16 x 1 mm, spessore isolamento 12 mm	m	€ 10.91	35
025151g	18 x 1 mm, spessore isolamento 12 mm	m	€ 11.86	36
025151h	22 x 1 mm, spessore isolamento 15 mm	m	€ 17.61	27
025145np	incremento percentuale sulle voci precedenti per forature e staffaggi	%	15%	55
VALVOLAME				
015033	Valvola d'arresto a sfera cromata, con maniglia a farfalla rossa, attacchi femmina-femmina, passaggio a norma, data in opera comprese le guarnizioni e lavorazione, nonché ogni altro onere e magistero:			
015033a	diametro 3/8"	cad	€ 24.14	84
015033b	diametro 1/2"	cad	€ 24.60	82
015033c	diametro 3/4"	cad	€ 29.29	83
015033d	diametro 1"	cad	€ 36.60	81
015033e	diametro 1"1/2	cad	€ 40.34	73
015034	Saracinesca con corpo in ottone in ottone e volantino in lamiera zincata PN 16, attacchi filettati F/F, posta in opera comprese le guarnizioni e le lavorazioni, nonché ogni altro onere e magistero:			
015034g	diametro 2"	cad	€ 71.46	48
015034i	diametro 3"	cad	€ 127.76	31

Cod.	Descrizione	u.m.	prezzo unitario	mdo %
025120	Valvola a globo a due vie filettate per impianti di riscaldamento e spillamenti, corpo in ottone (in ghisa DN 3/4"-2"), parti interne in ottone, attacchi filettati gas, corsa 16,5 mm, temperatura fluido -10 ÷ 120 °C, regolazione equipercentuale: corpo valvola con servocomando a regolazione proporzionale potenziometrica:			
025120a	diametro 3/4", 6,3 kVs al mc/h	cad	€ 500.73	12
025120b	diametro 1", 8 kVs al mc/h	cad	€ 532.01	15
025120d	diametro 1"1/2, 22 kVs al mc/h	cad	€ 616.87	14
025120e	diametro 2", 40,0 kVs al mc/h	cad	€ 671.74	18
025224	Valvola con comando manuale termostabilizzante per impianti monotubo e bitubo, in opera completa di raccordi meccanici, per tubo di rame con bicono in teflon da 1/2"	cad	€ 26.13	28
025301	Sostituzione valvola e detentore di radiatore con attacco ferro in un impianto di riscaldamento centralizzato condominiale funzionante:			
025301a	valvola a squadra a regolazione semplice, diametro 3/8"	cad	€ 50.80	87
025301b	valvola a squadra a regolazione semplice, diametro 1/2"	cad	€ 52.80	83
025301e	detentore a squadra, diametro 3/8"	cad	€ 50.56	87
025301f	detentore a squadra, diametro 1/2"	cad	€ 51.57	85
RADIATORI				
025175	Radiatori in alluminio ad elementi componibili profondità 80 mm, preverniciati al forno con polveri epossidiche preassemblati mediante nipples in acciaio, emiss. termica con delta Ti 50 °C secondo norme UNI EN 442, dati in opera completi di valvola d'intercettazione e detentore, valvola sfogo aria, attacchi diametro 1", compreso il collegamento alle tubazioni di andata e ritorno dell'impianto: interasse 800 mm; altezza 880 mm; emiss. termica 165 ± 5% W ad elemento:			
025175c	a sei elementi	cad	€ 153.20	19
025175d	a otto elementi	cad	€ 186.56	16
025175e	a dieci elementi	cad	€ 219.92	13
025175f	a dodici elementi	cad	€ 253.28	12
025176	Radiatori in alluminio ad elementi componibili profondità 80 mm, preverniciati al forno con polveri epossidiche preassemblati mediante nipples in acciaio, emiss. termica con delta Ti 50 °C secondo norme UNI EN 442, dati in opera completi di valvola d'intercettazione e detentore, valvola sfogo aria, attacchi diametro 1", compreso il collegamento alle tubazioni di andata e ritorno dell'impianto: interasse 700 mm; altezza 780 mm; emiss. termica 150 ± 5% W ad elemento:			
025176c	a sei elementi	cad	€ 145.40	20
025176d	a otto elementi	cad	€ 176.16	17
025176e	a dieci elementi	cad	€ 206.91	14
025176f	a dodici elementi	cad	€ 237.67	12
025177	Radiatori in alluminio ad elementi componibili profondità 80 mm, preverniciati al forno con polveri epossidiche preassemblati mediante nipples in acciaio, emiss. termica con delta Ti 50 °C secondo norme UNI EN 442, dati in opera completi di valvola d'intercettazione e detentore, valvola sfogo aria, attacchi diametro 1", compreso il collegamento alle tubazioni di andata e ritorno dell'impianto: interasse 600 mm; altezza 680 mm; emiss. termica 135 ± 5% W ad elemento:			
025177c	a sei elementi	cad	€ 137.37	22
025177d	a otto elementi	cad	€ 165.45	18
025177e	a dieci elementi	cad	€ 193.53	15

Cod.	Descrizione	u.m.	prezzo unitario	mdo %
025177f	a dodici elementi	cad	€ 221.62	13
CALDAIE MURALI				
025045	Caldaia murale ad alto rendimento con bollitore ad accumulo da 60 l, funzionante a gas metano del tipo a potenza variabile con regolazione elettronica e modulazione di fiamma, per riscaldamento e produzione acqua sanitaria, completa di scambiatore in rame, ventilatore, doppio circolatore, bruciatore in acciaio inox, in opera completa di valvola a sfera per l'intercettazione dei circuiti, valvola gas e tubo di uscita fumi con scarico a parete, potenzialità massima di 28 kW:			
025045b	accensione elettronica, a camera stagna	cad	€ 2,557.08	13
CONDIZIONATORI AUTONOMI				
035063	Condizionatore autonomo tipo monosplit a pompa di calore funzionante con R410A, composto da una motocondensante esterna in lamiera di acciaio zincata e verniciata, con compressore ermetico rotativo ad alta efficienza, batteria di scambio termico e ventilatore elicoidale ad espulsione orizzontale, da un'unità interna con telecomando a raggi infrarossi con display a cristalli liquidi, filtri rigenerabili, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, fornito e posto in opera compreso collegamento elettrico e quota parte di tubazioni in rame coibentato e tubazioni di scarico condensa per una distanza tra motocondensante esterna ed unità interna di 3 m, con le seguenti unità interne:a parete alta:			
035063a	potenza frigorifera 2,0 kW, potenza termica 2,7 kW, assorbimento elettrico 0,50-0,68 kW, pressione sonora 38-25-22	cad	€ 1,350.63	17
035063b	potenza frigorifera 2,5 kW, potenza termica 3,4 kW, assorbimento elettrico 0,70-0,94 kW, pressione sonora 38-25-22	cad	€ 1,445.80	16
ISOLAMENTO DELLE TUBAZIONI				
025159	Isolamento termico delle tubazioni realizzato con cospelle in lana di vetro trattata con resine termoindurenti, conducibilità = 0,033 W/mK:spessore 3 cm:			
025159a	diametro interno 22 mm (DA 3/8 FINO A 3/4)	m	€ 9.09	65
025159d	diametro interno 42 mm (1 1/2)	m	€ 10.92	63
025159f	diametro interno 60 mm (2)	m	€ 12.09	61
025159g	diametro interno 76 mm (3)	m	€ 13.76	57
025159i	diametro interno 108 mm (4)	m	€ 15.02	59
CALDAIE PRESSURIZZATE IN ACCIAIO E BRUCIATORI				
025035	CALDAIE PRESSURIZZATE IN ACCIAIO Caldaia pressurizzata in acciaio ad alto rendimento, ad inversione di fiamma, funzionante a gasolio o gas metano, coibentata con materassino di lana minerale e con mantellatura esterna completa di cuffia fonoassorbente rimovibile per l'isolamento termico e acustico, quadro elettrico cablato composto da: termostato di regolazione, termostato di sicurezza, idrometro, termometro digitale per il controllo della temperatura, allarme ottico, orologio programmatore giornaliero, spia di blocco, pressione d'esercizio 6 bar, completa di bruciatore preassemblate, con piastra per attacco bruciatore, posata in opera compresi accessori:caldaia con bruciatore a gas metano, completo di rampa con filtro e stabilizzatore, della potenzialità resa di:			
025035a	100 kW	cad	€ 3,590.73	35

Cod.	Descrizione	u.m.	prezzo unitario	mdo %
025035d	200 kW	cad	€ 4,489.70	28
025035f	300 kW	cad	€ 5,420.52	23
025067	Bruciatore di gas metano/GPL pressurizzato bistadio, alimentazione elettrica 230 V / 1 / 50 Hz, pressione gas in rete min. 20 mbar, testa corta, certificato UNI EN ISO 9001 conforme alla direttiva CEE 90/396 e successive modifiche, completo di rampa gas, filtro, stabilizzatore, in opera compresi collegamenti elettrici, taratura e prova del combustibile, con esclusione del collegamento della rampa alla tubazione del gas:			
025067a	attacco rete gas 1"1/4, potenzialità 89 ÷ 180 kW	cad	€ 2,359.68	16
025067b	attacco rete gas 1"1/4, potenzialità 95 ÷ 230 kW	cad	€ 2,475.76	15
025067c	attacco rete gas 1"1/2, potenzialità 147 ÷ 350 kW	cad	€ 2,857.30	13
AEROTERMI				
025236	Aerotermino del tipo pensile a camera stagna, completo di mantellatura di protezione realizzata in lamiera zincata e preverniciata, alimentazione con gas metano, bruciatore a ionizzazione di fiamma, con ventilatore centrifugo per la distribuzione dell'aria riscaldata, griglia di presa aria esterna con alette parapioggia ed accessori di sicurezza e controllo, con tubo di uscita fumi, marcato CE, grado di protezione IP 44, completo di quota parte delle tubazioni del gas, valvola a sfera omologata e certificata gas, collegamento elettrico su impianto già predisposto, con esclusione delle opere murarie, del ponteggio e dello staffaggio, delle seguenti potenzialità:			
025236a	potenza utile 23 kW, portata aria 1.800 mc/h	cad	€ 2,852.28	25
UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA PREASSEMBLATE				
035031	Unità trattamento aria costituita da un involucro di pannelli in lamiera zincata con interposta lana minerale di spessore 3 cm, completa di: presa aria esterna in acciaio zincato con alette multiple; filtri rigenerabili di spessore 5 cm; batterie di scambio termico a tubi di rame e lamelle in alluminio; bacinella di raccolta condensa con foro e tappo di scarico; batteria di riscaldamento a due ranghi (temperatura fluido scaldante 70-80 °C); batteria di raffreddamento a sette ranghi (temperatura acqua refrigerata 7-12 °C); sezione di umidificazione a setti evaporanti alveolari di spessore 10 cm, con pompa di ricircolo e separatore di gocce; sezione ventilante con ventilatore centrifugo a doppia aspirazione con pale in avanti equilibrate staticamente e dinamicamente; motore elettrico a quattro poli con protezione IP 44, alimentato a 230/400 V - 50 Hz; compresa la posa in opera consistente negli allacci alla canalizzazione esistente ed alle tubazioni poste entrambe nell'ambito della centrale o nelle immediate vicinanze della stessa unità, con esclusione degli apparati di termoregolazione, assemblaggio delle varie sezioni, trasporto e tiro del materiale e l'onere			
035031d	portata 11.500 mc/h, 950/850 giri/min, pot. batteria riscaldamento 147,6 kW, pot. batteria raffreddamento 121,4 kW, pressione statica utile 20 mm c.a.	cad	€ 10,056.78	13
035034	Sezione di umidificazione costituita da telaio portante in profilati di alluminio e pannellature in lamiera zincata coibentata, con pompa esterna EFF. 55% STD 75-90% con pacco evaporante, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione di eventuali opere murarie, del trasporto e del tiro, per portata ventilatore fino a:			
035034g	13.000 mc/h media pressione	cad	€ 1,906.50	27

Cod.	Descrizione	u.m.	prezzo unitario	mdo %
CAP03OC	Sezione scambio termico funzionante con acqua, costituita da struttura di contenimento in profilati metallici, pannellatura in lamiera coibentata, completa di batteria in rame con alettatura in alluminio, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione di eventuali opere murarie, del trasporto e del tiro, per le seguenti portate:			
035037	batteria a 4 ranghi passo 60 x 30 mm:			
035037g	13.000 mc/h media pressione	cad	€ 1,826.76	37
035041	Sezione di contenimento delle batterie elettriche costituita da telaio con profili metallici, pannellature in lamiera zincata coibentata, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, del trasporto e del tiro, per le seguenti accoppiate:per batteria elettrica a tre stadi, da 9 a 12 kW, con ventilatore fino a:			
035041g	13.000 mc/h media pressione	cad	€ 1,557.39	26
035043	Sezione camera di miscela ed espulsione costituita da struttura di contenimento in profilati di alluminio e pannellature in lamiera coibentata, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione di eventuali opere murarie, del trasporto e del tiro, per le seguenti accoppiate:			
035043g	13.000 mc/h media pressione	cad	€ 1,515.98	45
CIRCOLATORI				
025272	Circolatore singolo con attacchi a bocchettone, corpo in ghisa alimentazione 230 V/1/50 Hz, 2800 giri minuto idoneo per impianti di riscaldamento, pressione di esercizio 10 bar, grado di protezione IP 42 classe di isolamento F, completo di due saracinesce a sfera attacchi filettati, con esclusione del collegamento elettrico, delle seguenti caratteristiche: elettronico:			
025272a	portata 1,2 ÷ 2,4 mc/h, prevalenza 3,15 ÷ 1,75 m, attacchi bocchettone 1"1/2	cad	€ 202.46	27
025272b	portata 1,8 ÷ 3 mc/h, prevalenza 2,5 ÷ 0,82 m, attacchi bocchettone 2"	cad	€ 216.07	25
025272c	portata 0,6 ÷ 2,4 mc/h, prevalenza 4,6 ÷ 2,1 m, attacchi bocchettone 1"1/2	cad	€ 208.06	26
025272d	portata 1,2 ÷ 3 mc/h, prevalenza 4,0 ÷ 1 m, attacchi bocchettone 2"	cad	€ 220.71	25
OPERE MURARIE				
105004	Esecuzione di tracce nella muratura, eseguite a mano, compresa la chiusura delle tracce e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico: per tracce in muratura di mattoni pieni:			
105004c	della sezione da 226 a 400 cmq	m	€ 33.29	88
105005	Esecuzione di tracce nella muratura, eseguite a mano, compresa la chiusura delle tracce e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico: per tracce in muratura di mattoni forati:			
105005c	della sezione da 226 a 400 cmq	m	€ 24.22	83
105006	Esecuzione di tracce nella muratura, eseguite a mano, compresa la chiusura delle tracce e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico: per tracce di piccola sezione:			
105006a	in muratura di mattoni pieni	m	€ 9.20	97
105006b	in muratura di mattoni forati	m	€ 6.89	96

Cod.	Descrizione	u.m.	prezzo unitario	mdo %
RIMOZIONI E TRASPORTI				
105022	Rimozione di caldaia murale, compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, il trasporto a rifiuto e quanto altro occorre, della potenzialità fino 30.000 W	cad	€ 66.12	100
105023	Rimozione di caldaia pressurizzata, compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, della potenzialità di:			
105023b	93 ÷ 174 kW	cad	€ 99.17	100
105023c	203 ÷ 290,5 kW	cad	€ 137.74	100
105023d	348,5 ÷ 581 kW	cad	€ 215.46	89
105025	Rimozione di corpi scaldanti compreso ogni onere e magistero per chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, rimozione di mensole, trasporto a rifiuto e quanto altro occorre: radiatori in ghisa e/o in alluminio:			
105025a	fino a 6 elementi, per radiatore	cad	€ 9.37	100
105025b	da 7 a 12 elementi, per radiatore	cad	€ 13.77	100
105025c	da 13 a 20 elementi, per radiatore	cad	€ 18.18	100
105034	Trasporto a discarica controllata di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica	mc	€ 47.07	77
105036	Compenso alle discariche autorizzate per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni:			
105036a	rifiuti assimilabili agli urbani (calcinacci, terre, laterizi, ecc.)	mc	€ 9.57	0
INTERVENTI SU PARTI ELETTRICHE				
015041	Cronotermostato elettronico per controllo della temperatura ambiente in impianti di riscaldamento e condizionamento, programmazione giornaliera/settimanale, 3 livelli di temperatura, passo temporale di 20 minuti, due programmi fissi e due impostabili, blocco tastiera a mezzo parola chiave, display a led per visualizzazione temperatura ambiente, temperatura programmata, orodattario; campo di regolazione della temperatura da 5 °C a 35 °C, funzione antigelo, telecontrollabile a mezzo di combinatore telefonico, uscita a relè con contatti a due vie con portata 2 A - 250 V e contatto di scambio NO-NC, in contenitore in materiale plastico modulare:			
015041a	alimentazione 230 V - 50 Hz	cad	€ 161.05	9
025001	Cavo flessibile unipolare N07-V-K conforme CEI 20-20, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato in pvc, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II:			
025001c	sezione 2,5 mmq	m	€ 1.24	70
025001d	sezione 4 mmq	m	€ 1.69	66
025001e	sezione 6 mmq	m	€ 2.16	60
025090	Tube di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086:serie media class. 3321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 40, fissato su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di:			
025090d	32 mm	m	€ 10.46	72
025105	Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, grado di protezione IP 44 o superiore, a media resistenza (75 °C), con passacavi, dimensioni in mm: coperchio e viti di fissaggio:			
025105d	100 x 100 x 50	cad	€ 29.16	88

Cod.	Descrizione	u.m.	prezzo unitario	mdo %
035048	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):			
035048b	unipolare 10 ÷ 32 A	cad	€ 35.85	24
035051	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.:sensibilità 0,03 A, tipo "AC":			
035051a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	€ 79.11	6