



**COMUNE DI BIBBIANO**  
**Provincia di Reggio Emilia**

Piazza Damiano Chiesa n.2, 42021 Bibbiano (Reggio Emilia)  
Tel. 0522 253221, Fax 0522 883505  
www.comune.bibbiano.re.it - e.mail lavori.pubblici@comune.bibbiano.re.it



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
**NextGenerationEU**

**REALIZZAZIONE DI LOCALI PER LA MENSA  
DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "DANTE  
ALIGHIERI" DEL COMUNE DI BIBBIANO (RE)**  
**CUP C65E22000320006**

INTERVENTO FINANZIATO CON FONDI PNRR -  
NEXT GENERATION EU - ITALIA - MISSIONE 4, COMPONENTE 1, INVESTIMENTO 1.2

Committenza:

**Comune di Bibbiano (RE)**

**Responsabile Unico del Procedimento:** Ing. Iunior Ivan Tamagnini  
Responsabile del Servizio 3 A "Gestione del Patrimonio - Espropri" del Comune di Bibbiano (RE)

PROGETTISTA

**Gasparini Associati**

**studio di ingegneria e architettura**

di Piero A. Gasparini e Ilaria Gasparini

Via E. Petrolini n.14/A 42122 REGGIO EMILIA

TEL: 0522/557508 FAX: 0522/557556

E-MAIL: edilizia@gaspariniassociati.it

P.IVA: 02532680358

COORDINATORE GRUPPO DI PROGETTAZIONE  
Arch. Ilaria Gasparini

PROGETTO ARCHITETTONICO E STRUTTURALE  
Arch. Stefano Fascini  
Arch. Martina Marmioli  
Ing. Martina Malagoli

PROGETTO IMPIANTI MECCANICI  
Ing. Federico Mattioli

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI  
Per. Ind. Corrado Bonacini

TIMBRI



TITOLO

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO  
IMPIANTI MECCANICI**

| EMISSIONE                            | DATA        |
|--------------------------------------|-------------|
| progettazione definitiva - esecutiva | maggio 2023 |
|                                      |             |

SCALA

TAVOLA

**CME.02**

| Num.Ord.<br>TARIFFA  | DESIGNAZIONE DEI LAVORI                                                                                                                                        | unità<br>di<br>misura | D I M E N S I O N I |       |        | Quantità | I M P O R T I |          | incid.<br>% |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-------|--------|----------|---------------|----------|-------------|
|                      |                                                                                                                                                                |                       | lung.               | larg. | H/peso |          | unitario      | TOTALE   |             |
|                      | R I P O R T O                                                                                                                                                  |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
| 1 / 34<br>NP_IM_002a | <b>LAVORI A MISURA</b>                                                                                                                                         |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                      | <b>1 IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E TRATTAMENTO ARIA</b>                                                                                                          |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                      | <b>1.2 CANALIZZAZIONE</b>                                                                                                                                      |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                      | DIFFUSORE MICROFORATO METALLICO MODELLO JET FAST FIX RELAIZZATI IN MODULI LG=1,24 MT SP. 8/<br>10 + PVC ANTIGRAFFIO<br>DIAM. 600 mm<br>WBS: 1.2 CANALIZZAZIONE |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                      |                                                                                                                                                                |                       |                     |       |        | 8,00     |               |          |             |
|                      | SOMMANO...                                                                                                                                                     | m                     |                     |       |        | 8,00     | 134,29        | 1'074,32 | 1,309       |
|                      |                                                                                                                                                                |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                      | <b>ANALISI DEI PREZZI: NP_IM_002a</b>                                                                                                                          |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                      | (L) DIFFUSORE MICROFORATO                                                                                                                                      | m                     |                     |       |        | 8,000    | 88,00         | 704,00   | 88,562      |
|                      | (E) [M01027a] Installatore 2a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa                                                      | ora                   |                     |       |        | 4,000    | 22,73         | 90,92    | 11,438      |
| 2 / 35<br>NP_IM_002b |                                                                                                                                                                |                       |                     |       |        |          |               | 794,92   | 100,000     |
|                      | Sommano euro                                                                                                                                                   |                       |                     |       |        |          |               | 39,75    |             |
|                      | Oneri Sicurezza 5% euro                                                                                                                                        |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                      | Sommano euro                                                                                                                                                   |                       |                     |       |        |          |               | 834,67   |             |
|                      | Spese Generali 17.00% * (834.67) euro                                                                                                                          |                       |                     |       |        |          |               | 141,89   |             |
|                      |                                                                                                                                                                |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                      | Sommano euro                                                                                                                                                   |                       |                     |       |        |          |               | 976,56   |             |
|                      | Utili Impresa 10% * (976.56) euro                                                                                                                              |                       |                     |       |        |          |               | 97,66    |             |
|                      |                                                                                                                                                                |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                      | Sommano euro                                                                                                                                                   |                       |                     |       |        |          |               | 1'074,22 |             |
|                      | Differenza dovuta agli arrotondamenti euro                                                                                                                     |                       |                     |       |        |          |               | 0,10     |             |
|                      |                                                                                                                                                                |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                      | Sommano euro                                                                                                                                                   |                       |                     |       |        |          |               | 1'074,32 |             |
|                      |                                                                                                                                                                |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                      | DIFFUSORE MICROFORATO METALLICO MODELLO JET FAST FIX RELAIZZATI IN MODULI LG=1,24 MT SP. 8/<br>10 + PVC ANTIGRAFFIO<br>DIAM. 300 mm<br>WBS: 1.2 CANALIZZAZIONE |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                      |                                                                                                                                                                |                       |                     |       |        | 3,50     |               |          |             |
|                      | SOMMANO...                                                                                                                                                     | m                     |                     |       |        | 3,50     | 92,39         | 323,37   | 0,394       |
|                      |                                                                                                                                                                |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                      | <b>ANALISI DEI PREZZI: NP_IM_002b</b>                                                                                                                          |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                      | (L) DIFFUSORE MICROFORATO                                                                                                                                      | m                     |                     |       |        | 3,500    | 57,00         | 199,50   | 83,375      |
|                      | (E) [M01027a] Installatore 2a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa                                                      | ora                   |                     |       |        | 1,750    | 22,73         | 39,78    | 16,625      |
|                      |                                                                                                                                                                |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                      |                                                                                                                                                                |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                      |                                                                                                                                                                |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                      |                                                                                                                                                                |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                      |                                                                                                                                                                |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                      |                                                                                                                                                                |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                      |                                                                                                                                                                |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                      |                                                                                                                                                                |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                      |                                                                                                                                                                |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                      | A R I P O R T A R E                                                                                                                                            |                       |                     |       |        |          |               | 1'397,69 |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA     | DESIGNAZIONE DEI LAVORI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | unità<br>di<br>misura | D I M E N S I O N I |       |        | Quantità | I M P O R T I |          | incid.<br>% |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-------|--------|----------|---------------|----------|-------------|
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       | lung.               | larg. | H/peso |          | unitario      | TOTALE   |             |
|                         | R I P O R T O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                     |       |        |          |               | 1'397,69 |             |
| 3 / 36<br>E03.022.100.b | Sommano euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                     |       |        |          |               | 239,28   | 100,000     |
|                         | Oneri Sicurezza 5% euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |                     |       |        |          |               | 11,96    |             |
|                         | Sommano euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                     |       |        |          |               | 251,24   |             |
|                         | Spese Generali 17.00% * (251.24) euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                     |       |        |          |               | 42,71    |             |
|                         | Sommano euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                     |       |        |          |               | 293,95   |             |
|                         | Utili Impresa 10% * (293.95) euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |                     |       |        |          |               | 29,40    |             |
|                         | Sommano euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                     |       |        |          |               | 323,35   |             |
|                         | Differenza dovuta agli arrotondamenti euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |                     |       |        |          |               | 0,02     |             |
|                         | Sommano euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                     |       |        |          |               | 323,37   |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
| 3 / 36<br>E03.022.100.b | Condotta per termoventilazione e condizionamento aria realizzata con pannelli sandwich con trattamento antimicrobico, costituiti da un'anima di schiuma poliuretanica espansa ad acqua, senza uso di CFC, HCFC, HFC e HC, espandente dell'isolante con ODP (ozone depletion potential) = 0 e GWP (global warming potential) = 0, densità 50-54 kg/mc, rivestita sul lato interno con una lamina di alluminio liscio con trattamento antimicrobico e all'esterno con una lamina di alluminio goffrato, conduttività termica iniziale li = 0,022 W (m °C), classe di reazione al fuoco 0-1, classificazione dei fumi di combustione F1 secondo NF F 16 101, completa di accessori per il corretto montaggio e sfrido di lavorazione: pannello spessore 20,5 mm, rivestito da alluminio interno 80 µ ed esterno 80 µ<br>WBS: 1.2 CANALIZZAZIONE<br>Canale 1100x250 mm *(par.ug.=+(1,1+0,25)*2)<br>Canale 900x250 mm *(par.ug.=+(0,9+0,25)*2)<br>Canale 300x250 mm *(par.ug.=+(0,3+0,25)*2)<br>Canale 250x100 mm *(par.ug.=+(0,25+0,1)*2) |                       |                     |       |        |          |               |          | 6,353       |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       | 10,00               |       |        | 27,00    |               |          |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       | 21,00               |       |        | 48,30    |               |          |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       | 7,00                |       |        | 7,70     |               |          |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       | 10,00               |       |        | 7,00     |               |          |             |
|                         | SOMMANO...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | mq                    |                     |       |        | 90,00    | 57,93         | 5'213,70 |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
| 4 / 37<br>E03.022.100.a | Condotta per termoventilazione e condizionamento aria realizzata con pannelli sandwich con trattamento antimicrobico, costituiti da un'anima di schiuma poliuretanica espansa ad acqua, senza uso di CFC, HCFC, HFC e HC, espandente dell'isolante con ODP (ozone depletion potential) = 0 e GWP (global warming potential) = 0, densità 50-54 kg/mc, rivestita sul lato interno con una lamina di alluminio liscio con trattamento antimicrobico e all'esterno con una lamina di alluminio goffrato, conduttività termica iniziale li = 0,022 W (m °C), classe di reazione al fuoco 0-1, classificazione dei fumi di combustione F1 secondo NF F 16 101, completa di accessori per il corretto montaggio e sfrido di lavorazione: pannello spessore 20,5 mm, rivestito da alluminio interno 80 µ ed esterno 200 µ<br>WBS: 1.2 CANALIZZAZIONE<br>Canale esterno 1100x250 mm *(par.ug.=+(1,1+0,25)*2)                                                                                                                                  |                       |                     |       |        |          |               |          | 1,572       |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       | 8,00                |       |        | 21,60    |               |          |             |
|                         | SOMMANO...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | mq                    |                     |       |        | 21,60    | 59,72         | 1'289,95 |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
| 5 / 38<br>E03.022.105   | Coefficiente di correzione ai prezzi relativi alle condotte con pannelli in schiuma di poliuretano espanso per impianti di modeste dimensioni (per unità di misura espressa in mq), fino a 200 mq<br>WBS: 1.2 CANALIZZAZIONE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                     |       |        |          |               |          |             |
|                         | A R I P O R T A R E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |                     |       |        |          |               | 7'901,34 |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA     | DESIGNAZIONE DEI LAVORI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | unità<br>di<br>misura | D I M E N S I O N I |       |        | Quantità     | I M P O R T I |          | incid.<br>% |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-------|--------|--------------|---------------|----------|-------------|
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       | lung.               | larg. | H/peso |              | unitario      | TOTALE   |             |
|                         | R I P O R T O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                     |       |        |              |               | 7'901,34 |             |
| 6 / 39<br>E03.022.065   | Giunti antivibranti per il collegamento tra condotte e unità motorizzate, realizzati con una parte centrale in materiale flessibile, con caratteristiche di reazione al fuoco pari a quelle dell'isolamento termico utilizzato, e bordi laterali in lamina metallica, comprese flange per l'interposizione degli stessi; misurati al metro lineare di perimetro<br>WBS: 1.2 CANALIZZAZIONE<br>mandata *(par.ug.=+(1,1+0,25)*2)<br>ripresa *(par.ug.=+(1,1+0,25)*2) | K                     |                     |       |        | 111,60       | 1,50          | 167,40   | 0,204       |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                     |       |        | 111,60       |               |          |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | m                     |                     |       |        | 2,70<br>2,70 | 40,09         | 216,49   | 0,264       |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                     |       |        | 5,40         |               |          |             |
| 7 / 40<br>E03.022.025.b | Staffaggi delle condotte a sezione circolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto: tipo B, sospensione doppia a soffitto per diametri fino a 750 mm<br>WBS: 1.2 CANALIZZAZIONE                                                                                                                                                                                           | cad                   |                     |       |        | 2,00         | 33,52         | 67,04    | 0,082       |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                     |       |        | 2,00         |               |          |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | cad                   |                     |       |        | 2,50         | 17,66         | 44,15    | 0,054       |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                     |       |        | 2,50         |               |          |             |
| 9 / 42<br>E03.022.050.b | Staffaggi delle condotte a sezione rettangolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto: tipo G, sospensione doppia a soffitto per dimensione lato maggiore oltre 750 mm<br>WBS: 1.2 CANALIZZAZIONE                                                                                                                                                                         | cad                   |                     |       |        | 6,00         | 47,57         | 285,42   | 0,348       |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                     |       |        | 6,00         |               |          |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | cad                   |                     |       |        | 4,00         | 123,27        | 493,08   | 0,601       |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                     |       |        | 4,00         |               |          |             |
|                         | A R I P O R T A R E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |                     |       |        |              |               | 9'174,92 |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA  | DESIGNAZIONE DEI LAVORI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | unità<br>di<br>misura | D I M E N S I O N I |       |        | Quantità | I M P O R T I |           | incid.<br>% |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-------|--------|----------|---------------|-----------|-------------|
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       | lung.               | larg. | H/peso |          | unitario      | TOTALE    |             |
|                      | R I P O R T O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                     |       |        |          |               | 9'174,92  |             |
| 11 / 44<br>035246e   | Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete con alette orizzontali fisse inclinate a 45°, completa di serranda e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, delle dimensioni di: altezza 600 mm: base 600 mm<br>WBS: 1.2 CANALIZZAZIONE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |                     |       |        | 4,00     |               |           |             |
|                      | SOMMANO...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | cad                   |                     |       |        | 4,00     | 270,70        | 1'082,80  | 1,319       |
|                      | Parziale 1.2 CANALIZZAZIONE euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                     |       |        |          |               | 10'257,72 | 12,499      |
|                      | <b>2 IMPIANTO IDRICO SANITARIO E SCARICHI</b><br><b>2.2 IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUA SANITARIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
| 12 / 45<br>015058c   | Addolcitore automatico per uso domestico, carenatura in polipropilene ad alta densità, completo di valvola automatica di rigenerazione a tempo, miscelatore di durezza integrato nel corpo valvola, alimentazione elettrica 230 V-50 Hz, escluse le tubazioni necessarie al collegamento idraulico, dei collegamenti elettrici ed equipotenziati, cabinato, con attacco da: 1", portata 2200 l/h, ciclica 160<br>WBS: 2.2 IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUA SANITARIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |                     |       |        | 1,00     |               |           |             |
|                      | SOMMANO...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | cad                   |                     |       |        | 1,00     | 1'812,95      | 1'812,95  | 2,209       |
| 13 / 46<br>015057a   | Dosatore idrodinamico di polifosfato in polvere o cilindretti preconfezionati ad uso acqua potabile, testa in ottone cromato, vaso trasparente infrangibile, PN 16, by-pass e regolatore di consumo e valvola spurgo frontale, con attacco da 1/2", portata 20 l/m, posto in opera completo di valvola a sfera d'intercettazione e raccordi per il montaggio: in linea<br>WBS: 2.2 IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUA SANITARIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |                     |       |        | 1,00     |               |           |             |
|                      | SOMMANO...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | cad                   |                     |       |        | 1,00     | 141,17        | 141,17    | 0,172       |
| 14 / 47<br>NP_IM_003 | Trattamento Anti Legionella composta da:<br>- stazione di dosaggio<br>pompa dosatrice elettronica multifunzionale di precisione, per il dosaggio di prodotti chimici per il trattamento dell'acqua, completa di filtro di fondo e tubazione di aspirazione, iniettore in PVDF regolabile e tubazione di mandata.<br>Apparecchio realizzato con materiali rispondenti al D.M. 174/04 e in conformità al D.M. Salute 25/02012.<br>Principali caratteristiche tecniche: regolazione automatica del dosaggio in funzione della contropressione al punto d'iniezione; dosaggio sempre proporzionale gestito da contatore ad impulsi, da timer, in manuale o con segnale in corrente milliamperometrico; costante mantenimento del dosaggio, anche in presenza di variazioni di pressione; allarme di sovrappressione e bassa pressione; selezione del prodotto da dosare e dei dosaggi sulla base di un database preimpostato dei prodotti Cillit; testata con valvola di disareazione automatica; tubazione aspirazione e mandata, filtro aspirazione ed iniettore regolabile compresi; display alfanumerico retroilluminato; dichiarazione di conformità CE<br><u>Dati tecnici:</u> |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
|                      | A R I P O R T A R E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                     |       |        |          |               | 12'211,84 |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | unità<br>di<br>misura | D I M E N S I O N I |       |        | Quantità | I M P O R T I |           | incid.<br>% |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-------|--------|----------|---------------|-----------|-------------|
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       | lung.               | larg. | H/peso |          | unitario      | TOTALE    |             |
|                     | R I P O R T O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |                     |       |        |          |               | 12'211,84 |             |
|                     | Portata max. l/h: 8,0<br>Prevalenza max. bar: 8,0<br>Numero max. impulsi/min.: 300<br>Tensione Vac/Hz: da 100 a 250 - 50/60 monofase<br>Potenza assorbita W: 30<br>Protezione: IP65<br>Temperatura min./max. ambiente °C: 5-40<br>Umidità relativa ambiente max.: 70%<br>Temperatura soluzione da dosare min./max. °C: 5-40<br>Aspirazione max. m: 2,0<br>Viscosità max. cP: 27<br><br>- Contenitore di sicurezza<br>realizzato in materiale sintetico resistente alle aggressioni acide e alcaline, predisposto per alloggiare taniche da 20 litri<br>completo di staffa montaggio pompe dosatrici<br><br>- Contatore impulsi<br>contatore emettitore di impulsi per pompe dosatrici elettroniche DP Inex, CILLIT-SEP, e Cillit MDP TRON, per il dosaggio<br>volumetrico proporzionale dei prodotti in rapporto all'effettivo consumo d'acqua. Prestazioni secondo Direttiva 2004/22/CE<br>(MID), materiali conformi al D.M. 174/04. Frequenza: 10 litri ogni impulso<br><u>Dati tecnici:</u><br>Raccordi: 1 1/2"<br>Q <sub>1</sub> (portata min.) m³/h: 0,16<br>Q <sub>2</sub> (portata min. di esercizio) m³/h: 0,256<br>Q <sub>3</sub> (portata nominale) m³/h: 16,0<br>Q <sub>3</sub> (portata max. di punta) m³/h: 20,0<br>Frequenza impulsi l/imp.: 10<br>Pressione max. bar: 16<br>Protezione: IP67<br>Temperatura acqua min./max. °C: 5-30<br>Temperatura ambiente min./max. °C: 5-40<br>Emissione impulsi tipo: reed<br>Corpo: ottone<br>Quadrante: asciutto<br><br>- Set Aspirazione Taniche<br>comprende tubo di aspirazione con crepine di fondo e sonda di livello per arrestare il funzionamento della pompa dosatrice<br>al raggiungimento del livello minimo dei reagenti contenuti nelle taniche.<br>Materiali conformi al D.M. Salute 174/04<br><br>- iniettore<br>pulibile ad impianto in funzione, cioè senza interrompere il flusso d'acqua e/o l'esercizio dell'impianto, con la possibilità di<br>inserire ed estrarre, a piacimento, per la sua pulizia, la canna di iniezione. Materiali conformi al D.M. 174/04<br>WBS: 2.2 IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUA SANITARIA |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
|                     | SOMMANO...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | a corpo               |                     |       |        | 1,00     |               |           |             |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |                     |       |        | 1,00     | 2'062,42      | 2'062,42  | 2,513       |
|                     | A R I P O R T A R E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |                     |       |        |          |               | 14'274,26 |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | unità<br>di<br>misura | D I M E N S I O N I |       |        | Quantità | I M P O R T I |           | incid.<br>% |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-------|--------|----------|---------------|-----------|-------------|
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       | lung.               | larg. | H/peso |          | unitario      | TOTALE    |             |
|                     | R I P O R T O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                     |       |        |          |               | 14'274,26 |             |
| 15 / 48<br>015041b  | ANALISI DEI PREZZI: NP_IM_003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
|                     | (E) [M01.001.040] Installatore 2a categoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ora                   |                     |       |        | 3,000    | 20,73         | 62,19     | 4,075       |
|                     | (E) [013555c] Pompa dosatrice elettronica a membrana con comando proporzionale da contatore emettitore di impulsi o da segnale in corrente 0/4 ÷ 20 mA, completa di filtro di fondo, tubi aspirazione e mandata, raccordo iniezione: portata 10 l/h, contropressione 10 bar                                                                                                                                                                                                | cad                   |                     |       |        | 2,000    | 484,00        | 968,00    | 63,426      |
|                     | (E) [013556e] Contatore volumetrico per collegamento a una pompa dosatrice, con testa lancia-impulsi, completo di cassa in ghisa, cavo con spina DIN per il collegamento, quadrante asciutto, emissione 4 impulsi/l: portata 10 mc/h, attacchi 1"1/2                                                                                                                                                                                                                       | cad                   |                     |       |        | 1,000    | 272,00        | 272,00    | 17,822      |
|                     | (E) [013560] Miscela antilegionella composta da derivati del cloro ed inibitori di corrosione, con azione igienizzante, sanitizzante per le reti di distribuzione acqua potabile, utilizzato contro la proliferazione della Legionella Pneumophila e l'accumulo di biofilm, in confezioni da 25 kg                                                                                                                                                                         | cad                   |                     |       |        | 1,000    | 224,00        | 224,00    | 14,677      |
|                     | Sommano euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |                     |       |        |          |               | 1'526,19  | 100,000     |
|                     | Oneri Sicurezza 5% euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                     |       |        |          |               | 76,31     |             |
|                     | Sommano euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |                     |       |        |          |               | 1'602,50  |             |
|                     | Spese Generali 17.00% * (1 602.50) euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                     |       |        |          |               | 272,43    |             |
|                     | Sommano euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |                     |       |        |          |               | 1'874,93  |             |
|                     | Utili Impresa 10% * (1 874.93) euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                     |       |        |          |               | 187,49    |             |
|                     | Sommano euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |                     |       |        |          |               | 2'062,42  |             |
| 15 / 48<br>015041b  | Filtro autopulente filettato, conforme al Decreto del Ministero della Salute N° 25 del 2 Febbraio 2012, con testa in ottone cromato, tazza trasparente con attacchi filettati da 3/4", elemento filtrante in acciaio inox pieghettato, grado di filtrazione 50 ÷ 90 micron, completo di manometro per il controllo delle perdite di carico e rubinetto manuale per la pulizia in controlavaggio, pressione d'esercizio 2 ÷ 10 bar: portata massima 9,6 mc/h, attacchi Ø 1" |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
|                     | WBS: 2.2 IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUA SANITARIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                     |       |        | 1,00     |               |           |             |
|                     | SOMMANO...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | cad                   |                     |       |        | 1,00     | 324,94        | 324,94    | 0,396       |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
| 16 / 49<br>025134c  | Valvola di ritegno a molla in ottone stampato, con molla in acciaio inox del tipo filettata, per installazione sia orizzontale che verticale, compreso il costo della filettatura e dei pezzi speciali necessari al montaggio, dei seguenti diametri: 25 mm                                                                                                                                                                                                                |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
|                     | WBS: 2.2 IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUA SANITARIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                     |       |        | 1,00     |               |           |             |
|                     | SOMMANO...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | cad                   |                     |       |        | 1,00     | 44,93         | 44,93     | 0,055       |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
| 17 / 50<br>025147e  | Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio standard: Ø 1"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
|                     | WBS: 2.2 IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUA SANITARIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                     |       |        | 9,00     |               |           |             |
|                     | SOMMANO...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | cad                   |                     |       |        | 9,00     | 21,43         | 192,87    | 0,235       |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
|                     | A R I P O R T A R E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                     |       |        |          |               | 14'837,00 |             |

[illegible]



| Num.Ord.<br>TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | unità<br>di<br>misura | D I M E N S I O N I |       |        | Quantità | I M P O R T I |           | incid.<br>% |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-------|--------|----------|---------------|-----------|-------------|
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       | lung.               | larg. | H/peso |          | unitario      | TOTALE    |             |
|                     | R I P O R T O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |                     |       |        |          |               | 15'059,44 |             |
| 21 / 1<br>NP_IM_001 | <p><b><u>LAVORI A CORPO</u></b></p> <p><b>1 IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E TRATTAMENTO ARIA</b></p> <p><b>1.1 APPARECCHIATURE</b></p> <p>PALESTRA: UNITA ROOFTOP A MEDIO AFFOLLAMENTO PORTATA 6500 mc/h RINNOVO 2500 mc/h<br/>PRESTAZIONE RICHIESTA Livelli di potenza sonora Lw: &lt; 70 dBA<br/>Doppia sezione ventilante (mandata ed espulsione) per aria di ripresa, aria esterna ed aria di espulsione, recupero termodinamico,<br/>Configurazione per aria di ripresa, aria esterna ed aria di espulsione. La sezione ventilante di mandata fornisce la prevalenza utile in mandata e ripresa. La sezione ventilante di espulsione controlla esclusivamente la portata d'aria da espellere con conseguente riduzione della potenza installata di ventilazione.<br/>La doppia sezione ventilante di mandata ed espulsione permette di eseguire il freecooling.<br/>Il recupero termodinamico è eseguito mediante il convogliamento dell'aria espulsa sullo scambiatore esterno.</p> <p>PRINCIPALI DATI TECNICI</p> <p>Condizioni di funzionamento</p> <p>Funzionamento estivo                      Funzionamento invernale</p> <p>Temperatura Aria Rinnovo (aria esterna)    35 °C                      Temperatura Aria Rinnovo (aria esterna)    -5 °C</p> <p>Umidità Relativa Aria Rinnovo (aria esterna)                      50 %                      Umidità Relativa Aria Rinnovo (aria esterna)</p> <p>87 %</p> <p>Temperatura Aria Ripresa (aria ambiente interno)                      27 °C                      Temperatura Aria Ripresa (aria ambiente interno)</p> <p>20 °C</p> <p>Umidità Relativa Aria Ripresa (aria ambiente interno)                      50 %                      Umidità Relativa Aria Ripresa (aria ambiente interno)</p> <p>50 %</p> <p>Prestazioni circuito frigo</p> <p>Potenza frigorifera compressore    84,3 kW                      Potenza termica compressore                      67,5 kW</p> <p>Potenza sensibile                      45,4 kW</p> <p>Potenza assorbita dal compressore                      16,9 kW                      Potenza assorbita dal compressore                      11,8 kW</p> <p>E.E.R.    4,98                      C.O.P.    5,27</p> <p>Compressore con funzionamento continuativo                      Compressore con funzionamento non continuativo</p> <p>Temperatura uscita aria                      12,5 °C                      Temperatura uscita aria                      30,6 °C</p> <p>Umidità uscita aria    100 %                      Umidità uscita aria    12 %</p> <p>Compressori</p> <p>N. compressori scroll    2                      N. compressori scroll    2</p> <p>Circuiti indipendenti    1                      Circuiti indipendenti    1</p> <p>Step parzializzazione    2                      Step parzializzazione    2</p> <p>Dati elettrici</p> <p>Potenza assorbita totale ( con accessori )    22 kW                      Potenza assorbita totale ( con accessori )    28,9 kW</p> <p>Corrente assorbita totale ( con accessori )    40,3 A                      Corrente assorbita totale ( con accessori )    50,9 A</p> <p>Alimentazione elettrica macchina base                      400V 3~ 50Hz                      Alimentazione elettrica macchina base                      400V 3~ 50Hz</p> <p>F.L.A. Corrente assorbita alle massime condizioni ammesse                      A    80,7 A                      F.L.A. Corrente assorbita alle massime condizioni ammesse    80,7 A</p> |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
|                     | A R I P O R T A R E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |                     |       |        |          |               | 15'059,44 |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | unità<br>di<br>misura | D I M E N S I O N I |       |        | Quantità | I M P O R T I |           | incid.<br>% |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-------|--------|----------|---------------|-----------|-------------|
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       | lung.               | larg. | H/peso |          | unitario      | TOTALE    |             |
|                     | R I P O R T O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                     |       |        |          |               | 15'059,44 |             |
|                     | <p>F.L.I. Potenza assorbita a pieno carico (alle massime condizioni ammesse) 49,1 kW F.L.I. Potenza assorbita a pieno carico (alle massime condizioni ammesse) 49,1 kW<br/>M.I.C. Corrente avviamento totale dell'unità 167,7 A M.I.C. Corrente avviamento totale dell'unità 167,7 A</p> <p>STRUTTURA<br/>La struttura è costituita da basamento in lamiera zincata, telaio in profili sagomati in lamiera zincata verniciata a polveri in RAL9003 (struttura autoportante),<br/>I pannelli coibentati in lamiera pre-verniciata (esterno) tipo sandwich con poliuretano 45kg/mc spessore 50 mm. Eco-compatibile "GWP 0" (Global Warming Potential).<br/>L'involucro, progettato per garantire l'accesso alla componentistica interna per la manutenzione ordinaria e straordinaria, è in classe di reazione al fuoco M1 secondo la norma francese NF P 92-51</p> <p>SEZIONI VENTILANTI DI MANDATA E RIPRESA</p> <p>Ventilatori di mandata e ripresa/espulsione (se presente) sono di tipo plug-fan con motore sincrono a magneti permanenti a controllo elettronico (EC). Le giranti sono orientate in modo da garantire il flusso d'aria ottimale che attraversa i componenti interni, con la minima rumorosità.</p> <p>Plug fan Lato Rinnovo-Mandata<br/>Posizione Mandata Pressione tot. / stat. / din. 464 Pa / 442 Pa / 22 Pa<br/>n° ventilatori 1 Pressione statica utile 400 Pa<br/>Giri ventilatore 1640 rpm Potenza assorbita 1,2 kW<br/>SFP Specific Fan Power 0,68 kW/m³/s K factor 220<br/>Percentuale numero di giri 80 %</p> <p>Motore<br/>Potenza motore 1 X2,4 kW Tensione / Fasi 380-480 V/ 3FASI<br/>Poli Brushless Cla.Protezione / Isolam. IP55 / CLF<br/>Output per regolazione Vdc ± 1 8 V<br/>La temperatura dell'aria, dov'è posizionato il motore, non dovrebbe superare i 40°C</p> <p>Le prestazioni del ventilatore sono calcolate con filtri a inizio vita</p> <p>Livelli di potenza sonora Lw:<br/>Frequenza [Hz] 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000<br/>Globale<br/>Ingresso bocca [dB(A)] 49,2 59,5 65,1 65,6 62,2 62,4 61,6 56,7 71,2<br/>Uscita bocca [dB(A)] 49,3 67,9 66 72 71,8 68,9 66,3 61,1 77,4</p> <p>Plug fan Lato Ripresa-Espulsione<br/>Posizione Ripresa Pressione tot. / stat. / din. 243 Pa / 196 Pa / 47 Pa<br/>n° ventilatori 1 Pressione statica utile 150 Pa<br/>Giri ventilatore 1441 rpm Potenza assorbita 463 W<br/>SFP Specific Fan Power 0,45 kW/m³/s<br/>Percentuale numero di giri 78 %</p> |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
|                     | A R I P O R T A R E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                     |       |        |          |               | 15'059,44 |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | unità<br>di<br>misura | DIMENSIONI |       |        | Quantità | IMPORTI  |           | incid.<br>% |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------|-------|--------|----------|----------|-----------|-------------|
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       | lung.      | larg. | H/peso |          | unitario | TOTALE    |             |
|                     | R I P O R T O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |            |       |        |          |          | 15'059,44 |             |
|                     | <p>Motore<br/>Potenza motore 1 X1,3 kW Tensione / Fasi 380-480 V/ 3FASI<br/>Poli Brushless Cla. Protezione / Isolam. IP55 / CLB<br/>Output per regolazione Vdc ± 1 7,8 V<br/>La temperatura dell'aria, dov'è posizionato il motore, non dovrebbe superare i 40°C</p> <p>Le prestazioni del ventilatore sono calcolate con filtri a inizio vita</p> <p>Livelli di potenza sonora Lw:<br/>Frequenza [Hz] 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000<br/>Globale<br/>Ingresso bocca [dB(A)] 34,8 53,3 58,2 62,5 65,4 66,7 64,6 57,2<br/>71,5<br/>Uscita bocca [dB(A)] 37,6 56,2 60,5 66,4 72,4 72,1 70,3 62,3 77,2</p> <p>SEZIONI VENTILANTI ASSIALI<br/>I ventilatori assiali, posizionati nella sezione condensante della macchina, sono di tipo elicoidali, bilanciati staticamente e dinamicamente e protetti elettricamente e meccanicamente da griglie. È di serie il controllo elettronico di condensazione. I ventilatori sono disponibili anche con motore sincrono a magneti permanenti a controllo elettronico (EC).</p> <p>Ventilatore assiale<br/>Portata d'aria 38400 m³/h Corrente assorbita ventilatore 2 x 3,5 A<br/>Pressione utile disponibile 0 Pa F.L.A. Corrente assorbita massima ventilatore 2 x 3,6 A<br/>Potenza assorbita 2 x 1,6 W Potenza sonora totale ventilatore 81 dB(A)</p> <p>SCAMBIATORI<br/>Gli scambiatori interni ed esterni sono ad espansione diretta a pacco alettato, realizzati con tubi di rame disposti su file sfalsate ed espansi meccanicamente per meglio aderire al collare delle alette. Le alette sono realizzate in alluminio con una particolare superficie corrugata adeguatamente spaziate per garantire il massimo rendimento di scambio termico.</p> <p>FILTRAZIONE<br/>Filtrazione dell'aria affidata a filtro sul flusso d'aria di mandata. Disponibili anche: filtro compatto ed elettronico sul flusso d'aria di mandata.<br/>Posizionamento a monte dei componenti da proteggere, in modo da garantire basse perdite di carico, disponendo di elevata superficie.</p> <p>Filtrazione di serie<br/>Filtro<br/>Tipo filtro Filtri ondulati Efficienza (EN779) G4<br/>Efficienza (ISO 16890) Coarse 55%<br/>Spessore 48 mm</p> <p>TERMOREGOLAZIONE<br/><br/>Controllore elettronico, in grado di gestire le diverse modalità di funzionamento, garantendo il massimo risparmio energetico in ogni condizione di utilizzo mediante software apposito. Interfacce per collegamento a sistemi di supervisione</p> |                       |            |       |        |          |          |           |             |
|                     | A R I P O R T A R E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |            |       |        |          |          | 15'059,44 |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | unità<br>di<br>misura | D I M E N S I O N I |       |        | Quantità | I M P O R T I |           | incid.<br>% |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-------|--------|----------|---------------|-----------|-------------|
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       | lung.               | larg. | H/peso |          | unitario      | TOTALE    |             |
|                     | R I P O R T O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |                     |       |        |          |               | 15'059,44 |             |
|                     | <p>e controllo a distanza disponibili come optional.<br/>Il quadro elettrico completo di tutti i dispositivi è facilmente accessibile e sono previste di serie protezioni magnetotermiche sui compressori e fusibili sui ventilatori.<br/>Controllo sequenza fasi di serie.</p> <p>CIRCUITO FRIGORIFERO<br/>Circuito frigorifero, funzionante con refrigerante R410A, composto da</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>compressori scroll in configurazione tandem “uneven” (tranne taglia 04,08) per garantire massimo risparmio energetico ai carichi parziali ed alta efficienza. I compressori sono dotati di resistenze elettriche sui carter. Il vano compressori è isolato dal flusso d'aria;</li> <li>Pressostato di sicurezza per alta pressione.</li> <li>Valvola di sicurezza.</li> <li>Valvola inversione ciclo</li> <li>Serbatoio ricevitore di liquido</li> <li>Filtro deidratatore a cartuccia intercambiabile;</li> <li>Indicatore del passaggio di liquido e di umidità.</li> <li>valvola termostatica elettronica;</li> <li>serbatoio separatore di liquido;</li> <li>scambiatore rigenerativo per aumentare il sotto-raffreddamento del liquido e quindi l'efficienza del circuito;</li> <li>pressostato di bassa pressione.</li> </ol> <p>Circuito frigo Funzionamento invernale<br/>           Fluido frigorigeno R410A / 18,5 Kg F.L.A. Corrente assorbita massima compressore 50 A<br/>           N. compressori scroll 2 L.R.A. Corrente di avviamento compressore 118 A<br/>           Potenza assorbita dal compressore 11,8 kW Corrente assorbita dal compressore 23,3 A<br/>           Potenza termica compressore 67,5 kW</p> <p>Compressore con funzionamento non continuativo<br/>           Temperatura disattivazione pompa di calore = -10 °C<br/>           Circuito frigo Funzionamento estivo<br/>           Fluido frigorigeno R410A / 18,5 Kg F.L.A. Corrente assorbita massima compressore 50 A<br/>           N. compressori scroll 2 L.R.A. Corrente di avviamento compressore 118 A<br/>           Potenza assorbita dal compressore 16,9 kW Corrente assorbita dal compressore 30,1 A<br/>           Potenza frigorifera totale compressore 84,3 kW<br/>           Potenza frigorifera sensibile compressore 45,4 kW</p> <p>Compressore con funzionamento continuativo</p> <p>LISTA ACCESSORI<br/>           MBT-05 MBT - Ricircolo + rinnovo + espulsione. Recupero termodinamico potenziato. Free-cooling<br/>           BEM12-2 - Batteria di riscaldamento elettrica modulante 12 kW<br/>           Batteria elettrica Integrazione invernale<br/>           Batteria di riscaldamento Tipo termostato Riarmo manuale e automatico<br/>           Potenza 12 kW Corrente assorbita 17,3 A<br/>           Stadi Modulante Temperatura IN / OUT aria 30,6 / 36,1 °C<br/>           Alimentazione elettrica 400V 3~ 50Hz Umidità IN / OUT aria 11,6 / 8,5%</p> |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
|                     | A R I P O R T A R E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |                     |       |        |          |               | 15'059,44 |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | unità<br>di<br>misura | D I M E N S I O N I |       |        | Quantità | I M P O R T I |           | incid.<br>% |                |                 |                    |                       |                 |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-------|--------|----------|---------------|-----------|-------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       | lung.               | larg. | H/peso |          | unitario      | TOTALE    |             |                |                 |                    |                       |                 |
|                     | R I P O R T O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                     |       |        |          |               | 15'059,44 |             |                |                 |                    |                       |                 |
|                     | BEM12-2 - Batteria di riscaldamento elettrica modulante 12 kW<br>Batteria elettrica Sostituzione alla pompa di calore<br>Batteria di riscaldamento            Tipo termostato            Riarmo manuale e automatico<br>Potenza    12 kW    Corrente assorbita    17,3 A<br>Stadi        Modulante Temperatura IN / OUT aria        30,6 / 36,1 °C<br>Alimentazione elettrica                400V 3~ 50Hz        Umidità IN / OUT aria                11,6 / 8,5%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                     |       |        |          |               |           |             |                |                 |                    |                       |                 |
|                     | DCPR-2            Ventilatori AC con dispositivo pressostatico di regolazione dei giri in funzione della pressione di condensazione ed evaporazione<br>FCT-2            Free-cooling termico<br>FUS            Tensione alimentazione 400V 3~ 50Hz, protezione elettrica ventilatori con fusibili e compressori con magnetotermici<br>PCSR            Regolazione a portata costante tramite sonda di pressione su ventilatore<br>PSFT            Pressostato differenziale controllo sporcamento filtri<br>A1-2            Aspirazione aria ricircolo posteriore, aspirazione aria rinnovo laterale<br>M1-2            Mandata aria posteriore<br>VELC            Valvola termostatica elettronica<br>RFC0            Nessun rilevatore fumo-fuoco, ingresso digitale fumo-fuoco di serie, chiusura serrande (solo se presenti i servocomandi) EXT ed EXP, unità in OFF<br>PRT2            Pannello di controllo remoto da parete/incasso (fino a 200mt)<br>SCM            Servocomandi modulanti<br>CA-2            Cuffie antipioggia su presa aria esterna<br>WBS: 1.1 APPARECCHIATURE |                       |                     |       |        |          |               |           |             |                |                 |                    |                       |                 |
|                     | 1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                     |       |        |          |               |           |             |                |                 |                    |                       |                 |
|                     | SOMMANO...<br>1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                     |       |        |          |               |           |             | 55'009,89      | 55'009,89       | 67,028             |                       |                 |
|                     | ANALISI DEI PREZZI: NP_IM_001<br>(L) UNITA' ROOFTOP<br>(E) [M01027a] Installatore 2a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                     |       |        |          |               |           |             | cadauno<br>ora | 1,000<br>32,000 | 39'980,00<br>22,73 | 39'980,00<br>727,36   | 98,213<br>1,787 |
|                     | Sommano euro<br>Oneri Sicurezza 5% euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                     |       |        |          |               |           |             |                |                 |                    | 40'707,36<br>2'035,37 | 100,000         |
|                     | Sommano euro<br>Spese Generali 17.00% * (42 742.73) euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |                     |       |        |          |               |           |             |                |                 |                    | 42'742,73<br>7'266,26 |                 |
|                     | Sommano euro<br>Utili Impresa 10% * (50 008.99) euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                     |       |        |          |               |           |             |                |                 |                    | 50'008,99<br>5'000,90 |                 |
|                     | Sommano euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |                     |       |        |          |               |           |             |                |                 |                    | 55'009,89             |                 |
|                     | Parziale 1.1 APPARECCHIATURE euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                     |       |        |          |               |           |             |                |                 |                    |                       |                 |
|                     | A R I P O R T A R E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                     |       |        |          |               | 70'069,33 |             |                |                 |                    |                       |                 |

| Num.Ord.<br>TARIFFA     | DESIGNAZIONE DEI LAVORI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | unità<br>di<br>misura | D I M E N S I O N I |       |        | Quantità | I M P O R T I |           | incid.<br>% |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-------|--------|----------|---------------|-----------|-------------|
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       | lung.               | larg. | H/peso |          | unitario      | TOTALE    |             |
|                         | R I P O R T O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                     |       |        |          |               | 70'069,33 |             |
| 22 / 2<br>E01.034.016.b | <b>2 IMPIANTO IDRICO SANITARIO E SCARICHI</b><br><b>2.1 IMPIANTO IDRICO SANITARIO</b><br><br>Scalda acqua a pompa di calore aria-acqua per la produzione di acqua calda sanitaria, in acciaio inox, per installazione a basamento (classe A+ di efficienza energetica secondo Erp), con coibentazione in poliuretano espanso, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, posto in opera allacciato alla rete idrica con esclusione dei collegamenti elettrici: senza serpentino di integrazione, della capacità di: 270 l<br>WBS: 2.1 IMPIANTO IDRICO SANITARIO                                                            |                       |                     |       |        | 1,00     |               |           |             |
|                         | SOMMANO...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | cad                   |                     |       |        | 1,00     | 3'381,13      | 3'381,13  | 4,120       |
| 23 / 3<br>E03.022.010.a | Condotte rettilinee a sezione circolare in lamiera zincata, lunghezza standard alla produzione e prive di coibentazione, eseguite in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione di reti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione dei pezzi speciali, dello staffaggio e del trasporto: al mq: spessore lamiera 6/10, diametro da 0 a 300 mm<br>WBS: 2.1 IMPIANTO IDRICO SANITARIO |                       | 7,00                |       |        | 0,14     |               |           |             |
|                         | SOMMANO...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | mq                    |                     |       |        | 0,14     | 54,37         | 7,61      | 0,009       |
| 24 / 4<br>035210        | Coibentazione esterna di canale in lamiera zincata con materassino in fibra minerale spessore 50 mm, finitura esterna con carta d'alluminio retinata e giunzioni nastrate rifinito esternamente con rete metallica zincata a maglia esagonale, in opera compreso l'onere per il materiale di consumo, per canali posti a terra<br>WBS: 2.1 IMPIANTO IDRICO SANITARIO<br>(par.ug.=+0,08*0,08*3,14)                                                                                                                                                                                                                      |                       | 7,00                |       |        | 0,14     |               |           |             |
|                         | SOMMANO...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | mq                    |                     |       |        | 0,14     | 25,78         | 3,61      | 0,004       |
| 25 / 5<br>E03.022.025.b | Staffaggi delle condotte a sezione circolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto: tipo B, sospensione doppia a soffitto per diametri fino a 750 mm<br>WBS: 2.1 IMPIANTO IDRICO SANITARIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                     |       |        | 2,00     |               |           |             |
|                         | SOMMANO...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | cad                   |                     |       |        | 2,00     | 33,52         | 67,04     | 0,082       |
| 26 / 6<br>025063f       | Vaso di espansione in acciaio con membrana atossica conforme al D.M. 06/04/2004, per utilizzo acqua senza soluzioni glicoliche, pressione massima di esercizio 10 bar, precarica 1,5 bar, temperatura massima 99 °C, della capacità di: 25 l, attacco 3/4"<br>WBS: 2.1 IMPIANTO IDRICO SANITARIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                     |       |        | 1,00     |               |           |             |
|                         | A R I P O R T A R E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                     |       |        | 1,00     |               | 73'528,72 |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | unità<br>di<br>misura | D I M E N S I O N I |       |        | Quantità | I M P O R T I |           | incid.<br>% |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-------|--------|----------|---------------|-----------|-------------|
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       | lung.               | larg. | H/peso |          | unitario      | TOTALE    |             |
|                     | R I P O R T O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                     |       |        | 1,00     |               | 73'528,72 |             |
| 27 / 7<br>025065    | Valvola di sicurezza a membrana, taratura 2,5 - 3,5 - 4 - 6 - 7 - 8 bar con attacco MF, Ø 1/2" x 1/2"<br>WBS: 2.1 IMPIANTO IDRICO SANITARIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | cad                   |                     |       |        | 1,00     | 156,22        | 156,22    | 0,190       |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                     |       |        | 1,00     |               |           |             |
| 28 / 8<br>025066a   | Imbuto per scarico a vista con curva orientabile: Ø 1/2"<br>WBS: 2.1 IMPIANTO IDRICO SANITARIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | cad                   |                     |       |        | 1,00     | 88,44         | 88,44     | 0,108       |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                     |       |        | 1,00     |               |           |             |
| 29 / 9<br>025077a   | Manometro con quadrante del Ø di 80 mm, conforme INAIL, completo di riccio di isolamento, rubinetto portamanometro con flangia di controllo, in opera su tubazione predisposta: radiale: Ø 50 mm, attacco 1/4"<br>WBS: 2.1 IMPIANTO IDRICO SANITARIO                                                                                                                                                                                                   | cad                   |                     |       |        | 1,00     | 56,74         | 56,74     | 0,069       |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                     |       |        | 1,00     |               |           |             |
| 30 / 10<br>085029b  | Circolatore ad alta efficienza (EEI <0,20) regolato elettronicamente, adatto a miscela acqua glicole, corpo in ghisa grigia, temperatura liquido -10 °C ÷ +95 °C, pressione di esercizio 10 bar, grado di protezione IP 44 classe di isolamento F, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz: interasse 130 mm: Ø attacchi 1/2", portata 0 ÷ 3,5 mc/h, prevalenza massima 6 m<br>WBS: 2.1 IMPIANTO IDRICO SANITARIO<br>pompa per ricircolo acqua sanitaria | cad                   |                     |       |        | 1,00     | 41,93         | 41,93     | 0,051       |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                     |       |        | 1,00     |               |           |             |
| 31 / 11<br>025076   | Termometro con attacco radiale e scala graduata di temperatura 0 ÷ 120 °C, Ø del quadrante 80 mm, attacco posteriore 1/2"<br>M, conforme INAIL, in opera escluso collegamento elettrico<br>WBS: 2.1 IMPIANTO IDRICO SANITARIO                                                                                                                                                                                                                          | cad                   |                     |       |        | 2,00     | 61,87         | 123,74    | 0,151       |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                     |       |        | 2,00     |               |           |             |
| 32 / 12<br>025147c  | Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio standard: Ø 1/2"<br>WBS: 2.1 IMPIANTO IDRICO SANITARIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |                     |       |        | 1,00     |               |           |             |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
|                     | A R I P O R T A R E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                     |       |        | 1,00     |               | 74'557,36 |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA      | DESIGNAZIONE DEI LAVORI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | unità<br>di<br>misura | D I M E N S I O N I |       |        | Quantità | I M P O R T I |           | incid.<br>% |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-------|--------|----------|---------------|-----------|-------------|
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       | lung.               | larg. | H/peso |          | unitario      | TOTALE    |             |
|                          | R I P O R T O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                     |       |        | 1,00     |               | 74'557,36 |             |
| 33 / 13<br>025147e       | SOMMANO...<br><br>Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio standard: Ø 1"<br>WBS: 2.1 IMPIANTO IDRICO SANITARIO                                                                                                                                                                                                                                                         | cad                   |                     |       | 0,350  | 1,00     | 12,83         | 12,83     | 0,016       |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |                     |       |        | 1,05     |               |           |             |
| 34 / 14<br>025134a       | SOMMANO...<br><br>Valvola di ritegno a molla in ottone stampato, con molla in acciaio inox del tipo filettata, per installazione sia orizzontale che verticale, compreso il costo della filettatura e dei pezzi speciali necessari al montaggio, dei seguenti diametri: 15 mm<br>WBS: 2.1 IMPIANTO IDRICO SANITARIO                                                                                                        | cad                   |                     |       |        | 1,05     | 21,43         | 22,50     | 0,027       |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |                     |       |        | 1,00     |               |           |             |
| 35 / 15<br>025134c       | SOMMANO...<br><br>Valvola di ritegno a molla in ottone stampato, con molla in acciaio inox del tipo filettata, per installazione sia orizzontale che verticale, compreso il costo della filettatura e dei pezzi speciali necessari al montaggio, dei seguenti diametri: 25 mm<br>WBS: 2.1 IMPIANTO IDRICO SANITARIO                                                                                                        | cad                   |                     |       |        | 1,00     | 28,34         | 28,34     | 0,035       |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |                     |       |        | 1,00     |               |           |             |
| 36 / 16<br>E01.016.005.b | SOMMANO...<br><br>Valvola di ritegno a molla in ottone stampato, con molla in acciaio inox del tipo filettata, per installazione sia orizzontale che verticale, compreso il costo della filettatura e dei pezzi speciali necessari al montaggio, dei seguenti diametri: 25 mm<br>WBS: 2.1 IMPIANTO IDRICO SANITARIO                                                                                                        | cad                   |                     |       |        | 1,00     | 44,93         | 44,93     | 0,055       |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |                     |       |        | 1,00     |               |           |             |
| 37 / 17<br>025098a       | SOMMANO...<br><br>Tubo in polipropilene PP-R per trasporto di acqua sanitaria calda e fredda, rispondente alla norma UNI EN 15874, SDR 6, colore verde, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, delle seguenti dimensioni: diametro 20 x 3,4 mm<br>WBS: 2.1 IMPIANTO IDRICO SANITARIO<br>Ricircolo<br>Acqua calda<br>Acqua fredda                                                         | m                     |                     |       |        | 14,00    |               |           |             |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |                     |       |        | 10,00    |               |           |             |
| 37 / 17<br>025098a       | SOMMANO...<br><br>Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime comprese tra -45 °C e + 105 °C coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron >= 7.000: spessore mm 9: Ø esterno tubo 22 mm<br>WBS: 2.1 IMPIANTO IDRICO SANITARIO<br>Ricircolo<br>Acqua calda<br>Acqua fredda | m                     |                     |       |        | 16,00    |               |           |             |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |                     |       |        | 40,00    | 9,70          | 388,00    | 0,473       |
| 37 / 17<br>025098a       | SOMMANO...<br><br>Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime comprese tra -45 °C e + 105 °C coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron >= 7.000: spessore mm 9: Ø esterno tubo 22 mm<br>WBS: 2.1 IMPIANTO IDRICO SANITARIO<br>Ricircolo<br>Acqua calda<br>Acqua fredda | m                     |                     |       |        | 14,00    |               |           |             |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |                     |       |        | 10,00    |               |           |             |
| 37 / 17<br>025098a       | SOMMANO...<br><br>Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime comprese tra -45 °C e + 105 °C coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron >= 7.000: spessore mm 9: Ø esterno tubo 22 mm<br>WBS: 2.1 IMPIANTO IDRICO SANITARIO<br>Ricircolo<br>Acqua calda<br>Acqua fredda | m                     |                     |       |        | 16,00    |               |           |             |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |                     |       |        | 40,00    | 11,31         | 452,40    | 0,551       |
|                          | A R I P O R T A R E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                     |       |        |          |               | 75'506,36 |             |



| Num.Ord.<br>TARIFFA      | DESIGNAZIONE DEI LAVORI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | unità<br>di<br>misura | D I M E N S I O N I |       |        | Quantità | I M P O R T I |           | incid.<br>% |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-------|--------|----------|---------------|-----------|-------------|
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       | lung.               | larg. | H/peso |          | unitario      | TOTALE    |             |
|                          | R I P O R T O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |                     |       |        |          |               | 75'506,36 |             |
| 38 / 18<br>E01.016.005.d | Tubo in polipropilene PP-R per trasporto di acqua sanitaria calda e fredda, rispondente alla norma UNI EN 15874, SDR 6, colore verde, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, delle seguenti dimensioni: diametro 32 x 5,4 mm<br>WBS: 2.1 IMPIANTO IDRICO SANITARIO                                                         | m                     |                     |       |        | 24,00    | 14,28         | 342,72    | 0,418       |
|                          | SOMMANO...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |                     |       |        | 24,00    |               |           |             |
| 39 / 19<br>025098c       | Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime comprese tra -45 °C e + 105 °C coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron >= 7.000: spessore mm 9: Ø esterno tubo 35 mm<br>WBS: 2.1 IMPIANTO IDRICO SANITARIO |                       |                     |       |        | 24,00    |               |           |             |
|                          | SOMMANO...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m                     |                     |       |        | 24,00    | 14,27         | 342,48    | 0,417       |
| 40 / 20<br>E01.016.005.e | Tubo in polipropilene PP-R per trasporto di acqua sanitaria calda e fredda, rispondente alla norma UNI EN 15874, SDR 6, colore verde, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, delle seguenti dimensioni: diametro 40 x 6,7 mm<br>WBS: 2.1 IMPIANTO IDRICO SANITARIO                                                         | m                     |                     |       |        | 12,00    | 18,82         | 225,84    | 0,275       |
|                          | SOMMANO...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |                     |       |        | 12,00    |               |           |             |
| 41 / 21<br>025097d       | Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime comprese tra -45 °C e + 105 °C coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron >= 7.000: spessore mm 9: Ø esterno tubo 42 mm<br>WBS: 2.1 IMPIANTO IDRICO SANITARIO |                       |                     |       |        | 12,00    |               |           |             |
|                          | SOMMANO...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m                     |                     |       |        | 12,00    | 15,87         | 190,44    | 0,232       |
|                          | Parziale 2.1 IMPIANTO IDRICO SANITARIO euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |                     |       |        |          |               | 6'538,51  | 7,967       |
|                          | <b>2 IMPIANTO IDRICO SANITARIO E SCARICHI</b><br><b>2.3 SANITARI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
| 42 / 22<br>E01.055.010.a | Vaso igienico (WC/bidet) in ceramica con sifone incorporato, catino allungato, sedile rimovibile in plastica antiscivolo, apertura anteriore, completo di cassetta a zaino, batteria e comando di scarico di tipo agevolato, in opera con esclusione delle opere murarie: installato a pavimento<br>WBS: 2.3 SANITARI                                        |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
|                          | A R I P O R T A R E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                     |       |        |          |               | 76'607,84 |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA      | DESIGNAZIONE DEI LAVORI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | unità<br>di<br>misura | D I M E N S I O N I |       |        | Quantità | I M P O R T I |           | incid.<br>% |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-------|--------|----------|---------------|-----------|-------------|
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       | lung.               | larg. | H/peso |          | unitario      | TOTALE    |             |
|                          | R I P O R T O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                     |       |        |          |               | 76'607,84 |             |
| 43 / 23<br>E01.055.005.a | Lavabo in ceramica con fronte concavo, appoggiagomiti e paraspruzzi, miscelatore meccanico monocomando con maniglia a presa facilitata con bocchello estraibile, sifone in polipropilene con scarico flessibile, dimensioni 700 x 570 x 180 mm, in opera con esclusione delle opere murarie: con mensole fisse in acciaio verniciato<br>WBS: 2.3 SANITARI                                                                                                                                                                                                                                                               | cad                   |                     |       |        | 1,00     | 698,58        | 698,58    | 0,851       |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                     |       |        | 1,00     |               |           |             |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
| 44 / 24<br>E01.055.030.b | Maniglione lineare orizzontale (per doccia, vasca, WC, porta, ecc.) in acciaio inox AISI 304, finitura satinata antiscivolo, carico massimo 400 kg, diametro esterno 35 mm, in opera compresi stop di fissaggio: interasse degli agganci a muro 455 mm<br>WBS: 2.3 SANITARI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | cad                   |                     |       |        | 1,00     | 520,62        | 520,62    | 0,634       |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                     |       |        | 1,00     |               |           |             |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
| 45 / 25<br>E01.037.020.b | Cassetta da incasso da 7,5 l, posata in muratura, con doppio risciacquo, parziale regolabile tra 3-4 l e totale regolabile tra 4,5 e 7,5 l, involucro in materiale plastico in unico pezzo con isolamento anticondensa, allacciamento alla rete idrica sul lato superiore da 1/2", con rubinetto d'arresto, galleggiante, valvola di scarico regolabile, estraibili per la manutenzione, fissaggi per la muratura e rete di rivestimento per l'intonaco, con tubo di risciacquamento in polietilene con coppelle in polistirolo espanso cannotto di allacciamento al sanitario: per WC a pavimento<br>WBS: 2.3 SANITARI | cad                   |                     |       |        | 1,00     | 125,12        | 125,12    | 0,152       |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                     |       |        | 1,00     |               |           |             |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
| 46 / 26<br>E01.037.005.a | Vaso igienico a sifone incorporato in porcellana vetrificata bianca (vetrochina) dato in opera, allettato con cemento bianco e fissato con viti e borchie, collegato alla rete di scarico, comprese guarnizioni, anelli in gomma, collarini metallici, con esclusione delle opere murarie: per adulti, con scarico a pavimento completo di sedile in plastica<br>WBS: 2.3 SANITARI                                                                                                                                                                                                                                      | cad                   |                     |       |        | 2,00     | 331,30        | 662,60    | 0,807       |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                     |       |        | 2,00     |               |           |             |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
| 47 / 27<br>E01.049.005.d | Piatto per doccia dato in opera collegato alla rete fognatizia, completo di piletta a griglia, gruppo ad incasso composto da due rubinetti di manovra diametro 1/2", braccio doccia cromato e soffione a getto fisso snodato con sistema anticalcare, con esclusione delle opere murarie: in acrilico colore bianco delle dimensioni di: 120 x 80 x 4 cm<br>WBS: 2.3 SANITARI                                                                                                                                                                                                                                           | cad                   |                     |       |        | 2,00     | 397,54        | 795,08    | 0,969       |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                     |       |        | 2,00     |               |           |             |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
|                          | A R I P O R T A R E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |                     |       |        | 1,00     |               | 79'409,84 |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA      | DESIGNAZIONE DEI LAVORI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | unità<br>di<br>misura | D I M E N S I O N I |       |        | Quantità | I M P O R T I |           | incid.<br>% |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-------|--------|----------|---------------|-----------|-------------|
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       | lung.               | larg. | H/peso |          | unitario      | TOTALE    |             |
|                          | R I P O R T O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                     |       |        | 1,00     |               | 79'409,84 |             |
| 48 / 28<br>E01.040.005.a | Lavabo in porcellana vetrificata (vetrochina), per rubinetteria monoforo, dato in opera, collegato allo scarico e alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda, con esclusione della colonna a terra e delle opere murarie: delle dimensioni di 41 x 50 cm<br>WBS: 2.3 SANITARI                                                                                                                               | cad                   |                     |       |        | 1,00     | 589,73        | 589,73    | 0,719       |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                     |       |        | 3,00     |               |           |             |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                     |       |        | 3,00     | 359,41        | 1'078,23  | 1,314       |
| 49 / 29<br>E01.043.005.a | Lavello per cucina in fire-clay con troppo pieno, dato in opera collegato alla rete idrica e fognatizia completo di mensole di sostegno, gruppo due rubinetti con bocca di erogazione girevole a snodo, sifone a bottiglia, completo di pilettoni a 3 pezzi, tappo e catenella, con esclusione delle opere murarie: a due bacinelle e scolapiatti unito delle dimensioni di circa 120 x 50 cm<br>WBS: 2.3 SANITARI | cad                   |                     |       |        | 1,00     |               |           |             |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                     |       |        | 1,00     | 511,82        | 511,82    | 0,624       |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                     |       |        |          |               | 4'981,78  | 6,070       |
|                          | Parziale 2.3 SANITARI euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
|                          | 2 IMPIANTO IDRICO SANITARIO E SCARICHI<br>2.4 IMPIANTO SCARICHI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
| 50 / 30<br>E01.007.005.a | Tubo in pvc-u rigido per condotte in pressione di acqua potabile, fognature e scarichi in pressione, secondo norma UNI EN 1452, completi di anello di giunzione in materiale elastomerico, inamovibile, a norma UNI EN 681-1, comprensivo di manicotti, raccordi, escluse le valvole ed eventuali scavi e rinterrati: SDR 13,6 (PN 16): diametro esterno 50 mm, spessore 3,7 mm<br>WBS: 2.4 IMPIANTO SCARICHI      | m                     |                     |       |        | 9,00     |               |           |             |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                     |       |        | 9,00     | 11,67         | 105,03    | 0,128       |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                     |       |        | 6,00     |               |           |             |
| 51 / 31<br>E01.007.005.c | Tubo in pvc-u rigido per condotte in pressione di acqua potabile, fognature e scarichi in pressione, secondo norma UNI EN 1452, completi di anello di giunzione in materiale elastomerico, inamovibile, a norma UNI EN 681-1, comprensivo di manicotti, raccordi, escluse le valvole ed eventuali scavi e rinterrati: SDR 13,6 (PN 16): diametro esterno 75 mm, spessore 5,6 mm<br>WBS: 2.4 IMPIANTO SCARICHI      | m                     |                     |       |        | 6,00     | 19,88         | 119,28    | 0,145       |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                     |       |        | 6,00     |               |           |             |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                     |       |        |          |               |           |             |
|                          | A R I P O R T A R E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |                     |       |        |          |               | 81'813,93 |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA      | DESIGNAZIONE DEI LAVORI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | unità<br>di<br>misura | D I M E N S I O N I |       |        | Quantità           | I M P O R T I |           | incid.<br>% |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-------|--------|--------------------|---------------|-----------|-------------|
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       | lung.               | larg. | H/peso |                    | unitario      | TOTALE    |             |
|                          | R I P O R T O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |                     |       |        |                    |               | 81'813,93 |             |
| 52 / 32<br>E01.007.010.a | Tubo in pvc-u rigido per condotte in pressione di acqua potabile, fognature e scarichi in pressione, secondo norma UNI EN 1452, completi di anello di giunzione in materiale elastomerico, inamovibile, a norma UNI EN 681-1, comprensivo di manicotti, raccordi, escluse le valvole ed eventuali scavi e rinterri: SDR 13,6 (PN 20): diametro esterno 110 mm, spessore 8,2 mm<br>WBS: 2.4 IMPIANTO SCARICHI | m                     |                     |       |        | 8,00<br><hr/> 8,00 | 21,23         | 169,84    | 0,207       |
| 53 / 33<br>E01.058.095   | Sifone esterno per lavatrice o lavastoviglie con scatola di copertura 10,5 x 28,5 cm, imboccatura a gomito per flessibile, scarico girevole diametro 40 mm, in opera completo di raccordo alla tubazione di scarico e fissaggio, con esclusione delle opere murarie necessarie per il montaggio<br>WBS: 2.4 IMPIANTO SCARICHI                                                                                | cad                   |                     |       |        | 1,00<br><hr/> 1,00 | 85,94         | 85,94     | 0,105       |
|                          | Parziale 2.4 IMPIANTO SCARICHI euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                     |       |        |                    |               | 480,09    | 0,585       |
|                          | Parziale LAVORI A CORPO euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                     |       |        |                    |               | 67'010,27 | 81,650      |
|                          | T O T A L E   euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                     |       |        |                    |               | 82'069,71 | 100,000     |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                     |       |        |                    |               |           |             |
|                          | A R I P O R T A R E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                     |       |        |                    |               |           |             |

[illegible]

[illegible]

[illegible]