



Provincia di Ravenna Settore Lavori Pubblici

Servizio edilizia scolastica e patrimonio

RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE, EDILIZIA, AMBIENTALE ED ADEGUAMENTO NORMATIVO FINALIZZATI ALL'ACCORPAMENTO IN UNA UNICA SEDE DELL'ISTITUTO PROFESSIONALE STATALE "OLIVETTI-CALLEGARI" DI VIA UMAGO, 18 - RAVENNA.

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

| | | | | | |
|---|---|---|--------------|------------|------------|
| Presidente: Sig. Michele De Pascale | | Consigliere con delega all'Edilizia Scolastica : Sig.ra Maria Luisa Martinez | | | |
| Dirigente Responsabile del Settore: Ing. Paolo Nobile | | Responsabile del Servizio: Arch. Giovanna Garzanti | | | |
| | | Firme: | | | |
| RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: | Ing. Paolo Nobile | Documento firmato digitalmente | | | |
| PROGETTISTA COORDINATORE: | Ing. Marco Conti | Firmato | | | |
| COORD. SICUREZZA PROGETTAZIONE: | Ing. Marco Conti | Firmato | | | |
| PROGETTISTA OPERE STRUTTURALI | Raggruppamento temporaneo di professionisti costituito da Studio Breda - Patrizi - Zandona (capogruppo) di Padova, Studio Tecna di Ing. Pierluigi Cristaldi (mandante) di Padova, Ing. Michele Sanvido di Teolo (PD) (mandante) | Firmato | | | |
| PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI | Ing. Simone Pivi di Cesena (FC) | Firmato | | | |
| PROGETTISTA IMPIANTI MECCANICI | p.i. Casadei Gabriele di Ravenna | Firmato | | | |
| PROGETTISTI OPERE MURARIE: | ing. Marco Conti, geom. Antonio Mancini | Firmato | | | |
| COLLABORATORI ALLA PROGETTAZIONE | p.i. Andrea Bezzi, Ing. Napoli Tiziana, Ing. Ir Bollettino Annalisa, geom. Tocco Franco, | | | | |
| ELABORAZIONE GRAFICA: | Geomm. Franco Tocco, Vergallo Sara | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 0 | EMMISSIONE | MC, AM | PN | PN | 12/06/2019 |
| Rev. | Descrizione | Redatto: | Controllato: | Approvato: | Data: |

TITOLO ELABORATO:

ELENCO PREZZI LAVORI A MISURA IMPIANTI MECCANICI-TERMIDRAULICI E ANTINCENDIO

| | | | | |
|----------------|------------|-------------------|--------|--|
| Elaborato num: | Revisione: | Data: | Scala: | Nome file: |
| N3 | 0 | 12/06/2019 | | N3-Fronte Elenco Prezzi Imp. Mecc. IPSIA 2018.doc |

| N. | Art. | DESCRIZIONE | U.M. | Quantità | Prezzo Unitario | Prezzo Totale |
|-----|------|---|---------|----------|-----------------|---------------|
| | | | | | | |
| | | C) IMPIANTI MECCANICI-TERMOIDRAULICI | | | | |
| | | | | | | |
| | | C1) OPERE PRELIMINARI GENERALI | | | | |
| | | | | | | |
| 001 | M1.1 | <p>SVUOTAMENTO IMPIANTO</p> <p>Opere idrauliche in sala pompe per l'intercettazione delle linee del circuito primario impianto di riscaldamento a servizio del Corpo Est, Corpo Sud e corpo Ovest, con chiusura delle relative saracinesche e svuotamento del contenuto d'acqua prima di ogni intervento sull'impianto esistente.</p> <p>Esecuzione anche più volte ripetuta in base alle esigenze senza ulteriore onere aggiunto.</p> | a corpo | 1,00 | € 180,00 | € 180,00 |
| 002 | M1.2 | <p>RIEMPIMENTO IMPIANTO</p> <p>Opere idrauliche in sala pompe a completamento delle opere e/o parziale. per il riempimento delle linee del circuito primario impianto di riscaldamento a servizio del Corpo Est, Corpo Sud e corpo Ovest, in precedenza svuotato.</p> <p>Esecuzione anche più volte ripetuta in base alle esigenze senza ulteriore onere aggiunto.</p> | a corpo | 1,00 | € 300,00 | € 300,00 |
| | | | | | | |
| | | C2) CORRIDOIO AULE (CORPO SUD) | | | | |
| | | | | | | |
| | | DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE | | | | |
| | | <p>La demolizione dell'attuale tunnel di collegamento fra il Corpo Sud e Corpo Est per la nuova costruzione di un edificio di collegamento, richiede la modifica dell'area di collegamento con lo smontaggio degli attuali termoconvettori e la sostituzione degli stessi con nuovi fan coil posti in altra posizione e modifica delle relative tubazioni di collegamento all'impianto. Tutte le tubazioni verranno isolate termicamente per ridurre i consumi energetici ed il miglioramento prestazionale dell'impianto di riscaldamento.</p> | | | | |
| | | | | | | |
| | | PIANO PRIMO | | | | |
| | | | | | | |
| 003 | M2.1 | <p>DISMISSIONE TERMOCONVETTORI</p> <p>Smontaggio termoconvettore di riscaldamento e relative tubazioni di collegamento esterne e sottotraccia, posto a parete nel corridoio del Corpo Sud.</p> <p>Sono comprese: le opere provvisionali, il calo a terra dei materiali di risulta, il carico, il trasporto, lo scarico a rifiuto e gli oneri di discarica a qualsiasi distanza.</p> <p>E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> | a corpo | 1,00 | € 120,00 | € 120,00 |

| N. | Art. | DESCRIZIONE | U.M. | Quantità | Prezzo Unitario | Prezzo Totale |
|-----|------|--|---------|----------|-----------------|---------------|
| 004 | M2.2 | <p>NUOVO FAN-COIL A PARETE</p> <p>Fornitura e posa in opera di unità idronica a fan-coil per il riscaldamento con mantello di copertura verniciato, batteria di scambio termico alettata per immissione ed aspirazione aria.</p> <p>Modello con ventilatore centrifugo in alluminio dotato a bordo di commutatore di velocità e termostato di regolazione della temperatura di funzionamento.</p> <p>Caratteristiche costruttive</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scambiatore di calore: a batteria alettata con attacchi sinistri reversibili a destra. • Ventilatore centrifugo: a 6 velocità di cui 3 collegate in morsettiera. • Struttura versioni con mantello: mobile di copertura in lamiera preverniciata, colore RAL9003, completo di filtro rigenerabile, griglie in polimero ABS e vaschetta raccogli-condensa a scarico naturale. • Controllo standard commutatore di velocità • Termostato di minima temperatura installato a bordo macchina. <p>Marca RHOSS mod. YARDY EV3 - MVT 30</p> | a corpo | 1,00 | € 682,50 | € 682,50 |
| 005 | M2.3 | <p>TUBAZIONI CIRCUITO RISCALDAMENTO FAN-COIL</p> <p>Fornitura e posa in opera di nuove tubazioni per il collegamento dei fan-coil con le colonne montanti dell'impianto di riscaldamento precedentemente collegate ai due termoconvettori rimossi.</p> <p>Tubazioni in multistrato ad alta densità PN 12 omologato DVGW compreso coibentazione delle tubazioni dello spessore minimo di 19 mm del tipo a base di mescole neopreniche, da sigillare perfettamente nelle giunture con apposito sigillante, i relativi raccordi in ottone per giunzioni a serraggio pressfitting, per diramazioni, curve, pezzi speciali e staffaggi.</p> <p>Fornitura e posto in opera, compreso valvole a sfera di sezionamento linee, rubinetti di scarico e quant'altro necessario per una corretta installazione a regola d'arte. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> | | | | |
| | | diam 16 x 2,0 mm poste a vista e/o sottotraccia con ancoraggio alle strutture architettoniche | ml | 1,00 | € 22,50 | € 22,50 |
| | | C3) CORRIDOIO EX MAGAZZINO (CORPO SUD) | | | | |
| | | DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE | | | | |
| | | La conversione dell'attuale magazzino in aula con ampliamento del corridoio, richiede l'aggiunta di un nuovo terminale a fan coil e relative tubazioni di collegamento all'impianto. Tutte le tubazioni verranno isolate termicamente per ridurre i consumi energetici ed il miglioramento prestazionale dell'impianto di riscaldamento. | | | | |

| N. | Art. | DESCRIZIONE | U.M. | Quantità | Prezzo Unitario | Prezzo Totale |
|-----|------|---|---------|----------|-----------------|---------------|
| | | PIANO PRIMO | | | | |
| 006 | M2.2 | <p>NUOVO FAN-COIL A PARETE</p> <p>Fornitura e posa in opera di unità idronica a fan-coil per il riscaldamento con mantello di copertura verniciato, batteria di scambio termico alettata per immissione ed aspirazione aria.</p> <p>Modello con ventilatore centrifugo in alluminio dotato a bordo di commutatore di velocità e termostato di regolazione della temperatura di funzionamento.</p> <p>Caratteristiche costruttive</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scambiatore di calore: a batteria alettata con attacchi sinistri reversibili a destra. • Ventilatore centrifugo: a 6 velocità di cui 3 collegate in morsetti. • Struttura versioni con mantello: mobile di copertura in lamiera preverniciata, colore RAL9003, completo di filtro rigenerabile, griglie in polimero ABS e vaschetta raccogli-condensa a scarico naturale. • Controllo standard commutatore di velocità • Termostato di minima temperatura installato a bordo macchina. <p>Marca RHOSS mod. YARDY EV3 - MVT 30</p> | a corpo | 1,00 | € 682,50 | € 682,50 |
| 007 | M2.3 | <p>TUBAZIONI CIRCUITO RISCALDAMENTO FAN-COIL</p> <p>Fornitura e posa in opera di nuove tubazioni per il collegamento dei fan-coil con le colonne montanti dell'impianto di riscaldamento precedentemente collegate ai due termoconvettori rimossi.</p> <p>Tubazioni in multistrato ad alta densità PN 12 omologato DVGW compreso coibentazione delle tubazioni dello spessore minimo di 19 mm del tipo a base di mescole neopreniche, da sigillare perfettamente nelle giunture con apposito sigillante, i relativi raccordi in ottone per giunzioni a serraggio pressfitting, per diramazioni, curve, pezzi speciali e staffaggi.</p> <p>Fornitura e posto in opera, compreso valvole a sfera di sezionamento linee, rubinetti di scarico e quant'altro necessario per una corretta installazione a regola d'arte. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> | | | | |
| | | diam 16 x 2,0 mm poste a vista e/o sottotraccia con ancoraggio alle strutture architettoniche | ml | 1,00 | € 22,50 | € 22,50 |
| | | C4) LABORATORIO INFORMATICA 3 (CORPO EST) | | | | |
| | | DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE | | | | |

| N. | Art. | DESCRIZIONE | U.M. | Quantità | Prezzo Unitario | Prezzo Totale |
|-----|------|--|---------|----------|-----------------|---------------|
| | | L'ampliamento del Laboratorio Informatica 3, richiede l'eliminazione di uno aeroterma e la modifica della posizione di un altro aeroterma e relative tubazioni di collegamento all'impianto. Tutte le tubazioni verranno isolate termicamente per ridurre i consumi energetici ed il miglioramento prestazionale dell'impianto di riscaldamento. | | | | |
| | | PIANO TERRA | | | | |
| 008 | M2.4 | <p>DISMISSIONE AEROTERMO</p> <p>Smontaggio aeroterma di riscaldamento e relative tubazioni di collegamento esterne e sottotraccia, posto a parete.</p> <p>Sono comprese: le opere provvisorie, trabattelli e/o ponteggi, il tiro in alto delle attrezzature, il calo a terra dei materiali di risulta, il carico, il trasporto, lo scarico a rifiuto e gli oneri di discarica a qualsiasi distanza.</p> <p>E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> | a corpo | 1,00 | € 180,00 | € 180,00 |
| 009 | M2.5 | <p>SPOSTAMENTO AEROTERMO</p> <p>Spostamento posizione aeroterma di riscaldamento e relative tubazioni di collegamento esterne e sottotraccia, a seguito di modifica delle pareti di delimitazione locali.</p> <p>Sono comprese: le opere provvisorie, trabattelli e/o ponteggi, il tiro in alto delle attrezzature, il calo a terra dei materiali di risulta, il carico, il trasporto, lo scarico a rifiuto e gli oneri di discarica a qualsiasi distanza.</p> <p>E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> | a corpo | 1,00 | € 240,00 | € 240,00 |
| 010 | M2.6 | <p>NUOVE TUBAZIONI AEROTERMO</p> <p>Opere idrauliche per fornitura e posa in opera di nuove tubazioni per il ricollegamento dell'aeroterma spostato alle tubazioni dell'impianto di riscaldamento a soffitto, con tubazioni in acciaio nero saldato S195T tipo Fretz-Moon secondo norma EN 10204, con preverniciatura antiruggine esterna a spessore, compreso coibentazione delle tubazioni dello spessore minimo di 19 mm del tipo a base di mescole neopreniche, da sigillare perfettamente nelle giunture con apposito sigillante, i relativi raccordi in acciaio per giunzioni a saldare con metodo ossiacetilenico e/o elettrico ad elettrodo, per diramazioni, curve, pezzi speciali e staffaggi.</p> <p>Fornitura e posto in opera, compreso valvole a sfera di sezionamento linee, rubinetti di scarico e quant'altro necessario per una corretta installazione a regola d'arte.</p> | | | | |
| | | Ø 1"1/2 posto a vista con ancoraggio alle strutture architettoniche. | ml | 1,00 | € 57,50 | € 57,50 |
| | | C5) LABORATORIO TORNERIA 1 (CORPO OVEST) | | | | |

| N. | Art. | DESCRIZIONE | U.M. | Quantità | Prezzo Unitario | Prezzo Totale |
|-----|------|--|---------|----------|-----------------|---------------|
| | | DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE | | | | |
| | | La modifica del Laboratorio Torneria 1 per la creazione del Laboratorio Tecnologico, richiede l'eliminazione di uno termo convettore e la modifica della posizione di un aerotermo e relative tubazioni di collegamento all'impianto. Tutte le tubazioni verranno isolate termicamente per ridurre i consumi energetici ed il miglioramento prestazionale dell'impianto di riscaldamento. | | | | |
| | | PIANO TERRA | | | | |
| 011 | M2.5 | <p>SPOSTAMENTO AEROTERMO</p> <p>Spostamento posizione aerotermo di riscaldamento e relative tubazioni di collegamento esterne e sottotraccia, a seguito di modifica delle pareti di delimitazione locali.</p> <p>Sono comprese: le opere provvisionali, trabattelli e/o ponteggi, il tiro in alto delle attrezzature, il calo a terra dei materiali di risulta, il carico, il trasporto, lo scarico a rifiuto e gli oneri di discarica a qualsiasi distanza.</p> <p>E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> | a corpo | 1,00 | € 240,00 | € 240,00 |
| 012 | M2.6 | <p>NUOVE TUBAZIONI AEROTERMO</p> <p>Opere idrauliche per fornitura e posa in opera di nuove tubazioni per il ricollegamento dell'aerotermo spostato alle tubazioni dell'impianto di riscaldamento a soffitto, con tubazioni in acciaio nero saldato S195T tipo Fretz-Moon secondo norma EN 10204, con preverniciatura antiruggine esterna a spessore, compreso coibentazione delle tubazioni dello spessore minimo di 19 mm del tipo a base di mescole neopreniche, da sigillare perfettamente nelle giunture con apposito sigillante, i relativi raccordi in acciaio per giunzioni a saldare con metodo ossiacetilenico e/o elettrico ad elettrodo, per diramazioni, curve, pezzi speciali e staffaggi.</p> <p>Fornitura e posto in opera, compreso valvole a sfera di sezionamento linee, rubinetti di scarico e quant'altro necessario per una corretta installazione a regola d'arte.</p> | | | | |
| | | Ø 1"1/2 posto a vista con ancoraggio alle strutture architettoniche. | ml | 1,00 | € 57,50 | € 57,50 |
| | | C6) LABORATORIO TECNOLOGICO (CORPO OVEST) | | | | |
| | | DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE | | | | |

| N. | Art. | DESCRIZIONE | U.M. | Quantità | Prezzo Unitario | Prezzo Totale |
|-----|------|--|---------|----------|-----------------|---------------|
| | | La modifica del Laboratorio Torneria 2 per la creazione del Laboratorio Tecnologico, richiede la modifica della posizione di un aeroterma, attualmente a servizio del Laboratorio Torneria 1, e relative tubazioni di collegamento all'impianto, oltre alla rimozione di due termoconvettori. Tutte le tubazioni verranno isolate termicamente per ridurre i consumi energetici ed il miglioramento prestazionale dell'impianto di riscaldamento. | | | | |
| | | PIANO TERRA | | | | |
| 013 | M2.5 | <p>SPOSTAMENTO AEROTERMO</p> <p>Spostamento posizione aeroterma di riscaldamento e relative tubazioni di collegamento esterne e sottotraccia, a seguito di modifica delle pareti di delimitazione locali.</p> <p>Sono comprese: le opere provvisoriale, trabattelli e/o ponteggi, il tiro in alto delle attrezzature, il calo a terra dei materiali di risulta, il carico, il trasporto, lo scarico a rifiuto e gli oneri di discarica a qualsiasi distanza.</p> <p>E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> | a corpo | 1,00 | € 240,00 | € 240,00 |
| 014 | M2.6 | <p>NUOVE TUBAZIONI AEROTERMO</p> <p>Opere idrauliche per fornitura e posa in opera di nuove tubazioni per il ricollegamento dell'aeroterma spostato alle tubazioni dell'impianto di riscaldamento a soffitto, con tubazioni in acciaio nero saldato S195T tipo Fretz-Moon secondo norma EN 10204, con preverniciatura antiruggine esterna a spessore, compreso coibentazione delle tubazioni dello spessore minimo di 19 mm del tipo a base di mescole neopreniche, da sigillare perfettamente nelle giunture con apposito sigillante, i relativi raccordi in acciaio per giunzioni a saldare con metodo ossiacetilenico e/o elettrico ad elettrodo, per diramazioni, curve, pezzi speciali e staffaggi.</p> <p>Fornitura e posto in opera, compreso valvole a sfera di sezionamento linee, rubinetti di scarico e quant'altro necessario per una corretta installazione a regola d'arte.</p> | | | | |
| | | Ø 1"1/2 posto a vista con ancoraggio alle strutture architettoniche. | ml | 1,00 | € 57,50 | € 57,50 |
| 015 | M2.1 | <p>DISMISSIONE TERMOCONVETTORI</p> <p>Smontaggio termoconvettore di riscaldamento e relative tubazioni di collegamento esterne e sottotraccia, posto a parete nel Laboratorio Torneria 1 e 2.</p> <p>Sono comprese: le opere provvisoriale, il calo a terra dei materiali di risulta, il carico, il trasporto, lo scarico a rifiuto e gli oneri di discarica a qualsiasi distanza.</p> <p>E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> | a corpo | 1,00 | € 120,00 | € 120,00 |

| N. | Art. | DESCRIZIONE | U.M. | Quantità | Prezzo Unitario | Prezzo Totale |
|-----|------|---|---------|----------|-----------------|---------------|
| | | C7) LABORATORIO MOTORISTICA (CORPO OVEST) | | | | |
| | | DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE | | | | |
| | | La modifica del Laboratorio Motoristica per la creazione del Laboratorio Pneumatica, richiede la modifica della posizione di un aeroterma e relative tubazioni di collegamento all'impianto. Tutte le tubazioni verranno isolate termicamente per ridurre i consumi energetici ed il miglioramento prestazionale dell'impianto di riscaldamento. | | | | |
| | | PIANO TERRA | | | | |
| 016 | M2.5 | SPOSTAMENTO AEROTERMO Spostamento posizione aeroterma di riscaldamento e relative tubazioni di collegamento esterne e sottotraccia, a seguito di modifica delle pareti di delimitazione locali. Sono comprese: le opere provvisoriale, trabattelli e/o ponteggi, il tiro in alto delle attrezzature, il calo a terra dei materiali di risulta, il carico, il trasporto, lo scarico a rifiuto e gli oneri di discarica a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. | a corpo | 1,00 | € 240,00 | € 240,00 |
| 017 | M2.6 | NUOVE TUBAZIONI AEROTERMO Opere idrauliche per fornitura e posa in opera di nuove tubazioni per il ricollegamento dell'aeroterma spostato alle tubazioni dell'impianto di riscaldamento a soffitto, con tubazioni in acciaio nero saldato S195T tipo Fretz-Moon secondo norma EN 10204, con preverniciatura antiruggine esterna a spessore, compreso coibentazione delle tubazioni dello spessore minimo di 19 mm del tipo a base di mescole neopreniche, da sigillare perfettamente nelle giunture con apposito sigillante, i relativi raccordi in acciaio per giunzioni a saldare con metodo ossiacetilenico e/o elettrico ad elettrodo, per diramazioni, curve, pezzi speciali e staffaggi. Fornitura e posto in opera, compreso valvole a sfera di sezionamento linee, rubinetti di scarico e quant'altro necessario per una corretta installazione a regola d'arte. | | | | |
| | | Ø 1"1/2 posto a vista con ancoraggio alle strutture architettoniche. | ml | 1,00 | € 57,50 | € 57,50 |
| | | C8) LABORATORI (CORPO EST / CORPO OVEST) | | | | |
| | | DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE | | | | |
| | | Tutte le tubazioni poste a soffitto dei Laboratori verranno isolate termicamente per ridurre i consumi energetici ed il miglioramento prestazionale dell'impianto di riscaldamento. | | | | |
| | | PIANO TERRA | | | | |

| N. | Art. | DESCRIZIONE | U.M. | Quantità | Prezzo Unitario | Prezzo Totale |
|-----|------|---|------|----------|-----------------|---------------|
| 018 | M2.7 | COIBENTAZIONE TERMICA TUBAZIONI ESISTENTI Opere idrauliche per la fornitura e posa in opera di guaina isolante elastomerica a protezione termica delle tubazioni esistenti circuito primario riscaldamento poste aeree a soffitto, da sigillare perfettamente nelle giunture con apposito sigillante. Sono comprese: le opere provvisoriale, trabattelli e/o ponteggi, il tiro in alto delle attrezzature, il calo a terra dei materiali di risulta, il carico, il trasporto, lo scarico a rifiuto e gli oneri di discarica a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Tipo K-Flex mod. ST in lastre spessore 20 mm. per fasciatura tubazioni dal Ø 2"1/2 ÷ 4" | ml | 1,00 | € 18,50 | € 18,50 |
| | | C9) LABORATORIO CHIMICA/FISICA (CORPO OVEST) | | | | |
| | | DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE | | | | |
| | | La conversione del Laboratorio Elettronica in Laboratorio Chimica/Fisica, richiede l'aggiunta di un nuovo terminale a radiatore con nuove tubazioni derivanti dalla colonna principale dell'impianto. Tutte le tubazioni verranno isolate termicamente per ridurre i consumi energetici ed il miglioramento prestazionale dell'impianto di riscaldamento. | | | | |
| | | PIANO SECONDO | | | | |
| 019 | M2.8 | TERMINALI DI RISCALDAMENTO RADIATORE TUBOLARE Radiatore tubolare in acciaio saldato, integralmente verniciato con polveri epossidiche di protezione ed atossiche, fornito e posto in opera completo di tappi, valvolina di sfogo aria a con guarnizione siliconica, staffe di sostegno a muro. Compreso ogni altro onere per dare il lavoro a perfetta regola d'arte. Tipo Irsap mod. Tesi batteria preassemblata da Tesi 25 elem. 885/4 o altra marca con caratteristiche equivalenti. | n.ro | 1,00 | € 310,00 | € 310,00 |
| 020 | M2.9 | KIT VALVOLA, TESTINA TERMOSTATICA E DETENTORE RADIATORE Valvola completa di testa di regolazione termostatica e detentore per radiatore con attacco a squadro o diritto per tubo multistrato, realizzate in ottone nichelato, con raccordi stringitubo, complete di guarnizioni, adattatori, accessori per il montaggio, fornite e poste in opera, compreso ogni altro onere, a perfetta regola d'arte. mod. Ø 3/4" | n.ro | 1,00 | € 159,00 | € 159,00 |

| N. | Art. | DESCRIZIONE | U.M. | Quantità | Prezzo Unitario | Prezzo Totale |
|-----|-------|---|---------|----------|-----------------|---------------|
| 021 | M2.10 | <p>TUBAZIONI RADIATORE</p> <p>Realizzazione dei circuiti secondari per la distribuzione del fluido termovettore andata e ritorno dal circuito primario riscaldamento posto all'interno del cavedio/vespaio ai radiatori dei tre corridoi ai piani del nuovo Corpo Tunnel.</p> <p>Tubazioni per sistema a pressare con raccordi a pressare e tubi di acciaio inossidabile, materiale tipo 1.4401 e 1.4521 secondo UNI EN 10088, DIN EN 10312, scheda tecnica DVGW GW 541, omologazione di sistema per raccordi e tubi secondo la scheda tecnica DVGW W 534, per impianti di acqua sanitaria secondo DIN 1988, UNI 9182 e UNI EN 806. Per installazioni a vista e da incasso, indeformabili e resistenti, di tubazioni di derivazione e colonne montanti. Compreso coibentazione delle tubazioni dello spessore minimo di 19 mm del tipo a base di mescole neopreniche, da sigillare perfettamente nelle giunture con apposito sigillante, i relativi raccordi in acciaio inossidabile per giunzioni a serraggio pressfitting, per diramazioni, curve, pezzi speciali e staffaggi. Fornitura e posto in opera, compreso valvole a sfera di sezionamento linee, rubinetti di scarico e quant'altro necessario per una corretta installazione a regola d'arte. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> | | | | |
| | | diam 18 x 1,0 mm poste a vista con ancoraggio alle strutture architettoniche | ml | 1,00 | € 32,50 | € 32,50 |
| | | D) IMPIANTO ANTINCENDIO | | | | |
| | | D1) LABORATORIO INFORMATICA 3 (CORPO EST) | | | | |
| | | DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE | | | | |
| | | L'ampliamento del Laboratorio Informatica 3, richiede la modifica della posizione di un idrante e relative tubazione di collegamento all'impianto. | | | | |
| | | PIANO TERRA | | | | |
| 022 | M3.1 | <p>IMPIANTO ANTINCENDIO</p> <p>Opere idrauliche di spostamento cassetta idrante antincendio pensile a parete in posizione conforme al progetto impianto antincendio, con modifica/integrazione della tubazione in acciaio zincato Ø 1"1/2 e staffe di sostegno.</p> <p>Sono comprese: le opere provvisoriale, trabattelli e/o ponteggi, il tiro in alto delle attrezzature, il calo a terra dei materiali di risulta, il carico, il trasporto, lo scarico a rifiuto e gli oneri di discarica a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> | a corpo | 1,00 | € 430,00 | € 430,00 |
| | | D2) LABORATORIO TORNERIA 1 (CORPO OVEST) | | | | |

| N. | Art. | DESCRIZIONE | U.M. | Quantità | Prezzo Unitario | Prezzo Totale |
|-----|------|--|---------|----------|-----------------|---------------|
| | | DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE | | | | |
| | | La modifica del Laboratorio Torneria 1 per la creazione del Laboratorio Tecnologico, richiede la modifica della posizione di un idrante e relative tubazione di collegamento all'impianto. | | | | |
| | | PIANO TERRA | | | | |
| 023 | M3.2 | <p>IMPIANTO ANTINCENDIO</p> <p>Opere idrauliche di spostamento cassetta idrante antincendio pensile a parete in posizione conforme al progetto impianto antincendio, con modifica/integrazione della tubazione in acciaio zincato Ø 1"1/2 e staffe di sostegno.</p> <p>Sono comprese: le opere provvisoriale, trabattelli e/o ponteggi, il tiro in alto delle attrezzature, il calo a terra dei materiali di risulta, il carico, il trasporto, lo scarico a rifiuto e gli oneri di discarica a qualsiasi distanza.</p> <p>E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> | a corpo | 1,00 | € 430,00 | € 430,00 |
| | | D3) LABORATORIO TORNERIA 2 (CORPO OVEST) | | | | |
| | | DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE | | | | |
| | | La modifica del Laboratorio Torneria 2 per la creazione del Laboratorio Tecnologico, richiede la modifica della posizione di un idrante e relative tubazione di collegamento all'impianto. | | | | |
| | | PIANO TERRA | | | | |
| 024 | M3.3 | <p>IMPIANTO ANTINCENDIO</p> <p>Opere idrauliche di spostamento cassetta idrante antincendio pensile a parete in posizione conforme al progetto impianto antincendio, con modifica/integrazione della tubazione in acciaio zincato Ø 1"1/2 e staffe di sostegno.</p> <p>Sono comprese: le opere provvisoriale, trabattelli e/o ponteggi, il tiro in alto delle attrezzature, il calo a terra dei materiali di risulta, il carico, il trasporto, lo scarico a rifiuto e gli oneri di discarica a qualsiasi distanza.</p> <p>E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> | a corpo | 1,00 | € 430,00 | € 430,00 |
| | | D4) LOCALE ARCHIVIO E LOCALE MAGAZZINO (CORPO SUD) | | | | |
| | | DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE | | | | |

| N. | Art. | DESCRIZIONE | U.M. | Quantità | Prezzo Unitario | Prezzo Totale |
|-----|--------|---|------|----------|-----------------|---------------|
| | | Al piano seminterrato la creazione di due nuovi locali ad uso Magazzino ed Archivio richiede la realizzazione di un nuovo impianto a sprinkler con nuova linea di alimentazione derivante direttamente dalla centrale di pompaggio antincendio. Contestualmente verrà posizionato un nuovo idrante con relativa cassetta UNI45, con tubazione fissa costituita da tubo in acciaio zincato protetto contro il gelo per le parti esposte. | | | | |
| | | PIANO SEMINTERRATO | | | | |
| | | TUBO POLIETILENE Tubo in polietilene ad Alta Densità PE 100 per condotte interrate in pressione, a norma UNI EN 12201 colore nero con righe azzurre coestruse longitudinali, segnato ogni metro con sigla produttore, data di produzione, marchio e numero distintivo IIP, diametro del tubo, pressione nominale, norma di riferimento; prodotto da azienda certificata ISO 9000; comprensivo di pezzi speciali, guarnizioni, accessori per il montaggio, fornito e posto in opera, compreso ogni altro onere, (compreso scavo e reinterro) a perfetta regola d'arte. | | | | |
| 025 | M3.4.1 | Tipo PN 16 DN75 in rotoli | ml | 1,00 | € 133,75 | € 133,75 |
| 026 | M3.4.2 | Tipo PN 16 DN50 in rotoli | ml | 1,00 | € 121,25 | € 121,25 |
| | | TUBAZIONI ALIMENTAZIONE IMPIANTO ANTINCENDIO Opere idrauliche per fornitura e posa in opera di nuove tubazioni per collegamento dei sistemi antincendio: sprinkler, idranti, etc. all'impianto preesistente, nel soffitto del portico Corpo Sud, con tubazioni in acciaio nero senza saldatura, compresi pezzi speciali, saldature di giunzione, verniciato con due mani di vernice antiruggine e smalto di finitura. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per sfrido. Il tubo sarà fornito e posto in opera, compreso ogni altro onere, a perfetta regola d'arte; compreso coibentazione delle tubazioni dello spessore minimo di 32 mm del tipo a base di mescole neopreniche, da sigillare perfettamente nelle giunture con apposito sigillante, i relativi raccordi in acciaio per giunzioni a saldare con metodo ossiacetilenico e/o elettrico ad elettrodo, per diramazioni, curve, pezzi speciali e staffaggi. Fornitura e posto in opera, compreso carter metallico di protezione meccanica antiurto, rubinetti di scarico e quant'altro necessario per una corretta installazione a regola d'arte. | | | | |
| 027 | M3.5.1 | Ø 2"1/2 tipo SS (UNI EN 10224-06) | ml | 1,00 | € 111,25 | € 111,25 |
| 028 | M3.5.2 | Ø 1"1/2 tipo SS (UNI EN 10224-06) | ml | 1,00 | € 80,25 | € 80,25 |

| N. | Art. | DESCRIZIONE | U.M. | Quantità | Prezzo Unitario | Prezzo Totale |
|-----|------|---|------|----------|-----------------|---------------|
| 032 | M3.8 | CASSETTA ANTINCENDIO IDRANTE SOPRASUOLO UNI45 Cassetta idrante antincendio a parete UNI 45 certificato CE colore rosso RAL3000, completa di manichetta appiattibile a norma UNI EN 14540 certificata dal Ministero dell'Interno UNI 9487, pressione di esercizio 12 bar, pressione di scoppio 42 bar, gocciolatore salva manichetta, lastra frangibile trasparente a rottura di sicurezza Safe Crash, rubinetto idrante filettato 1" 1/2 - UNI 45, lancia frazionatrice 12 mm UNI EN 671/1-2, cassetta (1,2,3,4,5), lunghezza manichetta 20 m. | n.ro | 1,00 | € 370,00 | € 370,00 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |