


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 meccanici

Ing. Paolo BOSCO

TITOLO ELABORATO
N° ELABORATO
**IMPIANTI MECCANICI
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**
PE_M_004

Codice elaborato	Emissione	Verifica	Approvazione	Scala	ED	REV	DATA EMISSIONE
C23026 PE M CE 004 1 00	TDM	PB	RF	-	1	1	Maggio 2024

REVISIONI

Rev.	Data	Oggetto della revisione	TDM	PB	RF
Emis.	Ver.	Approv.			
1	Mag. '24	Aggiornamento	TDM	PB	RF
0	Apr. '24	Prima emissione	TDM	PB	RF

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	<u>LAVORI A CORPO</u>							
	IMPIANTI MECCANICI (SpCat 1)							
	Note (Cat 1)							
1 / 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 - Prezzario Regione Lombardia							
	SOMMANO					0,00	0,00	0,00
	Demolizioni e rimozioni (Cat 2)							
2 / 2 05.P68.B40.005	Scarico impianto di qualsiasi potenzialita' Di qualsiasi potenzialita'					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	32,23	161,15
3 / 3 12.P15.A62.020	Smantellamento caldaia e/o scambiatore esistente consistente nell'esecuzione dello smantellamento, rimozione, trasporto e smaltimento secondo la normativa vigente di: caldaia con relativo bruciatore, condotto fumi sino alla base camino, tratto terminale tubazione gas (sigillatura mediante apposito tappo della linea gas rimanente), tubazioni circuito secondario di collegamento caldaia esistente non piu utilizzabili, bollitore con relative tubazioni di collegamento al secondario non piu utilizzabili, scambiatore a fascio tubiero con relative tubazioni di collegamento al secondario non piu utilizzabili, tutti gli accessori quali valvole miscelatrici, valvole e quant'altro esistente, linee elettriche di alimentazione sino alle scatole di derivazione. Sono comprese le attività di disalimentazione elettrica e messa in sicurezza del circuito oggetto di intervento, verifica di intercettazione del circuito gas e bonifica delle tubazioni, le attrezzature, apprestamenti, materiali di consumo, manodopera, oneri per la sicurezza. Potenza utile oltre a 1500 kW					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	2'336,87	9'347,48
4 / 4 05.P68.A40.005	Distacco dall'impianto di elettropompe per sostituzione o demolizione Di qualsiasi portata					8,00		
	SOMMANO cad					8,00	22,64	181,12
5 / 5 05.P68.A70.005	Distacco dall'impianto di saracinesche o valvole a vite o a flange per sostituzione o demolizione A vite o a flange valvole intercettazione *(par.ug.=33+3)	36,00				36,00		
	SOMMANO cad					36,00	3,23	116,28
6 / 6 05.P68.D00.015	Smontaggio e rimontaggio vaso d'espansione per pulizia, riparazioni, verniciatura, eventuale spostamento: Oltre a lt. 500 vaso espansione					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	109,55	109,55
7 / 7 01.A02.B85.005	Demolizione e rimozione di strutture metalliche di qualsiasi natura, di tubazioni metalliche, di componenti d'impianti tecnologici e relativi elementi provvisori metallici di fissaggio, di quadri elettrici e schermature di protezione alle apparecchiature elettriche, compreso lo sgombero dei detriti Con carico e trasporto ad impianto di trattamento autorizzato tubazioni camino					6'950,00 425,00		
	A RIPORTARE					7'375,00		9'915,58

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					7'375,00		9'915,58
	vaso espansione valvolame vario *(par.ug.=670,00+10+25)	705,00				1'250,00 705,00		
	SOMMANO kg					9'330,00	2,20	20'526,00
8 / 8 01.A02.A50.005	Demolizione di strutture in calcestruzzo armato, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando i volumi prima della demolizione Con carico e trasporto dei detriti ad impianto di trattamento autorizzato							
	demolizione basamenti	2,00	4,80	3,200	0,100	3,07		
	demolizione basamenti	1,00	3,10	1,500	0,100	0,47		
	SOMMANO m³					3,54	213,41	755,47
	Interventi transitorio (Cat 3)							
9 / 9 05.P68.A40.005	Distacco dall'impianto di elettropompe per sostituzione o demolizione Di qualsiasi portata					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	22,64	45,28
10 / 10 05.P71.L30.005	Posa in opera circolatori, elettropompe e motori elettrici compreso opere murarie per eventuale basamento aumento sui prezzi degli art. dal 61a10 al 61c40 Aumento sui prezzi degli art.dal 61a10 al 61c40 (percentuale del 20 %)							
	Posa di pompa di cui all'art. 05.P61.B30.235	2,00	12128,96			24'257,92		
	SOMMANO					24'257,92	0,20	4'851,58
11 / 11 NP.M.06	Rimozione per spostamento di 2 valvole di intercettazione, 4 giunti antivibranti e 2 valvole di ritegno - DN125					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	650,01	650,01
	Componenti di centrale (Cat 4)							
12 / 12 NP.M.01	Fornitura e posa in opera di caldaia in acciaio inox a condensazione a tre giri di fumo ad alto contenuto d'acqua, funzionamento a gas, coibentata e completa di bruciatore a gas e di tutti gli accessori necessari per il corretto funzionamento, compresi avviamento e collaudo, con esclusione del solo raccordo fumario. Potenza nominale 1750 kW					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	95'493,41	190'986,82
13 / 13 05.P60.A30.110	Gruppo bruciatore di gas metano, automatico, concellula fotoelettrica, completo di motore, compressore, ventola, ugello, supporto, quadretto elettrico, apparecchiature conformi alle norme e leggi vigenti in materia e quant'altro necessario Portata sino a n.m3/h 300-pressurizzati modul. Bruciatore ad aria soffiata modulante come da specifiche di capitolato					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	10'367,81	20'735,62
14 / 14 05.P70.A10.005	Posa in opera di gruppo bruciatore per nafta, gasolio, o gas, automatico completo di motore, compressore, ventola, ugello, supporto, quadretto elettrico, linee elettriche dalla presa multipolare al bruciatore, piastra attacco caldaia, fotoresistenza ecc. ecc. materiale di consumo, eventuali opere murarie, dato funzionante, escluse le tubazioni e il valvolame dal serbatoio al bruciatore. Aumento sui prezzi degli art. dal 60a10 al 60a35 (percentuale del 30 %)							
	Vedi voce n° 13 [cad 2.00]	10367,81				20'735,62		
	A RIPORTARE					20'735,62		248'466,36

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					20'735,62		248'466,36
	SOMMANO					20'735,62	0,30	6'220,69
15 / 15 05.P63.B30.085	Canna fumaria completamente in acciaio inox a sezione circolare a doppia parete con intercapedine di 75 mm. di lana minerale di densità superiore a 150 kg/m³ Costituita da elementi modulari, gomiti, giunti a t, scarichi di condensa, camere d'ispezione, cappelle, supporti e staffaggi necessari alla sua installazione con accoppiamento maschio-femmina ad innesto, guarnizione in fibra e fascette di fermo, adatta per qualsiasi tipo di combustibile resistente ad una temperatura superiore ai 400 gr. C. in esercizio continuo ed ai 500 gr. C. in esercizio intermittente conforme alla l. 615. Condotto con pezzi speciali diam. int. mm. 508					15,00		
	SOMMANO m					15,00	1'153,52	17'302,80
16 / 16 1M.01.120.0020. g	Sistemi fissi di analisi combustione secondo DPCM 08.03.2002 (impianti civili con potenzialità totale > 1 MW) e/o secondo legge 615/66 (generatori con potenzialità > 1.000.000 kCal/h), comprendenti strumenti, microprocessore, display, stampante, allarmi, uscita seriale per trasmissione dati a distanza e quadri, necessari al completo monitoraggio dei parametri seguenti: O2 - CO2 - CO - NOX - SO2 - temperatura fumi e aria comburente - rendimento combustione - eccesso d'aria - pressione in camera combustione - depressione a base camino - ore di funzionamento - stato e cicli bruciatori - stato allarmi - stato analizzatore - stato stampante. Tipologie: - sistema con analisi CO in continuo - generatori n° 2					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	17'217,55	17'217,55
17 / 17 NP.M.02	Fornitura e posa in opera di neutralizzatore di condensa					2,00		
	SOMMANO a corpo					2,00	3'150,69	6'301,38
18 / 18 05.P01.P10.050	Minuteria. Tronchetti per misuratori di portata Tronchetti flangiati con controflangia DN 150					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	2'504,80	5'009,60
19 / 19 1M.17.060.0010. g	Strumentazione per temperatura: - termostato da caldaia di regolazione omologato ISPESL con guaina					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	159,17	318,34
20 / 20 1M.17.060.0010. h	Strumentazione per temperatura: - termostato da caldaia di sicurezza a riarmo manuale omologato ISPESL con guaina					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	193,33	386,66
21 / 21 05.P59.F20.010	Pressostato a soffiato a riarmo manuale Campo 1,5 - 10 kg/cmq. pressostato di minima					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	141,03	282,06
22 / 22 05.P59.F30.005	Pressostato di blocco a taratura fissa per impianti a circuito chiuso con riarmo manuale					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	41,49	82,98
	A RIPORTARE							301'588,42

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							301'588,42
23 / 23 05.P69.A80.005	Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58H10 - 58.H0 - dal 59.D30 al 59.E60 - dal 59.F10 al 59.F50 - dal 59.F70 al 59.G10 dal 59.G30 al 59.H50 - dal 59H70 al 59H90 - dal 59I20 al 59I70 - 59I90 -59L00 - dal 59L30 al 59N50 - dal 59N80 - al 59P00 - dal 59P20 al 59T40. Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %) Vedi voce n° 21 [cad 2.00] Vedi voce n° 22 [cad 2.00]	141,03 41,49				282,06 82,98		
	SOMMANO					365,04	0,35	127,76
24 / 24 NP.M.03	Fornitura e posa in opera di scambiatore di calore a piastre. Lato primario 80/65 °C, lato secondario 60/70 °C. Potenza 1750 kW SC1-SC2					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	13'200,70	26'401,40
25 / 25 NP.M.05	Fornitura e posa in opera di pompa di calore acqua/acqua ad alta temperatura con compressore rotativo a vite. Completo di: sistema logico di controllo, filtro, vetro di ispezione, valvola di espansione elettronica, valvole di rifornimento, cabina insonorizzata, isolamento termico, antivibranti in neoprene, inverter. Lato evaporatore: potenza nominale 137 kW - temperatura acqua 7/12 °C. Lato condensatore: potenza nominale 247 kW - temperatura acqua 80/70 °C					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	75'916,04	75'916,04
26 / 26 1M.04.040.0010. h	Serbatoi inerziali verticali per acqua calda, in acciaio nero con verniciatura esterna antiruggine, condizioni d'esercizio massime 6 bar e 99 °C, completi di coibentazione in poliuretano espanso da 100 mm con guscio in PVC termoformato. Grandezze (l: capacità): - 5000 l					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	2'942,65	2'942,65
27 / 27 1M.04.010.0020. e	Scambiatori di calore per RISCALDAMENTO tipo a PIASTRE ISPEZIONABILI PN16 con piastre in acciaio inox AISI 316, guarnizioni in EPDM a doppia tenuta non incollate, telaio e tiranteria in acciaio e attacchi flangiati, completi di staffaggi. Grandezze (kW: potenzialità con primario acqua °C da 80 a 70 e secondario acqua da 40 a 50°C): - oltre 200 fino a 250 kW SC3					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	1'919,80	1'919,80
28 / 28 NP.M.04	Fornitura e posa in opera di sistema di espansione con mantenimento della pressione tramite compressore, interfacciabile con BMS completo di: vaso di espansione verticale, a vescica; tubo flessibile di allacciamento, rubinetto a sfera di chiusura con sicura e scarico, sfiato aria; unità di controllo per il mantenimento della pressione costante. Compreso avviamento - Certificato PED - Capacità nominale 3000 lt - Pressione massima 6 bar					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	24'641,95	24'641,95
29 / 29 1M.04.020.0030. i	Vasi d'espansione a membrana, conformi a direttiva PED 2014/68/UE, condizioni d'esercizio massime 90 °C e 6 bar (4 fino a 50 l). Grandezze (l: capacità): - 400 l					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	670,29	670,29
	A RIPORTARE							434'208,31

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							434'208,31
30 / 30 05.P59.D40.030	Vaso espansione per circuito chiuso a membrana a carica di azoto Da litri 35					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	164,32	164,32
31 / 31 05.P59.D40.060	idem c.s. ...Da litri 200					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	387,09	1'548,36
32 / 32 05.P59.D40.070	idem c.s. ...Da litri 300					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	628,83	1'257,66
33 / 33 05.P69.A80.005	Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57.E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58.H10 - 58.H0 - dal 59.D30 al 59.E60 - dal 59.F10 al 59.F50 - dal 59.F70 al 59.G10 dal 59.G30 al 59.H50 - dal 59.H70 al 59.H90 - dal 59.I20 al 59.I70 - 59.I90 -59.L00 - dal 59.L30 al 59.N50 - dal 59.N80 - al 59.P00 - dal 59.P20 al 59.T40. Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %) Vedi voce n° 30 [cad 1.00] Vedi voce n° 31 [cad 4.00] Vedi voce n° 32 [cad 2.00]	164,32 387,09 628,83				164,32 1'548,36 1'257,66		
	SOMMANO					2'970,34	0,35	1'039,62
34 / 34 NP.M.07	Fornitura e posa gruppo di n. 4 elettropompe monoblocco elettroniche, alimentazione trifase completo di: quadro di controllo con convertitore di frequenza a bordo pompa,, kit trasduttore differenziale di pressione, connettività bus - Portata di ogni pompa 100 m/h - H=290 kPa P7.1 ÷ 7.4					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	36'256,69	36'256,69
35 / 35 NP.M.08	Fornitura e posa in opera di pompa elettronica monoblocco con motore ventilato completa di quadro di controllo ed inverter - Portata 80 m³/h - H 50 kPa P1 - P2 P4 - P5					2,00 2,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	6'467,03	25'868,12
36 / 36 NP.M.09	Fornitura e posa in opera di pompa elettronica con quadretto di controllo ed inverter - Portata 21.5 m³/h - fino a H 60 kPa P3 - P6					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	3'324,73	6'649,46
37 / 37 NP.M.10	idem c.s. ...- Portata 21.5 m³/h - fino a H 30 kPa P8					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	3'241,18	3'241,18
38 / 38 NP.M.11	idem c.s.- Portata 23.6 m³/h - fino a H 85 kPa P9					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	3'324,73	3'324,73
39 / 39 05.P59.G30.005	Termometro per temperatura fumi a quadrante con gambo lungo, bimetallico 0-300 °C					2,00		
	A RIPORTARE					2,00		513'558,45

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					2,00		513'558,45
	SOMMANO cad					2,00	16,84	33,68
40 / 40 05.P59.F90.010	Termometro a quadrante a carica di mercurio con bulbo ad immersione, sia a gambo posteriore che radiale Diametro 100					26,00		
	SOMMANO cad					26,00	73,80	1'918,80
41 / 41 05.P59.I95.010	Manometro per acqua con custodia in acciaio stampato, completo di lancetta di riferimento, attacco radiale, 6 ate, conforme inail (ex ispesl), Diametro 100					32,00		
	SOMMANO cad					32,00	17,94	574,08
42 / 42 05.P59.L90.010	Rubinetto a maschio a 3 vie, a premistoppa, in bronzo fuso e con flangetta porta manometro Diametro 1/2" Vedi voce n° 41 [cad 32.00]					32,00		
	SOMMANO cad					32,00	10,37	331,84
43 / 43 05.P59.O10.010	Serpentini verticali in rame, per manometri Diametro 1/2" Vedi voce n° 41 [cad 32.00]					32,00		
	SOMMANO cad					32,00	11,73	375,36
44 / 44 05.P69.A80.005	Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58H10 - 58.H0 - dal 59.D30 al 59.E60 - dal 59.F10 al 59.F50 - dal 59.F70 al 59.G10 dal 59.G30 al 59.H50 - dal 59H70 al 59H90 - dal 59I20 al 59I70 - 59I90 -59L00 - dal 59L30 al 59N50 - dal 59N80 - al 59P00 - dal 59P20 al 59T40. Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %) Vedi voce n° 39 [cad 2.00] Vedi voce n° 40 [cad 26.00] Vedi voce n° 41 [cad 32.00] Vedi voce n° 42 [cad 32.00] Vedi voce n° 43 [cad 32.00]	16,84 73,80 17,94 10,37 11,73				33,68 1'918,80 574,08 331,84 375,36		
	SOMMANO					3'233,76	0,35	1'131,82
45 / 45 05.P67.E90.005	Valvolame speciale in ghisa a flange, compreso materiale di consumo - Per ogni mm. di diametro nominale valvole dn80 *(par.ug.=6*80) saracinesche dn100 *(par.ug.=19*100) saracinesche dn150 *(par.ug.=28*150) saracinesche dn200 *(par.ug.=2*200) saracinesche dn250 *(par.ug.=2*250)	480,00 1900,00 4200,00 400,00 500,00				480,00 1'900,00 4'200,00 400,00 500,00		
	SOMMANO mm					7'480,00	5,34	39'943,20
46 / 46 05.P67.F00.005	Valvolame speciale in ghisa a vite, compreso materiale di consumo - Per ogni mm. di diametro nominale (par.ug.=24*25)	600,00				600,00		
	SOMMANO mm					600,00	5,14	3'084,00
47 / 47 05.P59.H40.045	Filtri a y in ghisa flangiati pn 16 Dn 100					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	181,97	727,88
48 / 48	idem c.s. ...16 Dn 150							
	A RIPORTARE							561'679,11

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							561'679,11
05.P59.H40.055	SOMMANO cad					6,00		
49 / 49	Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58H10 - 58.H0 - dal 59.D30 al 59.E60 - dal 59.F10 al 59.F50 - dal 59.F70 al 59.G10 dal 59.G30 al 59.H50 - dal 59H70 al 59H90 - dal 59I20 al 59I70 - 59I90 -59L00 - dal 59L30 al 59N50 - dal 59N80 - al 59P00 - dal 59P20 al 59T40. Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %) Vedi voce n° 47 [cad 4.00] Vedi voce n° 48 [cad 6.00]	181,97 423,96				727,88 2'543,76	423,96	2'543,76
	SOMMANO					3'271,64	0,35	1'145,07
50 / 50	Valvola di ritenuta a manicotto, completamente in bronzo, del tipo con otturatore, a flusso avviato, robuste, pn 16 Diametro 3"					1,00		
05.P59.S10.050	SOMMANO cad					1,00	512,44	512,44
51 / 51	idem c.s. ...16 Diametro 4"					3,00		
05.P59.S10.055	SOMMANO cad					3,00	1'102,31	3'306,93
52 / 52	Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58H10 - 58.H0 - dal 59.D30 al 59.E60 - dal 59.F10 al 59.F50 - dal 59.F70 al 59.G10 dal 59.G30 al 59.H50 - dal 59H70 al 59H90 - dal 59I20 al 59I70 - 59I90 -59L00 - dal 59L30 al 59N50 - dal 59N80 - al 59P00 - dal 59P20 al 59T40. Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %) Vedi voce n° 50 [cad 1.00] Vedi voce n° 51 [cad 3.00]	512,44 1102,31				512,44 3'306,93		
	SOMMANO					3'819,37	0,35	1'336,78
53 / 53	Valvole di ritegno in ghisa a battente - PN16 Corpo in ghisa, cappello in ghisa, otturatore in ghisa, guarnizioni in gomma. Sede dell'otturatore in gomma, tenuta dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN150					8,00		
1M.13.050.0020.	SOMMANO cad					8,00	298,29	2'386,32
54 / 54	idem c.s. ...nominale): - DN250					1,00		
1M.13.050.0020.	SOMMANO cad					1,00	819,85	819,85
55 / 55	Giunti antivibranti in gomma, attacchi flangiati - PN10 Corpo: EPDM, anima in acciaio, bulloni in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN80					4,00		
1M.13.140.0020.	SOMMANO cad					4,00	157,52	630,08
56 / 56	idem c.s. ...nominale): - DN100					6,00		
1M.13.140.0020.	SOMMANO cad					6,00	164,45	986,70
	A RIPORTARE							575'347,04

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							575'347,04
57 / 57 1M.13.140.0020. I	idem c.s. ...nominale): - DN150 SOMMANO cad					16,00		
						16,00	226,18	3'618,88
58 / 58 1M.13.140.0020. m	idem c.s. ...nominale): - DN200 SOMMANO cad					2,00		
						2,00	295,31	590,62
59 / 59 05.P59.S40.015	Valvola di sicurezza a membrana, omologata inail (ex ispesl) Diametro 1" SOMMANO cad					6,00		
						6,00	173,65	1'041,90
60 / 60 05.P59.E00.015	Convogliatori di scarico per valvole di sicurezza a membrana Diametro 1"x1"1/4 Vedi voce n° 59 [cad 6.00] SOMMANO cad					6,00		
						6,00	30,02	180,12
61 / 61 05.P68.A10.020	Carico di impianto con sfogo aria Per edifici oltre a m³ 45000 SOMMANO cad					1,00		
						1,00	161,16	161,16
62 / 62 05.P76.F60.015	Quota a rimborso delle spese di elaborazione progetto inail (ex ispesl), compilazione denuncia e firma tecnico abilitato, per localita': compreso assistenza e rielaborazione per iter pratica e pagamento tariffe richieste da inail (ex ispesl) per esame e collaudo Per potenz.ta' impianto oltre kcal/ora 900000 SOMMANO cad					1,00		
						1,00	645,92	645,92
63 / 63 NP.M.12	Fornitura e posa in opera di sistema di regolazione completo di: - sonde di temperatura e guaine - moduli (alimentatori, connettori, I/O, integrazione protocolli modbus/m-bus - schede modbus - controllori - touch panel - schemi elettrici - configurazione e messa in servizio SOMMANO a corpo					1,00		
						1,00	24'616,05	24'616,05
64 / 64 NP.M.13	Fornitura e posa in opera di contatore di calore combinato con rilevamento del flusso volumetrico statisticamente con metodologia ad ultrasuoni completo di sonde - DN80 SOMMANO cadauno					1,00		
						1,00	3'100,55	3'100,55
65 / 65 NP.M.14	idem c.s. ...sonde - DN100 SOMMANO cadauno					1,00		
						1,00	3'604,40	3'604,40
66 / 66 NP.M.15	Fornitura e posa in opera di contatore di calore combinato con sensore di portata elettromagnetico completo di coppia di sonde di temperatura, integratore elettronico, comunicazione M-BUS, omologato MID - SOMMANO cadauno					1,00		
						1,00	3'604,40	3'604,40
	A RIPORTARE							612'906,64

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							612'906,64
	DN150					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	5'334,73	10'669,46
67 / 67 NP.M.16	idem c.s. ...MID - DN250					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	6'460,86	6'460,86
68 / 68 1M.03.060.0060. d	Apparecchi anticalcare magnetici per montaggio su tubazione. Grandezze (m³/h: portata d'acqua): - oltre 5 fino a 8 m³/h defangatore in acciaio inox con controlavaggio manuale completo di quadretto di controllo dosatore di prodotti chimici					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	4'434,83	4'434,83
69 / 69 01.A02.B85.005	Demolizione e rimozione di strutture metalliche di qualsiasi natura, di tubazioni metalliche, di componenti d'impianti tecnologici e relativi elementi provvisori metallici di fissaggio, di quadri elettrici e schermature di protezione alle apparecchiature elettriche, compreso lo sgombero dei detriti Con carico e trasporto ad impianto di trattamento autorizzato traliccio camino ammalorato					1'430,00		
	SOMMANO kg					1'430,00	2,20	3'146,00
70 / 70 01.A18.A25.005	Carpenteria varia per piccoli lavori non di serie, come travi isolate, opere di rinforzo, passerelle pedonali, centine, archi, capriate, pilastri composti, compresa la verniciatura ad una ripresa antiruggine A lavorazione chiodata o bullonata traliccio camino					1'430,00		
	SOMMANO kg					1'430,00	5,76	8'236,80
71 / 71 01.A18.A20.005	Posa in opera di carpenterie in ferro, per grandi e piccole orditure, tralicci, capriate, pilastri, travi isolate, passerelle e simili In profilati normali con lavorazione saldata, chiodata o bullonata Vedi voce n° 70 [kg 1 430.00]					1'430,00		
	SOMMANO kg					1'430,00	3,11	4'447,30
72 / 113 NP.M.17	Fornitura e posa in opera di defangatore magnetico flangiato completo di scarico con attacco portagomma, pozzetto kit magnete, coibentazione a celle chiuse. Temperatura max di esercizio 110°C, Pressione max di esercizio 10 bar - DN 80					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	1'797,03	1'797,03
73 / 114 NP.M.18	idem c.s. ...- DN 100					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	1'994,96	1'994,96
74 / 72 05.P67.D10.010	Reti di distribuzione (Cat 5) Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno, giunzioni e saldatura autogena, opere murarie, verniciatura, ripristini: Per diametro sino a 2"					63,00		
	SOMMANO kg					63,00	15,97	1'006,11
	A RIPORTARE							655'099,99

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							655'099,99
75 / 73 05.P67.D10.015	idem c.s. ...Per diametro oltre a 2"					1'544,00 1'685,00 705,00 1'501,00 680,00 1'519,00 500,00		
	SOMMANO kg					8'134,00	16,04	130'469,36
76 / 74 05.P70.B30.025	Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni come art. 70b10 ma eseguito con coppelle in fibra di vetro e fasciatura in lamierino di alluminio Diam. fino a mm 76					35,00		
	SOMMANO m					35,00	17,94	627,90
77 / 75 05.P70.B30.030	idem c.s. ...di alluminio Diam. fino a mm 89					15,00		
	SOMMANO m					15,00	19,03	285,45
78 / 76 05.P70.B30.045	idem c.s. ...di alluminio Diam. fino a mm 114					123,00 7,00		
	SOMMANO m					130,00	25,06	3'257,80
79 / 77 05.P70.B30.060	idem c.s. ...di alluminio Diam. fino a mm 168					78,00 85,00		
	SOMMANO m					163,00	33,42	5'447,46
80 / 78 05.P70.B30.075	idem c.s. ...di alluminio Per ogni curva di qualunque diametro					115,00		
	SOMMANO cad					115,00	20,95	2'409,25
81 / 79 05.P70.B30.065	idem c.s. ...di alluminio Diam. oltre mm 170					21,00 16,00		
	SOMMANO m²					37,00	46,83	1'732,71
82 / 80 05.P70.B50.030	Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni eseguito con guaina tipo armafex avente caratteristiche fisico tecniche e comportamento al fuoco di classe 1, certificate, e fasciatura in lamierino di alluminio Diametro fino a mm 89					80,00		
	SOMMANO m					80,00	47,05	3'764,00
83 / 81 05.P70.B50.075	idem c.s. ...di alluminio Per ogni curva di qualunque diametro					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	53,67	268,35
84 / 82 1C.12.010.0015. d	Fornitura e posa tubi in PVC-U, con bicchiere ad incollaggio, per scarico acque calde civili ed industriali, conformi alla norma UNI EN 1329, per area di applicazione B-BD, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s):- DN 63 mm, e = 3 mm							
	A RIPORTARE							803'362,27

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							803'362,27
	scarico condensa caldaie					18,00		
	SOMMANO m					18,00	12,03	216,54
85 / 83 01.A18.A30.005	Profilati dell'altezza di almeno cm 10 forniti con una ripresa di antiruggine In ferro a doppio T (putrelle) staffaggi composti					110,00		
	SOMMANO kg					110,00	3,62	398,20
86 / 84 01.A18.A40.005	Posa in opera di profilati in ferro dell'altezza di almeno cm 10 A doppio T Vedi voce n° 83 [kg 110.00]					110,00		
	SOMMANO kg					110,00	4,25	467,50
	Gas metano (Cat 6)							
87 / 85 05.P59.R80.040	Valvola di intercettazione combustibile,omologata inail (ex ispesl), completa di pozzetto e capillare, ad azione positiva Diametro 3"					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	2'875,57	5'751,14
88 / 86 05.P69.A80.005	Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57.E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58.H10 - 58.H0 - dal 59.D30 al 59.E60 - dal 59.F10 al 59.F50 - dal 59.F70 al 59.G10 dal 59.G30 al 59.H50 - dal 59.H70 al 59.H90 - dal 59.I20 al 59.I70 - 59.I90 -59.L00 - dal 59.L30 al 59.N50 - dal 59.N80 - al 59.P00 - dal 59.P20 al 59.T40. Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %) Vedi voce n° 85 [cad 2.00]	2875,57				5'751,14		
	SOMMANO					5'751,14	0,35	2'012,90
89 / 87 1M.13.170.0020. g	Filtri in linea per gas; corpo e coperchio in alluminio, o-ring di tenuta in NBR. Attacchi filettati FF fino a DN50, attacchi flangiati oltre DN50. Pressione massima di esercizio = 2 bar. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN80					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	222,04	444,08
90 / 88 05.P62.A50.040	Giunto antivibrante in acciaio inox Flang. dn80					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	164,32	328,64
91 / 89 05.P62.A70.005	Manometro per pressione gas diam. 80 Attacco diametro 3/8"					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	30,97	123,88
92 / 90 05.P62.A90.005	Pressostato gas					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	58,67	234,68
93 / 91 05.P62.B00.020	Riduttore regolatore di pressione 100 mc/h					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	328,63	657,26
	A RIPORTARE							813'997,09

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							813'997,09
94 / 92 05.P62.C10.035	Rubinetto a sfera passaggio totale per gas corpo in ottone Diametro 3" SOMMANO cad					2,00 <hr/> 2,00	310,73	621,46
95 / 93 05.P62.D50.040	Valvola elettromagnetica di intercettaz. a diaframma 220 v ca. normalmente chiusa - omologata Diametro 3" SOMMANO cad					4,00 <hr/> 4,00	467,67	1'870,68
96 / 94 05.P72.A10.005	Posa in opera delle apparecchiature ed accessori di cui agli articoli dal 62a10al 62a70 dal 62a90 al 62c20 dal 62c40 al 62c70 dal 62c90 al 62d90 Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %) Vedi voce n° 88 [cad 2.00] Vedi voce n° 89 [cad 4.00] Vedi voce n° 90 [cad 4.00] Vedi voce n° 91 [cad 2.00] Vedi voce n° 92 [cad 2.00] Vedi voce n° 93 [cad 4.00] SOMMANO	164,32 30,97 58,67 328,63 310,73 467,67				328,64 123,88 234,68 657,26 621,46 1'870,68 <hr/> 3'836,60	0,35	1'342,81
97 / 95 05.P67.D30.015	Tubi in ferro mannesmann zincati, compresi le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie, ripristini Per diametro oltre a 2" SOMMANO kg					165,00 <hr/> 165,00	16,92	2'791,80
98 / 96 05.P72.A60.005	Rivelatore di fughe gas ad altissima sensibilita' di tipo selettivo, in esecuzione modulare tarato per metano Campo misura: 0 - 100% lie per unita' controllo SOMMANO cad					1,00 <hr/> 1,00	1'352,46	1'352,46
99 / 97 05.P72.A70.015	Contenitore per montaggio a fronte quadro idoneo a portare su slitte Per due unita' SOMMANO cad					1,00 <hr/> 1,00	286,50	286,50
	Acqua addolcita (Cat 7)							
100 / 98 05.P59.P90.010	Valvola di riempimento automatico per impianti a circuito chiuso con gruppo completo di manometro valvola di ritegno, valvole a sfera, filtro. Diametro 3/4" SOMMANO cad					3,00 <hr/> 3,00	203,13	609,39
101 / 99 05.P67.F00.005	Valvolame speciale in ghisa a vite, compreso materiale di consumo - Per ogni mm. di diametro nominale (par.ug.=10*20) (par.ug.=8*25) SOMMANO mm	200,00 200,00				200,00 200,00 <hr/> 400,00	5,14	2'056,00
102 / 100 05.P59.S20.020	Valvola di ritenuta a manicotto, completamente in bronzo, del tipo a battente, a flusso libero, robuste, pn 16 Diametro 1" SOMMANO cad					2,00		
	A RIPORTARE					2,00		824'928,19

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					2,00		824'928,19
	SOMMANO cad					2,00	81,11	162,22
103 / 101 05.P59.S40.005	Valvola di sicurezza a membrana, omologata inail (ex ispesl) Diametro 1/2"					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	119,81	239,62
104 / 102 05.P59.E00.005	Convogliatori di scarico per valvole di sicurezza a membrana Diametro 1/2"x3/4" Vedi voce n° 101 [cad 2.00]					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	10,63	21,26
105 / 103 05.P69.A80.005	Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58H10 - 58.H0 - dal 59.D30 al 59.E60 - dal 59.F10 al 59.F50 - dal 59.F70 al 59.G10 dal 59.G30 al 59.H50 - dal 59H70 al 59H90 - dal 59I20 al 59I70 - 59I90 -59L00 - dal 59L30 al 59N50 - dal 59N80 - al 59P00 - dal 59P20 al 59T40. Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %) Vedi voce n° 98 [cad 3.00] Vedi voce n° 99 [mm 400.00] Vedi voce n° 100 [cad 2.00] Vedi voce n° 101 [cad 2.00] Vedi voce n° 102 [cad 2.00]	203,13 5,14 81,11 119,81 10,63				609,39 2'056,00 162,22 239,62 21,26		
	SOMMANO					3'088,49	0,35	1'080,97
106 / 104 05.P67.D30.005	Tubi in ferro mannesmann zincati, compresi le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie, ripristini Per diametro sino a 3/4"					95,00		
	SOMMANO kg					95,00	17,78	1'689,10
107 / 105 05.P70.B30.005	Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni come art. 70b10 ma eseguito con coppelle in fibra di vetro e fasciatura in lamierino di alluminio Diam. fino a mm 34					68,00		
	SOMMANO m					68,00	13,55	921,40
	Basamenti (Cat 8)							
108 / 106 01.A04.B05.020	Calcestruzzo confezionato in cantiere con kg 300 di cemento tipo 32,5 R, m³ 0,4 di sabbia e m³ 0,8 di ghiaietto, fornito in opera, da non impiegare per usi strutturali Con betoniera							
	magrone	1,00	2,20	1,000	0,100	0,22		
	magrone	1,00	2,20	1,300	0,100	0,29		
	magrone	1,00	3,85	1,180	0,100	0,45		
	magrone	2,00	2,40	4,200	0,100	2,02		
	magrone	1,00	2,60	1,200	0,100	0,31		
	magrone	1,00	1,00	0,500	0,100	0,05		
	SOMMANO m³					3,34	94,05	314,13
109 / 107 01.A04.B20.005	Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206, per strutture di fondazione (plinti con altezza < 1.5 m, platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm. cordoli, pali, travi rovesce, paratie) e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi. Classe di esposizione ambientale XC2 (UNI 11104), classi di consistenza al getto S4 e S5 Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C25/30							
	magrone	1,00	2,20	1,000	0,150	0,33		
	magrone	1,00	2,20	1,300	0,150	0,43		
	A RIPORTARE					0,76		829'356,89

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					0,76		829'356,89
	magrone	1,00	3,85	1,180	0,150	0,68		
	magrone	2,00	2,40	4,200	0,150	3,02		
	magrone	1,00	2,60	1,200	0,150	0,47		
	magrone	1,00	1,00	0,500	0,150	0,08		
	SOMMANO m³					5,01	89,60	448,90
110 / 108 01.A04.C00.005	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito a mano In struttura di fondazione Vedi voce n° 106 [m³ 3.34] Vedi voce n° 107 [m³ 5.01]					3,34		
						5,01		
	SOMMANO m³					8,35	87,58	731,29
111 / 109 01.A04.E00.005	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo cementizio armato Vedi voce n° 107 [m³ 5.01]					5,01		
	SOMMANO m³					5,01	8,89	44,54
112 / 110 01.A04.F70.010	Rete metallica elettrosaldata in acciaio B450A e B450C per armature di calcestruzzo cementizio, lavaorata e tagliata a misura, posta in opera In tondino da 4 a 12 mm di diametro	2,00	2,15	0,950	3,950	16,14		
		2,00	2,15	1,250	3,950	21,23		
		2,00	3,80	1,130	3,950	33,92		
		4,00	2,35	4,150	3,950	154,09		
		2,00	2,55	1,150	3,950	23,17		
		2,00	0,95	0,450	3,950	3,38		
	SOMMANO kg					251,93	1,31	330,03
113 / 111 01.A04.F65.005	Posa in opera di rete metallica elettrosaldata costituita da tondini in acciaio per intonaco strutturale, su pareti verticali o inclinate	2,00	2,15	0,950		4,09		
		2,00	2,15	1,250		5,38		
		2,00	3,80	1,130		8,59		
		4,00	2,35	4,150		39,01		
		2,00	2,55	1,150		5,87		
		2,00	0,95	0,450		0,86		
	SOMMANO m²					63,80	13,90	886,82
114 / 112 01.A04.H10.005	Casserature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno, muri di controripa e simili, compreso il puntellamento ed il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle pareti a contatto dei getti In legname di qualunque forma (lung.=2,2+2,2+3,85+2,4+2,4+2,6+1) (lung.=1+1,3+1,18+4,2+1,2+,5)	2,00	16,65	0,150		5,00		
		2,00	9,38	0,150		2,81		
	SOMMANO m²					7,81	33,50	261,64
	Parziale LAVORI A CORPO euro							832'060,11
	TOTALE euro							832'060,11
	A RIPORTARE							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	RIPORTO	
	<u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u>	
C	LAVORI A CORPO euro	832'060,11
C:001	IMPIANTI MECCANICI euro	832'060,11
C:001.001	Note euro	0,00
C:001.002	Demolizioni e rimozioni euro	31'197,05
C:001.003	Interventi transitorio euro	5'546,87
C:001.004	Componenti di centrale euro	617'349,96
C:001.005	Reti di distribuzione euro	150'350,63
C:001.006	Gas metano euro	17'818,29
C:001.007	Acqua addolcita euro	6'779,96
C:001.008	Basamenti euro	3'017,35
	TOTALE euro	832'060,11
	Data, _____	
	Il Tecnico	
	A RIPORTARE	