

**PROPOSTA DI VARIANTE NON SOSTANZIALE - NIDO PIANO RIALZATO EX FANCIULLEZZA**

**ALLEGATO - CME - IMPIANTI MECCANICI**

Stabile sito in Via Vecchia Cremonese, 11, 26900 Lodi LO

*(variante in corso d'opera che non comporta modifi ca sostanziale al progett o ai sensi dell'art. 106 comma 1 lettera c)*

CUP: E18H24000460006



**PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - Finanziato dall'Unione Europea NextGenerationEU**

MISSIONE 4: Istruzione e ricerca. Componente 1 – Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università Investimento 1.1: Piano per asili nido e scuole dell'infanzia e servizi di educazione e cura per la prima infanzia.

M4-C1-1.1: Asili adesione in forma singola (art. 3 comma 2, 3, 4)

**Variante non sostanziale per il progetto:**

**“Ristrutturazione di edificio dismesso e sua riconversione ad asilo nido”.**

**FUTURA**

**LA SCUOLA  
PER L'ITALIA DI DOMANI**



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



PREMESSA PER TUTTI I COMPUTI

Le lavorazioni che seguono si devono ritenere compensate delle assistenze murarie, come successivamente descritte, in quota parte nelle voci di costo costituenti il computo metrico, in quanto trattasi di opere non immediatamente funzionali, ma necessarie per la posa delle opere edili, strutturali e impiantistiche. Sarà cura della ditta appaltatrice quantificare il valore delle suddette lavorazioni, ripartendole proporzionalmente sui prezzi esposti delle principali voci di costo interessate (pareti, cartongessi, tubazioni, canali aeraulici, canale elettriche, condotte, apparecchiature, etc). I singoli prezzi unitari indicati sono da considerarsi come opere compiute e comprensivi delle spese generali e dell'utile dell'impresa. I prezzi utilizzati per la determinazione dell'importo dei lavori si intendono riferiti a lavori eseguiti con la fornitura e posa in opera e l'impiego di materiali di ottima qualità e mezzi d'opera in perfetta efficienza e comprendono ogni prestazione di mano d'opera occorrente per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, secondo le norme del buon costruire e nel rispetto di tutte le norme vigenti, con adeguata assistenza tecnica e direzione del cantiere e con applicazione dei dispositivi di sicurezza previsti dalle norme vigenti. Nelle singole voci, anche se non specificatamente indicato nel testo degli articoli e salvo quanto in essi sia diversamente precisato, dovrà intendersi compreso tutto quanto non è esplicitamente escluso per la corretta esecuzione delle opere.

MARCHIO SPECIFICO

Tutte le voci di NP che presentano un marchio o un prodotto specifico sono da considerarsi accompagnati da dicitura "o similari" come da D.LGS 50/2016, art. 68, c. 6. Potranno essere considerati per il progetto prodotti similari che contengano le stesse caratteristiche tecniche ed estetiche .

LISTINI DI RIFERIMENTO

Alcune voci nonostante presenti nel prezzario regionale sono state inserite come nuove voci da listini di riferimento, poichè contenenti particolare caratteristiche tecniche e dimensionali necessarie per il progetto.

OPERE MURARIE

Fornitura delle opere di assistenza muraria di qualsiasi genere e tipo, attinenti alla posa degli impianti quali:

- formazione di tracce e successivo rinzafo a finire per installazioni sotto traccia;
  - realizzazione di fori per attraversamenti di pareti, solette e getti di qualsiasi natura
  - fissaggio di scatole, cassette, centralini, apparecchiature di comando, di controllo e tubazioni, mensole, collettori, staffe, sia su strutture murarie che in cartongesso; - copertura delle tubazioni a pavimento con malta cementizia;
  - realizzazioni di tamponamenti di copertura per parti di impianti sporgenti dalle strutture (uscite impianti in copertura), con ripristino dei manti di impermeabilizzazione qualora ne sia previsto l'attraversamento. Tutti i cassonetti in copertura dovranno essere coibentati e perfettamente impermeabili;
  - basamenti di sostegno di tutte le apparecchiature; fissaggio cassette per il contenimento dei contatori gas, Telecom, acquedotto e predisposizione nicchia per alloggiamento contatori Enel
- Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura dei materiali necessari all'esecuzione delle suddette opere, per il noleggio di apparecchiature quali trapani, carotatrici, demolitori, allo smaltimento dei materiali di risulta in discarica autorizzata e ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.

PULIZIA DEL CANTIERE A LAVORI ULTIMATI

Nel presente Appalto si intende compresa e compensata, da parte di tutte le ditte operanti, la pulizia dei luoghi a lavori ultimati nonché l'intervento di un servizio di pulizia da parte di ditta specializzata. È necessario rendere i luoghi puliti e igienizzati per l'inserimento degli arredi e quanto richiesto da parte della Committenza.

ESCLUSIONI

Sono escluse dal presente computo le seguenti voci:  
- Scavi e reinterri di tutti i sottoservizi.

| Articolo<br>N. | COD.                    | LAVORI                                                                                                                                                                                                                                                              | u.m.  | Quantità | Importo<br>unitario | IMPORTO<br>TOTALE |
|----------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|---------------------|-------------------|
| 1              |                         | <b>FRASCAMENTO E RISCALDAMENTO PIAZZA</b>                                                                                                                                                                                                                           |       |          |                     |                   |
| 1.1            |                         | <b>UNITA ESTERNA</b>                                                                                                                                                                                                                                                |       |          |                     |                   |
| 1.1.1          | NP01                    | Fornitura e posa in opera di Unità Esterna per sistemi VRF air365 max versione Standard a 2/3 tubi da 33.5 kW (raffreddamento) e 33.5 kW (riscaldamento).. Alimentazione Trifase +N 400V.<br>Compressore SCROLL DC Inverter Gas Injection ad R410A.                 | cad.  | 1        | € 9 578,26          | € 9 578,26        |
| 1.1.2          | NP02                    | Fornitura e posa in opera di Unità Esterna per sistemi VRF air365 max versione Standard a 2/3 tubi da 56.0 kW (raffreddamento) e 56.0 kW (riscaldamento). Alimentazione Trifase +N 400V.<br>Compressore SCROLL DC Inverter Gas Injection ad R410A.                  | cad.  | 1        | € 15 441,49         | € 15 441,49       |
| 1.1.3          | NP03                    | Fornitura e posa in opera di Unità Esterna per sistemi VRF air365 max PRO versione ad alta Efficienza, a 2/3 tubi da 16 kW (freddo) e 16 kW (caldo). Alimentazione Trifase +N 400V.<br>Compressori SCROLL DC Inverter Gas Injection ad R410A, espulsione verticale. | cad.  | 1        | € 8 432,45          | € 8 432,45        |
| 1.2            |                         | <b>UNITA INTERNE</b>                                                                                                                                                                                                                                                |       |          |                     |                   |
| 1.2.1          | NP04                    | Fornitura e posa in opera di Unità interna mini cassetta a 4 vie 60x60 da 0.4 HP (VRF cool 1.1/heat 1.3kW) compatibile R32/R410A. Compresa di griglia standard bianca.                                                                                              | corpo | 1        | € 2 064,47          | € 2 064,47        |
| 1.2.2          | NP05                    | Fornitura e posa in opera di Unità interna mini cassetta a 4 vie 60x60 da 0.6 HP (VRF cool 1.7/heat 1.9kW) compatibile R32/R410A. Compresa di griglia standard bianca.                                                                                              | corpo | 1        | € 1 050,19          | € 1 050,19        |
| 1.2.3          | NP06                    | Fornitra e posa in opera di Unità interna mini cassetta a 4 vie 60x60 da 1.5 HP (VRF cool 4.0/heat 4.8kW - IVX cool 3.6/heat 4.0kW) compatibile R32/R410A. Compresa di griglia standard bianca.                                                                     | corpo | 1        | € 1 157,39          | € 1 157,39        |
| 1.2.4          | NP07                    | Fornitra e posa in opera di Unità interna a cassetta a 4 vie 90x90 da 1.5 HP (VRF cool 4.0/heat 4.8kW - IVX cool 3.6/heat 4.0kW). compatibile R32/R410A. Compresa di griglia standard bianca.                                                                       | corpo | 1        | € 18 149,79         | € 18 149,79       |
| 1.2.5          | NP08                    | Fornitra e posa in opera di Unità interna a cassetta a 4 vie 90x90 da 2.5 HP (VRF cool 7.1/heat 8.5kW - IVX cool 5.6/heat 6.3kW) compatibile R32/R410A. Compresa di griglia standard bianca.                                                                        | corpo | 1        | € 1 260,62          | € 1 260,62        |
| 1.2.6          | NP09                    | Fornitra e posa in opera di Unità interna a cassetta a 4 vie 90x90 da 2.0 HP (VRF cool 5.6/heat 6.3kW - IVX cool 5.0/heat 5.6kW) compatibile R32/R410A. Compresa di griglia standard bianca.                                                                        | corpo | 1        | € 5 903,11          | € 5 903,11        |
| 1.2.7          | NP10                    | Fornitra e posa in opera di Unità interna a cassetta a 4 vie 90x90 da 1.0 HP (VRF cool 2.8/heat 3.2kW - IVX cool 2.5/heat 2.8kW) compatibile R32/R410A. Compresa di griglia standard bianca.                                                                        | corpo | 1        | € 2 367,19          | € 2 367,19        |
| 1.2.8          | NP11                    | Fornitra e posa in opera diUnità interna canalizzabile da 0.8 HP (VRF cool 2.2/heat 2.5kW - IVX cool 2.0/heat 2.2kW). - compatibile R32/R410A                                                                                                                       | corpo | 1        | € 721,46            | € 721,46          |
| 1.2.9          | NP12                    | Fornitra e posa in opera di Unità interna canalizzabile da 1.5 HP (VRF cool 4.0/heat 4.8kW - IVX cool 3.6/heat 4.0kW) media prevalenza - compatibile R32/R410A                                                                                                      | corpo | 1        | € 844,54            | € 844,54          |
| 1.2.10         | LOM241.1M.09.040.0070   | Diffusori lineari a feritoia con serranda di regolazione , completi di plenum isolato e staffaggi.                                                                                                                                                                  |       |          |                     |                   |
| 1.2.10.1       | LOM241.1M.09.040.0070.h | 2 feritoie - lunghezza oltre 600 fino a 800 mm                                                                                                                                                                                                                      | cad.  | 3        | € 156,74            | € 470,22          |
| 1.2.10.2       | LOM241.1M.09.040.0070.i | 2 feritoie - lunghezza oltre 800 fino a 1000 mm                                                                                                                                                                                                                     | cad.  | 2        | € 164,70            | € 329,40          |
| 1.3            |                         | <b>TUBAZIONI</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |       |          |                     |                   |
| 1.3.1          | LOM241.1M.14.040.0020   | Tubazioni in rame crudo in barre UNI EN 1057 - serie pesante, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi.                                                                                                                          |       |          |                     |                   |
| 1.3.1.1        | LOM241.1M.14.040.0020.a | De10 x 1 mm                                                                                                                                                                                                                                                         | m     | 482      | € 6,01              | € 2 896,82        |
| 1.3.1.2        | LOM241.1M.14.040.0020.b | De12 x 1 mm                                                                                                                                                                                                                                                         | m     | 263      | € 7,12              | € 1 872,56        |
| 1.3.1.3        | LOM241.1M.14.040.0020.d | De16 x 1 mm                                                                                                                                                                                                                                                         | m     | 169      | € 9,28              | € 1 568,32        |
| 1.3.1.4        | LOM241.1M.14.040.0020.f | De22 x 1,5 mm                                                                                                                                                                                                                                                       | m     | 88       | € 19,55             | € 1 720,40        |
| 1.3.1.5        | LOM241.1M.14.040.0020.g | De28 x 1,5 mm                                                                                                                                                                                                                                                       | m     | 63       | € 25,38             | € 1 598,94        |
| 1.3.2          | NP13                    | Fornitura e posa in opera di Kit giunti di derivazione a 2 tubi R410 da 18HP a 26HP                                                                                                                                                                                 | corpo | 1        | € 155,61            | € 155,61          |
| 1.3.3          | NP14                    | Fornitura e posa in opera di giunto di derivazione ad "Y" a saldare per sistemi VRF, potenza massima collegabile 16Hp                                                                                                                                               | corpo | 1        | € 218,34            | € 218,34          |
| 1.3.4          | NP15                    | Fornitura e posa in opera di giunto di derivazione ad "Y" a saldare per sistemi VRF, potenza massima collegabile 10Hp                                                                                                                                               | corpo | 1        | € 2 560,15          | € 2 560,15        |

|       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |   |            |            |
|-------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|------------|------------|
| 1.3.5 | NP16 | Fornitura e posa in opera di tubo scarico condensa DN20 realizzaro in doppio rivestimento (esterno bianco ed interno nero). Manicotto DN18/20.                                                                                                                                             | corpo | 0 | € 1 277,11 | € 0,00     |
| 1.4   |      | <b>COMANDI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |   |            |            |
| 1.4.1 | NP17 | Fornitura e posa in opera di comando a parete versione WHITE, con display a colori retroilluminato, dotato di timer, visualizzazione grafica e funzioni avanzate per il comfort, risparmio energetico, manutenzione, configurabile con airCloud TAP (NFC).                                 | corpo | 1 | € 3 517,11 | € 3 517,11 |
| 1.4.2 | NP18 | Fornitura e posa in opera di controllo centralizzato con touch screen da 10", accesso Web e Modbus TCP. Per la gestione e la supervisione fino a 1024 U.I.                                                                                                                                 | corpo | 1 | € 3 312,07 | € 3 312,07 |
| 1.4.3 | NP19 | Fornitura e posa in opera di interfaccia H-link II per CSNET Manager 2 T10/T15/SL, ogni interfaccia permette l'integrazione di un'unica linea H-Link II sulla quale possono essere connesse fino a 64U.I. aria aria di cui 8 possono essere aria acqua ed 1 YCC e di un massimo di 16 U.E. | corpo | 1 | € 795,86   | € 795,86   |
| 1.5   |      | <b>AVVIAMENTO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |   |            |            |
| 1.5.1 | NP20 | Servizio tecnico per avviamento sistema VRF composto da tre unità esterne. Compreso di sopralluogo e visita pre-installativa, ispezione del sito, lettura skelton, avviamento del sistema, programmazione dei controllori centralizzati.                                                   | corpo | 1 | € 2 524,08 | € 2 524,08 |

PARZIALE CLIMATIZZAZIONE € 90 510,81

| Articolo |                         | LAVORI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | u.m.  | Quantità | Importo unitario | IMPORTO TOTALE |
|----------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|------------------|----------------|
| N.       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |          |                  |                |
| 2        |                         | <b>RICIRCOLO ARIA AMBIENTI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |          |                  |                |
| 2.1      |                         | <b>ASPIRATORE A PARETE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |          |                  |                |
| 2.1.1    | NP21                    | Fornitura e posa in opera di aspiratore elicoidale a parete, costruzione in resina plastica: <ul style="list-style-type: none"> <li>Diametro nominale 150 mm.</li> <li>Motore termicamente protetto, con albero su supporti con cuscinetti a sfere (LL), abbinato ad una girante elicoidale in materiale termoplastico con pale a profilo alare.</li> <li>Portata massima 335 m3/h.</li> <li>Controllabile in velocità mediante regolatore a incasso</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   | corpo | 1        | € 1 076,22       | € 1 076,22     |
| 2.2      |                         | <b>ASPITATORE A CONTROSOFFITTO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |          |                  |                |
| 2.2.1    | NP22                    | Fornitura e posa in opera di aspiratore centrifugo assiale, involucro in acciaio decapato, fosfatato e verniciato con polvere poliestere contro l'azione aggressiva degli agenti atmosferici. <ul style="list-style-type: none"> <li>Diametro nominale 200 mm.</li> <li>Ventilatore a 3 velocità costituito da: <ul style="list-style-type: none"> <li>motore AC a rotore esterno, termicamente protetto, con albero montato su supporto a cuscinetti a sfere,</li> <li>girante centrifuga a pale rovesce.</li> </ul> </li> <li>Controllabile in velocità mediante regolatore a incasso</li> <li>Staffe in metallo per il fissaggio a parete o muro in acciaio zincato</li> </ul> | corpo | 1        | € 937,29         | € 937,29       |
| 2.3      |                         | <b>RECUPERATORE DI CALORE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |          |                  |                |
| 2.3.1    | NP23                    | Fornitura e posa in opera di recuperatore di calore a flussi incrociati con scambiatore ad alta efficienza in cellulosa, ventilatore EC a tre velocità [800/650/540 m3/h], diametro attacchi Ø250mm e prefiltro G3 in ingresso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | corpo | 1        | € 3 128,22       | € 3 128,22     |
| 2.4      |                         | <b>BOCCHETTE E GRIGLIE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |          |                  |                |
| 2.4.1    | LOM241.1M.09.080.0010   | Griglie per aria esterna in alluminio o acciaio zincato, dotate di alette anti pioggia e rete antivolatile. alette anti pioggia e rete antivolatile.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |                  |                |
| 2.4.1.1  | LOM241.1M.09.080.0010.h | acciaio - fino a 0,30 m²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | cad.  | 2        | € 300,36         | € 600,72       |
| 2.4.2    | NP45                    | Fornitura e posa di griglia di aspirazione/espulsione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |          |                  |                |
| 2.4.2.1  |                         | acciaio - oltre 0,50 m² fino a 0,80 m²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |          |                  |                |
| 2.4.1.2  |                         | acciaio - oltre 0,80 m² fino a 1,20 m²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | corpo | 1        | € 529,65         | € 529,65       |
| 2.4.3    | NP24                    | Fornitura e posa di valvola di ventilazione circolare canalizzabile, diametro del raccordo Ø 160 mm perestrazione ambienti. Gesso composito di qualità elevata Finitura molto pulita Verniciabile Coperchio dotato di protezione anticaduta Compreso di tutti i componenti necessari a un corretto funzionamento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | corpo | 1        | € 1 543,79       | € 1 543,79     |
| 2.5      |                         | <b>TUBI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |          |                  |                |
| 2.5.1    | NP25                    | Fornitura e posa in opera di condotto flessibile realizzato da doppia parete di alluminio microforato rinforzato da un film di poliestere e struttura a spirale in filo d'acciaio armonico rivestito in PVC, rivestimento fonoassorbente in lana di vetro dello spessore di 25 mm, protezione esterna antivapore in tessuto di alluminio rinforzato da un reticolo in fibra di vetro e poliestere.                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |          |                  |                |
| 2.5.1.1  |                         | Condotto flessibile modello DN160                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m     | 0        |                  |                |
| 2.5.1.2  |                         | Condotto flessibile modello DN203                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m     | 0        |                  |                |
| 2.5.1.3  |                         | Condotto flessibile modello DN254                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m     | 0        |                  |                |
|          |                         | totale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |          |                  | € 0,00         |
| 2.5.2    | LOM241.1M.14.020.0010   | Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |          |                  |                |
| 2.5.2.1  | LOM241.1M.14.020.0010.c | DN25 x 2,9 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | m     | 0        | € 21,67          | € 0,00         |
| 2.5.2.2  | LOM241.1M.14.020.0010.d | DN32 x 2,9 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | m     | 0        | € 26,95          | € 0,00         |
| 2.5.3    | NP26                    | Fornitura e posa in opera di flangia di collegamento per immissione aria di rinnovo (diametro canale 75 mm) per unità a cassetta mini RCIM serie FSN4E/FSRE 60x60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | corpo | 1        | € 292,54         | € 292,54       |
| 2.5.4    |                         | <b>CANNA FUMARIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |                  |                |
| 2.5.4.1  | NP27                    | Fornitura e posa in opera di canna fumaria per estrazione fumi cucina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | corpo | 1        | € 971,53         | € 971,53       |

PARZIALE ESTRAZIONE BAGNI € 9 079,97

| Articolo | COD | LAVORI | u.m. | Quantità | Importo | Importo totale |
|----------|-----|--------|------|----------|---------|----------------|
|----------|-----|--------|------|----------|---------|----------------|

| N.                              |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   | unitario   |            |
|---------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|------------|------------|
| 3                               |                         | <b>ACCESSORI DI SICUREZZA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |   |            |            |
| 3.1                             | D1                      | <b>TERMOMETRO E MANOMETRO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |   |            |            |
| 3.1.1                           | LOM241.1M.04.060.0010.b | Termometri: - da tubazione con quadrante 80 mm a gambo radiale, completo di pozzetto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | cad | 2 | € 35,98    | € 71,96    |
| 3.1.2                           | LOM241.1M.04.060.0020.b | Manometri: - per acqua con quadrante 80 mm ad attacco centrale e indice di riferimento, completo di ricciolo e rubinetto con flangetta di prova                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | cad | 4 | € 33,22    | € 132,88   |
| 3.2                             |                         | <b>ACCESSORI DI SICUREZZA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |   |            |            |
| 3.2.1                           | NP47                    | Miscelatore elettronico con disinfezione termica programmabile e verifica disinfezione, 230 V. Attacchi filettati maschio a bocchettone. Con microinterruttore ausiliario.<br>Completo di:<br>- valvola a sfera a 3 vie;<br>- servomotore;<br>- regolatore;<br>- sonda temperatura di mandata;<br>- sonda temperatura di ritorno.<br>Attacco: R 3/4" (EN 10226-1) M, bocchettone. Attacco miscelata: G 3/4" (ISO 228-1) F.<br>Pressione massima di esercizio: 10 bar. Campo di temperatura del fluido: 0–100 °C. Campo di regolazione della temperatura: 20–85 °C. Campo di temperatura di disinfezione: 40–85 °C.<br>Alimentazione: 230 V (AC). Assorbimento a regime: (6,5+6) VA. Grado di protezione: IP 65. Kv: 8,4 m³/h.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | cad | 1 | € 1 457,62 | € 1 457,62 |
| 3.2.2                           | LOM241.1M.13.100.0010.d | Valvole di sicurezza per acqua, in ottone, qualificata e tarata I.S.P.E.S.L. - PN10<br>Sovrapressione 10%, scarto di chiusura 20%.<br>Campo di temperatura: 5÷110 °C<br>Tarature standard: 2,25 - 2,5 - 2,7 - 3 - 3,5 - 4 - 4,5 - 5 - 5,4 - 6 bar<br>Grandezze (DN: diametro nominale): - DN32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | cad | 1 | € 118,59   | € 118,59   |
| 3.2.3                           | LOM241.1M.13.100.0020.e | Valvole di sicurezza per acqua, in ottone, qualificata e tarata I.S.P.E.S.L. - PN10<br>Sovrapressione 10%, scarto di chiusura 20%.<br>Campo di temperatura: 5÷110 °C<br>Tarature standard: 2,25 - 2,5 - 2,7 - 3 - 3,5 - 4 - 4,5 - 5 - 5,4 - 6 bar<br>Grandezze (DN: diametro nominale): - DN65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | cad | 1 | € 1 147,25 | € 1 147,25 |
| 3.2.4                           | LOM241.1M.04.020.0030.a | Vasi d'espansione a membrana atossica per impianti sanitari, conformi alla direttiva PED 2014/68/UE, condizioni d'esercizio massime 99 °C e 4 bar.<br>35 LITRI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | cad | 1 | € 288,70   | € 288,70   |
| 3.2.5                           | LOM241.1M.04.020.0030.c | Vasi d'espansione a membrana, conformi a direttiva PED 2014/68/UE, condizioni d'esercizio massime 90 °C e 6 bar (4 fino a 50 l).<br>80 LITRI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | cad | 1 | € 334,23   | € 334,23   |
| 3.2.6                           | LOM241.1M.04.020.0010.f | Vasi d'espansione a membrana atossica per impianti sanitari, conformi alla direttiva PED 2014/68/UE, condizioni d'esercizio massime 99 °C e 4 bar.<br>24 LITRI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | cad | 1 | € 208,77   | € 208,77   |
| 3.2.7                           | NP48                    | Fornitura e posa in opera di valvola a sfera a tre vie con attacco filettato F-F-F. Adatte per impianti a zona, solari, produzione acqua calda, ad acqua refrigerata, ecc. Corpo e sfera in ottone cromato. Organi di tenuta in Teflon e Viton. Temperatura fluido: +5...+120 °C (con servomotore serie CVC). Pressione massima di esercizio 6 bar. Idonee per utilizzo come miscelatrici/deviatrici in impianti di riscaldamento/condizionamento. In opera nelle seguenti quantità e dimensioni.<br>Marca COSTER o similare (mod. XDG 3)<br>'- Diametro nominale 2" - Kvs (mc/h) 54<br>Fornitura e posa in opera di servomotore per valvole rotative a settore. Reversibile con angolo di rotazione fisso a 90°. Comando elettrico a 3 punti (Comune, Apre, Chiude). Sgancio manuale incorporato. Idoneo all'azionamento delle valvole 2F/YDG/XLG/VFG/VFF fino a DN 100. Alimentazioni: 230 V ~. Protezione: IP 54. Tempi di corsa: 105 secondi. Contatto ausiliario in commutazione regolabile: portata 250 V ~ 5 (1) A.<br>Marca COSTER o similare (mod. CVH) | cad | 1 | € 662,91   | € 662,91   |
| PARZIALE ACCESSORI DI SICUREZZA |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |   | € 4 422,91 |            |

| Articolo N. | COD                     | LAVORI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | u.m. | Quantità | Importo unitario | Importo totale |
|-------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|------------------|----------------|
| 4           |                         | <b>TRATTAMENTO ACQUE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |          |                  |                |
| 4.1         |                         | <b>IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE PER CARICO IMPIANTO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |          |                  |                |
| 4.1.1       | LOM241.1M.13.110.0130   | Disconnettori in ottone a zona di pressione ridotta controllabile - PN10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |          |                  |                |
| 4.1.1.1     | LOM241.1M.13.110.0130.d | DN 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | cad  | 1        | € 331,51         | € 331,51       |
| 4.1.2       | LOM241.1M.03.060.0010.f | Addolcitori d'acqua a scambio di ioni a 1 colonna, costruiti in materiali resistenti alla corrosione e adatti per uso alimentare, corredati di dispositivi per rigenerazione automatica a tempo o a volume, di serbatoio salamoia con accessori, resine e sale per prima rigenerazione. Grandezze (m³/h: portata massima - m³x°fr: capacità di scambio minima): - rigenerazione a volume - 3 m³/h - 230 m³x°fr | cad  | 1        | € 2 084,26       | € 2 084,26     |
| 4.1.3       | LOM241.MM.13.110.0040   | Gruppo di riempimento, completo di : rubinetto, filtro, valvola di non ritorno, manometro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | cad  | 2        | € 35,28          | € 70,56        |
| 4.1.4       | LOM241.1M.03.060.0050.c | Apparecchi per dosaggio di prodotti di trattamento acque: - pompa dosatrice elettronica da 1,5 l/h, 12 bar completa di serbatoio con accessori - contatore a impulsi DN20                                                                                                                                                                                                                                      | cad  | 1        | € 227,34         | € 227,34       |
| 4.2         | D1                      | <b>VALVOLE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |          |                  |                |
| 4.2.1       | LOM241.1M.13.010.0010.e | Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25<br>Attacchi filettati tipo gas F/F.<br>Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio.<br>Grandezze (DN: diametro nominale): - DN40                                                                                                                                                                                       | cad  | 3        | € 23,86          | € 71,58        |

|       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |          |            |
|-------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----------|------------|
| 4.2.2 | LOM241.1M.13.010.0010.c | Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25<br>Attacchi filettati tipo gas F/F.<br>Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio.<br>Grandezze (DN: diametro nominale): - DN25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | cad | 3   | € 17,54  | € 52,62    |
| 4.2.3 | LOM241.1M.13.010.0010.b | Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25<br>Attacchi filettati tipo gas F/F.<br>Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio.<br>Grandezze (DN: diametro nominale): - DN20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | cad | 4   | € 10,37  | € 41,48    |
| 4.3.1 | D1                      | <b>TUBAZIONI. OGNI CURVA/TEE È CONTEGGIATO COME METRO DI TUBAZIONE</b><br>Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi.<br>I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse.<br>Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN40 x 2,9 mm | m   | 10  | € 27,15  | € 271,50   |
| 4.3.2 | LOM241.1M.14.020.0010.e |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m   | 10  | € 26,95  | € 269,50   |
| 4.3.3 | LOM241.1M.14.020.0020.d |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m   | 10  | € 21,67  | € 216,70   |
| 4.3.4 | LOM241.1M.14.020.0010.c |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m   | 15  | € 14,29  | € 214,35   |
| 4.3.5 | LOM241.1M.14.020.0010.b |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m   | 431 | € 9,02   | € 3 887,62 |
| 4.3.6 | LOM241.1M.14.050.0030.a | Tubazioni in pead per acqua potabile PE 80 UNI EN 12201 PN 20 - SDR 7,4, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi.<br>Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN20 x 3 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m   | 62  | € 9,28   | € 575,36   |
| 4.3.7 | LOM241.1M.14.050.0030.b | Tubazioni in pead per acqua potabile PE 80 UNI EN 12201 PN 20 - SDR 7,4, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi.<br>Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN25 x 3,5 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | m   | 63  | € 9,83   | € 619,29   |
| 4.3.8 | LOM241.1M.14.050.0030.c | Tubazioni in pead per acqua potabile PE 80 UNI EN 12201 PN 20 - SDR 7,4, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi.<br>Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN32 x 4,4 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | m   | 25  | € 10,66  | € 266,50   |
| 4.3.9 | LOM241.1M.14.050.0030.d | Tubazioni in pead per acqua potabile PE 80 UNI EN 12201 PN 20 - SDR 7,4, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi.<br>Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN40 x 5,5 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | m   |     |          |            |
|       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     | PARZIALE | € 9 200,17 |

| Articolo N. | COD   | LAVORI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | u.m. | Quantità | Importo unitario | Importo totale |
|-------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|------------------|----------------|
| 5           |       | <b>IMPIANTO IDRAULICO DI DISTRIBUZIONE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |          |                  |                |
| 5.1         | NP.33 | Fornitura e posa in opera di Bollitore Omnistor 300 o similari in acciaio inox con monoserpentino maggiorato per la produzione di acqua calda sanitaria. Dotato di flangia di ispezione nella parte inferiore.<br>Completo di:<br>- 1 scambiatore acqua/ acqua unico in acciaio inox con superficie maggiorata<br>- 2 portasonda e 1 sonda NTC<br>- Termometro<br>- Doppio anodo di magnesio<br>- Coibentazione smontabile in caso di necessità<br>- Predisposizione per abbinamento al solare termico con apposito kit optional<br>- Abbinabile a kit doppio anodo elettrico<br>- Abbinabile a kit resistenza elettrica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | cad  | 1        | € 3 458,90       | € 3 458,90     |
| 5.2         | D1    | <b>DEFANGATORE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |          |                  |                |
| 5.2.1       | NP.28 | Fornitura e posa in opera di filtro defangatore disareatore a campi magnetici serie FRX per la separazione delle impurità presenti nei circuiti chiusi degli impianti. E' un sistema integrato per il trattamento dei fanghi limosi presenti negli impianti tecnologici. Viene utilizzato su impianti di riscaldamento / raffreddamento per trattenere le particelle in sospensione presenti nell'acqua ed evitare di ostruire gli scambiatori, caldaie, valvole termostatiche, chiller, ecc. Essendo dotato di campi magnetici svolge la sua funzione anche sulle particelle di ossido di ferro disciolte nell'acqua. E' realizzato in acciaio al carbonio verniciato con specifica vernice resistente alle alte temperature. E' dotato di due manometri per la lettura della perdita di carico e valvola automatica disareatrice. Il filtro viene fornito di serie con set filtrante composto da cartucce filtranti in acciaio inox aventi grado di filtrazione di 80 micron e attacco in uscita orientabile in quattro posizioni. In opera compreso accessori di collegamento guarnizioni controflange e bulloni. Portata 36/44 mc/h attacchi DN65 (tipo Termoacqua mod. FRX65 o similari) | cad  | 1        | € 2 056,08       | € 2 056,08     |
| 5.3         | D1    | <b>ELETTROPOMPE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |          |                  |                |

|       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |   |            |            |
|-------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|------------|------------|
| 5.3.1 | NP.29                   | <p>Fornitura e posa in opera di Pompa di circolazione con rotore bagnato, motore sincrono secondo tecnologia ECM e regolazione della potenza integrata per la regolazione modulante della pressione differenziale. Indice di efficienza energetica (IEE) a seconda del tipo di pompa compreso tra <math>\leq 0,17</math> e <math>\leq 0,19</math>.</p> <p>- Portata: 3,6 mc/h</p> <p>- Prevalenza 6,9 mca</p> <p>- Esecuzione singola (un motore in funzione)</p> <p>- Tipo Wilo Yonos Maxo 32/0,5-10 PN6/10 o similare</p> <p>Fornitura e posa in opera di modulo Wilo-Connect Yonos MAXO o similare</p> <p>CIRCUITO BOLLITORE</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | cad | 1 | € 2 371,18 | € 2 371,18 |
| 5.3.2 | NP.30                   | <p>Fornitura e posa in opera di Pompa di circolazione con rotore bagnato, motore sincrono secondo tecnologia ECM e regolazione della potenza integrata per la regolazione modulante della pressione differenziale. Indice di efficienza energetica (IEE) a seconda del tipo di pompa compreso tra <math>\leq 0,17</math> e <math>\leq 0,19</math>.</p> <p>- Portata: 8,79 mc/h</p> <p>- Prevalenza 6,0 mca</p> <p>- Esecuzione gemellare (due motori in funzione)</p> <p>- Tipo Wilo Yonos Maxo D 50/0,5-12 PN6/10</p> <p>Fornitura e posa in opera di modulo Wilo-Connect Yonos MAXO</p> <p>CIRCUITO PRINCIPALE</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | cad | 0 | € 9 062,22 | € 0,00     |
| 5.3.3 | NP.31                   | <p>Fornitura e posa in opera di Pompa di circolazione con rotore bagnato, motore sincrono secondo tecnologia ECM e regolazione della potenza integrata per la regolazione modulante della pressione differenziale. Indice di efficienza energetica (IEE) a seconda del tipo di pompa compreso tra <math>\leq 0,17</math> e <math>\leq 0,19</math>.</p> <p>- Portata: 7,91 mc/h</p> <p>- Prevalenza 6,0 mca</p> <p>- Esecuzione gemellare (due motori in funzione)</p> <p>- Tipo Wilo Yonos MAXO-D 50/0,5-9 PN6/10 o similare</p> <p>Fornitura e posa in opera di modulo Wilo-Connect Yonos MAXO o similare</p> <p>CIRCUITO PANNELLI RADIANTI</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | cad | 1 | € 8 606,96 | € 8 606,96 |
| 5.3.4 | NP.32                   | <p>Fornitura e posa in opera di Pompa di circolazione con rotore bagnato, motore sincrono secondo tecnologia ECM e regolazione della potenza integrata per la regolazione modulante della pressione differenziale.</p> <p>- Portata: 1,32 mc/h</p> <p>- Prevalenza 4,0 mca</p> <p>- Esecuzione singola (un motore in funzione)</p> <p>- Tipo Wilo Yonos PICO-Z 25/0,5-6 130 o similare</p> <p>CIRCUITO RICIRCOLO</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | cad | 1 | € 1 359,97 | € 1 359,97 |
| 5.3.5 | LOM241.1M.13.020.0020.b | <p>Valvole a farfalla in ghisa tipo wafer LUG - PN16.</p> <p>Grandezze (DN: diametro nominale): - DN65</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | cad | 5 | € 95,54    | € 477,70   |
| 5.3.6 | LOM241.1M.13.020.0010.b | <p>Valvole a farfalla in ghisa tipo wafer LUG - PN16.</p> <p>Grandezze (DN: diametro nominale): - DN32</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | cad | 3 | € 57,04    | € 171,12   |
| 5.3.7 | LOM241.1M.13.050.0020.c | <p>Valvole di ritegno in ghisa a flusso avviato - PN16</p> <p>Grandezze (DN: diametro nominale): - D65</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | cad | 2 | € 121,48   | € 242,96   |
| 5.3.8 | LOM241.1M.13.050.0040.d | <p>Valvole di ritegno in ghisa a flusso avviato - PN16</p> <p>Grandezze (DN: diametro nominale): - DN32</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | cad | 2 | € 79,97    | € 159,94   |
| 5.4   | D1                      | <b>COLLETTORE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |   |            |            |
| 5.4.1 | NP.34                   | <p>'Fornitura e posa in opera di collettori di andata e ritorno fluido termovettore, realizzati con tubazioni tipo EN10255 (ex UNI 8863) serie leggera filettabile UNI ISO 7/1, ovvero EN 10217-1 per diametri maggiori, chiuso alle estremità con fondelli bombati in acciaio. I componenti idraulici saranno forniti completamente verniciati con due mani di vernice al minio e nelle seguenti quantità e dimensioni:</p> <p>- Diametro nominale: DN80</p> <p>- Lunghezza singolo collettore: 800 mm.</p> <p>Il collettore sarà completo dei seguenti attacchi flangiati:</p> <p>- Mandata e ritorno circuito Bollitore: DN32</p> <p>- Mandata e ritorno circuito Riscaldamento a pavimento: DN50</p> <p>Accessori a completamento:</p> <p>- Mensole di sostegno realizzate in profilati di ferro</p> <p>- Rubinetti a maschio di scarico in bronzo di tipo a vite e manicotto PN 10 DN 1".</p> <p>Isolamento termico eseguito in guaine di elastomero espanso a cellule chiuse, classe 1 spessore 32 mm., finitura esterna in pvc tipo isogenopak.</p> | cad | 1 | € 974,88   | € 974,88   |

|                                          |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |    |          |             |
|------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----|----------|-------------|
| 5.4.2                                    | NP.34                   | <p>'Fornitura e posa in opera di collettori di andata e ritorno fluido termovettore, realizzati con tubazioni tipo EN10255 (ex UNI 8863) serie leggera filettabile UNI ISO 7/1, ovvero EN 10217-1 per diametri maggiori, chiuso alle estremità con fondelli bombati in acciaio. I componenti idraulici saranno forniti completamente verniciati con due mani di vernice al minio e nelle seguenti quantità e dimensioni:</p> <p>- Diametro nominale: DN80<br/>- Lunghezza singolo collettore: 800 mm.</p> <p>Il collettore sarà completo dei seguenti attacchi flangiati:</p> <p>- Mandata e ritorno circuito Bollitore: DN32<br/>- Mandata e ritorno circuito Riscaldamento a pavimento: DN50</p> <p>Accessori a completamento:<br/>- Mensole di sostegno realizzate in profilati di ferro<br/>- Rubinetti a maschio di scarico in bronzo di tipo a vite e manicotto PN 10 DN 1".</p> <p>Isolamento termico eseguito in guaine di elastomero espanso a cellule chiuse, classe 1 spessore 32 mm., finitura esterna in pvc tipo isogenopak.</p> | cad            | 1  | € 974,88 | € 974,88    |
| 5.4.3                                    | LOM241.1M.14.010.0010.d | <p>Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi.</p> <p>I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse.</p> <p>Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN32 x 2,9 mm</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | m              | 10 | € 19,50  | € 195,00    |
| 5.4.4                                    | LOM241.1M.14.010.0010.f | <p>Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi.</p> <p>I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse.</p> <p>Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN50 x 2,9 mm</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | m              | 20 | € 30,82  | € 616,40    |
| 5.4.5                                    | LOM241.1M.14.010.0010.g | <p>Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi.</p> <p>I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse.</p> <p>Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN65 x 2,9 mm</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | m              | 10 | € 36,14  | € 361,40    |
| 5.4.6                                    | LOM241.1M.16.080.0010.d | <p>Coibentazione per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m<sup>3</sup> in coppelle legate con filo zincato</p> <p>I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella.</p> <p>I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi.</p> <p>Spessori: - sp. 50 mm</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m <sup>2</sup> | 20 | € 30,77  | € 615,40    |
| 5.4.7                                    | LOM241.1M.16.090.0010.b | <p>Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni.</p> <p>Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi.</p> <p>Tipi di finiture: - lamierino in alluminio 6/10</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | m <sup>2</sup> | 20 | € 30,87  | € 617,40    |
| 5.4.8                                    | LOM241.1M.14.030.0010.e | <p>Tubazioni in acciaio inox AISI 304 elettrounite, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi.</p> <p>Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN25 x 2 mm</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | m              | 16 | € 30,65  | € 490,40    |
| 5.4.9                                    | LOM241.1M.14.030.0010.g | <p>Tubazioni in acciaio inox AISI 304 elettrounite, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi.</p> <p>Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN32 x 2 mm</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | m              | 90 | € 38,77  | € 3 489,30  |
| 5.4.10                                   | LOM241.1M.14.030.0010.k | <p>Tubazioni in acciaio inox AISI 304 elettrounite, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi.</p> <p>Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN50 x 2 mm</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | m              | 70 | € 54,75  | € 3 832,50  |
| 5.4.11                                   | LOM241.1M.16.080.0010.d | <p>Coibentazione per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m<sup>3</sup> in coppelle legate con filo zincato</p> <p>I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella.</p> <p>I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi.</p> <p>Spessori: - sp. 50 mm</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m <sup>2</sup> | 75 | € 30,77  | € 2 307,75  |
| 5.4.12                                   | LOM241.1M.16.090.0010.b | <p>Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni.</p> <p>Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi.</p> <p>Tipi di finiture: - lamierino in alluminio 6/10</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | m <sup>2</sup> | 75 | € 30,87  | € 2 315,25  |
| PARIALE IMPIANTO IDRICO DI DISTRIBUZIONE |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |    |          | € 35 695,36 |

| Articolo N. |  | LAVORI                                      | u.m. | Quantità | Importo unitario | IMPORTO TOTALE |
|-------------|--|---------------------------------------------|------|----------|------------------|----------------|
| 6           |  | IMPIANTO IDRAULICO DI DISTRIBUZIONE INTERNO |      |          |                  |                |

|       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |   |             |             |
|-------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|-------------|-------------|
| 6.1   | D1                      | <b>COLLETTORI DI DISTRIBUZIONE PER RISCALDAMENTO A PAVIMENTO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |   |             |             |
| 6.1.1 | LOM241.1M.10.070.0010.e | - derivazioni 7 + 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | cad   | 1 | € 650,96    | € 650,96    |
| 6.1.2 | LOM241.1M.10.070.0010.f | - derivazioni 8 + 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | cad   | 1 | € 673,25    | € 673,25    |
| 6.1.3 | LOM241.1M.10.070.0010.g | - derivazioni 9 + 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | cad   | 2 | € 715,23    | € 1 430,46  |
| 6.1.4 | LOM241.1M.10.070.0010.l | - derivazioni 11 + 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | cad   | 1 | € 809,87    | € 809,87    |
| 6.2   | NP46                    | Sistemi radianti annegati a pavimento, composti da: serpentine di tubi in multistrato o in polietilene reticolato con barriera anti-ossigeno, secondo DIN 4726 (solo per pavimenti attivi); lastre di polistirene espanso sinterizzato in classe 1 secondo UNI EN 13163, tipo a nocche con barriera vapore, densità minima kg/m³ 30, spessore mm da 40 a 70. Inclusi nel prezzo: accessori di montaggio; additivo per massetto protettivo in cemento. Compreso di tutte le parti necessarie per corretto rendimento e comandi.                                                                                                                                                                                                               | corpo | 1 | € 27 180,37 | € 27 180,37 |
| 6.3   | D1                      | <b>COLLETTORI DI DISTRIBUZIONE SANITARIO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |   |             |             |
| 6.3.1 | NP.35                   | Fornitura e posa in opera di collettori di distribuzione idrosanitaria preassemblati in cassetta con intercettazioni singole<br>Collettori di distribuzione idrosanitaria preassemblati in cassetta con intercettazioni singole<br>Corpo in ottone<br>Pmax d'esercizio: 10 bar<br>Campo di temperatura: 5-90 °C<br>Interasse derivazioni: 35 mm<br>Composti da:<br>- coppia di collettori con manopole di intercettazione<br>- cassetta di contenimento (270 x 190 x 80 mm) completa di supporti<br>- per collettori e staffette di fissaggio<br>- coperchio di protezione per montaggio<br>- 2 tappi di testa con clip di fissaggio<br>PATENT PENDING<br>5 derivazioni fredda e 4 calda (359510)<br>4 derivazioni fredda e 3 calda (359410) | cad   | 1 | € 2 779,75  | € 2 779,75  |

PARZIALE IMPIANTO IDRAULICO DI MANOVRA

€ 33 524,66

| Articolo |       | LAVORI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | u.m. | Quantità | Importo unitario | IMPORTO TOTALE |
|----------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|------------------|----------------|
| N.       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |          |                  |                |
| 7        |       | <b>TERMINALI IDRO-SANITARI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |          |                  |                |
| 7.1.1    | D1    | <b>BAGNI COMPLETI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |          |                  |                |
| 7.1.2    | NP.36 | Fornitura e posa in opera di Bagno composto da:<br>- Miscelatore monocomando con doccetta estraibile e leva clinica (02451)<br>- Pilozzo marca Galassia mod. Meg11 Pro - 5482<br>BAGNO TIPO 1                                                                                                                                                                                                                          | cad  | 1        | € 736,90         | € 736,90       |
| 7.1.3    | NP.37 | Fornitura e posa in opera di Bagno composto da:<br>- Pilozzo marca Galassia mod. Meg11 Pro - 5482<br>- wc bimbi marca Giberit mod. vaso a pavimento per bambini<br>- lavabo bimbi: marca Giberit mod. Elleboro n°50089800.1<br>- Miscelatore monocomando con doccetta estraibile e leva clinica (02451)<br>- Miscelatore per lavabo con leva marca IDRAL mod. 08001A<br>- Placca e tasti marca Geberit<br>BAGNO TIPO 2 | cad  | 1        | € 3 244,00       | € 3 244,00     |
| 7.1.4    | NP.38 | Fornitura e posa in opera di Bagno composto da:<br>- Pilozzo marca Giberit<br>- wc bimbi marca Giberit mod. vaso a pavimento per bambini<br>- lavabo bimbi: marca Giberit mod. Elleboro n° 50089800.1<br>- Placca e tasti marca Geberit<br>- Iperscopino marca IDRAL mod. 02419/CFLEX<br>- miscelatore per lavabo con leva: marca IDRAL mod.08001A<br>BAGNO TIPO 3                                                     | cad  | 1        | € 2 770,13       | € 2 770,13     |
| 7.1.5    | NP.39 | Fornitura e posa in opera di Bagno composto da:<br>- wc disabili marca Catalano mod. Versocomfort 70 cod. 1VSHE00<br>- lavabo marca Catalano mod. Comfort 70*55<br>- Placca e tasti marca Geberit mod. 115.882.02.1<br>- Miscelatore per lavabo con leva marca IDRAL mod. 02475<br>BAGNO TIPO 1DISABILI                                                                                                                | cad  | 1        | € 1 350,43       | € 1 350,43     |
| 7.1.6    | NP.40 | Fornitura e posa in opera di Bagno composto da:<br>- wc sospeso marca Jika Bathroom mod. vaso sospeso Lyra Plus sospeso<br>- lavabo marca POZZI Gino ri mod. Closer<br>- Piatto doccia marca Geberit mod. Bestia<br>- Rubinetto temporizzato marca IDRAL mo. Minimal 800.1<br>- Saliscendi marca IKEA cod. BROGRUND<br>- Iperscopino marca Idral mod. 02419/CFLEX<br>- Placca e tasti marca Geberit<br>BAGNO TIPO 5    | cad  | 3        | € 1 235,02       | € 3 705,07     |
| 7.1.7    | NP.41 | Fornitura e posa in opera di lavanderia composto da:<br>- pilozzo marca Galassia mod. Meg11 Pro - 5482<br>- miscelatore con doccetta estraibile marca IDRAL mod. 02451<br>LAVANDERIA                                                                                                                                                                                                                                   | cad  | 1        | € 784,54         | € 784,54       |

|        |       |                                                                                                                                                                                   |     |   |          |            |
|--------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|----------|------------|
| 7.1.8  | NP.42 | Fornitura e posa in opera di cucina composto da:<br>- pilozzo marca Geberit mod. Virginia<br>- rubinetto temporizzato marca Idral mod. 08200<br>CUCINA                            | cad | 1 | € 404,09 | € 404,09   |
| 7.1.9  | NP.43 | Fornitura e posa in opera di Piazza composto da:<br>- Lavabo bimbi marca Geberit mod. Elleboro n 500898001<br>- miscelatore per lavabo con leva marca Idral mod. 08001A<br>PIAZZA | cad | 1 | € 794,94 | € 794,94   |
| 7.1.10 | NP.44 | Fornitura e posa in opera di Mensa composto da:<br>- Pilozzo marca Geberit mod. Virginia<br>- miscelatore per lavabo con leva marca Idral mod. 08001A<br>MENSA                    | cad | 2 | € 833,55 | € 1 667,11 |

|                                  |  |  |  |  |  |             |
|----------------------------------|--|--|--|--|--|-------------|
| PARZIALE TERMINALI IDRO_SANITARI |  |  |  |  |  | € 13 790,09 |
|----------------------------------|--|--|--|--|--|-------------|

| Articolo N. |                  | LAVORI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | u.m. | Quantità | Importo unitario | IMPORTO TOTALE |
|-------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|------------------|----------------|
| 8           |                  | <b>SCARICHI BAGNI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |          |                  |                |
| 8.1         | 1C.12.020        | <b>TUBI IN POLIETILENE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |          |                  |                |
| 8.1.1       | 1C.12.020.0010   | Fornitura e posa tubi in polietilene malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriali, colore nero, conforme norme UNI EN 1519, da giuntare mediante saldatura di testa (da valutare a parte), con manicotto elettrico o con manicotto di dilatazione; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s):                                                                                                                                                                                                                           |      |          |                  |                |
| 8.1.1.1     | 1C.12.020.0010.a | De 32 - s = 3,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | m    | 45       | € 10,01          | € 450,45       |
| 8.1.1.2     | 1C.12.020.0010.c | De 50 - s = 3,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | m    | 40       | € 12,36          | € 494,40       |
| 8.1.1.3     | 1C.12.020.0010.e | De 63 - s = 3,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | m    | 10       | € 13,83          | € 138,30       |
| 8.1.1.4     | 1C.12.020.0010.h | De 110 - s = 4,3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m    | 40       | € 24,28          | € 971,20       |
| 8.1.2       | 1C.12.020.0030   | Fornitura e posa in opera curve aperte (45°) e chiuse (88,5°) per tubo in polietilene malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriali, colore nero, conforme norme UNI EN 1519, da giuntare mediante saldatura di testa (da valutare a parte) o con manicotti elettrici; posa in verticale o suborizzontale non interrata, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De):                                                                                                                                                                     |      |          |                  |                |
| 8.1.2.1     | 1C.12.020.0030.a | De 32, curve varie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | cad. | 12       | € 5,74           | € 68,88        |
| 8.1.2.2     | 1C.12.020.0030.c | De 50, curve varie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | cad. | 5        | € 6,04           | € 30,20        |
| 8.1.2.3     | 1C.12.020.0030.e | De 63, curve varie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | cad. | 5        | € 7,15           | € 35,75        |
| 8.1.2.4     | 1C.12.020.0030.h | De 110, curve varie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | cad. | 8        | € 13,15          | € 105,20       |
| 8.1.3       |                  | Fornitura e posa in opera braghe semplici a 45° e 88,5° per tubo in polietilene malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriali, colore nero, conforme norme UNI EN 1519, da giuntare mediante saldatura di testa (da valutare a parte) o con manicotti elettrici; posa in verticale o suborizzontale non interrata, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno 1 (De 1) / diametro esterno 2 (De2):                                                                                                                                            |      |          |                  |                |
| 8.1.3.1     | 1C.12.020.0040.a | De1/De2 = 32/32 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | cad. | 21       | € 8,12           | € 170,52       |
| 8.1.3.2     | 1C.12.020.0040.c | De1/De2 = 50/50-40 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | cad. | 16       | € 8,88           | € 142,08       |
| 8.1.3.3     | 1C.12.020.0040.h | De1/De2 = 110/110-90-75-63-56-50-40 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | cad. | 16       | € 17,04          | € 272,64       |
| 8.1.4       |                  | Fornitura e posa in opera riduzione concentrica, per tubo in polietilene malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriali, colore nero, conforme norme UNI EN 1519, da giuntare mediante saldatura di testa (da valutare a parte) o con manicotti elettrici; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2):                                                                                                                                                                                                      |      |          |                  |                |
| 8.1.4.1     | 1C.12.020.0060.b | De1/De2 = 110/90-75-63-56-50-40 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | cad. | 23       | € 6,00           | € 138,00       |
| 8.1.5       | 1C.12.020.0070   | Fornitura e posa in opera ispezione con tappo a 90° per tubo in polietilene malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriali, colore nero, conforme norme UNI EN 1519, da giuntare mediante saldatura di testa (da valutare a parte) o con manicotti elettrici; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture; diametro esterno 1 (De1 ) / diametro esterno 2 (De2):                                                                                                                                                                                                  |      |          |                  |                |
| 8.1.5.1     | 1C.12.020.0070.a | De1 / De2 = 63/63 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | cad. | 1        | € 23,88          | € 23,88        |
| 8.1.5.2     | 1C.12.020.0070.d | De1 / De2 = 110/110 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | cad. | 4        | € 34,30          | € 137,20       |
| 8.1.5.3     | 1C.12.020.0070.e | De1 / De2 = 125/110 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | cad. | 1        | € 42,77          | € 42,77        |
| 8.1.6       | 1C.12.020.0085   | Fornitura e posa in opera Sifone Firenze con ispezione con tappo per tubo in polietilene malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriali, colore nero, conforme norme UNI EN 1519, da giuntare mediante saldatura di testa (da valutare a parte) o con manicotti elettrici; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture; diametro nominale (DN):                                                                                                                                                                                                                   |      |          |                  |                |
| 8.1.6.1     | 1C.12.020.0085.a | DN 110 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | cad. | 4        | € 55,79          | € 223,16       |
| 8.1.6.2     | 1C.12.020.0085.b | DN 125 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | cad. | 1        | € 116,31         | € 116,31       |
| 8.2         | 1M.11.100.0040   | Scarico del tipo piletta sifoide a pavimento cromata da 1" 1/4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | cad  | 8        | € 62,21          | € 497,68       |
| 8.3         | 1M.11.200        | <b>ALLACCIAMENTI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |          |                  |                |
| 8.3.1       | 1M.11.200.0010   | Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente prezario. Tipi di allacciamenti:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |          |                  |                |
| 8.3.2.1     | 1M.11.200.0010.a | Inclusioni:-valvola d'intercettazione generale DN15 ubicata in prossimità dellocale, tipo da incasso con cappuccio cromato o a sfera con eventuale cassetta a muro; -tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; -guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; -tubazione di scarico DE40 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. Esclusioni: -assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria. | cad  | 35       | € 188,07         | € 6 582,45     |

|         |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |    |          |            |
|---------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|----------|------------|
| 8.3.3.2 | 1M.11.200.0010.b | acqua fredda o acqua calda, con scarico Inclusioni: -tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50 per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; -guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; -tubazione di scarico DE110 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna scarico, in pead. Esclusioni: -assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria | cad | 10 | € 193,39 | € 1 933,90 |
|         | 1M.11.010.0030.f | cassetta di lavaggio da incasso capacità minima 10 l, completa di gruppo di scarico con comando a pulsante, placca d'ispezione, tubo d'allacciamento al vaso, canotto con rosone e guarnizioni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | cad | 10 | € 182,77 | € 1 827,70 |

PARZIALE SCARICHI € 14 402,67

| Articolo N. |                  | LAVORI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | u.m. | Quantità | Importo unitario | IMPORTO TOTALE |
|-------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|------------------|----------------|
| 9           |                  | <b>ANTINCENDIO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |          |                  |                |
| 9.1         |                  | <b>ESTINORI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |          |                  |                |
| 9.1.1       |                  | Fornitura e posa estintori portatili a biossido di carbonio, con bombola in alluminio, conformi alla direttiva PED 2014/68/UE, D.Lgs 25.02.2000 n. 93 coordinato con le modifiche del D.Lgs.15.02.2016 n. 26, DM 07.01.2005 - UNI EN 3-7:2008, completi di valvola prova pressione e supporti di fissaggio; capacità bombola:                                                                                         |      |          |                  |                |
| 9.1.1.1     | 1C.09.500.0030.b | - 5 Kg, classe di spegnimento non inferiore a 113BC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | cad. | 4        | € 131,98         | € 527,92       |
| 9.1.2       |                  | Fornitura e posa estintori portatili omologati a polvere di tipo non corrosivo, abrasivo o tossico, 40% minimo di Map, conformi alla direttiva PED 2014/68/UE, D.Lgs 25.02.2000 n. 93 coordinato con le modifiche del D.Lgs. 15.02.2016 n. 26, DM 07.01.2005 - UNI EN 3-7:2008, manometro rimovibile con valvolina di ritegno a molla incorporata nel corpo valvola, completi di supporti di fissaggio, con capacità: |      |          |                  |                |
| 9.1.2.1     | 1C.09.500.0010.d | 6 Kg, classe di fuoco 34A 233BC, manometro Ø 40 mm, supporto a parete                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | cad. | 4        | € 50,12          | € 200,48       |
| 9.2         | MC.09.450        | <b>SEGNALETICA ANTINCENDIO E VARIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |          |                  |                |
| 9.2.1       | MC.09.450.0010   | Cartelli in alluminio verniciato, tipo monofacciale, per segnaletica di vario tipo, con superficie:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |          |                  |                |
| 9.2.1.1     | MC.09.450.0010.c | - da 9,1 fino a 19 dm²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | cad. | 20       | € 6,50           | € 130,00       |

PARZIALE ANTINCENDIO € 858,40

|        |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |       |            |            |
|--------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|------------|------------|
| 10     |                         | <b>VOCI AGGIUNTIVE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |       |            |            |
|        |                         | <b>CANALIZZATO MACCHINE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |       |            |            |
| 10.1   | NP49                    | Fronitura e posa di griglia di espulsione afonica comprera di tutti gli elementi neccessari per un corretto funzionamento: dimensione 1400*1200 mm                                                                                                                                                                                                                                                       | cad    | 2     | € 1 731,96 | € 3 463,91 |
| 10.2   | NP50                    | Fronitura e posa di griglia di espulsione afonica compresa di tutti gli elementi neccessari per un corretto funzionamento: dimensione 2000*1200 mm                                                                                                                                                                                                                                                       | cad    | 1     | € 2 074,32 | € 2 074,32 |
| 10.3   | LOM241.1M.09.120.0020   | Canali in pannello sandwich esente da CFC reazione al fuoco classe 0-1, completo di pezzi speciali, giunzioni, sigillature e staffaggi, in pannello in poliuretano espanso densità 45÷47 kg/m³ con caratteristiche previste dal D.M. 31.03.2003, da:                                                                                                                                                     |        |       |            |            |
| 10.4   | LOM241.1M.09.120.0020.a | per interni : pannello in poliuretano espanso densità kg/mc 45-47 tra fogli d'alluminio da mm 0,08 , spessore mm 20-25                                                                                                                                                                                                                                                                                   | mq     | 90    | € 65,33    | € 5 879,70 |
| 10.5   | NP512                   | Spostamento tubazioni esistenti compreso di: taglio, spostamento, fornitura e posa tubi mancanti, giunzioni, verifiche di tenuta, stagaggioa parete, alloaccio e tutto quando necessario per un coretto funzionamento e la realizzazione di un voro a regola d'arte                                                                                                                                      | m      | 20    | € 50,00    | € 1 000,00 |
| 11     |                         | <b>TUBI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |       |            |            |
| 11.1   | LOM241.1M.09.120.0020   | Canali in pannello sandwich esente da CFC reazione al fuoco classe 0-1, completo di pezzi speciali, giunzioni, sigillature e staffaggi, in pannello in poliuretano espanso densità 45÷47 kg/m³ con caratteristiche previste dal D.M. 31.03.2003, da:                                                                                                                                                     |        |       |            |            |
| 11.2   | LOM241.1M.09.120.0020.a | per interni : pannello in poliuretano espanso densità kg/mc 45-47 tra fogli d'alluminio da mm 0,08 , spessore mm 20-25                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |       |            |            |
| 11.2.1 |                         | 160 mm - 0,50 m - 0,50*31m = 15,57                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | mq     | 15,57 | € 65,33    | € 1 017,19 |
| 11.2.2 |                         | 200 mm - 0,63 - 0,63*10m = 6,3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | mq     | 6,31  | € 65,33    | € 412,23   |
| 11.2.3 |                         | 250 mm - 0,78 - 0,78*11m = 8,58                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | mq     | 8,58  | € 65,33    | € 560,53   |
|        |                         | 100 mm - 0,31 - 0,31*12 = 3,76                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | mq     | 3,76  | € 65,33    | € 245,64   |
|        |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | totale |       |            | € 2 235,59 |
| 11.3   | LOM241.1M.09.100.0020   | Condotti flessibili isolati in tessuto impregnato in PVC, dotato di isolamento termico in fibra di vetro, spessore 25 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |       |            |            |
| 11.3.1 | LOM241.1M.09.100.0020.g | 250 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m      | 6     | € 30,96    | € 185,76   |
| 11.3.2 | LOM241.1M.09.100.0020.i | 355 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m      | 4     | € 37,56    | € 150,24   |
| 12     |                         | <b>CANNA FUMARIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |       |            |            |
| 12.1   | NP27b                   | Aggiunta canna fumaria per arrivo in copertura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | corpo  | 1     | € 941,56   | € 941,56   |
| 13     |                         | <b>MACCHINE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |       |            |            |
| 13.1   | 1C.12.020.0010          | Fornitura e posa tubi in polietilene malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriali, colore nero, conforme norme UNI EN 1519, da giuntare mediante saldatura di testa (da valutare a parte), con manicotto elettrico o con manicotto di dilatazione; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): |        |       |            |            |
| 13.1.1 | 1C.12.020.0010.a        | De 32 - s = 3,0 (scarichi macchine)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | m      | 250   | € 10,01    | € 2 502,50 |
| 13.2   | LOM241.1M.13.110.0020   | Valvole automatiche di sfogo aria in ottone.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |       |            |            |
| 13.2.1 | LOM241.1M.13.110.0020.b | DN25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | cad    | 30    | € 24,31    | € 729,30   |
| 13.3   | NP01 b                  | Kit macchina raffreddamento NP01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | corpo  | 1     | € 254,69   | € 254,69   |
| 13.4   |                         | Kit macchina raffreddamento NP02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | corpo  | 1     | € 254,69   | € 254,69   |
| 13.5   | NP03 b                  | Kit macchina raffreddamento NP03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | corpo  | 1     | € 254,69   | € 254,69   |
| 14     |                         | <b>VENTILAZIONE SOTTOSCALA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |       |            |            |

|                   |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |    |             |            |
|-------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|-------------|------------|
| 14.1              | NP51                    | Fornitura e posa in opera di aspiratore elicoidale a parete, costruzione in resina plastica:<br>• Diametro nominale 150 mm.<br>• Motore termicamente protetto, con albero su supporti con cuscinetti a sfere (LL), abbinato ad una girante elicoidale in materiale termoplastico con pale a profilo alare.<br>• Portata massima 335 m3/h.<br>• Controllabile in velocità mediante regolatore a incasso                                                                             | cad | 5  | € 538,11    | € 2 690,56 |
| 15                |                         | <b>BAGNI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |    |             |            |
| 15.1              | LOM241.1M.11.050.0020   | Gruppi d'erogazione per doccia:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |    |             |            |
| 15.1.1            | LOM241.1M.11.050.0020.b | da incasso da 1/2", composto da: rubinetto miscelatore manuale monocomando, braccio doccia con soffione anticalcare orientabile, guarnizioni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | cad | 3  | € 138,31    | € 414,93   |
| 15.1.2            | LOM241.1M.11.050.0020.d | aumento di prezzo per doccia con flessibile in sostituzione del braccio doccia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | cad | 3  | € 50,57     | € 151,71   |
| 15.1.3            | LOM241.1M.11.040.0020.d | Gruppi d'erogazione per vasca da bagno: - da incasso da 1/2" per vasca da bagno, composto da: un rubinetto miscelatore manuale monocomando, una bocca fissa con rompigitto e deviatore, una doccia con tubo flessibile e supporto a muro, guarnizioni (incremento del 10% per aggiunta saliscendi)                                                                                                                                                                                 | cad | 6  | € 297,04    | € 1 782,26 |
| 15.1.4            | LOM241.1M.11.040.0020.d | Gruppi d'erogazione per vasca da bagno: - da incasso da 1/2" per vasca da bagno, composto da: un rubinetto miscelatore manuale monocomando, una bocca fissa con rompigitto e deviatore, una doccia con tubo flessibile e supporto a muro, guarnizioni                                                                                                                                                                                                                              | cad | 1  | € 270,04    | € 270,04   |
| 15.2              | 1C.23.175.0010          | Fornitura e posa di cristallo float temperato incolore, lastre rettangolari, bordi sgreggiati; spessore:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |    |             |            |
| 15.2.1            | 1C.23.175.0010.b        | 6 mm (± 0,2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | mq  | 21 | € 69,76     | 1464,96    |
| 16                |                         | <b>ANTINCENDIO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |    |             |            |
| 16.1              | 1C.09.060.0020          | Protezione antifuoco REI 180 di tubi combustibili passanti murature o solette, realizzata con collare in acciaio inox e materiale termoespandente. Per tubi con diametro:                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |    |             |            |
| 16.1.1            | 1C.09.060.0020.l        | Ø 250                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | cad | 12 | € 163,83    | 1965,96    |
| 17                |                         | <b>RISCALDAMENTO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |    |             |            |
| 17.1              | LOM241.1E.12.060.0010   | Centrale di controllo a due moduli: configurazione e gestione del sistema, dall'inserimento dei parametri dei singoli dispositivi, alla programmazione di tutte le funzioni legate a scenari, automatismi, controllo carichi. Funzione di cronotermostato controlla autonomamente una zona oltre a gestire fino a tre termostati. Tensione nominale di alimentazione: BUS 20-30 V; assorbimento: max 20 mA; morsetti di collegamento: BUS TP; installazione: ad incasso o a parete | cad | 9  | € 203,66    | 1832,94    |
| 17.2              | LOM241.1E.12.060.0020   | Termostato con display per controllo temperatura ambiente (riscaldamento e condizionamento). Può funzionare controllato dalla centrale in modalità "cronotermostato" oppure gestire una zona indipendentemente in modalità "termostato".                                                                                                                                                                                                                                           | cad | 25 | € 117,42    | € 2 935,50 |
| 17.3              | NP46 b                  | Testine collettori per regolazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | cad | 44 | 52,971      | 2330,724   |
| PARZIALE AGGIUNTE |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |    | € 38 002,14 |            |

**TOTALE IMPIANTI MECCANICI** 249 487,19 €

|                                             |              |
|---------------------------------------------|--------------|
| FRASCAMENTO E RISCALDAMENTO PIAZZA          | € 106 924,61 |
| RICIRCOLO ARIA AMBIENTI                     | € 17 519,28  |
| ACCESSORI DI SICUREZZA                      | € 4 422,91   |
| TRATTAMENTO ACQUE                           | € 9 200,17   |
| IMPIANTO IDRAULICO DI DITRIBUZIONE          | € 35 695,36  |
| IMPIANTO IDRAULICO DI DISTRIBUZIONE INTERNO | € 40 623,82  |
| TERMINALI IDRO-SANITARI                     | € 17 873,99  |
| SCARICHI BAGNI                              | € 14 402,67  |
| ANTINCENDIO                                 | € 2 824,36   |

TOTALE € 249 487,19

PREMESSA PER TUTTI I COMPUTI

Le lavorazioni che seguono si devono ritenere compensate delle assistenze murarie, come successivamente descritte, in quota parte nelle voci di costo costituenti il computo metrico, in quanto trattasi di opere non immediatamente funzionali, ma necessarie per la posa delle opere edili, strutturali e impiantistiche. Sarà cura della ditta appaltatrice quantificare il valore delle suddette lavorazioni, ripartendole proporzionalmente sui prezzi esposti delle principali voci di costo interessate (pareti, cartongessi, tubazioni, canali aeraulici, canale elettriche, condotte, apparecchiature, etc.). I singoli prezzi unitari indicati sono da considerarsi come opere compiute e comprensivi delle spese generali e dell'utile dell'impresa. I prezzi utilizzati per la determinazione dell'importo dei lavori si intendono riferiti a lavori eseguiti con la fornitura e posa in opera e l'impiego di materiali di ottima qualità e mezzi d'opera in perfetta efficienza e comprendono ogni prestazione di mano d'opera occorrente per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, secondo le norme del buon costruire e nel rispetto di tutte le norme vigenti, con adeguata assistenza tecnica e direzione del cantiere e con applicazione dei dispositivi di sicurezza previsti dalle norme vigenti. Nelle singole voci, anche se non specificatamente indicato nel testo degli articoli e salvo quanto in essi sia diversamente precisato, dovrà intendersi compreso tutto quanto non è esplicitamente escluso per la corretta esecuzione delle opere.

MARCHIO SPECIFICO

Tutte le voci di NP che presentano un marchio o un prodotto specifico sono da considerarsi accompagnati da dicitura "o similari" come da D.LGS 50/2016, art. 68, c. 6. Potranno essere considerati per il progetto prodotti similari che contengano le stesse caratteristiche tecniche ed estetiche .

LISTINI DI RIFERIMENTO

Alcune voci nonostante presenti nel prezzario regionale sono state inserite come nuove voci da listini di riferimento, poichè contenenti particolare caratteristiche tecniche e dimensionali necessarie per il progetto.

OPERE MURARIE

Fornitura delle opere di assistenza muraria di qualsiasi genere e tipo, attinenti alla posa degli impianti quali:

- formazione di tracce e successivo rinzafo a finire per installazioni sotto traccia;
  - realizzazione di fori per attraversamenti di pareti, solette e getti di qualsiasi natura
  - fissaggio di scatole, cassette, centralini, apparecchiature di comando, di controllo e tubazioni, mensole, collettori, staffe, sia su strutture murarie che in cartongesso; - copertura delle tubazioni a pavimento con malta cementizia;
  - realizzazioni di tamponamenti di copertura per parti di impianti sporgenti dalle strutture (uscite impianti in copertura), con ripristino dei manti di impermeabilizzazione qualora ne sia previsto l'attraversamento. Tutti i cassonetti in copertura dovranno essere coibentati e perfettamente impermeabili;
  - basamenti di sostegno di tutte le apparecchiature; fissaggio cassette per il contenimento dei contatori gas, Telecom, acquedotto e predisposizione nicchia per alloggiamento contatori Enel
- Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura dei materiali necessari all'esecuzione delle suddette opere, per il noleggio di apparecchiature quali trapani, carotatrici, demolitori, allo smaltimento dei materiali di risulta in discarica autorizzata e ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.

PULIZIA DEL CANTIERE A LAVORI ULTIMATI

Nel presente Appalto si intende compresa e compensata, da parte di tutte le ditte operanti, la pulizia dei luoghi a lavori ultimati nonché l'intervento di un servizio di pulizia da parte di ditta specializzata. È necessario rendere i luoghi puliti e igienizzati per l'inserimento degli arredi e quanto richiesto da parte della Committenza.

ESCLUSIONI

Sono escluse dal presente computo le seguenti voci:

- Scavi e reinterri di tutti i sottoservizi.

| Articolo<br>N.           | COD.             | LAVORI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | u.m.  | Quantità | Importo<br>unitario | IMPORTO<br>TOTALE |
|--------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|---------------------|-------------------|
| 1                        |                  | <b>SPOSTMENTO MACCHINA ESISTENTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |          |                     |                   |
| 1.1                      |                  | <b>SPOSTMENTO MACCHINA ESISTENTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |          |                     |                   |
| 1.1.1                    | NV01             | Recupero completo del gas refrigerante contenuto all'interno del gruppo frigorifero Clivet WSAN-YMi 141, mediante utilizzo di stazione di recupero certificata e registrazione dell'operazione sul registro F-Gas, in conformità al Regolamento (UE) n. 517/2014. Successivo svuotamento e drenaggio del circuito idraulico di collegamento (mandata e ritorno acqua), con raccolta e smaltimento controllato dei fluidi, pulizia dei tubi e predisposizione dei punti di chiusura per il successivo ripristino. Tutte le operazioni da eseguire da personale in possesso di patentino F-Gas e con attrezzature omologate. | corpo | 1        | 563,5915            | 563,5915          |
| 1.1.2                    | NV02             | Disconnessione delle linee idrauliche di mandata e ritorno e dello scarico condensa esistente, corpo comprensiva della chiusura provvisoria dei circuiti, svuotamento residuo e protezione dei raccordi. Successivo smontaggio del gruppo frigorifero Clivet WSAN-YMi 141 dalla sede attuale. Lavoro eseguito da personale specializzato con attrezzature idonee, in condizioni di sicurezza secondo D.Lgs. 81/2008                                                                                                                                                                                                        |       | 1        | € 528,75            | € 528,75          |
| 1.1.3                    | NV03             | Fornitura e posa di tubazioni in polietilene reticolato (PE-Xa) con barriera anti-ossigeno, conformi alla norma UNI EN ISO 15875, fornite in rotoli, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi, per circuito idraulico di pompa di calore aria-acqua. Tubazioni con barriera antiossigeno e isolamento termico in schiuma di polietilene espanso, protette da guaina esterna corrugata in PE-HD impermeabile, idonea per posa diretta in trincea., eseguite a perfetta regola d'arte. Dimensioni compre tra De32 / De75.                                                                 | m     | 80       | € 66,00             | € 5 280,00        |
| 1.1.4                    | NV04             | Riempimento, lavaggio e sfiato del circuito idraulico dell'impianto di pompa di calore, comprensivo di tutte le operazioni necessarie per garantire la piena efficienza e la sicurezza del sistema. Tutte le operazioni devono essere eseguite da personale qualificato, in conformità alle istruzioni del costruttore della pompa di calore e alle normative UNI EN 12828 e UNI 8065.                                                                                                                                                                                                                                     | corpo | 1        | € 366,94            | € 366,94          |
| 1.1.5                    | NV05             | Esecuzione del vuoto e ricarica del circuito frigorifero della pompa di calore, comprensiva di corpo tutte le operazioni e controlli previsti dalle normative vigenti. Tutte le operazioni devono essere eseguite da tecnico in possesso di patentino F-Gas e con attrezzature certificate CE per manipolazione e recupero dei refrigeranti.                                                                                                                                                                                                                                                                               |       | 1        | € 501,63            | € 501,63          |
| 1.1.6                    | NV.06            | Servizio tecnico per avviamento sistema VRF composto da un unità esterna. Compreso di corpo sopralluogo e visita pre-installativa, ispezione del sito, lettura skelton, avviamento del sistema, programmazione dei controllori centralizzati.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       | 1        | € 397,02            | € 397,02          |
| 1.1.7                    | NV.07            | Fornitura e posa in opera di giunto di derivazione ad "Y" a saldare per sistemi VRF.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | corpo | 1        | € 218,34            | € 218,34          |
| 1.1.8                    | 1C.12.020.0010   | Fornitura e posa tubi in polietilene malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriali, colore nero, conforme norme UNI EN 1519, da giuntare mediante saldatura di testa (da valutare a parte), con manicotto elettrico o con manicotto di dilatazione; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s):                                                                                                                                                                                                                   |       |          |                     |                   |
| 1.1.8.1                  | 1C.12.020.0010.a | De 32 - s = 3,0 (scarichi macchine)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m     | 5        | € 10,01             | € 50,05           |
| PARZIALE CLIMATIZZAZIONE |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |          |                     | € 7 906,32        |