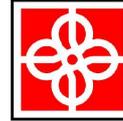



La Venaria Reale

**RESIDENZE
REALI
SABAUDE**
CONSORZIO DELLE RESIDENZE REALI SABAUDE

 REGGIA DI VENARIA - Piazza della Repubblica 4
 10078 - Venaria Reale (TO)

**INTERVENTO DI AMMODERNAMENTO IMPIANTI MECCANICI ED ELETTRICI
DELLA CENTRALE TERMICA A SERVIZIO DELLA REGGIA DI VENARIA REALE**
PROGETTO ESECUTIVO

COMMITTENTE



**RESIDENZE
REALI
SABAUDE**
CONSORZIO DELLE RESIDENZE REALI SABAUDE

REGGIA DI VENARIA - Piazza della Repubblica, 4

10078 VENARIA REALE (TO)

P.IVA / VAT 09903230010

@: ufficio.gare@pec-lavenariareale.it - www.residenzereali.it ♦ www.lavenaria.it

☎: +39 0114992300

 Responsabile Unico del Procedimento: **Arch. Maurizio REGGI**

PROGETTAZIONE IMPIANTI


Coesa Engineering S.r.l.
 Via Beaumont 7 - 10143 Torino (TO)
 P.IVA.: 12198750015
 @: info@coesaengineering.com
 ☎: 011.0198758

Direttore Tecnico

Arch. Romana FANTOZZI


Progettazione impianti elettrici

Per. Ind. Michele CARIA


TITOLO ELABORATO

N° ELABORATO

QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA - IMPIANTI ELETTRICI
PE_E_004

| Codice elaborato | Emissione | Verifica | Approvazione | Scala | ED | REV | DATA EMISSIONE |
|-------------------------------------|-----------|----------|--------------|-------|----|-----|----------------|
| C23026 PE E QI 004 0 00 | MG | MC | MC | - | 1 | 0 | Aprile 2024 |

REVISIONI

| Rev. | Data | Oggetto della revisione | MG Emis. | MC Ver. | MC Approv. |
|------|---------|-------------------------|-------------|------------|---------------|
| 0 | Apr.'24 | Prima emissione | | | |

| Num.Ord. TARIFFA | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI | Quantità | I M P O R T I | | COSTO Manodopera | incid. % |
|------------------------------|--|----------|---------------|-----------|---------------------|-------------|
| | | | unitario | TOTALE | | |
| R I P O R T O | | | | | | |
| <u>LAVORI A CORPO</u> | | | | | | |
| 1 00.000 | Il computo metrico è stato redatto sulla base dei prezzi elencati ovvero, in difetto, sulla base di offerte di mercato mediante formulazione di nuovi prezzi: - Prezzario Regione Piemonte SOMMANO | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| 2 06.A01.A01. 055 | F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di conduttori unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FS17 1 x 70 SOMMANO m | 30,00 | 18,94 | 568,20 | 95,29 | 16,770 |
| 3 06.A01.A01. 065 | F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di conduttori unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FS17 1 x 120 SOMMANO m | 45,00 | 30,50 | 1'372,50 | 183,64 | 13,380 |
| 4 06.A01.E01. 060 | F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici ed i morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo FG160R16 o similari). F.O. di cavo tipo FG160R16 0,6/1 kV 1 x 120 SOMMANO m | 480,00 | 25,67 | 12'321,60 | 1'986,24 | 16,120 |
| 5 06.A01.E03. 005 | F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo tripolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo FG160R16 o similari). F.O. di cavo tipo FG160R16 0,6/1 kV 3 x 1,5 SOMMANO m | 320,00 | 2,54 | 812,80 | 380,39 | 46,800 |
| 6 06.A01.E03. 010 | F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo tripolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo FG160R16 o similari). F.O. di cavo tipo FG160R16 0,6/1 kV 3 x 2,5 SOMMANO m | 50,00 | 3,36 | 168,00 | 67,97 | 40,460 |
| 7 06.A01.E05. 010 | F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo pentapolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo FG160R16 o similari). F.O. di cavo tipo FG160R16 0,6/1 kV 5 x 2,5 SOMMANO m | 220,00 | 5,45 | 1'199,00 | 492,43 | 41,070 |
| 8 06.A01.E05. 015 | F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo pentapolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo FG160R16 o similari). F.O. di cavo tipo FG160R16 0,6/1 kV 5 x 4 SOMMANO m | 60,00 | 6,90 | 414,00 | 124,24 | 30,010 |
| 9 06.A01.E05. 020 | F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo pentapolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo FG160R16 o similari). F.O. di cavo tipo FG160R16 0,6/1 kV 5 x 6 SOMMANO m | 150,00 | 9,83 | 1'474,50 | 446,63 | 30,290 |
| 10 06.A02.F02. 015 | Cavo tipo "BUS" per trasmissione segnali e comandi (es.antincendio), con conduttori in rame flessibili, isolati in PVC, twistati a coppie, schermato, guaina esterna in PVC, non pro ... n nastro di alluminio e/o calza di rame, per tensione nominale 0,6/1 kV F.O. di cavo con schermo totale 0,6/1 KV 2 x 1,5 SOMMANO m | 300,00 | 2,63 | 789,00 | 349,37 | 44,280 |
| 11 06.A06.C03. 010 | F.O Fornitura in opera di Trasformatore di isolamento e sicurezza monofase, tensione primaria 230 - 400 V, tensione secondaria 12 - 24 - 48 V, frequenza 50 Hz, classe di isolamento I, isolante di classe B, possibilità di montaggio su guida DIN fino a 160 VA. F.O. di trasf. di sicurezza da 160 VA SOMMANO cad | 1,00 | 43,14 | 43,14 | 14,17 | 32,850 |
| 12 06.A07.A04. 025 | F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 15 kA secondo norme C ... 47-2. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di MT 15 -25 kA curva C - 2P - da 10 a 32 A | | | | | |
| A R I P O R T A R E | | | | 19'162,74 | 4'140,37 | |

COMMITTENTE:

| Num.Ord. TARIFFA | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI | Quantità | I M P O R T I | | COSTO Manodopera | incid. % |
|--------------------------|---|----------------------|---------------|-----------|---------------------|-------------|
| | | | unitario | TOTALE | | |
| | R I P O R T O | | | 19'162,74 | 4'140,37 | |
| 13 06.A07.A04. 070 | F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 15 kA secondo norme C ... 47-2. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di MT 15 -25 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A | SOMMANO cad 11,00 | 80,53 | 885,83 | 93,54 | 10,560 |
| 14 06.A07.B02. 005 | F.O. Fornitura in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare, classe A, (per correnti di guasto alternate sinusoidali e pulsanti) compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Bl.diff. 2P In <= 25A cl.A - 30 mA | SOMMANO cad 10,00 | 158,85 | 1'588,50 | 132,32 | 8,330 |
| 15 06.A07.B02. 010 | F.O. Fornitura in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare, classe A, (per correnti di guasto alternate sinusoidali e pulsanti) compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Bl.diff. 2P In <= 25A cl.A - 300/500 mA | SOMMANO cad 7,00 | 130,95 | 916,65 | 16,50 | 1,800 |
| 16 06.A07.B02. 080 | F.O. Fornitura in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare, classe A, (per correnti di guasto alternate sinusoidali e pulsanti) compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Bl.diff. 4P In <= 25A cl.A - 300/500 mA | SOMMANO cad 2,00 | 117,04 | 234,08 | 4,71 | 2,010 |
| 17 06.A07.D01. 005 | F.O. Fornitura in opera di ausiliari per interruttori e differenziali tipo modulare, compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di contatto ausiliario (on-of-segnal.guasto) | SOMMANO cad 21,00 | 20,39 | 428,19 | 79,17 | 18,490 |
| 18 06.A07.E01. 060 | F.O. Fornitura in opera di sezionatori portafusibili modulari per fusibili cilindrici 8,5x31,5 - 10,3x38 - 14x51 - 22x58 con o senza lampada di segnalazione compreso ogni accessorio per la posa in opera ed i collegamenti elettrici. F.O. di portafusibili 22x58 4P | SOMMANO cad 2,00 | 61,74 | 123,48 | 26,47 | 21,440 |
| 19 06.A07.E03. 020 | F.O. Fornitura in opera di fusibile cilindrico F.O. di fusibile cilindrico P.D.I.100 kA 22 X 58 mm | SOMMANO cad 8,00 | 2,90 | 23,20 | 7,49 | 32,300 |
| 20 06.A07.H02. 025 | "F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico con sganciatore magnetotermico su tutti i poli, tipo scatolato fisso, tensione nominale 3 ... capicorda, ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici F.O. di interr magn.term.scad. 25 kA - 4P - fino 63 A | SOMMANO cad 4,00 | 247,32 | 989,28 | 81,32 | 8,220 |
| 21 06.A07.H10. 055 | "F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico con sganciatore elettronico, tipo scatolato fisso, tensione nominale 380-400 V, potere d' ... gni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di interr elettronico.scad. 36 kA (N) - 4P - da 320 a 400 A | SOMMANO cad 1,00 | 1'407,75 | 1'407,75 | 35,48 | 2,520 |
| 22 06.A07.H11. 065 | "F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico con sganciatore elettronico, tipo scatolato fisso, tensione nominale 380-400 V, potere d' ... orda, ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici F.O. di interr elettronico.scad. 50 kA (S) - 4P - da 400 A | SOMMANO cad 1,00 | 1'607,17 | 1'607,17 | 35,36 | 2,200 |
| 23 06.A07.K01. 010 | F.O. Fornitura in opera di sganciatori differenziali da abbinare ad interruttori autoamtici tipo scatolato con corrente e tempo d'intervento regolabili, compreso i capicorda, ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Blocco diff. per interr.fino a 250A 4P | SOMMANO cad 4,00 | 418,02 | 1'672,08 | 75,58 | 4,520 |
| 24 06.A07.K01. 020 | F.O. Fornitura in opera di sganciatori differenziali da abbinare ad interruttori autoamtici tipo scatolato con corrente e tempo d'intervento regolabili, compreso i capicorda, ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Blocco diff. per interr.fino a 630A 4P | SOMMANO cad 2,00 | 537,72 | 1'075,44 | 47,21 | 4,390 |
| | A R I P O R T A R E | | | 31'701,69 | 4'818,06 | |

COMMITTENTE:

| Num.Ord. TARIFFA | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI | Quantità | I M P O R T I | | COSTO Manodopera | incid. % |
|--------------------------|--|----------|---------------|-----------|---------------------|-------------|
| | | | unitario | TOTALE | | |
| R I P O R T O | | | | 31'701,69 | 4'818,06 | |
| 25 06.A07.L01. 065 | F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore non automatico (sezionatore sotto carico) tipo scatolato fisso, tensione nominale 380-400 V, compreso i capicorda, ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Sezionatore fisso 4P - da 400 A SOMMANO cad | 1,00 | 665,47 | 665,47 | 35,40 | 5,320 |
| 26 06.A07.N01. 010 | F.O.Fornitura in opera di bobine di sgancio per interruttori tipo scatolato compreso connettori, ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di sganciator di apertura per interr. da 200 a 1000 A SOMMANO cad | 1,00 | 78,79 | 78,79 | 14,17 | 17,990 |
| 27 06.A07.U01. 050 | F.O. Fornitura in opera di comandi e contatti ausiliari F.O. di coppia contatti aux. 1 NA + 1 NC (es. fissa) SOMMANO cad | 6,00 | 45,87 | 275,22 | 141,71 | 51,490 |
| 28 06.A08.A01. 020 | F.O. Fornitura in opera di Apparecchiatura modulare per comando e segnalazione luminosa ed acustica, per correnti fino a 16 A, per qualsiasi valore di tensione continua o alternata ... ompreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di commutatore a leva 2-3 posizioni con 2 contatti SOMMANO cad | 14,00 | 50,80 | 711,20 | 165,50 | 23,270 |
| 29 06.A08.A09. 040 | F.O. Fornitura in opera di Contattori modulari con contatti NA oppure NC, circuito di comando a qualsiasi tensione di funzionamento (da 24 a 240-V), con possibilità di comando manual ... e.compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di contattore modulare 4P 25 A (categoria AC7a) SOMMANO cad | 10,00 | 39,70 | 397,00 | 132,36 | 33,340 |
| 30 06.A08.A09. 045 | F.O. Fornitura in opera di Contattori modulari con contatti NA oppure NC, circuito di comando a qualsiasi tensione di funzionamento (da 24 a 240-V), con possibilità di comando manual ... e.compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di contattore modulare 4P 40 A (categoria AC7a) SOMMANO cad | 4,00 | 68,04 | 272,16 | 52,96 | 19,460 |
| 31 06.A08.B01. 030 | F.O. Fornitura in opera di Scaricatori di sovratensione da fulmine, i valori della corrente nominale sono riferiti ad un onda 8/20uscompreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di scaricatore Uc 440V - Up 1,5kV - In 20 kA - 3P+N con riporto SOMMANO cad | 1,00 | 464,97 | 464,97 | 14,18 | 3,050 |
| 32 06.A09.I04.0 30 | quadretti e armadi in vetroresina grado di protezione ip-55/65 portina frontale esecuzione da parete: quadretti profondita' fino a 130 mm armadi profondita' fino a 600 mm F.O. Forn ... parete con portella trasparente compresa la posa dei componenti F.O. di armadio vetror. 2000x1100x400 mm c/port.traspar. SOMMANO cad | 2,00 | 1'400,71 | 2'801,42 | 340,09 | 12,140 |
| 33 06.A10.A01. 010 | F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC rigido, serie pesante, autoesingente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>1250N, resist ... a in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione. F.O. di tubo PVC rigido D. 20 mm SOMMANO m | 100,00 | 3,43 | 343,00 | 163,30 | 47,610 |
| 34 06.A10.A01. 015 | F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC rigido, serie pesante, autoesingente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>1250N, resist ... a in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione. F.O. di tubo PVC rigido D. 25 mm SOMMANO m | 150,00 | 4,13 | 619,50 | 275,24 | 44,430 |
| 35 06.A10.A01. 020 | F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC rigido, serie pesante, autoesingente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>1250N, resist ... a in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione. F.O. di tubo PVC rigido D. 32 mm SOMMANO m | 100,00 | 5,63 | 563,00 | 203,97 | 36,230 |
| 36 06.A11.G01. 070 | F.O. Fornitura in opera di base per canalina chiusa (minimo IP 40) o asolata autoportante in lamiera di acciaio zincato a caldo, completa di mensole di sostegno, piastre di giunzio ... oneria ed ogni accessorio per la posa in opera; escluso coperchi, curve e derivazioni. F.O. di canalina metallica 200x75 SOMMANO m | 90,00 | 50,79 | 4'571,10 | 664,64 | 14,540 |
| 37 | F.O. Fornitura in opera di coperchi per canaline metalliche zincate. F.O. di coperchio SOMMANO m | | | | | |
| A R I P O R T A R E | | | | 43'464,52 | 7'021,58 | |

COMMITTENTE:

| Num.Ord. TARIFFA | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI | Quantità | I M P O R T I | | COSTO Manodopera | incid. % |
|--------------------------|--|----------|---------------|-----------|---------------------|-------------|
| | | | unitario | TOTALE | | |
| | R I P O R T O | | | 43'464,52 | 7'021,58 | |
| 06.A11.G02. 025 | per canalina metallica larghezza 200 SOMMANO m | 90,00 | 19,41 | 1'746,90 | 249,81 | 14,300 |
| 38 06.A11.G03. 060 | F.O. Fornitura in opera di base per curve piane o verticali per canaline metalliche zincate, compreso i giunti di messa a terra, i raccordi, la bolloneria ed ogni accessorio per la posa in opera. (COMPRESO COPERCHIO) F.O. di curve piane per canalina metallica 200x75 SOMMANO cad | 4,00 | 60,67 | 242,68 | 29,53 | 12,170 |
| 39 06.A11.G05. 060 | F.O. Fornitura in opera di base per derivazioni, incroci piani, riduzioni, per canaline metalliche zincate, compreso i giunti di messa a terra, i raccordi, la bolloneria ed ogni accessorio per la posa in opera. (COMPRESO COPERCHIO) F.O. di derivazione, incroci, riduzioni per canalina metallica 200x75 SOMMANO cad | 3,00 | 71,26 | 213,78 | 27,81 | 13,010 |
| 40 06.A11.G07. 060 | F.O. Fornitura in opera di curve sghembe (cambi di direzione e/o variazioni di piano) complete di coperchi, per canaline metalliche zincate, compreso i giunti di messa a terra, i raccordi, la bolloneria ed ogni accessorio per la posa in opera. (COMPRESO COPERCHIO) F.O. di curve sghembe, per canalina metallica 200x75 SOMMANO cad | 2,00 | 108,96 | 217,92 | 18,54 | 8,510 |
| 41 06.A11.G08. 010 | F.O. Fornitura in opera di separatori per canaline metalliche zincate. F.O. di separatori per canalina metallica altezza 75 SOMMANO cad | 45,00 | 14,08 | 633,60 | 82,49 | 13,020 |
| 42 06.A12.B01. 015 | F.O. Fornitura in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. F.O. di cassetta da parete 100x100x50 SOMMANO cad | 10,00 | 10,29 | 102,90 | 42,54 | 41,340 |
| 43 06.A12.B01. 020 | F.O. Fornitura in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. F.O. di cassetta da parete 150x110x70 SOMMANO cad | 10,00 | 15,01 | 150,10 | 47,36 | 31,550 |
| 44 06.A30.A03. 020 | Rimozione per ricupero o alienazione di apparecchiature elettriche e relativi accessori (custodie, staffe di sostegno ecc.), compreso il trasporto dei materiali di risulta ed il ripristino. rimozione interr. Modulari o similari SOMMANO cad | 20,00 | 2,72 | 54,40 | 54,40 | 100,000 |
| 45 06.A30.A03. 030 | Rimozione per ricupero o alienazione di apparecchiature elettriche e relativi accessori (custodie, staffe di sostegno ecc.), compreso il trasporto dei materiali di risulta ed il ripristino. rimozione interr. scatolati da 160A a 1000A SOMMANO cad | 1,00 | 18,49 | 18,49 | 18,49 | 100,000 |
| 46 06.A30.A03. 065 | Rimozione per ricupero o alienazione di apparecchiature elettriche e relativi accessori (custodie, staffe di sostegno ecc.), compreso il trasporto dei materiali di risulta ed il ripristino. rimozione quadri oltre 2x1 m SOMMANO cad | 1,00 | 94,17 | 94,17 | 87,97 | 93,420 |
| 47 06.A30.A04. 005 | Smantellamento completo di impianto elettrico interno (luce, FM, e impianti speciali) a servizio di edifici di qualsiasi tipo, compreso il trasporto dei materiali di risulta ed il ripristino delle pareti, solette o pavimenti eventualmente danneggiati. smantellamento impianti completi SOMMANO m² | 200,00 | 2,72 | 544,00 | 544,00 | 100,000 |
| | Parziale LAVORI A CORPO euro | | | 47'483,46 | 8'224,52 | 17,321 |
| | T O T A L E euro | | | 47'483,46 | 8'224,52 | 17,321 |
| | ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | |
| | A R I P O R T A R E | | | | | |

COMMITTENTE:

