



comune di  
**PRATO**

Codice Fiscale: 84006890481

Progetto:

**Museo di Palazzo Pretorio - Restauro edificio ex Monte Pegni -  
II° LOTTO LAVORI - Impianti Meccanici**

Titolo:

**ELENCO PREZZI UNITARI**

Fase: **Progetto esecutivo**

**Servizio Lavori Pubblici**

Assessore ai Lavori Pubblici **Valerio Barberis**

Dirigente del Servizio **Arch. Emilia Quattrone**

Responsabile Unico del Procedimento **Arch. Francesco Procopio**

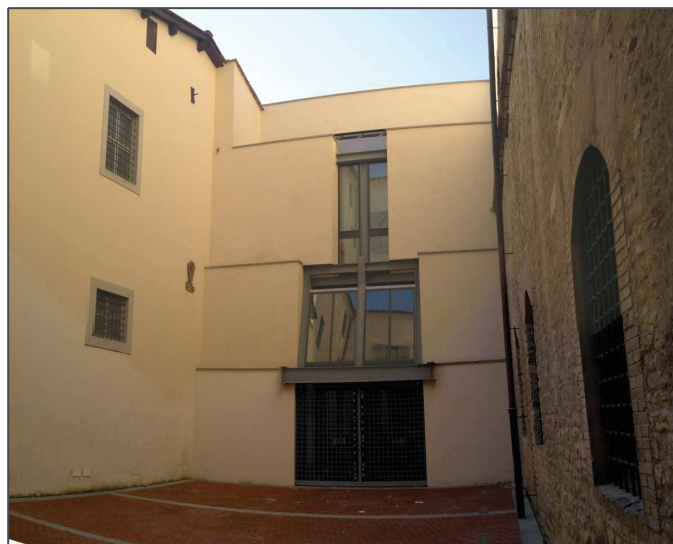
**Progettisti**

Progettista impianti meccanici  
**Ing. Michela Martini**

Progettisti opere architettoniche  
**Arch. Francesco Procopio**  
**Geom. Elisabetta Santi**

**Elaborato: MB**

Spazio riservato agli uffici:



## PREMESSA

Criteri generali di formulazione prezzi

### A - Prezzi mano d'opera

I prezzi riferiti alla data di decorrenza, riguardano le opere meccaniche di installazione impianti tecnologici.

Sono prezzi medi orari, comprensivi di spese generali ed utile d'impresa, desunti dalle paghe orarie delle maestranze dipendenti da aziende del settore installazione impianti per prestazioni effettuate durante l'orario normale di lavoro nelle Province di Firenze e Prato. I prezzi comprendono: la retribuzione contrattuale; gli oneri di legge e di fatto gravanti sulla manodopera; il nolo e l'uso degli attrezzi di uso comune in dotazione agli operai, nonché l'assistenza ai lavori e la direzione nel cantiere.

### B - Noli

I prezzi sono validi per apparecchiature di normale dotazione all'Impresa. Sono validi per nolo a caldo di macchinari in perfetta efficienza, con vita non superiore al periodo di ammortamento fiscale, e comprendono: i consumi, i carburanti, i lubrificanti, la normale manutenzione e le assicurazioni R.C. Sono comprensivi di spese ed utili per l'Impresa noleggiatrice.

### C - Prezzi dei materiali a piè d'opera

I prezzi riguardano forniture medie di materiali di ottima qualità forniti, compresi i noli ed ogni altra spesa e necessità, nessuna esclusa per il trasporto, lo scarico e l'accantonamento a piè d'opera dei materiali stessi pronti al montaggio.

Sono altresì comprensivi di spese generali, ed utili d'impresa.

### D - Prezzi opere compiute per nuove costruzioni

Sono basati sui prezzi elementari di cui alle voci "A" e "B".

I prezzi si riferiscono a lavori ordinati direttamente dalla Committenza alla Ditta Appaltatrice, specializzata nel settore. I prezzi dei lavori e fornitura a misura ed a corpo sono sempre comprensivi di tutte le spese ed oneri di cui alle voci "A", "B" e "C" precedenti, manipolazioni e posa in opera dei vari materiali, noli, oneri d'impianto, per il cantiere, per il deposito di materiali di rifiuto ed il loro carico e trasporto alla pubblica discarica, opere provvisorie di ogni genere, di "calo", ponteggi, attrezzature di lavoro, materiali di consumo e quant'altro possa occorrere per dare le opere compiute a regola d'arte a qualunque

N°	Voce prezzo elementare	U.d.M.	Prezzo Unitario (€)
M00	Costo mano d'opera installatori impianti meccanici:		
.a	Operaio livello 2° B	ora	32,53
.b	Operaio livello 3°	ora	30,21
.c	Operaio livello 4°	ora	28,32
.d	Operaio livello 5°	ora	27,08
.e	Operaio livello 6°	ora	23,55
M01	Fornitura e posa in opera (p.o.) di linee dorsali di distribuzione fluido termovettore dalla predisposizione esistente nel fabbricato (tubazione Ø 2"), da realizzare con tubazione in rame crudo in barre, conforme UNI 6507, serie media, giunzioni per saldobrasatura per le linee correnti sottotraccia o sottopavimento, giunti meccanici a pressare in rame o bronzo tipo Viega Profipress o similare, nei tratti in vista all'interno dell'edificio, secondo la norma DWGW 534, tubi in rame UNI EN 1057, giunti conformi alla norma UNI 11065. Compreso le curve, i raccordi, le riduzioni, i tee, pezzi, materiali di consumo, staffaggi, ancoraggi e quant'altro necessario per eseguire l'opera a perfetta regola d'arte.		
.a	Ø 42x1,5 mm	mt	
.b	Ø 35x1,5 mm	mt	25,68
.c	Ø 28x1 mm	mt	22,82
M02	Fornitura e p.o. di tubazione in rame ricotto, in rotoli, giunzioni a saldare o meccaniche a stringere, compreso pezzi speciali, raccorderia, tee, materiali di consumo e quant'altro necessario per eseguire l'opera a perfetta regola d'arte.		
.a	Ø 22x1 mm	mt	18,54
.b	Ø 12x1 mm	mt	10,46
M03	Fornitura e p.o. di tubazione in rame ricotto, in rotoli, del tipo preisolato con guaina in polietilene espanso a celle chiuse, con conduttività a 40°C < 0,040 W/mK , conforme DPR 412/93 , giunzioni a saldare o meccaniche a stringere, compreso pezzi speciali, raccorderia, tee, materiali di consumo e quant'altro necessario per eseguire l'opera a perfetta regola d'arte.		
	Ø 22x1 mm – isolante sp. 9 mm	mt	19,97
M04	Fornitura e p.o. di isolamento termico delle tubazioni impianto di riscaldamento, convoglianti acqua calda, comprendenti le linee idriche interne al fabbricato, passanti sul solaio piano terreno. Isolamento realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, avente lambda < 0,038 W/mK a 40°C , in classe B-s3,d0 di reazione al fuoco. Spessori conformi all' Allegato B al D.P.R. 412/93 - Tabella B (spessore 50%). Utilizzo in corrispondenza di supporti e staffe di sostegno di collari isolanti tipo Armafix . La coibentazione dell'impianto termico deve essere integrale, compresi tutti i componenti di linea, raccorderia, curve, pezzi speciali, valvolame, ecc. Ogni altra necessità e materiale per ultimare il titolo secondo le migliori regole dell'arte.		
.a	Ø 42x1,5 mm – spessore isolante 19 mm	mt	
.b	Ø 35x1,5 mm – spessore isolante 13 mm	mt	

.c	Ø 22x1 mm – spessore isolante 13 mm	mt	4,28
.d	Ø 12x1 mm – spessore isolante 9 mm	mt	2,85
M05	<p>Fornitura e p.o. di isolamento termico delle tubazioni impianto di riscaldamento, convoglianti acqua calda, comprendenti le linee idriche interne al fabbricato, passanti sottotraccia su pareti/solai affacciati su vani riscaldati. Isolamento realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, avente <math>\lambda &lt; 0,038 \text{ W/mK}</math> a <math>40^\circ\text{C}</math>, in classe B-s3,d0 di reazione al fuoco.</p> <p>Spessori conformi all' Allegato B al D.P.R. 412/93 - Tabella C (spessore 30%).</p> <p>Utilizzo in corrispondenza di supporti e staffe di sostegno di collari isolanti tipo Armafix .</p> <p>La coibentazione dell'impianto termico deve essere integrale, compresi tutti i componenti di linea, raccorderia, curve, pezzi speciali, valvolame, ecc.</p> <p>Ogni altra necessità e materiale per ultimare il titolo secondo le migliori regole dell'arte.</p>		
	Ø 35x1,5 mm – spessore isolante 9 mm	mt	4,28
	Ø 28x1 mm – spessore isolante 9 mm	mt	3,80
M06	<p>Fornitura e p.o. di isolamento termico delle tubazioni impianto di riscaldamento, convoglianti acqua calda, comprendenti le linee idriche interne al fabbricato, percorso in vista all'interno del fabbricato.</p> <p>Isolamento realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, a bassa emissione di fumi, avente <math>\lambda &lt; 0,040 \text{ W/mK}</math> a <math>40^\circ\text{C}</math>, in classe B-s1,d0 di reazione al fuoco.</p> <p>Spessori conformi all' Allegato B al D.P.R. 412/93 - Tabella C (spessore 30%).</p> <p>Utilizzo in corrispondenza di supporti e staffe di sostegno di collari isolanti tipo Armafix .</p> <p>La coibentazione dell'impianto termico deve essere integrale, compresi tutti i componenti di linea, raccorderia, curve, pezzi speciali, valvolame, ecc.</p> <p>Ogni altra necessità e materiale per ultimare il titolo secondo le migliori regole dell'arte.</p>		
	Ø 35x1,5 mm – spessore isolante 9 mm	mt	4,76
M07	<p>Fornitura e p.o. di valvola di intercettazione a sfera, corpo in OT sbiancato, passaggio integrale, PN 16, montaggio universale, attacchi filettati con raccordo a bocchettone, leva in acciaio. Ogni altra necessità per eseguire l'opera a perfetta regola d'arte.</p>		
.a	Ø 1"1/4	cad.	
.b	Ø 3/4"	cad.	57,06
.c	Ø 1/2"	cad.	49,45
M08	<p>Fornitura e p.o. di stabilizzatore automatico di portata e valvola a sfera, corpo in lega antidezincificazione, cartuccia in polimero ad alta resistenza, molla in acciaio inox, tenute in EPDM, sfera in ottone cromato, leva in acciaio zincato, tappi prese di pressione in lega, Pmax 25 bar, precisione +/- 10%, range DP 15-200 kPa. Attacchi filettati F/F.</p> <p>Portata come indicato nei grafici di progetto.</p> <p>Ogni altra necessità per eseguire l'opera a perfetta regola d'arte.</p>		
.a	Ø 1"	cad.	247,27
.b	Ø 3/4"	cad.	161,67
.c	Ø 1/2"	cad.	133,14

M09	<p>Fornitura e p.o. di un sistema impianto a pannelli radianti a pavimento, per il riscaldamento invernale dei locali p. terreno, così composto (dal solaio grezzo al pavimento finito):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- telo in plastica (polietilene) trasparente, ben disteso, a protezione del pannello isolante dal solaio su terreno (barriera al vapore);</li> <li>- pannello preformato in polistirene espanso sinterizzato EPS 200 (densità 30 kg/mc), a norma UNI EN 13163 termoformato con rivestimento con film in polistirene laminato ad alta densità ecocompatibile, battentatura sui 4 lati, rivestito con film in polistirene laminato alta densità HIPS, con superficie a rilievi bugnati, per posa tubi, <math>\lambda</math> 0,034 W/mK, euroclasse di reazione al fuoco E, colore giallo, passo di posa 5 mm, spessore totale 47 mm (compresi rilievi bugnati per l'incastro del tubo), mod. Passo 5 – Compact:</li> <li>- tubo in polietilene reticolato PE-Xc Ø 17x2 mm EVAL per impianto a pannelli radianti, con barriera ad ossigeno in EVOH;</li> <li>- accessori vari di completamento e posa dell'impianto, quali adapter in ottone per l'attacco delle tubazioni ai collettori, curve di sostegno in PVC, ganci a spillo per ancorare tubo al pannello, guaina corrugata in schiuma di PE a protezione tubi, striscia isolante perimetrale in schiuma di polietilene (DIN 4102), altezza 15 cm con banda in nylon adesiva, additivo fluidificante per massetto in cls (consumo 1% impasto cemento), rete di sostegno in acciaio zincato, Ø 2 mm, maglia 50/50, per rendere il massetto più solido e resistente, assistenza per il taglio dei massetti o predisposizione dei giunti di dilatazione e quant'altro necessario e previsto dal fornitore dei suddetti componenti per completare l'impianto a perfetta regola d'arte, fino al raccordo dei tubi ai relativi collettori modulari a parete (quest'ultimi esclusi). Escluso il massetto in calcestruzzo, afferente le opere edili. Standard di qualità TECE ITALIA - TC 2000 o similare.</li> </ul>	mq	46,60
M10	<p>Fornitura e p.o. di un sistema impianto a pannelli radianti a pavimento, per il riscaldamento invernale dei locali p. primo, così composto (dal solaio grezzo al pavimento finito):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pannello preformato in polistirene espanso sinterizzato EPS 200 (densità 30 kg/mc), a norma UNI EN 13163 termoformato con rivestimento con film in polistirene laminato ad alta densità ecocompatibile, battentatura sui 4 lati, rivestito con film in polistirene laminato alta densità HIPS, con superficie a rilievi bugnati, per posa tubi, <math>\lambda</math> 0,034 W/mK, euroclasse di reazione al fuoco E, colore giallo, passo di posa 5 mm, spessore totale 47 mm (compresi rilievi bugnati per l'incastro del tubo), mod. Passo 5 – Compact:</li> <li>- tubo in polietilene reticolato PE-Xc Ø 17x2 mm EVAL per impianto a pannelli radianti, con barriera ad ossigeno in EVOH;</li> <li>- accessori vari di completamento e posa dell'impianto, quali adapter in ottone per l'attacco delle tubazioni ai collettori, curve di sostegno in PVC, ganci a spillo per ancorare tubo al pannello, guaina corrugata in schiuma di PE a protezione tubi, striscia isolante perimetrale in schiuma di polietilene (DIN 4102), altezza 15 cm con banda in nylon adesiva, additivo fluidificante per massetto in cls (consumo 1% impasto cemento), rete di sostegno in acciaio zincato, Ø 2 mm, maglia 50/50, per rendere il massetto più solido e resistente, assistenza per il taglio dei massetti o predisposizione dei giunti di dilatazione e quant'altro necessario e previsto dal fornitore dei suddetti componenti per completare l'impianto a perfetta regola d'arte, fino al raccordo dei tubi ai relativi collettori modulari a parete (quest'ultimi esclusi). Escluso il massetto in calcestruzzo, afferente le opere edili. Standard di qualità TECE ITALIA - TC 2000 o similare.</li> </ul>	mq	45,17

M11	<p>Fornitura e p.o. di gruppo di distribuzione a parete, composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- collettore modulare in acciaio inox, Ø 1", completo di ganci per attacco a muro, con isolamento fonoassorbente secondo DIN 4109, integrato con valvole termostattizzabili sul ritorno, contaltri (detentori) per la regolazione in mandata, attacchi Ø 3/4" lato circuiti radianti;</li> <li>– cad. 2 termometri di andata e ritorno, scala 0-80°C , per collettori Ø 1";</li> <li>- coppia di valvole manuali di sfiato aria;</li> <li>-- armadietto di contenimento collettori, per montaggio sottotraccia (sp. 8 cm), in lamiera di ferro zincato, serratura a cilindro, sportello smontabile, dimensioni occorrenti a contenere il tutto.</li> </ul> <p>Ogni altra necessità per eseguire l'opera a perfetta regola d'arte.</p>		
.a	Modello 8+8 attacchi	cad.	608,65
.b	Modello 6+6 attacchi	cad.	
.c	Modello 3+3 attacchi	cad.	285,31
M12	<p>Fornitura e p.o. di gruppo di distribuzione a parete, composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- collettore modulare in acciaio inox, Ø 1", completo di ganci per attacco a muro, con isolamento fonoassorbente secondo DIN 4109, integrato con valvole termostattizzabili sul ritorno, contaltri (detentori) per la regolazione in mandata, attacchi Ø 3/4" lato circuiti radianti;</li> <li>-- n° 2 termometri di andata e ritorno, scala 0-80°C , per collettori Ø 1";</li> <li>- coppia di valvole manuali di sfiato aria;</li> <li>-- valvola di regolazione di bypass e relativa linea idrica;</li> <li>-- armadietto di contenimento collettori, per montaggio sottotraccia (sp. 8 cm), in lamiera di ferro zincato, serratura a cilindro, sportello smontabile, dimensioni occorrenti a contenere il tutto.</li> </ul> <p>Ogni altra necessità per eseguire l'opera a perfetta regola d'arte. Standard di qualità TECE ITALIA - TC 2000 o similare.</p>		
.a	Modello 9+9 attacchi	cad.	694,24
.b	Modello 7+7 attacchi	cad.	
M13	<p>Fornitura e p.o. di termoarredo/scaldasalviette locali servizi igienici, da alimentare in bassa temperatura. Termoarredo in tubolari di acciaio, dimensioni 450x1196H cm , trattamento anticorrosivo e smaltatura finale in forno di colore richiesto dalla Committenza, completo di staffe di montaggio, coppia valvola termostattizzabile-detentore e valvolina manuale scarico aria. Compreso ogni altro onere accessorio per rendere l'opera completa a regola d'arte. Standard di qualità IRSAP, mod. Novo o similare.</p>	cad.	446,98

- M14 Fornitura e p.o. di unità esterna remota, a volume ed a temperatura di refrigerante variabile VRV IV, condensata ad aria, ad espansione diretta, tipo inverter a pompa di calore, gas R410A, avente le seguenti caratteristiche:
- potenza frigorifera 56,0 kW , potenza assorbita 18,5 kW , ESEER=5,67 , EER=3,03
  - potenza termica 63,0 kW , potenza assorbita 17,0 kW , COP=3,71 alle seguenti condizioni:
  - in raffreddamento temperatura interna 27°CBS/19°CBU, temperatura esterna 35°CBS
  - in riscaldamento temperatura interna 20°CBS, temperatura esterna 7°CBS/6°CBU
  - lunghezza equivalente del circuito 5 m, dislivello 0 m.
- Alimentazione elettrica motore trifase 3-400V , 50Hz
- Tecnologia VRT: La modulazione del carico è ottenuta tramite controllo automatico e dinamico non solo della portata ma anche della temperatura di evaporazione/condensazione del refrigerante ottenendo un risparmio energetico stagionale fino a 125% rispetto a un sistema VRV tradizionale. Il sistema è personalizzabile tra le diverse configurazioni disponibili Automatica, High Sensible e Standard.
- Riscaldamento Continuo durante lo sbrinamento: l'erogazione di potenza termica delle unità interne è garantito durante il ciclo di sbrinamento, grazie a un innovativo elemento di accumulo in materiale a cambiamento di fase.
- Struttura autoportante in acciaio, dotata di pannelli amovibili, con trattamento di galvanizzazione ad alta resistenza alla corrosione, griglie di protezione sulla aspirazione ed espulsione dell'aria di condensazione a Batteria di scambio costituita da tubi di rame rigati internamente W-HiX e pacco di alette in alluminio sagomate ad alta efficienza con trattamento anticorrosivo, dotata di griglie di protezione laterali a maglia quadra. La geometria in controcorrente e il sistema e-Pass permettono di ottenere un'alta efficienza di sottoraffreddamento anche con circuiti lunghi e di ridurre la quantità di refrigerante.
- N°2 Ventilatori elicoidali, controllato da inverter, funzionamento silenzioso, griglie di protezione antiturbolenza posta sulla mandata verticale dell'aria azionato da motore elettrico a cc Brushless direttamente accoppiato, funzionante a controllo digitale; portata d'aria 261 m<sup>3</sup>/min, potenza del motore elettrico 0,75 kW. Pressione statica esterna standard pari a 78 Pa; curva caratteristica ottimizzata per il funzionamento a carico parziale. Controllo della velocità tramite microprocessore per ottenere un flusso a pressione costante nello scambiatore.
- N°2 Compressori inverter ermetici a spirale orbitante di tipo scroll ottimizzati per l'utilizzo con R410A a superficie di compressione ridotta con motore brushless a controllo digitale; controllo della capacità dal 3 al 100%; raffreddamento con gas compressi che rende superfluo l'uso di un separatore di liquido. Resistenza elettrica di riscaldamento del carter olio della potenza di 33 W.
- Funzionalità i-Demand per la limitazione del carico elettrico di punta e avviamento in sequenza dei compressori. Controllore di sistema a microprocessore per l'avvio del ciclo automatico di ritorno dell'olio.
- Livello di pressione sonora non superiore a 66 dB(A). Possibilità di ridurre il livello di pressione sonora fino a 45 dB(A) tramite impostazione sulla PCB

Circuito frigorifero ad R410A con distribuzione del fluido a due tubi, controllo del refrigerante tramite valvola d'espansione elettronica, olio sintetico, con sistema di equalizzazione avanzato; comprende il ricevitore di liquido, il filtro e il separatore d'olio. Carica di refrigerante non superiore a 11,8 kg.

Funzione automatica per la carica e la verifica del refrigerante.

Dispositivi di sicurezza e controllo: sensori di controllo per bassa e alta pressione, temperatura aspirazione refrigerante, temperatura olio, temperatura scambiatore di calore e temperatura esterna. Sono inoltre presenti pressostati di sicurezza per l'alta e la bassa pressione (dotati di ripristino manuale tramite telecomando). L'unità è provvista di valvole di intercettazione (valvole Schrader) per l'aspirazione, per i tubi del liquido e per gli attacchi di servizio. Il circuito del refrigerante viene sottoposto a pulizia con aspirazione sotto vuoto di umidità, polveri e altri residui. Successivamente viene precaricato con il relativo refrigerante.

Microprocessore di sistema per il controllo e la regolazione dei cicli di funzionamento sia in riscaldamento che in raffreddamento. In grado di gestire tutti i sensori, gli attuatori, i dispositivi di controllo e di sicurezza e gli azionamenti elettrici nonché di attivare automaticamente la funzione Funzione di autodiagnostica per le unità interne ed esterne tramite il bus dati, accessibile tramite comando manuale locale e/o dispositivo di diagnostica: Service-Checker – visualizzazione e memorizzazione di tutti i parametri di processo, per garantire una manutenzione del sistema efficace.

Possibilità di controllo dei consumi tramite collegamento a comando centralizzato touch screen, che consente la visualizzazione dell'intero sistema, con riconoscimento automatico delle unità interne, accesso via web di serie, tipo Intelligent Touch Manager. Accessori standard: manuale di installazione, morsetto, tubo di collegamento, tampone sigillante, morsetti, fusibili, viti. Dichiarazione di conformità alle direttive europee 89/336/EEC (compatibilità elettromagnetica), 73/23/EEC (bassa tensione) e 98/37/EC (direttiva macchine) fornita con l'unità e alla normativa RoHS. Compreso ogni onere e materiale necessario per eseguire l'opera a perfetta regola d'arte. Standard di qualità DAIKIN, mod. RYYQ20T o similare.

cad.

- M15 Fornitura e p.o. di unità interna, tipo a pavimento a vista, per sistemi VRV, gas R410A, senza piedini, avente le seguenti caratteristiche:
- Struttura in metallo di colore bianco avorio, lavabile e antiurto, dotata di isolamento termoacustico in fibra di vetro/ schiuma uretanica; aspirazione dell'aria sul lato inferiore, dotata di filtro a rete in resina sintetica a lunga durata con trattamento antimuffa, lavabile; mandata dell'aria, tramite deflettori che dirigono il flusso verso l'alto, situata sul lato superiore. Dimensioni (AxLxP) dell'unità pari a 600 x 1140 x 232 mm, peso non superiore a 32 Kg.
  - Valvola di laminazione e regolazione dell'afflusso di refrigerante con motore passo-passo, 2000 passi, pilotata da un sistema di controllo a microprocessore con caratteristica PID (proporzionale-integrale-derivativa) che consente il controllo della temperatura ambiente con la massima precisione (scostamento di +/- 0,5° C dal valore di set point), raccogliendo i dati provenienti dai termistori sulla temperatura dell'aria di ripresa, sulla temperatura della linea del liquido e sulla temperatura della linea del gas.
  - Sonda di temperatura ambiente posta sulla ripresa dell'unità.
  - Termistori temperatura dell'aria di ripresa, temperatura linea del liquido



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ventilatore tangenziale tipo Sirocco con funzionamento silenzioso e assenza di vibrazioni, a due velocità, mosso da un motore elettrico monofase ad induzione direttamente accoppiato, dotato di protezione termica; portata d'aria (A/B) di 660/510 m<sup>3</sup>/h , potenza erogata dal motore di 25 W , livello di pressione sonora (A/B) dell'unità non superiore a 38/33 Db(A).</li> <li>- Scambiatore di calore in controcorrente costituito da tubi di rame internamente rigati HI-X Cu ed alette in alluminio ad alta efficienza.</li> <li>- Sistema di controllo a microprocessore con funzioni di diagnostica, acquisizione e analisi dei messaggi di errore, segnalazione della necessità di manutenzione; storico dei messaggi di errore per l'identificazione dei guasti; possibilità di interrogare i termistori tramite il regolatore PID. Fusibile di protezione della scheda elettronica.</li> <li>- Alimentazione elettrica monofase 220-240V , 50Hz.</li> <li>- Collegamento al sistema di controllo tramite bus di comunicazione di tipo non polarizzato.</li> <li>- Dichiarazione di conformità alle direttive europee 89/336/EEC (compatibilità elettromagnetica), 73/23/EEC (bassa tensione) e 98/37/EC (direttiva macchine) fornita con l'unità</li> </ul> <p>Corredato di bacinella di raccolta condensa. Condizioni prestazioni nominali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in raffreddamento, temperatura interna 27°CBS/19°CBU, temperatura esterna 35°CBS</li> <li>- in riscaldamento, temperatura interna 20°CBS, temperatura esterna 7°CBS/6°CBU</li> <li>- lunghezza equivalente del circuito 7,5 m, dislivello 0 m.</li> </ul> <p>Compreso ogni onere e materiale necessario per eseguire l'opera a perfetta</p>		
.a	Mod. FXLQ40P – potenza frigorifera 4,5 kW , termica 5,0 kW	cad.	1.198,29
.b	Mod. FXLQ50P – potenza frigorifera 5,6 kW , termica 6,3 kW	cad.	1.283,88
M16	<p>Fornitura e p.o. di apparecchio umidificatore ad ultrasuoni, da installare all'interno del fan coil, per controllo umidità, alimentato con acqua demineralizzata, portata 0,5 lt/h , alimentazione elettrica 230V 50Hz , potenza elettrica assorbita 40 W , abilitazione ON-OFF da sonda ambiente umidità.</p> <p>Apparecchio corredato dei seguenti accessori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sensore di flusso con funzione ON/OFF remoto, da collegare al cavo neutro dell'alimentazione del ventilatore del fan-coil, in modo da far funzionare l'apparecchio solo quando il fan coil è operativo;</li> <li>- sistema di distribuzione dell'acqua, costituito da tubo plastico flessibile (L=700 mm) e distributore in acciaio inossidabile (L=610 mm) da installare tra griglia di mandata e batteria.</li> </ul> <p>Compreso raccordo acqua di scarico al drenaggio fancoil. Compreso ogni altro onere e materiale necessario per eseguire l'opera a perfetta regola d'arte. Standard di qualità CAREL, mod. HumiSonic cod. UU01FD0000 o similare.</p>	cad.	912,98
M17	<p>Fornitura e p.o. di display quale accessorio dell'apparecchio umidificatore ad ultrasuoni, per ottimizzarne la configurazione.</p> <p>Apparecchio da collegare a ciascun umidificatore per la configurazione iniziale.</p> <p>Compreso ogni onere e materiale necessario per eseguire l'opera a perfetta regola d'arte. Standard di qualità CAREL, mod. UUK100000 o similare</p>	cad.	

M18	Fornitura e p.o. di componenti accessori impianto VRV DAIKIN IV, quali:		
.a	- accessorio di regolazione e controllo impianto VRV, da installare a bordo unità interna, comando locale a filo, con limite di funzionamento (min/max) regolabile, orologio e timer di regolazione, protezione antigelo, direzione del flusso di aria, tipo Daikin BRC1E52A. Compreso ogni onere e materiale necessario per eseguire l'opera a perfetta regola d'arte. Standard di qualità DAIKIN, mod. BRC1E52A o similare.	cad.	165,48
.b	- giunto di derivazione, in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a celle chiuse. Compreso ogni onere e materiale necessario per eseguire l'opera a perfetta regola d'arte. Standard di qualità DAIKIN, KHRQ22M64T7 o similare.	cad.	
.c	- collettore di derivazione, in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a celle chiuse. Compreso ogni onere e materiale necessario per eseguire l'opera a perfetta regola d'arte. Standard di qualità DAIKIN, KHRQ22M29H o similare.	cad.	
.d	- collettore di derivazione, in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a celle chiuse. Compreso ogni onere e materiale necessario per eseguire l'opera a perfetta regola d'arte. Standard di qualità DAIKIN, KHRQ22M64H o similare.	cad.	304,33
M19	Prestazione tecnico specialista per controllo di precollauda, primo avviamento dell'impianto, addestramento del personale dell'utenza alla conduzione dell'impianto. Compresa operazione di carica aggiuntiva di refrigerante.	a corpo	
M20	Fornitura e p.o. di circuiti frigoriferi, da realizzare con tubazione in rame ricotto preisolato, conforme norme UNI EN 12735 , EN 378-2 , ISO 5149 , fornitura in rotoli. Tubo rivestito con guaina isolante in elastomero espanso a celle chiuse, conducibilità lambda non superiore a 0,04 W/mK (40°C), fattore di resistenza alla diffusione di vapore $\geq 7.000$ , non infiammabile ex classe 1 di reazione al fuoco. Giunzioni saldobrasate con lega UNIO in atmosfera di azoto. Compreso le curve, i raccordi, le riduzioni, i tee, pezzi, materiali di consumo, staffaggi, ancoraggi e quant'altro necessario per eseguire l'opera a perfetta regola d'arte. Fornitura nelle seguenti grandezze:		
.a	Ø 6,35x1 mm – isolamento 9 mm	mt	8,08
.b	Ø 9,52x1 mm – isolamento 9 mm	mt	
.c	Ø 12,70x1 mm – isolamento 9 mm	mt	12,36
.d	Ø 15,87x1 mm – isolamento 12 mm	mt	
.e	Ø 22,22x1 mm – isolamento 12 mm	mt	

M21	<p>Fornitura e p.o. di circuiti frigoriferi, da realizzare con tubazione in rame crudo, conforme norme UNI EN 12735 , EN 378-2 , ISO 5149 , fornitura in barre.</p> <p>Tubo coibentato con guaina isolante in elastomero espanso a celle chiuse, conducibilità lambda non superiore a 0,04 W/mK (40°C), fattore di resistenza alla diffusione di vapore <math>\geq 7.000</math> , non infiammabile ex classe 1 di reazione al fuoco.</p> <p>Giunzioni saldobrasate con lega UNIO in atmosfera di azoto. Compreso le curve, i raccordi, le riduzioni, i tee, pezzi, materiali di consumo, staffaggi, ancoraggi e quant'altro necessario per eseguire l'opera a perfetta regola d'arte.</p> <p>Fornitura nelle seguenti grandezze:</p> <p>Ø 28,57x1,25 mm – isolamento 12 mm</p>	mt	28,53
M22	<p>Fornitura e p.o. Di chiusura linee frigorifere verso il piano primo, con installazione di valvola di intercettazione a sfera idonea per refrigeranti, pressione standard 45 bar, con tronchetto saldato. Ogni altra necessità per eseguire l'opera a perfetta regola d'arte.</p>		
.a	Ø 1"1/8 (Ø 28,6 mm)	cad.	
.b	Ø 1/2" (Ø 12,7 mm)	cad.	
M23	<p>Fornitura e p.o. di linee adduzione acqua demineralizzata, dal limite di fornitura posto all'interno del fabbricato (Ø 26x3 mm), fino al raccordo dell'apparecchio umidificatore posto all'interno dell'unità interna, realizzate in tubo multistrato composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tubo interno in polietilene reticolato PE-Xb</li> <li>- tubo intermedio in lega di alluminio saldato testa a testa longitudinalmente</li> <li>- strato esterno in polietilene reticolato PE-Xb</li> <li>- due strati di adesivo che legano il tubo metallico intermedio agli strati interno ed esterno.</li> </ul> <p>Temperatura di esercizio max 70°C, temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988) 95°C , pressione di esercizio 10 bar.</p> <p>Compresa raccorderia in ottone stampato con O-Ring in EPDM e componenti antielettrocorrosione per giunti a pressare con apposita attrezzatura, sfridi, pezzi speciali, raccordi, tee, curve tecniche e staffaggi e ogni altro accessorio ed onere per completare le linee a regola d'arte.</p>		
.a	Tubo Ø 16x2,25 mm – derivazioni u.i.	mt	10,46
.b	Tubo Ø 20x2,5 mm – dorsali	mt	12,36
M24	<p>Fornitura e p.o. di linee scarico condense da unità interne a pavimento, fino al raccordo con la rete scariche acque reflue bianche o meteoriche del fabbricato, da stabilire in corso d'opera con la D.L. , realizzate in tubo in polipropilene copolimero random (PP-R 80), ad elevato peso molecolare, giunzioni a saldare (polifusione).</p> <p>Temperatura di esercizio max 20°C, pressione di esercizio 10 bar.</p> <p>Compresa raccorderia, tee, curve tecniche, manicotti elettrici, staffaggi e ogni altro accessorio ed onere per completare le linee a regola d'arte.</p>		
.a	Tubo Ø 20x3,4 mm – derivazioni u.i.	mt	8,56
.b	Tubo Ø 32x5,4 mm – dorsali	mt	13,31
.c	Tubo Ø 40x6,7 mm – dorsale tratto finale	mt	
M25	<p>Fornitura e p.o. di complesso di apparecchiature, elettromeccaniche e meccaniche, costituenti l'intero gruppo di regolazione dell'impianto di climatizzazione a servizio del nuovo corpo museale, standard di qualità SIEMENS, comprese le attività di taratura, adeguamento, supporto tecnico e istruzione necessarie al fine di garantirne un funzionamento ottimale, costituito dai seguenti componenti:</p>		

.a	<p>- Sonde combinate per la misura dell'umidità relativa % e della temperatura ambiente. Segnale di misura ur 0...100% e della temperatura. Esecuzione: basetta, coperchio ad innesto e morsettiera. Campo ur %:0...95 %.</p> <p>Alimentazione:24 V AC o 13,5...35 V DC. Segnale ur %:0-10V DC. Campo temperatura:0...50 °C / -35...35 °C. Segnale temperatura:0-10 V DC.</p> <p>Precisione:±3% (nel comfort). Precisione Temp.:± 0,8 K.</p> <p>Collegamento:2...5 fili.</p> <p>Grado di protezione:IP 30. Dimensioni:90 X 100 X 36 mm (mod. BPZ:QFA2060)</p>	cad.	290,06
.b	<p>- Servocomando elettrico per valvole di zona a sfera, con comando on/off. Comando manuale azionabile tramite leva e pulsante di sgancio posti sopra il motore.Viene fornito completo di cavo di collegamento di 0,8 metri e con contatto ausiliario 250V (3A). Adatti per l'utilizzo con valvole delle serie: I/VBZ., I/XBZ..</p> <p>Tempo di corsa = 60 s. Alimentazione = 230 V AC. Grado di Protezione = IP44. Temperatura del fluido = 0 ÷ 90 °C, min -10° C con glicole.</p> <p>Montaggio = Verticale o orizzontale, non ammesso servocomando rivolto verso il basso. Potenza assorbita = 4 VA</p> <p>(mod. IT2:I/SBC28.2)</p>	cad.	164,53
.c	<p>- Valvola di zona a sfera a due vie DN 15 PN 16, corpo valvola in ottone, sfera in ottone cromato, anello sede in PTFE, guarnizione in EPDM, manicotto in ottone. Kvs 15 m3/h , p max 500 kPa. Trafilamento = Nullo.</p> <p>Temperatura del fluido = 0...90 °C. Pressione di esercizio = 16 kPa. Corpo valvola = Ottone OT58 (mod. I/VBZ1/2)</p>	cad.	85,59
.d	<p>- Servocomando elettrotermico per valvole di zona, alimentazione 230 V AC , potenza assorbita 5,5 VA. Custodia in materiale sintetico antiurto e ignifugo. Comando manuale azionabile in assenza di tensione tramite la semplice rotazione del servocomando. Fornito completo di cavo di collegamento di 1 metro e contatto ausiliario 250V (3A). Sono utilizzabili per valvole delle serie: VGZ..., XGZ.</p> <p>Segnale di uscita = On/Off. Tempo di corsa = Apertura 3...4 min, Chiusura 5...6 min. Corsa = 4 mm. Grado di Protezione = IP54. Montaggio = orizzontale o verticale, non ammesso servocomando rivolto verso il basso (mod. STC25)</p>	cad.	121,73
.e	<p>- Valvola di zona tre vie, filettata, DN 15 PN 10, corpo in ottone, attacchi completi di bocchettone con filettatura esterna, stelo in acciaio inox ed otturatore rivestito in NBR per la perfetta tenuta della via d'angolo. Corsa 4 mm , trafileamento nullo, temperatura fluido 5...95°C, caratteristica lineare, pressione esercizio 1000 kPa , corpo valvola ottone OT58, Kvs 2,5 mc/h . (mod. XGZ1/2)</p>	cad.	
.f	<p>Sonda per la misura della temperatura ambiente, tipo passivo. Segnale di misura LG-Ni1000. Esecuzione: basetta, coperchio ad innesto e morsettiera. Segnale:LG-Ni 1000. Campo d'impiego:0...50 °C. Costante di tempo:7 min. Collegamento:2 fili. Precisione misura +/- 0.8°C. Grado di protezione:IP 30. Dimensioni:90 x 100 x 36 mm (mod. BPZ:QAA24)</p>	cad.	11,27
.g	<p>- Valvola di zona a sfera a tre vie DN 20 PN 16, corpo valvola in ottone, sfera in ottone cromato, anello sede in PTFE, guarnizione in EPDM, manicotto in ottone. Kvs 25 m3/h , p max 500 kPa. Trafilamento = Nullo.</p> <p>Temperatura del fluido = 0...90 °C. Pressione di esercizio = 16 kPa. Corpo valvola = Ottone OT58. (mod. XBZ3/4)</p>	cad.	91,30

.h	- Valvola di zona due vie, filettata, DN 15 PN 10, corpo in ottone, attacchi completi di bocchettone con filettatura esterna, stelo in acciaio inox ed otturatore rivestito in NBR per la perfetta tenuta della via d'angolo. Corsa 4 mm , trafileamento nullo, temperatura fluido 5...95°C, caratteristica lineare, pressione esercizio 1000 kPa , corpo valvola ottone OT58, Kvs 2,5 mc/h . (mod. VGZ1/2)	cad.	84,64
M26	Fornitura e p.o. di impianto idrico antincendio, posa interrata, realizzata con tubo in polietilene alta densità (PEAD), tipo PE 100, a norme UNI EN 12201 UNI 10953-DIN 8074, colore nero righe azzurre coestruse, per condotte idriche in pressione. Fornitura in barre. Giunzioni a saldare, compreso i pezzi speciali,curve e quant'altro necessario per completare l'opera a perfetta regola d'arte. Standard di qualità NUPI, mod. PE 100 NUPIPRESS o similare.		
.a	DN 63 PN 16	mt	
.b	DN 50 PN 16	mt	
M27	Fornitura e p.o. Di tubazione in vista o in traccia, corrente all'interno del fabbricato, realizzata con tubo in acciaio saldato serie leggera FM UNI 8863, zincato a caldo UNI 5745, con filettatura conica e manicotto, giunti filettati, raccorderia in ghisa malleabile zincata, fino alle bocche da incendio terminali, compresi staffaggi, sfridi, giunti di transizione PE-Ferro, verniciatura con due mani di prodotto antiruggine e mano di smalto a finire colore rosso dei tratti correnti in vista e quant'altro necessario per ultimare il titolo a regola d'arte. Ø 1"1/4	mt	22,82
M28	Fornitura e p.o. di valvola a sfera a passaggio totale, con manicotto a tre pezzi di smontaggio, di intercettazione basi colonne linee idriche antincendio, PN 16, in ottone ,attacchi filettati. Ø 1"1/4	cad	
M29	Fornitura e p.o. di B.I. a naspo orientabile tipo UNI 25, conforme UNI EN 671/1, completa dei seguenti accessori: - cassetta a parete in lamiera metallica verniciata di rosso dim. 650X700x200 mm; - Naspo (ruota) Ø 535 mm orientabile in acciaio colore rosso; - Braccetto di supporto in acciaio quale supporto del naspo; - Tubazione semirigida realizzata a norma UNI 9488, colore bianco DN 25 EN 694, lunghezza 25 mt, con raccordi; - Erogatore in OT; - Valvola a sfera Ø 1"; - Lancia frazionatrice UNI 25; - Portello portavetro in alluminio con lastra trasparente safe crash glass. Compreso il raccordo alla rete idrica antincendio. Apparecchio dotato di marchiatura CE ai sensi della direttiva europea 89/106/CE (CPD). Standard di qualità BOCCIOLONE art. 80/A cod. 948 o equivalente.	cad	456,49

M30	<p>Fornitura e p.o. di ventilatore in linea per installazione su condotto circolare di estrazione aria viziata servizi igienici, involucro in lamiera zincata, girante centrifuga a pale rovesce, motore a rotore esterno, totalmente regolabile, con termocontatti di protezione. Completo di scatola morsetti e condensatore IP54. Montaggio tramite coppia di staffe di fissaggio. Alimentazione elettrica monofase 230/1/50.</p> <p>Corredato di regolatore di giri elettrico monofase per regolazione continua a taglio di fase R-1.5 .</p> <p>Prestazioni: portata 100 mc/h - prevalenza 260 Pa. Potenza nominale assorbita 62 W.</p> <p>Compreso ogni altro onere accessorio per rendere l'opera completa a regola d'arte.</p> <p>Standard di qualità FCR, mod. FCK 100 o similare.</p>	cad.	385,16
M31	<p>Fornitura e p.o. di canalizzazione di estrazione aria servizi igienici, a semplice parete, a sezione circolare in lamiera zincata, zincatura conforme alla norma Z275, spiralata, ad elementi componibili con giunti ad innesto e dotati di guarnizioni in gomma sintetica EPDM, tenuta certificata in classe "D" dal SITAC con il riferimento 1358/88, conforme alla UNI EN 12237 e allo standard EUROVENT 2/2.</p> <p>Canali comprensivi di pezzi speciali di raccordo (manicotti, riduzioni, curve, ecc.), di aperture di ispezione per pulizia canali con sportelli a tenuta ermetica nei punti indicati dai grafici di progetto e dalla D.L. in corso d'opera, staffe e supporti di sostegno delle canalizzazioni elencate, con relativa bulloneria e viteria, in acciaio zincato a caldo, nel rispetto della regola dell'arte.</p> <p>Compreso ogni altro onere accessorio per rendere l'opera completa a regola d'arte.</p> <p>Standard di qualità LINDAB, mod. SAFE o similare.</p> <p>DN 100</p>	mt	28,53
M32	<p>Fornitura e p.o. di valvola di aspirazione con tappo a vite, in acciaio verniciato con verniciatura epossidica colore bianco RAL 9010, Ø 100 mm , marca FCR, mod. DS o similare.</p> <p>Corredata di collare di fissaggio. Compreso ogni altro onere accessorio per rendere l'opera completa a regola d'arte.</p> <p>DN 100</p>	cad.	45,65
M33	<p>Fornitura e posa in opera di scaldacqua elettrico murale ad accumulo capacità 30 lt, con caldaia smaltata, anodo al magnesio, elevata precisione di regolazione, termostato ad alta sensibilità, grado di protezione IPx4, resistenza monofase 230V , potenza 1500 W. Completo di gruppo idrico di sicurezza a norma di legge, accessori di raccordo alla rete idrica a perfetta regola d'arte e staffaggio a muro.</p> <p>Standard di qualità ARISTON, mod. PRO 30R/3 o similare.</p> <p>Compreso ogni onere accessorio per rendere il titolo finito a regola d'arte.</p>	cad.	266,29

M34	<p>Fornitura e p.o. di gruppo di distribuzione a parete acqua sanitaria, così composto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cassetta di ispezione a parete con sportello metallico verniciato e chiusura con serratura a chiave;</li> <li>- coppia di collettori semplici, in OT di fusione, componibili, Ø 3/4" , attacchi Ø 1/2" F per acqua calda, con rubinetto/detentore di bilanciamento e regolazione con raccordo dritto femmina ad avvitamento per ogni derivazione;</li> <li>- coppia di rubinetti di intercettazione a sfera Ø 3/4";</li> <li>- zanche di sostegno e fissaggi dei collettori in ferro zincato.</li> </ul> <p>Nelle seguenti tipologie:          Numero attacchi: 7 fredda + 4 calda          Compreso ogni onere accessorio per rendere il titolo finito a regola d'arte.</p>	cad.	394,67
M35	<p>Fornitura e p.o. di linea adduzione acqua potabile dalla Centrale Idrica fino al fabbricato (raccordi del gruppo di distribuzione e dello scaldacqua), percorso in cunicolo o altro percorso da stabilire dalla D.L. in corso d'opera per raggiungere l'edificio, percorso sottotraccia all'interno dei locali, da realizzare con tubazione multistrato, composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tubo interno in polietilene reticolato PE-Xb,</li> <li>- tubo intermedio in lega di alluminio saldato testa a testa longitudinalmente</li> <li>- strato esterno in polietilene reticolato PE-Xb</li> <li>- due strati di adesivo che legano il tubo metallico intermedio agli strato interno ed esterno.</li> </ul> <p>Temperatura di esercizio 0-70°C, temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988) 95°C, pressione di esercizio 10 bar.          Raccorderia in ottone stampato con O-Ring in EPDM e componenti antielettrocorrosione per giunti a pressare con apposita attrezzatura, compreso i raccordi, sfridi, i pezzi speciali, tee, curve tecniche, staffaggi, valvolame, accessori ed ogni altro onere per completare le linee a regola d'arte.          Standard di qualità VALSIR, tipo PEXAL o equivalente.          - Ø 26x3 mm</p>	mt	
M36	<p>Fornitura e p.o. di linea adduzione acqua fredda dal gruppo di distribuzione ai raccordi flangiati (compresi) degli apparecchi sanitari, corrente sottotraccia, da realizzare con tubazione multistrato, composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tubo interno in polietilene reticolato PE-Xb,</li> <li>- tubo intermedio in lega di alluminio saldato testa a testa longitudinalmente</li> <li>- strato esterno in polietilene reticolato PE-Xb</li> <li>- due strati di adesivo che legano il tubo metallico intermedio agli strato interno ed esterno.</li> </ul> <p>Temperatura di esercizio 0-70°C, temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988) 95°C, pressione di esercizio 10 bar.          Raccorderia in ottone stampato con O-Ring in EPDM e componenti antielettrocorrosione per giunti a pressare con apposita attrezzatura, compreso i raccordi, sfridi, i pezzi speciali, tee, curve tecniche, staffaggi, accessori ed ogni altro onere per completare le linee a regola d'arte.          Standard di qualità VALSIR, tipo PEXAL o equivalente.          - Ø 16x2,25 mm</p>	mt	10,46

M37	<p>Fornitura e p.o. di linea adduzione acqua calda dal gruppo di distribuzione ai raccordi flangiati (compresi) degli apparecchi sanitari, corrente sottotraccia, da realizzare con tubazione multistrato preisolato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, autoestinguente classe 1 di reazione al fuoco, spessore minimo 6 mm, composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tubo interno in polietilene reticolato PE-Xb,</li> <li>- tubo intermedio in lega di alluminio saldato testa a testa longitudinalmente</li> <li>- strato esterno in polietilene reticolato PE-Xb</li> <li>- due strati di adesivo che legano il tubo metallico intermedio agli strato interno ed esterno.</li> </ul> <p>Temperatura di esercizio 0-70°C, temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988) 95°C, pressione di esercizio 10 bar.</p> <p>Raccorderia in ottone stampato con O-Ring in EPDM e componenti antielettrocorrosione per giunti a pressare con apposita attrezzatura, compreso i raccordi, sfridi, i pezzi speciali, tee, curve tecniche, staffaggi, accessori ed ogni altro onere per completare le linee a regola d'arte.</p> <p>Standard di qualità VALSIR, tipo PEXAL o equivalente.</p> <p>- Ø 16x2,25 mm</p>	mt	12,36
M38	<p>Fornitura e p.o. di lavabo per disabili, con appoggiagomiti e paraspruzzi, bordi sagomati, mensole di sostegno ad inclinazione variabile manuale tramite manopole, con foro centrale monoforo e monocomando, compreso gruppo miscelatore monocomando a leva lunga, bocca di erogazione fissa, completo di sifone di scarico flessibile, curva tecnica e manicotto di scarico Ø 40, raccordi alle due prese idriche con rubinetto sottolavabo Ø 1/2", con rosoni cromati e raccorderia varia.</p> <p>Lavabo collegato alla rete di adduzione acqua e alla rete di scarichi idrici.</p> <p>Compreso ogni altro onere accessorio per rendere l'opera completa a regola d'arte.</p> <p>Standard di qualità CERAMICA DOLOMITE, Progetto Atlantis o similare.</p>	cad.	1.008,08
M39	<p>Fornitura e p.o. di miscelatore monocomando per WC/bidet disabili, attacchi Ø 1/2", corredato di doccetta On/Off , flessibile a doppia graffatura da 1500 mm e supporto fisso.</p> <p>Compreso ogni altro onere accessorio per rendere l'opera completa a regola d'arte.</p> <p>Standard di qualità IDEAL STANDARD, mod. A3172AA o similare.</p>	cad.	194,96
M40	<p>Fornitura e p.o. di vaso WC in ceramica a cacciata, di tipo sospeso, con scarico a parete, completo di sedile e coperchio in legno plastificato, cerniere cromate, staffe a "L" in acciaio da murare con relativi bulloni per fissaggio a parete, set di protezione vaso, cerniere inox, curva tecnica di scarico acque Ø 110 con guarnizione.</p> <p>Apparecchio collegato al tubo di risciacquamento e alla rete di scarichi idrici.</p> <p>Compreso ogni altro onere accessorio per rendere l'opera completa a regola d'arte.</p> <p>Standard di qualità CERAMICA DOLOMITE, serie GARDA o similare.</p>	cad.	361,39



M41	<p>Fornitura e p.o. di cassetta di risciacquamento ad incasso, capienza 9 lt, regolata 6 lt, con campana di risciacquamento regolabile 9/4 lt o 6/3 lt, allacciamento alla rete idrica in alto al centro Ø 1/2", con tubo di risciacquamento in PE e coppelle in polistirolo espanso, rubinetto di arresto Ø 3/8", completa di elementi di fissaggio e rete per l'intonaco, placca di copertura con doppio tasto di comando.</p> <p>Compreso ogni altro onere accessorio per rendere l'opera completa a regola d'arte.</p> <p>Standard di qualità GEBERIT UNICA o similare.</p>	cad.	242,51
M42	<p>Fornitura e p.o. di kit di maniglioni corrimano di sicurezza per WC disabili, in tubolare di acciaio rivestito in nylon Ø 3,5 cm, fissati a parete con viti fuori vista, costituito dai seguenti pezzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- maniglione ribaltabile cm 70</li> <li>- corrimano cm 60</li> <li>- maniglione retro porta cm 60</li> </ul> <p>Compreso ogni altro onere accessorio per rendere l'opera completa a regola d'arte.</p> <p>Standard di qualità BOCCHI o similare.</p>	cad.	494,53
M43	<p>Fornitura e p.o. di miscelatore monocomando esterno a parete per pilozzo, con bocca di erogazione orientabile, in ottone cromato, raccordi ad S Ø 1/2".</p> <p>Compreso ogni altro onere accessorio per rendere l'opera completa a regola d'arte.</p> <p>Standard di qualità IDEAL STANDARD, mod. CERA L 100 o similare.</p>	cad.	242,51
M44	<p>Fornitura e p.o. di pilozzo lavatoio in fire-clay installato su mensole in acciaio con rivestimento anticorrosivo mediante smaltatura al forno, a muro o fissate con tasselli, piletta inox Ø 1"1/4 con tappo in gomma, sifone a bottiglia in PP bianco, curva tecnica di collegamento alla rete di scarico Ø 50.</p> <p>Compreso ogni altro onere accessorio per rendere l'opera completa a regola d'arte.</p> <p>Standard di qualità CERAMICA DOLOMITE, mod. MESSICO DUE - 60 o similare.</p>	cad.	194,96
M45	<p>Fornitura e p.o. di piletta a pavimento per drenaggio acqua, con imbuto di entrata regolabile in PP e griglia inox, entrata chiusa Ø 50 mm.</p> <p>Compreso ogni altro onere accessorio per rendere l'opera completa a regola d'arte.</p> <p>Standard di qualità VALSIR o similare.</p>	cad.	66,57
M46	<p>Fornitura e p.o. di rete di scarico acque reflue nere e saponose dei servizi igienici, reti separate per il convogliamento delle acque nere ed acque saponose.</p> <p>Rete realizzata in polipropilene (PP-H) autoestinguente (DIN 4102 classe B1), conforme EN 1451, densità almeno 0,9 g/cm<sup>3</sup>, con giunti ad innesto a bicchiere-guarnizione, complete di pezzi speciali, raccordi, guarnizioni, giunti, dilatatori, con anelli di tenuta, ispezioni con tappo filettato, staffe e mensolame di sostegno, collari di fissaggio, sfridi e materiali minori necessari alla posa in opera a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni tecniche del produttore fornitore del tubo stesso.</p> <p>Nei diametri variabili da 50 a 110 mm.</p> <p>Comprese colonne di ventilazione primaria con esalatore sul tetto del fabbricato, Ø 110 mm e Ø 75mm , complete di faldale di tenuta idrica.</p>		

Le reti di scarico dovranno essere eseguite con le seguenti modalità:  
 - pendenza delle tubazioni minimo 1% nelle schermature interne ai servizi;  
 - pendenza delle tubazioni minimo 1,5% per i collettori di raccolta sub-orizzontali.  
 Le reti devono essere realizzate con le modalità tecniche di montaggio, accessori e componentistica varia secondo le indicazioni dei manuali tecnici dei produttori dei materiali utilizzati.  
 Realizzazione completa dell'impianto entro i limiti di fornitura indicati sui grafici di progetto, con raccordo agli apparecchi terminali di utenza ed alla preesistente rete di scarichi dei bagni del plesso museale, da verificare in corso d'opera in accordo con la D.L.  
 Compreso ogni altro accessorio per rendere l'opera completa a regola d'arte.  
 Standard di qualità VALSIR o similare.

cad. 1.236,33

M47 Fornitura e p.o. Di massetto di copertura pavimento radiante, tipo additivato, a ritiro controllato ad elevata conducibilità termica, composizione malta:  
 - cemento PZ 32,5 R:50kg  
 - sabbia granulometrica 0-8 mm: 250 kg  
 - acqua: 16-18 lt  
 - additivo TECE Estrolith 0,5 lt (1% peso impasto) – fornitura esclusa.  
 Il tutto posato seguendo scrupolosamente le modalità di preparazione ed impiego dei materiali consigliate dal fornitore del pavimento radiante, con inserimento di rete di sostegno in acciaio zincato, Ø 2 mm , maglia 50/50 mm – fornitura esclusa.  
 Nel caso si ricorra all'uso di massetto autolivellante, attenersi scrupolosamente alle indicazioni del produttore del massetto.  
 Compreso ogni onere per dare l'opera completa e finita a regola d'arte.  
 Spessore, 4,5 cm al di sopra dei tasselli dei pannelli, oltre i 2,3 cm di spessore dei tasselli e dei tubi.

mq 24,73

M48 Opere edili per passaggio dorsali adduzione acqua fredda potabile dalla Centrale Idrica ed adduzione fluido refrigerante dalla nuova macchina esterna di condizionamento, fino all'interno del fabbricato, posa all'interno del cunicolo esistente sotto il resede, consistenti essenzialmente in:  
 - smontaggio lastre pavimentazione e loro accantonamento in ambito di cantiere fino al ripristino finale della pavimentazione;  
 - esecuzione di tracce e sfondi per apertura cunicolo e conseguente posa delle linee idriche idriche;  
 - realizzazione della chiusura di tracce e sfondi con malta cementizia;  
 - ripristino finale della pavimentazione.  
 Lavorazioni di sfondi e tracce da effettuare a mano o con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici.  
 Compreso ogni onere per dare l'opera completa e finita a regola d'arte.

corpo

M49 Opere edili di qualsiasi natura necessarie alla installazione degli impianti meccanici di cui ai Cap. A , B, C, E sopra elencati (lotto I), consistenti nell'esecuzione di tracce e sfondi a qualsiasi piano ed altezza, scavi, ecc. , con qualsiasi mezzo, a mano o con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici, per formazione sede di passaggio tubazioni, canali e canalette, sede ed incassi di manufatti e/o apparecchiature, nonchè chiusura e ripristino di al grezzo di murature ed intonaco, abbassamento o sollevamento a piano dei materiali di risulta, movimentazione, carico e trasporto in discarica, compreso altresì ogni genere di ponteggi interni o castelli mobili di qualsiasi tipo e dimensione.  
Valutate a corpo nella misura percentuale del 8% circa del costo delle opere meccaniche.

corpo

M50 Opere edili di qualsiasi natura necessarie alla installazione degli impianti meccanici di cui ai Cap. A, B, C, D, E, F sopra elencati (lotto II), consistenti nell'esecuzione di tracce e sfondi a qualsiasi piano ed altezza, scavi, ecc. , con qualsiasi mezzo, a mano o con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici, per formazione sede di passaggio tubazioni, canali e canalette, sede ed incassi di manufatti e/o apparecchiature, nonchè chiusura e ripristino di al grezzo di murature ed intonaco, abbassamento o sollevamento a piano dei materiali di risulta, movimentazione, carico e trasporto in discarica, compreso altresì ogni genere di ponteggi interni o castelli mobili di qualsiasi tipo e dimensione.  
Valutate a corpo nella misura percentuale del 8% circa del costo delle opere meccaniche.

corpo

4.281,14