

Milano



Comune
di Milano

Direzione Tecnica e Arredo Urbano

Area Gestione Impianti

Unità Coordinamento Manutenzione Impianti

OGGETTO: Fornitura di climatizzatori per locali
tecnologici asserviti ai centri stella della rete Campus
e rete Tetra

CUP: B46F22000290004

ACCORDO QUADRO

PROGETTO DEFINITIVO

ai sensi dell'art. 23 c.3 bis e 54 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.

IL PROGETTISTA
Dott. Ing. Domenico Rinaldo

IL RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO E
DIRETTORE D'AREA
Dott. Ing. Fernando Iannone

ELENCO DEI PREZZI UNITARI DI PROGETTO

1/22	08.02.2022	Emissione			
Rev.	Data	Descrizione	Red.	Rev.	File

AQ - PD.03

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 1C.01.020.00 50	Demolizione di strutture in ferro, mediante tagli, demolizioni di parti murarie, abbassamento, carico, trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. euro (uno/27)	kg	1,27
Nr. 2 1C.01.040.02 00.d	Esecuzione di foro di ventilazione con l'ausilio di carotatrice, compresa la fornitura e posa di tubazione passante in pvc serie 301, ripristino della superficie circostante e la fornitura e posa di griglie in plastica (interno ed esterno) complete di rete antiseti: - con piattaforma aerea foro Ø 160 euro (centosessantasei/50)	cad	166,50
Nr. 3 1C.06.550.03 10.f	Controparete termoisolante e fonoassorbente realizzata con lastre in gesso rivestito a bordi assottigliati, spessore 12,50 mm, incollate a pannelli di lana di vetro idrorepellente prodotta con almeno l'80% di vetro riciclato e con un legante di origine naturale che garantisce la massima qualità dell'aria, pannelli rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 ottobre 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, con barriera al vapore costituita da un foglio di alluminio interposto tra il pannello in lana di vetro e la lastra di gesso rivestito. Conducibilità termica dichiarata λD spessori 20 ÷ 50 mm 0,031 W/m.K (lana di vetro); Conducibilità termica dichiarata λD spessori 60 ÷ 80 mm 0,034 W/m.K (lana di vetro); Conducibilità termica dichiarata λD 0,025 W/m.K (lastra di gesso rivestito). Classe di reazione al fuoco spessori 20 ÷ 50 mm A2-s1,d0 Classe di reazione al fuoco spessori 60 ÷ 80 mm F Resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ lana di vetro 1 Resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ lastra in gesso rivestito: 10 (campo secco), 4 (campo umido). Applicate direttamente alla parete con incollaggi in gesso, compresa la rasatura dei giunti, i piani di lavoro interni e l'assistenza muraria, negli spessori mm:- spessore 12,50 + 80 mm di lana di vetro euro (quarantauno/28)	m²	41,28
Nr. 4 1C.06.760.00 20	Controparete in lastre gesso rivestito, a bordi assottigliati, spessore 13 mm, per singoli o più interventi ma limitati e circoscritti per pareti isolate, chiusure vani. Compresi piani di lavoro interni. euro (tredici/21)	m²	13,21
Nr. 5 1C.27.050.01 00.e	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi:- rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 170904) presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti non pericolosi, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010 euro (sette/99)	100 kg	7,99
Nr. 6 1C.27.050.01 00.j	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: rifiuti di imballaggi in legno (CER 150103) presso impianto di recupero autorizzato euro (sedici/24)	100 kg	16,24
Nr. 7 1C.27.050.01 00.k	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi:- guaina bituminosa (CER 170302), presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti non pericolosi euro (diciotto/43)	100 kg	18,43
Nr. 8 1E.02.040.00 45.a	Cavo tripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OR16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 3x1,5 mm² euro (due/24)	m	2,24
Nr. 9 1E.02.040.00 45.b	idem c.s. ...sezione nominale:- 3x2,5 mm² euro (due/67)	m	2,67
Nr. 10 1E.02.040.00 65.c	Cavo pentapolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OR16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 5x4 mm² euro (cinque/09)	m	5,09
Nr. 11 1E.02.060.00 55.a	Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- alimentazione diretta di utilizzatore monofase con linea fino a 4 mmq euro (novantacinque/54)	cad	95,54
Nr. 12 1E.02.060.00 55.d	idem c.s. ...piano:- alimentazione di utilizzatore trifase (con o senza neutro) tramite interruttore di manovra 3 o 4 x25 A conforme norme CEI 17-1, installato in prossimità dell'utilizzatore in cassetta da parete con protezione IP64 euro (quattrocentotrentaotto/93)	cad	438,93
Nr. 13 1E.03.030.02 70.d	Interruttore differenziale modulare (puro) con certificato di prove e collaudo per il montaggio a scatto su guida profilata con involucro di materiale isolante, levetta frontale di manovra e tasto di prova senza dispositivo di esclusione, classe AC istantanei, nelle tipologie: - bipolare 40 A - sensibilità 0,03 A euro (cinquantauno/72)	cad	51,72
Nr. 14 1E.03.030.03	Interruttore magnetotermico differenziale modulare monoblocco con certificato di prove e collaudo; involucro di materiale isolante con modulo 17,5 per ogni polo attivo; adatto per il montaggio su guida profilata, manovra indipendente con levette frontali per il riarmo e		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
00.h	la segnalazione d'intervento per guasto a terra, potere d'interruzione non inferiore a 6 kA a cos fi = 0,7 curva d'intervento C, corrente differenziale classe AC, manovra e tasto di prova senza dispositivo di esclusione, nelle tipologie: - 4P 6÷32 A sensibilità 0,3 A euro (centoquarantacinque/46)	cad	145,46
Nr. 15 1E.03.030.03 10.b	idem c.s. ...differenziale classe A, manovra e tasto di prova senza dispositivo di esclusione, nelle tipologie: - 1P+N 6÷32 A sensibilità 0,3 A euro (settantasette/58)	cad	77,58
Nr. 16 1E.03.030.03 10.g	idem c.s. ...differenziale classe A, manovra e tasto di prova senza dispositivo di esclusione, nelle tipologie: - 4P 6÷32 A sensibilità 0,03 A euro (centoottantauno/34)	cad	181,34
Nr. 17 1E.03.030.03 90.c	Blocco differenziale modulare componibile con interruttori magnetotermici, con certificato di prove e collaudo; involucro di materiale isolante modulare; adatto per il montaggio su guida profilata, manovra indipendente con levette frontali per il riarmo e la segnalazione d'intervento per guasto a terra, classe AS selettivi, nelle tipologie: - 2P 125 A sensibilità 0,3 A euro (duecentoundici/48)	cad	211,48
Nr. 18 1E.03.030.03 90.k	idem c.s. ...tipologie: - 4P 125 A sensibilità 0,3 A euro (duecentotrentaotto/15)	cad	238,15
Nr. 19 1E.03.070.00 60.a	Quadro elettrico di distribuzione da parete in resina, verniciato grado di protezione IP55 doppio isolamento con porta di vetro fino a 160 A, preassemblato, completo di intelaiatura interna per il fissaggio delle apparecchiature elettriche modulari, pannelli di copertura delle apparecchiature, targhette identificatrici, targhetta da compilare per la certificazione EN 61-439, accessori meccanici di fissaggio compreso morsetteria, in opera del tipo:- 600x600 mm euro (trecentotredici/73)	cad	313,73
Nr. 20 1M.05.020.0 010.a	Sezioni di filtrazione a media efficienza da interno tipo con filtri piani, composte da: celle rigenerabili pieghettate classe G3; struttura portante in acciaio zincato o alluminio; pannellatura sandwich spessore mm 30 precoibentata formata da doppia lamiera in acciaio zincato con interposto isolamento termo acustico di adeguata densità; portine; illuminazione. Grandezze (l/s [m³/h]: portata aria): - fino a 694 l/s [2500 m³/h] euro (quattrocentocinquantacinque/41)	cad	455,41
Nr. 21 1M.07.010.0 010.a	Condizionatori autonomi ad armadio condensati ad aria con refrigerante R407C e alimentazione 380 V - 3f - 50 Hz, composti da unità interna di trattamento aria (con mobile verticale canalizzabile in lamiera d'acciaio verniciato, presa aria esterna, griglia ricircolo, filtro aria rigenerabile, batteria di raffreddamento in rame-alluminio, ventilatore centrifugo, compressori ermetici o semi-ermetici, circuito frigorifero, quadro elettrico e strumentazione) e da unità esterna motocondensante (con mobile in lamiera d'acciaio verniciato, batteria condensante in rame-alluminio, ventilatori assiali e controllo condensazione), esclusi allacciamenti frigoriferi/elettrici tra le unità (misurati a parte). Grandezze (m³/h: portata aria nominale - kWf: potenzialità frigorifera con aria ingresso batteria evaporante 27 °C, 50% U.R.e aria esterna 35°C): - 2000 m³/h - fino a 12 kWf euro (tremlaseicentoottanta/46)	C	3'680,46
Nr. 22 1M.07.010.0 010.c	idem c.s. ...35°C): - 4500 m³/h - oltre 18 fino a 25 kWf euro (seimiladuecentoquarantacinque/45)	cad	6'245,45
Nr. 23 1M.07.010.0 010.d	idem c.s. ...35°C): - 6000 m³/h - oltre 25 fino a 32 kWf euro (settemilasettecentonovantasette/89)	cad	7'797,89
Nr. 24 1M.07.010.0 010.e	idem c.s. ...35°C): - 8000 m³/h - oltre 32 fino a 45 kWf euro (undicimilatrecentodiciannove/45)	cad	11'319,45
Nr. 25 1M.07.010.0 040.b	Aumenti di prezzo per aggiunta di plenum con bocchette per diffusione aria direttamente in ambiente. Grandezze (m³/h: portata nominale): - 2000 m³/h euro (duecentosettantauno/00)	cad	271,00
Nr. 26 1M.07.030.0 020.a	Sistemi split con refrigerante R407C e alimentazione 220 V - 1f - 50 Hz o 380 V - 3f - 50 Hz, composti da UNITA' INTERNA A SOFFITTO IN VISTA a 3 velocità, unità esterna con supporti antivibranti e comando a distanza. I prezzi delle opere compiute includono gli allacciamenti frigoriferi ed elettrici per distanza tra unità fino a 15 m. Grandezze (kWf: potenzialità resa in raffreddamento a velocità alta - kWt: potenzialità resa in riscaldamento a velocità alta con pompa di calore): - solo raffreddamento - fino a 5 kWf euro (tremladiciotto/22)	cad	3'018,22
Nr. 27 1M.07.030.0 020.b	idem c.s. ...fino a 6,5 kWf euro (tremlacentocinquantasei/92)	cad	3'156,92
Nr. 28 1M.07.030.0 050.a	Accessori per sistemi split - scheda per avviamento remoto euro (quarantasei/87)	cad	46,87
Nr. 29 1M.07.030.0 050.c	Accessori per sistemi split - pompetta scarico condensa euro (duecentonovantasette/91)	cad	297,91
Nr. 30 1M.07.040.0 080.h	Accessori per sistemi multi-split - unità di interfaccia a sistema esterno di controllo euro (millenovecentosettantasei/99)	cad	1'976,99

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 31 1M.09.050.0 010.c	Bocchette di mandata in alluminio o acciaio, a doppio filare di alette regolabili, con serranda di regolazione. Grandezze (m²: superficie frontale): - alluminio - oltre 0,05 m² fino a 0,08 m² euro (ottocentotredici/11)	m²	813,11
Nr. 32 1M.09.060.0 010.c	Griglie di ripresa in alluminio o acciaio, con un filare di alette fisse e con serranda di regolazione. Grandezze (m²: superficie frontale): - alluminio - oltre 0,05 fino a 0,08 m² euro (ottocentodieci/03)	m²	802,03
Nr. 33 1M.09.120.0 010.d	Canali in lamiera metallica, completi di pezzi speciali, graffature, giunzioni, guarnizioni, sigillature e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati ai pesi teorici ricavati dalle dimensioni geometriche dei canali (lati o diametro misurati all'interno e lunghezza misurata sull'asse). Grandezze (mm: spessori lamiera): - spessori lamiere d'acciaio inox AISI 304 per canali a sezione rettangolare: 6/10 mm con lato maggiore mm fino a 450 8/10 mm con lato maggiore mm oltre 450 fino a 750 10/10 mm con lato maggiore mm oltre 750 fino a 1500 12/10 mm con lato maggiore mm oltre 1500 fino a 3000 e spessori lamiere d'acciaio inox AISI 304 per canali a sezione circolare: 6/10 mm diametro mm fino a 200 8/10 mm diametro mm oltre 200 fino a 450 10/10 mm diametro mm oltre 450 fino a 750 12/10 mm diametro mm oltre 750 fino a 1500 euro (dieci/85)	kg	10,85
Nr. 34 1M.14.040.0 040.a	Tubazioni in rame ricotto in rotoli con rivestimento esterno in guaina isolante, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De10 x 1 mm euro (sette/12)	m	7,12
Nr. 35 1M.16.030.0 020.b	Coibentazione per canali con lastra incollata in elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 4.000. I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezze misurate sull'asse dei canali x perimetri esterni del coibente. I prezzi unitari includono maggiorazione per coibentazione flange e pezzi speciali, adesivi, sigillatura giunti materassino, sigillatura giunti lamierino a tenuta d'acqua per canali ubicati all'esterno, accessori vari di montaggio e sfridi. Spessori lastra: - sp. 19 mm euro (sessantadue/06)	m²	62,06
Nr. 36 1M.16.030.0 020.d	idem c.s. ...- sp. 32 mm euro (novantanove/09)	m²	93,09
Nr. 37 1M.16.030.0 040.a	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per canali. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali, sigillatura giunti a tenuta d'acqua per canali ubicati all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture, spessore lamierino: - lamierino in alluminio, sp. 0,6 mm euro (trentadue/00)	m²	32,00
Nr. 38 1M.17.060.0 010.c	Strumentazione per temperatura: - termostato ambiente a 2 stadi euro (novantanove/20)	cad	99,20
Nr. 39 1M.17.070.0 020.d	Regolatori con supervisione: - multiregolatore digitale a microprocessore per regolazione sia indipendente sia da sistema di supervisione via cavo bus e/o via telefono, completo di quadro elettro-strumentale, compresi software, messa in servizio, collaudo, documentazione e istruzione in campo del personale di manutenzione. Il prezzo unitario è riferito al singolo punto di regolazione, intendendo il punto di regolazione relativo al sistema costituito da: un ingresso analogico e uno digitale, un'uscita analogica e una digitale. euro (centottantasei/11)	punto reg.	186,11
Nr. 40 1M.17.080.0 020.b	Accessori vari per sistemi di supervisione: - monitor 15" a cristalli liquidi euro (seicentosestantatré/07)	cad	673,07
Nr. 41 NC.10.050.0 020.a	Nolo automezzo con gru, compreso autista, carburante e lubrificante: - portata utile 3,0 t euro (cinquantaquattro/60)	ora	54,60
	Data, 16/06/2022		
	Il Tecnico 		