

# STUDIO TERMOTECNICO - P.I. PAOLO GADDI

STUDIO DI PROGETTAZIONE TERMOTECNICA

VIA E. BAGNOLI N°25 - 42122 REGGIO EMILIA (RE)

TEL: 0522.342111 - 338.78.74.072

EMAIL: GADDI.PAOLO@VIRGILIO.IT

PROPRIETÀ:

COMUNE DI RUBIERA

PROGETTO:

RIQUALIFICAZIONE CENTRALE TERMICA CON SOSTITUZIONE  
DI CALDAIA CORTE OSPITALE

UBICAZIONE:

VIA FONTANA, 2 COMUNE DI RUBIERA (RE)

OGGETTO:

COMPUTO METRICO

DIS.N.:

T-03

PROGETTO N°:

2022-123

SCALA:

---

FILE:

T-03\_.DOC

DISEGNATORE:

PAOLO GADDI

DATA:

LUGLIO/2022

| REV. N° | DESCRIZIONE     | DATA    |
|---------|-----------------|---------|
| 1       | Computo metrico | 07/2022 |
|         |                 |         |
|         |                 |         |
|         |                 |         |
|         |                 |         |
|         |                 |         |
|         |                 |         |
|         |                 |         |
|         |                 |         |

IL TECNICO PROGETTISTA:



**COMPUTO MECCANICO CORTE OSPITALE**

| N° | CODICE  | DESCRIZIONE<br>Riporto Euro  | U.M. | Q.TA' | PREZZO<br>UNITARIO<br>IVA escl. | IMPORTO<br>TOTALE<br>IVA escl. | MO UNITARIA<br>IVA escl. | MO TOTALE<br>IVA escl. |
|----|---------|--|------|-------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------|------------------------|
| 1  | 025011c | CALDAIE A CONDENSAZIONE<br><br>Generatore a basamento a condensazione compatto, funzionante a metano, scambiatore primario a basso contenuto d'acqua in lega d'alluminio-illicio-magnesio a basse emissioni di NOx, a temperatura scorrevole, pannello comandi laterale o frontale, elettronica a bordo caldaia per la gestione in cascata tramite cavo collegamento BUS, con sonda esterna, clapet reflusso fumi, strumentazione per la gestione del circolatore primario e di cascata, circolatore secondario, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, in opera esclusi i collegamenti elettrici, il collegamento alla canna fumaria e gli accessori per il trattamento acque, delle seguenti potenzialità:<br><br>460 kW | n°   | 1     | 26.124,11 €                     | 26.124,11 €                    | 1.044,96 €               | 1.044,96 €             |
| 2  | N04001a | Autocarro ribaltabile: portata 10.000 kg:<br><br>a caldo   | ora  | 16    | 84,15 €                         | 1.346,40 €                     | - €                      | - €                    |

|   |         |   |    |   |          |          |          |          |
|---|---------|---|----|---|----------|----------|----------|----------|
| 3 | 115023d | Rimozione di caldaia pressurizzata, compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, della potenzialità di:<br><br>348,5 ÷ 581 kW  | n° | 1 | 235,48 € | 235,48 € | 211,93 € | 211,93 € |
| 4 | 115038a | Compenso alle discariche autorizzate e realizzate secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36, per conferimento di materiale di risulta proveniente da scavi o demolizioni, escluso il costo relativo alla caratterizzazione del rifiuto:  | t  | 2 | 18,00 €  | 36,00 €  | - €      | - €      |
| 5 | 115035  | Trasporto a discarica autorizzata e realizzata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa loro caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010, con motocarro di portata fino a 1 mc, o mezzo di uguali caratteristiche, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica | n° | 2 | 70,89 €  | 141,78 € | 26,23 €  | 52,46 €  |
| 6 | 025029c | BRUCIATORI DI GAS   |    |   |          |          |          |          |

|  |         |   |    |   |            |            |          |          |
|--|---------|---|----|---|------------|------------|----------|----------|
| 7  | 025268e | <p>Bruciatore di gas metano modulante sulla base della richiesta del carico, del tipo aria soffiata, incluse sonde di temperatura e pressione, completamente automatico, a basse emissioni inquinanti, con cofano in materiale plastico, carcassa in pressofusione di alluminio con flangia di attacco al generatore di calore, testa di combustione con imbuto di fiamma in acciaio inossidabile, pressostato di sicurezza, valvola gas a farfalla, servomotore per l'azionamento della serranda dell'aria e della farfalla del gas, sonda di ionizzazione, ventilatore centrifugo, apparecchiatura di controllo digitale con possibilità di sblocco remoto e funzione di autodiagnostica, regolazione della premiscelazione gas aria, pannello esterno a led con indicazione dello stato di funzionamento del bruciatore e della qualità della fiamma, alimentazione 230 V/50 Hz, grado di protezione elettrica IP 44, conforme alle direttive CEE 90/396, 2004/108, 2006/95, 92/42, in opera compresi collegamenti elettrici, taratura e prova del combustibile, con esclusione del collegamento della rampa alla tubazione del gas, potenza termica nominale: 160 ÷ 570 kW, attacco rampa gas 1"1/4</p> | n° | 1 | 5.510,81 € | 5.510,81 € | 385,76 € | 385,76 € |
| CONDOTTI E CANNE FUMARIE IN ACCIAIO INOX |         |   |    |   |            |            |          |          |

|   |         |  |   |    |          |            |         |
|---|---------|--|---|----|----------|------------|---------|
|   |         | <p>Condotto fumario in acciaio inox a doppia parete coibentata con lana di roccia per impianti centralizzati di riscaldamento di piccola e media potenzialità funzionanti con qualsiasi tipo di combustibile, idonea per installazioni all'esterno, data in opera completa dei pezzi speciali ed accessori necessari al montaggio, con esclusione del comignolo, del tratto orizzontale di collegamento alla caldaia, delle opere murarie di complemento e delle opere provvisionali:</p>  |   |    |          |            |         |
|   |         | <p>Ø interno 250 mm, Ø esterno 310 mm</p>  | m | 10 | 356,04 € | 3.560,40 € | 53,41 € |
| 8 | 025059h | <p>SCAMBIATORI DI CALORE</p> <p>Scambiatore a piastre con elementi in acciaio inox AISI 316 S, guarnizioni in EPDM, per temperature sino a 130 °C, pressione di esercizio sino a PN 16, completi di telaio verniciato in epossidico, attacchi filettati o flangiati, idoneo per la produzione rapida di acqua calda sanitaria, in opera comprese le valvole d'intercettazione, valvole di ritegno, sonda termostatica, con esclusione dei rivestimenti delle tubazione, elettropompa di circolazione e strumenti di regolazione: con guarnizioni in NBR:</p> |   |    |          |            |         |

|    |         |  |    |   |            |            |            |            |
|----|---------|--|----|---|------------|------------|------------|------------|
|    |         | attacchi DN 65, n° 121 piastre, 950 mm x 400 mm (H x L)  | n° | 1 | 7.859,51 € | 7.859,51 € | 1.571,90 € | 1.571,90 € |
| 9  | 015204f | TUBAZIONE GAS METANO<br><br>Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 1025, grezzo, filettabile, in opera per impianto a gas a norma UNI 7129, verniciato colore giallo, comprensivo di staffaggi, esclusi i pezzi speciali e la guaina per eventuali passaggi in intercapedine e sottotraccia: |    |   |            |            |            |            |
|    |         | Ø nominale 2"1/2, spessore 3,2 mm  | m  | 4 | 18,48 €    | 73,92 €    | 7,21 €     | 28,84 €    |
| 10 | 015207i | VALVOLE GAS<br><br>Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva gialla, attacchi filettati, passaggio a norma UNI-CIG:   |    |   |            |            |            |            |
|    |         | Ø 2"1/2  | n° | 1 | 99,44 €    | 99,44 €    | 9,94 €     | 9,94 €     |
| 11 | 025064c | VALVOLE DI SICUREZZA E DI CONTROLLO<br><br>Valvola di sicurezza a membrana, taratura 2,25 ÷ 6 bar con attacco F, qualificata e tarata INAIL:   |    |   |            |            |            |            |
|    |         | Ø 1" x 1"1/4   | n° | 1 | 315,04 €   | 315,04 €   | 56,71 €    | 56,71 €    |
| 12 | 25071   | MANOMETRI, TERMOMETRI E TERMOSTATI DI SICUREZZA  |    |   |            |            |            |            |

|    |         |  |    |   |         |         |         |         |
|----|---------|--|----|---|---------|---------|---------|---------|
|    |         | Termostato di sicurezza ad immersione, con ripristino manuale, con pozzetto attacco 1/2"; taratura 100 °C; pressione massima esercizio 10 bar; omologato INAIL             | n° | 1 | 55,15 € | 55,15 € | 15,44 € | 15,44 € |
| 13 | 25072   | MANOMETRI, TERMOMETRI E TERMOSTATI DI SICUREZZA  |    |   |         |         |         |         |
|    |         | Termostato di regolazione ad immersione, con ripristino manuale, con pozzetto attacco 1/2", campo di lavoro 0 ÷ 90 °C, pressione massima esercizio 10 bar; omologato INAIL | n° | 1 | 50,46 € | 50,46 € | 15,64 € | 15,64 € |
| 14 | 25070   | VALVOLE DI INTERCETTAZIONE DEL COMBUSTIBILE  |    |   |         |         |         |         |
|    |         | Pressostato di sicurezza a riarmo manuale, attacco 1/4" F, dispositivo qualificato INAIL e conforme alla direttiva 97/23/CE  | n° | 1 | 47,13 € | 47,13 € | 15,55 € | 15,55 € |
| 15 | NP01    | VALVOLE DI INTERCETTAZIONE DEL COMBUSTIBILE  |    |   |         |         |         |         |
|    |         | Pressostato di minima a riarmo manuale, con campo di lavoro da 0,5-1,7 bar attacco 1/4" F  | n° | 1 | 65,28 € | 65,28 € | 19,35 € | 19,35 € |
| 16 | 025079a | MANOMETRI, TERMOMETRI E TERMOSTATI DI SICUREZZA  |    |   |         |         |         |         |
|    |         | Pozzetto per termometro campione INAIL, Ø 1/2": lunghezza 45 mm  | n° | 1 | 18,29 € | 18,29 € | 12,62 € | 12,62 € |

|    |         |  |    |   |            |            |          |          |
|----|---------|--|----|---|------------|------------|----------|----------|
| 17 | NP02    | <p>NEUTRALIZZATORE DI CONDENSA</p> <p>Fornitura e posa in opera di neutralizzatore di condensa per sistema a n° 3 moduli caldaie a condensazione per potenza fino a 350 kW. Contenitore in polipropilene con coperchio integrato con asole fisse chiusura ad innesto per evitare sganciamenti e per evitare aperture non previste. Granulato da 10 kg e carboni attivi inclusi. Entrata condensa attacco femmina uscita condensa attacco maschio.</p> <p>* Dimensioni (L x P x H) 400 x 300 x 135 mm</p> <p>* portata max 90 l/h</p> | n° | 1 | 480,00 €   | 480,00 €   | 72,40 €  | 72,40 €  |
| 18 | 025069a | <p>VALVOLE DI INTERCETTAZIONE DEL COMBUSTIBILE</p> <p>Valvola di intercettazione del combustibile, certificata e tarata INAIL, flangiata con corpo in bronzo, molla in acciaio inox AISI 304, pressione massima d'esercizio del gas 5000 mm c.a., completa di pozzetto e sonda tarata a 98 °C, per impianti ad acqua calda con temperatura &lt; 100 °C:</p> <p>Ø nominale 65 mm</p>  | n° | 1 | 1.441,93 € | 1.441,93 € | 230,71 € | 230,71 € |
| 19 | NP03    | GIUNTO FLESSIBILE PER GAS  |    |   |            |            |          |          |

|           |         |  |    |    |         |          |         |          |
|-----------|---------|--|----|----|---------|----------|---------|----------|
|           |         | Sostituzione di giunto estensibile in acciaio inox, adatto per impianti gas, per acqua sanitaria e riscaldamento, attacco M/F, pressione d'esercizio massima 10 bar, secondo norme UNI CIG 8042: |    |    |         |          |         |          |
|           |         | attacco da 2"1/2   | n° | 1  | 93,15 € | 93,15 €  | 84,68 € | 84,68 €  |
| <b>20</b> | NP04    | FILTRI GAS   |    |    |         |          |         |          |
|           |         | Filtro gas con corpo e coperchio in alluminio, anello di tenuta in NBR, grado di filtrazione sino a 50 micron: Ø 2"1/2, attacco filettato, norma UNI 8978  |    |    |         |          |         |          |
|           |         |  | n° | 1  | 91,74 € | 91,74 €  | 18,63 € | 18,63 €  |
| <b>21</b> | M01024b | MANO D'OPERA (VERNICIATURA TUBAZIONI GAS METANO)   |    |    |         |          |         |          |
|           |         | Installatore 5a categoria:   |    |    |         |          |         |          |
|           |         | prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%   | h  | 10 | 36,18 € | 361,80 € | 36,18 € | 361,80 € |
| <b>22</b> | 025077b | MANOMETRI, TERMOMETRI E TERMOSTATI DI SICUREZZA  |    |    |         |          |         |          |
|           |         | Manometro con quadrante del Ø di 80 mm, conforme INAIL, completo di riccio di isolamento, rubinetto portamanometro con flangia di controllo:   |    |    |         |          |         |          |
|           |         | Ø 80 mm, attacco 3/8"  | n° | 1  | 51,38 € | 51,38 €  | 31,34 € | 31,34 €  |
| <b>23</b> | 25076   | MANOMETRI, TERMOMETRI E TERMOSTATI DI SICUREZZA  |    |    |         |          |         |          |

|           |         |   |    |   |          |          |          |          |
|-----------|---------|---|----|---|----------|----------|----------|----------|
|           |         | Termometro con attacco posteriore e scala graduata di temperatura 0 ÷ 120 °C, Ø del quadrante 80 mm, attacco posteriore 1/2" M, conforme INAIL  | n° | 1 | 56,68 €  | 56,68 €  | 51,53 €  | 51,53 €  |
| <b>24</b> | 025062b | <b>VASI DI ESPANSIONE</b><br><br>Vaso di espansione in acciaio saldato, per utilizzo acqua con soluzioni glicolate, pressione massima di esercizio 6 bar, precarica 1,5 bar, campo di temperatura sistema -10 ÷ 120 °C; campo di temperatura membrana -10 ÷ 70 °C, della capacità di: |    |   |          |          |          |          |
|           |         | 50 l  | n° | 1 | 115,96 € | 115,96 € | 30,15 €  | 30,15 €  |
| <b>25</b> | 025125c | <b>SARACINESCHE</b><br><br>Saracinesca flangiata in ghisa grigia GG-25, con vite interna, in opera compresa la saldatura delle controflange a collarino a norma UNI 2282 complete di bulloni, controdadi e guarnizioni:<br>corpo piatto, PN 10:                                       |    |   |          |          |          |          |
|           |         | Ø 65 mm   | n° | 2 | 300,32 € | 600,64 € | 114,12 € | 228,24 € |
| <b>26</b> | 025135b | <b>VALVOLE DI RITEGNO</b>   |    |   |          |          |          |          |

|    |         |  |    |   |            |            |          |          |
|----|---------|--|----|---|------------|------------|----------|----------|
|    |         | Valvola di ritegno a clapet tipo wafer, PN16, per inserimento tra flange UNI-DIN, corpo, disco e albero in acciaio inox AISI 316, guarnizioni di tenuta in EPDM in opera completa di controflange a collarino con bulloni e guarnizioni nei seguenti diametri: |    |   |            |            |          |          |
| 27 | 025151i | Ø 65 mm<br>FILTRI PER VALVOLE  | n° | 1 | 300,58 €   | 300,58 €   | 81,16 €  | 81,16 €  |
|    |         | Filtro raccogliore d'impurità del tipo a Y, PN 16, realizzato in ghisa grigia GG 25, con cestello in acciaio inox, attacchi flangiati in opera completo di controflange, bulloni e guarnizioni, dei seguenti diametri:   |    |   |            |            |          |          |
| 28 | 025153d | 100 mm<br>DEFANGATORI  | n° | 1 | 265,29 €   | 265,29 €   | 114,07 € | 114,07 € |
|    |         | Defangatore con magneti in acciaio verniciato con polveri epossidiche coibentati, campo di temperatura 0 ÷ 110 °C, PN 10, con attacchi flangiati, in opera completo di controflange, bulloni e guarnizioni, dei seguenti diametri:                             |    |   |            |            |          |          |
| 29 | 025168f | Ø nominale 100 mm<br>COMPENSATORI E GIUNTI   | n° | 1 | 1.544,94 € | 1.544,94 € | 216,29 € | 216,29 € |
|    |         | Giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, flangiato PN 10/16, in opera:  |    |   |            |            |          |          |
|    |         | Ø 100 mm   | n° | 2 | 174,03 €   | 348,06 €   | 66,13 €  | 132,26 € |

|   |         |                                 |     |    |            |            |          |          |
|---|---------|---------------------------------|-----|----|------------|------------|----------|----------|
| 30  | 025264c | ELETTROPOMPE A MOTORE VENTILATO | n°  | 1  | 2.490,73 € | 2.490,73 € | 289,89 € | 289,89 € |
| <p>Pompa di circolazione in-line a motore ventilato a 4 poli ad alto rendimento (IE3), attacchi flangiati, corpo in ghisa, per il convogliamento di acqua fredda e calda (temperatura liquido -20 °C ÷ +120 °C), PN 10, grado di protezione IP 55, classe di isolamento F, alimentazione elettrica 230/400 V, compresi accessori di montaggio, escluso il collegamento elettrico:</p> |         |                                 |     |    |            |            |          |          |
| <p>potenza elettrica 1,1 kW, Ø attacco 100 mm</p>   |         |                                 |     |    |            |            |          |          |
| 31  | 025086i | TUBI IN ACCIAIO                 | ml. | 10 | 71,84 €    | 718,40 €   | 22,99 €  | 229,90 € |
| <p>Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo; in opera entro cavedi o in traccia o su staffaggi, comprese le giunzioni e i tagli a misura, esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), la verniciatura, le opere provvisorie e le staffe di sostegno:</p>   |         |                                 |     |    |            |            |          |          |
| <p>Ø nominale 4", spessore 5,4 mm, peso 14,5 kg/m</p>   |         |                                 |     |    |            |            |          |          |
| 32  | 025103c | ISOLANTI IN LANA DI VETRO       |     |    |            |            |          |          |

|    |         |  |     |    |            |            |          |            |
|----|---------|--|-----|----|------------|------------|----------|------------|
|    |         | <p>Isolamento termico delle tubazioni realizzato con coppelle in lana di roccia, temperatura massima di servizio 450 °C, densità 90 kg/mc, classe A1 di resistenza al fuoco, conducibilità lambda = 0,042 W/mK a 50 °C:<br/> spessore 50 mm:<br/> Ø interno 114 mm</p> | ml. | 10 | 29,41 €    | 294,10 €   | 10,59 €  | 105,90 €   |
| 33 | 45065   | <p>Collegamento elettrico degli elementi in campo di regolazione e di controllo, comprensivo di cavi, tubazioni, e cablaggio ai quadri di regolazione, è esclusa l'assistenza muraria, valutato per ogni punto di regolazione e controllo collegato</p>                | n°  | 12 | 69,83 €    | 837,96 €   | 47,48 €  | 569,76 €   |
| 34 | NP05    | <p>Rimozione di Unità di trattamento aria, compresa la sigillatura dei condotti esistenti, la rimozione dei supporti, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa di trasporto allo scarico</p>   | n°  | 3  | 1.837,24 € | 5.511,72 € | 927,54 € | 2.782,62 € |
| 35 | M01024b | <p>MANO D'OPERA (LAVAGGIO IMPIANTO)</p> <p>Installatore 5a categoria:<br/> prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%</p>  | h   | 60 | 36,18 €    | 2.170,80 € | 36,18 €  | 2.170,80 € |

|    |         |   |   |    |         |                    |            |                    |
|----|---------|---|---|----|---------|--------------------|------------|--------------------|
| 36 | M01035b | MANO D'OPERA (AVVIAMENTO E<br>TARATURA IMPIANTI)  |   | 10 | 49,26 € | 492,60 €           | 49,26 €    | 492,60 €           |
|    |         | Operatore tecnico:<br>prezzo comprensivo di spese generali<br>ed utili d'impresa pari al 28,70%         | h |    |         |                    |            |                    |
| 37 | M01024b | MANO D'OPERA (RIMOZIONE<br>APPARECCHI IN C.T.)  |   | 60 | 36,18 € | 2.170,80 €         | 36,18 €    | 2.170,80 €         |
|    |         | Installatore 5a categoria:<br>prezzo comprensivo di spese generali<br>ed utili d'impresa pari al 28,70% | h |    |         |                    |            |                    |
|    |         | <b>IMPORTO TOTALE EURO IVA<br/>ESCL.</b>  |   |    |         | <b>65.978,46 €</b> |            | <b>13.906,63 €</b> |
|    |         |   |   |    |         |                    | <b>%MO</b> | <b>21,08</b>       |



**INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO EDIFICI COMUNALI RUBIERA (RE) -  
ANNO 2022 - CORTE OSPITALE**

**QUADRO ECONOMICO PROGETTO ESECUTIVO**

**A LAVORI IN APPALTO:**

INTERVENTI TERMOTECNICI - CALDAIA CENTRALE TERMICA CORTE  
OSPITALE 65.978,46

*ONERI SICUREZZA E COVID NON SOGGETTI A RIBASSO* -

**TOTALE GENERALE LAVORI 65.978,46**

**B SOMME A DISPOSIZIONE:**

Lavori imprevisti 955,59

IVA 22% su lavori 14.515,26

Spese tecniche (studio di fattibilità, progetto esecutivo e CSP) 2.805,00

Spese tecniche (Direzioe Lavori ) 3.400,00

CNPAIA 4% su spese tecniche di PROGETTAZIONE 112,20

IVA 22% su spese tecniche e relativa CNPAIA 4% di PROGETTAZIONE

CNPAIA 4% su spese tecniche di DIREZIONE LAVORI 136,00

IVA 22% su spese tecniche e relativa CNPAIA 4% di DIREZIONE LAVORI 777,92

Incentivi alla progettazione 2% 1.319,57

**TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE 24.021,54**

**TOTALE COMPLESSIVO A+B 90.000,00**