

**DIREZIONE OPERE PUBBLICHE**

COMMITTENTE <b>SCR Piemonte</b>		COMUNE <b>Città di TORINO</b>		
LIVELLO PROGETTUALE <b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
CUP <b>C14E21001220001</b>	TITOLO INTERVENTO <b>"TORINO, IL SUO PARCO, IL SUO FIUME: MEMORIA E FUTURO' REALIZZAZIONE DELLA BIBLIOTECA CIVICA E RIQUALIFICAZIONE DEL TEATRO NUOVO</b>			
CODICE OPERA <b>22044D02</b>				
ELABORATO N. <b>IM613</b>	TITOLO ELABORATO <b>Quadri Incidenza Manodopera - Impianti Meccanici</b>			
DATA EMISSIONE <b>20/11/2024</b>	SCALA -	AREA PROGETTUALE <b>Impianti meccanici</b>		
FORMATO DI STAMPA	CODICE GENERALE ELABORATO TNT_22044D02_3_0_E_IM_00_EZ_613_0		NOME FILE TNT_22044D02_3_0_E_IM_00_EZ_613_0	
VERSIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO
0	20/11/2024	Emissione Progetto Esecutivo	ABDR	ABDR
<b>IMPRESA AGGIUDICATARIA</b>				
		COBAR S.p.A. Sede Legale: Via Selva 101; Sede Amm.: Via Monte Pollino 3 70022 Altamura (Ba) Italy		
<b>RTP PROGETTAZIONE</b>				
<b>Capogruppo Mandataria:</b>		<b>Integrazione Prestazioni Specialistiche:</b>		
 ABDR Architetti Associati S.r.l.		Arch. Michele Beccu - ABDR Architetti Associati S.r.l.		
<b>Mandanti:</b>		<b>Progettazione Categoria Edilizia - Beni Tutelati:</b>		
 MJW STRUCTURES		Arch. Filippo Raimondo - ABDR Architetti Associati S.r.l.		
 Manens S.p.A.		<b>Progettazione Categoria Strutture</b>		
Dott. Geol. Roberto Salucci		Ing. Massimo Majowiecki - MJW STRUCTURES		
Biobyte s.r.l. Ing. Maria Cairoli Dott. Enrico Moretti		<b>Progettazione Impianti Elettrici e Speciali</b>		
Ing. Roberto De Lieto Vollaro		Ing. Massimo Cadorin - Manens S.p.A.		
Ing. Alessandro Leonardi		<b>Progettazione Impianti Meccanici</b>		
Ing. Roberto De Lieto Vollaro		Ing. Viliam Stefanutti - Manens S.p.A.		
Arch. Laura Calcagnini		<b>Geologo</b>		
		<b>Consulenti Acustica sala</b>		
		<b>Consulenti Comfort acustico ambientale</b>		
		<b>Consulenti Progettazione Antincendio</b>		
		<b>Consulente</b>		
		<b>Consulente Ambiente/DNSH</b>		
<b>Timbri e Firme</b>				
Documento firmato digitalmente				
<b>COMMITTENTE</b>		<b>Responsabile del Procedimento:</b>		
 SCR PIEMONTE S.p.A.		Arch. Sergio Manto		
<b>ORGANISMO DI CONTROLLO</b>		<b>Responsabile di Commessa:</b>		
CONTECO S.p.A.		Ing. Tiziana Costanzo		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
<b>R I P O R T O</b>						
<b>LAVORI A MISURA</b>						
1 01.A19.E14. 005	Posa in opera di tubazioni, raccordi e pezzi speciali, per condotte di fognatura, tubi pluviali, etc, per condotte tanto verticali quanto orizzontali, compresa la saldatura elettrica dei giunti, staffe in ferro per ogni giunto se verticali e staffe speciali per ogni giunto se orizzontali fissate ai solai, esclusi gli eventuali scavi e reinterri. in polietilene duro tipo Geberit - pe Del diametro di mm 32, 40 e 50  SOMMANO m	1'091,01	8,91	9'720,90	9'588,69	98,640
2 01.A19.E14. 010	Posa in opera di tubazioni, raccordi e pezzi speciali, per condotte di fognatura, tubi pluviali, etc, per condotte tanto verticali quanto orizzontali, compresa la saldatura elettrica dei giunti, staffe in ferro per ogni giunto se verticali e staffe speciali per ogni giunto se orizzontali fissate ai solai, esclusi gli eventuali scavi e reinterri. in polietilene duro tipo Geberit - pe Del diametro di mm 63 e 75  SOMMANO m	110,66	11,64	1'288,08	1'271,98	98,750
3 01.A19.E14. 015	Posa in opera di tubazioni, raccordi e pezzi speciali, per condotte di fognatura, tubi pluviali, etc, per condotte tanto verticali quanto orizzontali, compresa la saldatura elettrica dei giunti, staffe in ferro per ogni giunto se verticali e staffe speciali per ogni giunto se orizzontali fissate ai solai, esclusi gli eventuali scavi e reinterri. in polietilene duro tipo Geberit - pe Del diametro di mm 90 e 110  SOMMANO m	263,74	14,37	3'789,94	3'745,23	98,820
4 01.A19.E14. 020	Posa in opera di tubazioni, raccordi e pezzi speciali, per condotte di fognatura, tubi pluviali, etc, per condotte tanto verticali quanto orizzontali, compresa la saldatura elettrica dei giunti, staffe in ferro per ogni giunto se verticali e staffe speciali per ogni giunto se orizzontali fissate ai solai, esclusi gli eventuali scavi e reinterri. in polietilene duro tipo Geberit - pe Del diametro di mm 125 e 160  SOMMANO m	157,16	22,51	3'537,68	3'507,24	99,140
5 01.A19.E14. 025	Posa in opera di tubazioni, raccordi e pezzi speciali, per condotte di fognatura, tubi pluviali, etc, per condotte tanto verticali quanto orizzontali, compresa la saldatura elettrica dei giunti, staffe in ferro per ogni giunto se verticali e staffe speciali per ogni giunto se orizzontali fissate ai solai, esclusi gli eventuali scavi e reinterri. in polietilene duro tipo Geberit - pe Del diametro di mm 200 e 250  SOMMANO m	13,47	29,30	394,67	391,75	99,260
6 01.A19.H05. 005	Formazione di punto di adduzione acqua calda e/o fredda eseguito con impiego di tubazioni in metalplastico multistrato tipo geberit e raccorderia in ottone, per alimentazione punti acqua isolati o apparecchi igienico sanitari di qualsiasi natura e dimensione ivi compreso le vaschette di cacciata. Il prezzo considera uno sviluppo reale della tubazione di alimentazione del punto di adduzione non superiore a m 5 a partire dalla saracinesca posta a valle della tubazione principale ed inclusa nell'analisi, o dal boiler in caso di alimentazione diretta. Per distanze superiori a m 5 verra' compensato a parte il tratto di tubazione eccedente. L'impianto dovra' essere dato ultimato, perfettamente funzionante e pronto all'allacciamento all'apparecchiatura igienico sanitaria di riferimento. Il prezzo comprende le seguenti lavorazioni: esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti ivi compreso le tracce a muro e relativi ripristini murari, incluse le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; opere da idraulico, incluse tutte le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; prova idraulica di tenuta prima del ripristino della muratura; sgombero e trasporto del materiale di risulta ad impianto di trattamento autorizzato .  SOMMANO cad	291,00	249,11	72'491,01	43'306,13	59,740
7 01.A19.H25. 005	Formazione di rete di scarico per apparecchi igienico sanitari tipo lavelli, lavandini, lavabo, pilozzi, lavatoi, bidet e similari, comprensivo di tutte le forniture e i mezzi d'opera occorrenti sia relativamente alle opere da idraulico che quelle edili. la tubazione dovra' essere realizzata con impiego di manufatti tipo Geberit - PE diametri mm 40/46 - 50/56, incluse le occorrenti saldature ed i collari di fissaggio alla struttura di ancoraggio ed ogni prestazione d'opera occorrente per dare l'impianto perfettamente funzionante e pronto all'allacciamento all'apparecchio sanitario di riferimento. il prezzo comprende le seguenti lavorazioni: esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti, ivi compreso le tracce a muro e relativi ripristini murari o il fissaggio delle tubazioni a pavimento, incluse le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; opere da idraulico, incluse tutte le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti. Distanza massima tra il collegamento dell'apparecchio igienico sanitario e la colonna o rete principale di scarico non superiore a m 5. Per allacciamenti aventi distanza superiore si procedera' a parte al compenso del tratto eccedente tale lunghezza. Prova idraulica di tenuta prima del ripristino della muratura; sgombero e trasporto del materiale di risulta ad impianto di trattamento  SOMMANO m					
<b>A R I P O R T A R E</b>						
					91'222,28	61'811,02

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			91'222,28	61'811,02	
8 01.A19.H30. 005	autorizzato  SOMMANO cad  Formazione di rete di scarico per apparecchi igienico sanitari tipo lavelli, lavandini, lavabo, pilozzi, lavatoi, bidet e similari, realizzato in batteria con allacciamento diretto e senza soluzione di continuità allo scarico descritto dall'art. 01.A19.H25. la tubazione dovrà essere realizzata con impiego di manufatti tipo Geberit - pe diametri mm 40/46 - 50/56, incluse le occorrenti saldature ed i collari di fissaggio alla struttura di ancoraggio ed ogni prestazione d'opera occorrente per dare l'impianto perfettamente funzionante SOMMANO cad	60,00	222,81	13'368,60	11'487,63	85,930
9 01.A19.H35. 005	Formazione di rete di scarico per vasi a sedile o alla turca, comprensivo di cucchiaina, braga, tubo, giunto a T con tappo a vite per ispezione, curva aperta per innesto nella colonna di discesa, manicotti, riduzioni, ecc., in polietilene tipo Geberit - PE, comprensivo di tutte le lavorazioni, forniture e mezzi d'opera occorrenti, sia relativi alle opere da muratore che da idraulico per dare l'impianto perfettamente funzionante e pronto alla posa del vaso a sedile. Il prezzo comprende le seguenti lavorazioni: esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti, ivi compreso le rotture e relativi ripristini murari, incluse le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; opere da idraulico, incluse tutte le lavorazioni, provviste ed i mezzi d'opera occorrenti. distanza massima tra il collegamento dell'apparecchio igienico sanitario e la colonna o rete principale di scarico non superiore a m 3. per allacciamenti aventi distanza superiore si procederà a parte al compenso del tratto eccedente tale lunghezza. Prova idraulica di tenuta prima del ripristino della muratura; sgombero e trasporto del materiale di risulta ad impianto di trattamento autorizzato. SOMMANO cad	27,00	98,10	2'648,70	2'192,33	82,770
10 01.A19.H40. 005	Formazione di rete di scarico per vasi a sedile o alla turca, realizzato in batteria con allacciamento diretto e senza soluzione di continuità' allo scarico descritto dall'art. 01.a19.h35. la tubazione dovrà essere realizzata con impiego di manufatti tipo geberit - pe diametro mm 90/97, incluse le occorrenti saldature ed i collari di fissaggio alla struttura di ancoraggio ed ogni prestazione d'opera occorrente per dare l'impianto perfettamente funzionante e pronto all'allacciamento all'apparecchio sanitario di riferimento. il prezzo comprende tutte le lavorazioni, provviste, mezzi d'opera previsti dall'art. 01.A19.H35, nulla escluso, per uno sviluppo reale della nuova tubazione per ogni singolo scarico non superiore a m 2 a partire dalla braga di raccordo. prova idraulica di tenuta prima del ripristino del pavimento; sgombero e trasporto del materiale di risulta ad impianto di recupero e riciclo autorizzato (incluso nell'analisi) con lo scarico a valle già realizzato. per allacciamenti aventi distanza superiore, il tratto eccedente i m 2 verrà compensato a parte. SOMMANO cad	28,00	275,84	7'723,52	5'892,28	76,290
11 01.P08.G00. 005	Tubi in polietilene duro tipo Geberit - PE diametro mm 32-spessore mm 3 SOMMANO m	455,00	1,13	514,15	0,00	
12 01.P08.G00. 015	Tubi in polietilene duro tipo Geberit - PE diametro mm 50-spessore mm 3 SOMMANO m	628,84	1,82	1'144,49	0,00	
13 01.P08.G00. 025	Tubi in polietilene duro tipo Geberit - PE diametro mm 75-spessore mm 3 SOMMANO m	119,66	2,77	331,46	0,00	
14 01.P08.G00. 030	Tubi in polietilene duro tipo Geberit - PE diametro mm 90-spessore mm 3,5 SOMMANO m	43,62	3,87	168,81	0,00	
15 01.P08.G00. 035	Tubi in polietilene duro tipo Geberit - PE diametro mm 110-spessore mm 4,3 SOMMANO m	236,29	5,91	1'396,46	0,00	
16 01.P08.G00. 040	Tubi in polietilene duro tipo Geberit - PE diametro mm 125-spessore mm 4,9 SOMMANO m	98,53	7,63	751,78	0,00	
	A R I P O R T A R E			122'610,42	84'084,79	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			122'610,42	84'084,79	
17 01.P08.G00. 045	Tubi in polietilene duro tipo Geberit - PE diametro mm 160-spessore mm 6,2 SOMMANO m	69,63	12,37	861,33	0,00	
18 01.P08.G00. 050	Tubi in polietilene duro tipo Geberit - PE diametro mm 200-spessore mm 6,2 SOMMANO m	10,68	15,37	164,15	0,00	
19 01.P08.G00. 055	Tubi in polietilene duro tipo Geberit - PE diametro mm 250-spessore mm 7,8 SOMMANO m	2,79	24,28	67,74	0,00	
20 01.P08.G10. 005	Curve a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit diametro mm 32 SOMMANO cad	172,00	1,06	182,32	0,00	
21 01.P08.G10. 015	Curve a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit diametro mm 50 SOMMANO cad	239,55	1,13	270,70	0,00	
22 01.P08.G10. 025	Curve a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit diametro mm 75 SOMMANO cad	43,50	2,68	116,58	0,00	
23 01.P08.G10. 030	Curve a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit diametro mm 90 SOMMANO cad	13,20	4,06	53,60	0,00	
24 01.P08.G10. 035	Curve a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit diametro mm 110 SOMMANO cad	115,00	4,44	510,59	0,00	
25 01.P08.G10. 040	Curve a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit diametro mm 125 SOMMANO cad	46,35	5,79	268,38	0,00	
26 01.P08.G10. 045	Curve a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit diametro mm 160 SOMMANO cad	21,85	15,24	332,99	0,00	
27 01.P08.G20. 005	Curve 90 gradi in polietilene duro tipo Geberit diametro mm 32 SOMMANO cad	80,00	1,76	140,80	0,00	
28 01.P08.G20. 015	Curve 90 gradi in polietilene duro tipo Geberit diametro mm 50 SOMMANO cad	14,00	1,21	16,94	0,00	
29 01.P08.G40. 005	Braghe semplici a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit - PE diametro mm 32 SOMMANO cad	28,00	1,99	55,72	0,00	
30 01.P08.G40. 015	Braghe semplici a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit - PE diametro maggiore mm 50, minore mm 40-50 SOMMANO cad	49,00	2,37	116,13	0,00	
	A R I P O R T A R E			125'768,39	84'084,79	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
R I P O R T O				125'768,39	84'084,79	
31 01.P08.G40. 025	Braghe semplici a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit - PE diametro maggiore mm 75, minore mm 40-50-63-75  SOMMANO cad	8,00	3,80	30,40	0,00	
32 01.P08.G40. 030	Braghe semplici a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit - PE diametro maggiore mm 90, minore da mm 40 a mm 90  SOMMANO cad	5,00	5,01	25,05	0,00	
33 01.P08.G40. 035	Braghe semplici a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit - PE diametro maggiore mm 110 - min da mm 40 a mm 110  SOMMANO cad	29,00	6,26	181,54	0,00	
34 01.P08.G40. 040	Braghe semplici a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit - PE diametro maggiore mm 125 - min da mm 63 a mm 125  SOMMANO cad	15,00	7,06	105,90	0,00	
35 01.P08.G40. 045	Braghe semplici a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit - PE diametro maggiore mm 160 - min da mm 75 a mm 160  SOMMANO cad	18,00	22,21	399,78	0,00	
36 01.P08.G40. 060	Braghe semplici a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit - PE diametro mm 200  SOMMANO cad	12,00	57,53	690,36	0,00	
37 01.P08.G40. 075	Braghe semplici a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit - PE diametro mm 250  SOMMANO cad	4,00	89,71	358,84	0,00	
38 01.P23.H25. 025	Cartelli di segnaletica di sicurezza, salvataggio e informazione nelle sotto elencate misure e caratteristiche In alluminio smaltato - cm 37x37  SOMMANO cad	145,00	6,54	948,30	0,00	
39 013035j	Tubo in polietilene alta densità PE 100 per reti interrate di trasporto acque in pressione, di colore nero con bande coestruse azzurre, rispondente alla norma UNI EN 12201, rispondente alle norme igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi in pressione: per pressioni SDR 11 (PN 16): Ø esterno 140 mm  SOMMANO m	198,00	29,14	5'769,72	0,00	
40 013035m	Tubo in polietilene alta densità PE 100 per reti interrate di trasporto acque in pressione, di colore nero con bande coestruse azzurre, rispondente alla norma UNI EN 12201, rispondente alle norme igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi in pressione: per pressioni SDR 11 (PN 16): Ø esterno 200 mm  SOMMANO m	48,00	59,59	2'860,32	0,00	
41 015027b	Tubo in acciaio inox 1.4401 (AISI 316L), saldato longitudinalmente al laser, per impianti di acqua calda e fredda sanitaria, conforme al DM 174-04 ed idoneo ai trattamenti anti-legionella, con raccordi a pressare in acciaio inox conformi alla UNI 11179 Classe 1, dotati di O-ring in EPDM nero premontato (con guida cilindrica per innesto sicuro sulla tubazione, by-pass sulla sede dell'O-ring per l'individuazione dei raccordi non pressati, temperatura massima di esercizio 110 °C o pressione massima di esercizio 16 bar), tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi, coibentazione e opere murarie, con pressatura dei raccordi eseguita con idonei elettrotensili: Ø 18 mm, spessore 1 mm  SOMMANO m	391,65	26,83	10'507,97	2'206,67	21,000
42 015027c	Tubo in acciaio inox 1.4401 (AISI 316L), saldato longitudinalmente al laser, per impianti di acqua calda e fredda sanitaria, conforme al DM 174-04 ed idoneo ai trattamenti anti-legionella, con raccordi a pressare in acciaio inox conformi alla UNI 11179 Classe 1, dotati di O-ring in EPDM nero premontato (con guida cilindrica per innesto sicuro sulla tubazione, by-pass sulla sede dell'O-ring per l'individuazione dei raccordi non pressati, temperatura massima di esercizio 110 °C o pressione massima di esercizio 16 bar), tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi, coibentazione e opere murarie, con pressatura dei raccordi eseguita con idonei elettrotensili: Ø 22 mm, spessore 1,2 mm  SOMMANO m	155,03	34,12	5'289,63	952,12	18,000
A R I P O R T A R E				152'936,20	87'243,58	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			152'936,20	87'243,58	
43 015027d	Tubo in acciaio inox 1.4401 (AISI 316L), saldato longitudinalmente al laser, per impianti di acqua calda e fredda sanitaria, conforme al DM 174-04 ed idoneo ai trattamenti anti-legionella, con raccordi a pressare in acciaio inox conformi alla UNI 11179 Classe 1, dotati di O-ring in EPDM nero premontato (con guida cilindrica per innesto sicuro sulla tubazione, by-pass sulla sede dell'O-ring per l'individuazione dei raccordi non pressati, temperatura massima di esercizio 110 °C o pressione massima di esercizio 16 bar), tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi, coibentazione e opere murarie, con pressatura dei raccordi eseguita con idonei elettrotensili: Ø 28 mm, spessore 1,2 mm  SOMMANO m	442,00	41,02	18'130,84	2'719,64	15,000
44 015027e	Tubo in acciaio inox 1.4401 (AISI 316L), saldato longitudinalmente al laser, per impianti di acqua calda e fredda sanitaria, conforme al DM 174-04 ed idoneo ai trattamenti anti-legionella, con raccordi a pressare in acciaio inox conformi alla UNI 11179 Classe 1, dotati di O-ring in EPDM nero premontato (con guida cilindrica per innesto sicuro sulla tubazione, by-pass sulla sede dell'O-ring per l'individuazione dei raccordi non pressati, temperatura massima di esercizio 110 °C o pressione massima di esercizio 16 bar), tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi, coibentazione e opere murarie, con pressatura dei raccordi eseguita con idonei elettrotensili: Ø 35 mm, spessore 1,5 mm  SOMMANO m	362,96	57,08	20'717,74	2'693,31	13,000
45 015027f	Tubo in acciaio inox 1.4401 (AISI 316L), saldato longitudinalmente al laser, per impianti di acqua calda e fredda sanitaria, conforme al DM 174-04 ed idoneo ai trattamenti anti-legionella, con raccordi a pressare in acciaio inox conformi alla UNI 11179 Classe 1, dotati di O-ring in EPDM nero premontato (con guida cilindrica per innesto sicuro sulla tubazione, by-pass sulla sede dell'O-ring per l'individuazione dei raccordi non pressati, temperatura massima di esercizio 110 °C o pressione massima di esercizio 16 bar), tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi, coibentazione e opere murarie, con pressatura dei raccordi eseguita con idonei elettrotensili: Ø 42 mm, spessore 1,5 mm  SOMMANO m	256,31	71,13	18'231,34	2'005,45	11,000
46 015027g	Tubo in acciaio inox 1.4401 (AISI 316L), saldato longitudinalmente al laser, per impianti di acqua calda e fredda sanitaria, conforme al DM 174-04 ed idoneo ai trattamenti anti-legionella, con raccordi a pressare in acciaio inox conformi alla UNI 11179 Classe 1, dotati di O-ring in EPDM nero premontato (con guida cilindrica per innesto sicuro sulla tubazione, by-pass sulla sede dell'O-ring per l'individuazione dei raccordi non pressati, temperatura massima di esercizio 110 °C o pressione massima di esercizio 16 bar), tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi, coibentazione e opere murarie, con pressatura dei raccordi eseguita con idonei elettrotensili: Ø 54 mm, spessore 1,5 mm  SOMMANO m	188,97	89,86	16'980,85	1'698,09	10,000
47 015027i	Tubo in acciaio inox 1.4401 (AISI 316L), saldato longitudinalmente al laser, per impianti di acqua calda e fredda sanitaria, conforme al DM 174-04 ed idoneo ai trattamenti anti-legionella, con raccordi a pressare in acciaio inox conformi alla UNI 11179 Classe 1, dotati di O-ring in EPDM nero premontato (con guida cilindrica per innesto sicuro sulla tubazione, by-pass sulla sede dell'O-ring per l'individuazione dei raccordi non pressati, temperatura massima di esercizio 110 °C o pressione massima di esercizio 16 bar), tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi, coibentazione e opere murarie, con pressatura dei raccordi eseguita con idonei elettrotensili: Ø 76,1 mm, spessore 2 mm  SOMMANO m	305,90	170,29	52'091,72	3'646,43	7,000
48 015027j	Tubo in acciaio inox 1.4401 (AISI 316L), saldato longitudinalmente al laser, per impianti di acqua calda e fredda sanitaria, conforme al DM 174-04 ed idoneo ai trattamenti anti-legionella, con raccordi a pressare in acciaio inox conformi alla UNI 11179 Classe 1, dotati di O-ring in EPDM nero premontato (con guida cilindrica per innesto sicuro sulla tubazione, by-pass sulla sede dell'O-ring per l'individuazione dei raccordi non pressati, temperatura massima di esercizio 110 °C o pressione massima di esercizio 16 bar), tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi, coibentazione e opere murarie, con pressatura dei raccordi eseguita con idonei elettrotensili: Ø 88,9 mm, spessore 2 mm  SOMMANO m					
	<b>A R I P O R T A R E</b>			279'088,69	100'006,50	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			279'088,69	100'006,50	
	SOMMANO m	6,00	193,88	1'163,28	81,43	7,000
49 015027k	Tubo in acciaio inox 1.4401 (AISI 316L), saldato longitudinalmente al laser, per impianti di acqua calda e fredda sanitaria, conforme al DM 174-04 ed idoneo ai trattamenti anti-legionella, con raccordi a pressare in acciaio inox conformi alla UNI 11179 Classe 1, dotati di O-ring in EPDM nero premontato (con guida cilindrica per innesto sicuro sulla tubazione, by-pass sulla sede dell'O-ring per l'individuazione dei raccordi non pressati, temperatura massima di esercizio 110 °C o pressione massima di esercizio 16 bar), tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi, coibentazione e opere murarie, con pressatura dei raccordi eseguita con idonei elettrotensili: Ø 108 mm, spessore 2 mm					
	SOMMANO m	7,60	236,35	1'796,26	107,77	6,000
50 025062a	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: 35 l					
	SOMMANO cad	2,00	140,11	280,22	64,45	23,000
51 025062b	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					
	SOMMANO cad	2,00	168,56	337,12	64,05	19,000
52 025062c	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: 80 l					
	SOMMANO cad	2,00	224,61	449,22	62,89	14,000
53 025062e	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: 150 l					
	SOMMANO cad	2,00	365,33	730,66	87,68	12,000
54 025062h	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: 300 l					
	SOMMANO cad	2,00	749,84	1'499,68	134,97	9,000
55 025131a	Valvola d'intercettazione/regolazione, corpo e volantino in ghisa EN-GJL-250, PN 16: a flusso avviato: Ø 15 mm					
	SOMMANO cad	26,00	188,40	4'898,40	1'812,42	37,000
56 025131b	Valvola d'intercettazione/regolazione, corpo e volantino in ghisa EN-GJL-250, PN 16: a flusso avviato: Ø 20 mm					
	SOMMANO cad	5,00	204,62	1'023,10	347,85	34,000
57 025131d	Valvola d'intercettazione/regolazione, corpo e volantino in ghisa EN-GJL-250, PN 16: a flusso avviato: Ø 32 mm					
	SOMMANO cad	3,00	272,90	818,70	278,36	34,000
58 025131g	Valvola d'intercettazione/regolazione, corpo e volantino in ghisa EN-GJL-250, PN 16: a flusso avviato: Ø 65 mm					
	SOMMANO cad	1,00	523,73	523,73	157,12	30,000
59 025134b	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: 20 mm					
	SOMMANO cad	2,00	29,73	59,46	33,30	56,000
60 025134d	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: 32 mm					
	SOMMANO cad	4,00	51,35	205,40	110,92	54,000
61 025147c	Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio standard: Ø 1/2"					
	SOMMANO cad	224,00	13,17	2'950,08	1'563,52	53,000
62	Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio					
	SOMMANO cad					
	A R I P O R T A R E			295'824,00	104'913,23	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			295'824,00	104'913,23	
025147d	standard: Ø 3/4" SOMMANO cad	169,00	16,54	2'795,26	1'174,02	42,000
63 025147e	Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio standard: Ø 1" SOMMANO cad	7,00	21,77	152,39	48,76	32,000
64 025147f	Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio standard: Ø 1"1/4 SOMMANO cad	46,00	27,78	1'277,88	319,48	25,000
65 025147h	Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio standard: Ø 2" SOMMANO cad	60,00	53,25	3'195,00	415,38	13,000
66 025168d	Giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, flangiato PN 10/16, in opera: Ø 65 mm SOMMANO cad	16,00	219,06	3'504,96	1'121,59	32,000
67 025168f	Giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, flangiato PN 10/16, in opera: Ø 100 mm SOMMANO cad	4,00	302,50	1'210,00	278,30	23,000
68 025168h	Giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, flangiato PN 10/16, in opera: Ø 150 mm SOMMANO cad	16,00	464,05	7'424,80	1'113,72	15,000
69 025168i	Giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, flangiato PN 10/16, in opera: Ø 200 mm SOMMANO cad	4,00	643,40	2'573,60	283,10	11,000
70 025169c	Giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, filettato PN 10/16: Ø 25 mm SOMMANO cad	4,00	54,00	216,00	69,12	32,000
71 025169d	Giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, filettato PN 10/16: Ø 32 mm SOMMANO cad	12,00	72,39	868,68	356,16	41,000
72 025173a	Contatore volumetrico a getto multiplo per la misurazione della quantità d'acqua in circolazione, completo di lancia impulsi, attacco a bocchettone filettato maschio, PN 16, idoneo al montaggio orizzontale o verticale, delle seguenti dimensioni, temperatura massima 50 °C: Ø 1/2", portata nominale 2,5 mc/h SOMMANO cad	1,00	260,89	260,89	39,13	15,000
73 025173f	Contatore volumetrico a getto multiplo per la misurazione della quantità d'acqua in circolazione, completo di lancia impulsi, attacco a bocchettone filettato maschio, PN 16, idoneo al montaggio orizzontale o verticale, delle seguenti dimensioni, temperatura massima 50 °C: Ø 2", portata nominale 25 mc/h SOMMANO cad	2,00	785,44	1'570,88	78,54	5,000
74 025254f	Tronchetto misuratore di portata, completo di rubinetti d'intercettazione, completo di bulloni e guarnizioni: flangiato: Ø 100 mm, PN 6 SOMMANO cad	1,00	898,75	898,75	62,91	7,000
75 035209a	Condotta flessibile in alluminio triplo strato ricoperto esternamente da uno strato in fibra di vetro e da uno strato di alluminio rinforzato conforme alla norma EN 13180, temperatura di utilizzo da -30 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3000 Pa, certificata classe 1 di reazione al fuoco, spessore fibra di vetro 25 mm, densità 16 kg/mc, data in opera completa sino a 5 m dal pavimento, compresa quota parte del costo delle fascette di fissaggio con esclusione del costo dei raccordi di giunzione e di eventuale staffaggio: Ø nominale 102 mm SOMMANO m	26,00	15,22	395,72	43,54	11,000
76 035209b	Condotta flessibile in alluminio triplo strato ricoperto esternamente da uno strato in fibra di vetro e da uno strato di alluminio rinforzato conforme alla norma EN 13180, temperatura di utilizzo da -30 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3000 Pa, certificata classe 1 di reazione al fuoco, spessore fibra di vetro 25 mm, densità 16 kg/mc, data in opera completa sino a 5 m dal pavimento, compresa quota parte del costo delle fascette di fissaggio con esclusione del costo dei raccordi di giunzione e di eventuale staffaggio: Ø nominale 127 mm SOMMANO m	49,00	16,62	814,38	81,43	10,000
	A R I P O R T A R E			322'983,19	110'398,41	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			322'983,19	110'398,41	
77 035209d	Condotta flessibile in alluminio triplo strato ricoperto esternamente da uno strato in fibra di vetro e da uno strato di alluminio rinforzato conforme alla norma EN 13180, temperatura di utilizzo da -30 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3000 Pa, certificata classe 1 di reazione al fuoco, spessore fibra di vetro 25 mm, densità 16 kg/mc, data in opera completa sino a 5 m dal pavimento, compresa quota parte del costo delle fascette di fissaggio con esclusione del costo dei raccordi di giunzione e di eventuale staffaggio: Ø nominale 160 mm SOMMANO m	39,00	19,30	752,70	82,80	11,000
78 035209f	Condotta flessibile in alluminio triplo strato ricoperto esternamente da uno strato in fibra di vetro e da uno strato di alluminio rinforzato conforme alla norma EN 13180, temperatura di utilizzo da -30 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3000 Pa, certificata classe 1 di reazione al fuoco, spessore fibra di vetro 25 mm, densità 16 kg/mc, data in opera completa sino a 5 m dal pavimento, compresa quota parte del costo delle fascette di fissaggio con esclusione del costo dei raccordi di giunzione e di eventuale staffaggio: Ø nominale 254 mm SOMMANO m	40,00	27,27	1'090,80	130,90	12,000
79 035256a	Valvola di ventilazione in polipropilene per ripresa aria ambiente per diffusore circolare del Ø di: 100 mm SOMMANO cad	56,00	46,00	2'576,00	1'932,00	75,000
80 035256b	Valvola di ventilazione in polipropilene per ripresa aria ambiente per diffusore circolare del Ø di: 150 mm SOMMANO cad	7,00	46,15	323,05	242,28	75,000
81 05.P59.C30.0 10	Scambiatore di calore a piastre in acciaio inox Oltre kW 240 SOMMANO kW	1'000,00	9,32	9'320,00	0,00	
82 05.P59.E20.0 05	Flussostato SOMMANO cad	4,00	105,58	422,32	0,00	
83 05.P59.G00. 015	Termometro bimetallico con quadrante fino a mm. 65, scala fino a 110 °C A immersione SOMMANO cad	149,00	19,30	2'875,70	0,00	
84 05.P59.H05. 005	Disconnettore a zona di pressione ridotta controllabile, con corpo in bronzo, valvola in ottone, guarnizione, molla inox con imbuto a gomito incorporato per montaggio verticale discendente od orizzontale- pn 10 - Diametro 3/4" SOMMANO cad	1,00	779,46	779,46	0,00	
85 05.P59.H07. 010	Disconnettore a zona di pressione ridotta controllabile, con corpo in ghisa a flange, valvola in bronzo, guarnizioni in nitrile, molle in acciaio inox, imbuto incorporato - pn 10 - Dn 65 SOMMANO cad	2,00	5'556,26	11'112,52	0,00	
86 05.P59.H40. 035	Filtri a y in ghisa flangiati pn 16 Dn 65 SOMMANO cad	6,00	105,59	633,54	0,00	
87 05.P59.H40. 040	Filtri a y in ghisa flangiati pn 16 Dn 80 SOMMANO cad	1,00	132,98	132,98	0,00	
88 05.P59.H40. 045	Filtri a y in ghisa flangiati pn 16 Dn 100 SOMMANO cad	2,00	181,97	363,94	0,00	
89 05.P59.H40. 055	Filtri a y in ghisa flangiati pn 16 Dn 150 SOMMANO cad	9,00	423,96	3'815,64	0,00	
	A R I P O R T A R E			357'181,84	112'786,39	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
R I P O R T O				357'181,84	112'786,39	
90 05.P59.H40. 060	Filtri a y in ghisa flangiati pn 16 Dn 200 SOMMANO cad	2,00	645,15	1'290,30	0,00	
91 05.P59.M30. 015	Rubinetto a maschio, a vite, in bronzo fuso, di prova e scarico, con premistoppa e flangetta Diametro 1/2" SOMMANO cad	154,00	20,95	3'226,30	0,00	
92 05.P59.P90.0 05	Valvola di riempimento automatico per impianti a circuito chiuso con gruppo completo di manometro valvola di ritegno, valvole a sfera, filtro. Diametro 1/2" SOMMANO cad	1,00	115,03	115,03	0,00	
93 05.P59.S40.0 05	Valvola di sicurezza a membrana, omologata inail (ex ispesl) Diametro 1/2" SOMMANO cad	1,00	119,81	119,81	0,00	
94 05.P59.S40.0 15	Valvola di sicurezza a membrana, omologata inail (ex ispesl) Diametro 1" SOMMANO cad	2,00	173,65	347,30	0,00	
95 05.P65.B70.0 15	Filtro completo di cartuccia con testata in bronzo Da 2" e oltre SOMMANO cad	2,00	497,07	994,14	0,00	
96 05.P67.D10. 005	Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno, giunzioni e saldatura autogena, opere murarie, verniciatura, ripristini: Per diametro sino a 3/4" SOMMANO kg	2'953,58	16,63	49'118,03	35'369,91	72,010
97 05.P67.D10. 010	Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno, giunzioni e saldatura autogena, opere murarie, verniciatura, ripristini: Per diametro sino a 2" SOMMANO kg	8'717,36	15,97	139'216,23	104'370,43	74,970
98 05.P67.D10. 015	Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno, giunzioni e saldatura autogena, opere murarie, verniciatura, ripristini: Per diametro oltre a 2" SOMMANO kg	47'111,52	16,04	755'668,77	564'333,45	74,680
99 05.P67.D30. 005	Tubi in ferro mannesmann zincati, compresi le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie, ripristini Per diametro sino a 3/4" SOMMANO kg	1,74	17,78	30,94	20,83	67,350
100 05.P67.D30. 010	Tubi in ferro mannesmann zincati, compresi le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie, ripristini Per diametro sino a 2" SOMMANO kg	2'421,34	16,97	41'090,13	28'993,21	70,560
101 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	17'319,46	16,92	293'045,26	207'388,14	70,770
102 05.P69.B28.0 10	Provv. e posa in opera di manometro per acqua, molla a tubo metallico, sistema bourdon, cassa di acciaio stampato, perno di ottone radiale, graduazione uni, 6 ate, conforme inail (ex ispesl). Diametro 80 SOMMANO cad	89,00	23,20	2'064,80	0,00	
103 05.P71.H00. 005	Fornitura e posa di sigillante intumescente per la chiusura di vani di passaggio di cavi, tubi, ecc., nella quantita' necessaria per assicurare la compartimentazione REI 120. SOMMANO dm²	6'594,60	18,29	120'615,22	0,00	
104 05.P73.F20.0 05	Provvista e posa in opera di bocchetta mandata o ripresa aria in alluminio anodizzato a doppia fila di alette con serranda di taratura SOMMANO dm²	1'792,00	35,19	63'060,48	0,00	
105 05.P73.F50.0 05	Provvista e posa in opera di bocchette di transitio in alluminio con cornice perimetrale o controtelaio. SOMMANO dm²	478,00	15,46	7'389,88	0,00	
A R I P O R T A R E				1'834'574,46	1'053'262,36	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
R I P O R T O				1'834'574,46	1'053'262,36	
106 05.P73.F80.0 05	Provvista e posa in opera di canali flangiati in lamiera zincata di sezione circolare compresa imprimitura ed una mano smalto: Senza rivestimento SOMMANO kg	3'892,71	12,88	50'138,12	0,00	
107 05.P73.G00. 005	Provvista e posa in opera di canalizzazione in lamiera zincata a sezione rettangolare o quadrata, graffiata, chiodata o saldata di qualsiasi dimensione, forma o spessore.. SOMMANO kg	38'816,44	11,59	449'882,52	0,00	
108 05.P73.G60. 005	Provvista e posa in opera di griglia presa ed espulsione aria in alluminio anodizzato, alette passo mm.25, con rete antitopo completa di controtelaio: nelle misure standard da altezza h = mm.200 fino mm. 1000 e da lunghezza mm. 300 fino a mm. 1000, suddivise di mm.100 in 100: Fino dmq. 50 SOMMANO dm²	630,00	10,95	6'898,50	0,00	
109 05.P73.G60. 010	Provvista e posa in opera di griglia presa ed espulsione aria in alluminio anodizzato, alette passo mm.25, con rete antitopo completa di controtelaio: nelle misure standard da altezza h = mm.200 fino mm. 1000 e da lunghezza mm. 300 fino a mm. 1000, suddivise di mm.100 in 100: Da dmq. 51 a dmq. 100 SOMMANO dm²	3'240,00	8,25	26'730,00	0,00	
110 05.P73.G80. 005	Provvista e posa in opera di pezzi speciali per canali flangiati in lamiera zincata (braghe con curve, tronchetti, con, ecc.) Senza rivestimento SOMMANO kg	6'816,15	29,07	198'145,50	0,00	
111 05.P73.H70. 020	Provvista e posa in opera di serranda di regolazione della portata, in acciaio verniciato: Di sezione rettangolare o quadrata SOMMANO dm²	1'128,00	4,59	5'177,52	0,00	
112 05.P73.H80. 005	Provvista e posa in opera di serrande tagliafuoco, con certificazione, classe di resistenza al fuoco REI 120, per installazione sia a canale che a muro, con involucro e parti di comando in lamiera di acciaio zincato 20/10, pala con interposta ceramica amianto, dispositivo portafusibile estraibile dall'esterno, rele' termico con fusibile a 72 °C, leva di ritorno manuale, cuscinetti in bronzo autolubrificanti, fine corsa elettrico, profondita' di mm. 300, sino Dmq. 3 SOMMANO dm²	112,80	46,39	5'232,79	0,00	
113 05.P73.H80. 010	Provvista e posa in opera di serrande tagliafuoco, con certificazione, classe di resistenza al fuoco REI 120, per installazione sia a canale che a muro, con involucro e parti di comando in lamiera di acciaio zincato 20/10, pala con interposta ceramica amianto, dispositivo portafusibile estraibile dall'esterno, rele' termico con fusibile a 72 °C, leva di ritorno manuale, cuscinetti in bronzo autolubrificanti, fine corsa elettrico, profondita' di mm. 300, sino Dmq. 4,5 SOMMANO dm²	56,00	36,34	2'035,04	0,00	
114 05.P73.H80. 015	Provvista e posa in opera di serrande tagliafuoco, con certificazione, classe di resistenza al fuoco REI 120, per installazione sia a canale che a muro, con involucro e parti di comando in lamiera di acciaio zincato 20/10, pala con interposta ceramica amianto, dispositivo portafusibile estraibile dall'esterno, rele' termico con fusibile a 72 °C, leva di ritorno manuale, cuscinetti in bronzo autolubrificanti, fine corsa elettrico, profondita' di mm. 300, sino Dmq. 8 SOMMANO dm²	98,00	19,62	1'922,76	0,00	
115 05.P73.H80. 020	Provvista e posa in opera di serrande tagliafuoco, con certificazione, classe di resistenza al fuoco REI 120, per installazione sia a canale che a muro, con involucro e parti di comando in lamiera di acciaio zincato 20/10, pala con interposta ceramica amianto, dispositivo portafusibile estraibile dall'esterno, rele' termico con fusibile a 72 °C, leva di ritorno manuale, cuscinetti in bronzo autolubrificanti, fine corsa elettrico, profondita' di mm. 300, sino Dmq. 15 SOMMANO dm²	192,00	12,35	2'371,20	0,00	
116 05.P73.H80. 025	Provvista e posa in opera di serrande tagliafuoco, con certificazione, classe di resistenza al fuoco REI 120, per installazione sia a canale che a muro, con involucro e parti di comando in lamiera di acciaio zincato 20/10, pala con interposta ceramica amianto, dispositivo portafusibile estraibile dall'esterno, rele' termico con fusibile a 72 °C, leva di ritorno manuale, cuscinetti in bronzo autolubrificanti, fine corsa elettrico, profondita' di mm. 300, sino Dmq. 24 SOMMANO dm²	159,00	8,31	1'321,29	0,00	
117 05.P73.H80.	Provvista e posa in opera di serrande tagliafuoco, con certificazione, classe di resistenza al fuoco REI 120, per installazione sia a canale che a muro, con involucro e parti di					
A R I P O R T A R E				2'584'429,70	1'053'262,36	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'584'429,70	1'053'262,36	
030	comando in lamiera di acciaio zincato 20/10, pala con interposta ceramica amianto, dispositivo portafusibile estraibile dall'esterno, rele' termico con fusibile a 72 °C, leva di ritorno manuale, cuscinetti in bronzo autolubrificanti, fine corsa elettrico, profondita' di mm. 300, sino Dmq. 35  SOMMANO dm²	702,00	6,53	4'584,06	0,00	
118 05.P73.H80. 035	Provvista e posa in opera di serrande tagliafuoco, con certificazione, classe di resistenza al fuoco REI 120, per installazione sia a canale che a muro, con involucro e parti di comando in lamiera di acciaio zincato 20/10, pala con interposta ceramica amianto, dispositivo portafusibile estraibile dall'esterno, rele' termico con fusibile a 72 °C, leva di ritorno manuale, cuscinetti in bronzo autolubrificanti, fine corsa elettrico, profondita' di mm. 300, sino Dmq. 48  SOMMANO dm²	200,00	5,14	1'028,00	0,00	
119 05.P73.H80. 040	Provvista e posa in opera di serrande tagliafuoco, con certificazione, classe di resistenza al fuoco REI 120, per installazione sia a canale che a muro, con involucro e parti di comando in lamiera di acciaio zincato 20/10, pala con interposta ceramica amianto, dispositivo portafusibile estraibile dall'esterno, rele' termico con fusibile a 72 °C, leva di ritorno manuale, cuscinetti in bronzo autolubrificanti, fine corsa elettrico, profondita' di mm. 300, sino Dmq. 63  SOMMANO dm²	128,00	4,59	587,52	0,00	
120 05.P73.H80. 045	Provvista e posa in opera di serrande tagliafuoco, con certificazione, classe di resistenza al fuoco REI 120, per installazione sia a canale che a muro, con involucro e parti di comando in lamiera di acciaio zincato 20/10, pala con interposta ceramica amianto, dispositivo portafusibile estraibile dall'esterno, rele' termico con fusibile a 72 °C, leva di ritorno manuale, cuscinetti in bronzo autolubrificanti, fine corsa elettrico, profondita' di mm. 300, sino Dmq. 80  SOMMANO dm²	144,00	3,87	557,28	0,00	
121 05.P73.H80. 050	Provvista e posa in opera di serrande tagliafuoco, con certificazione, classe di resistenza al fuoco REI 120, per installazione sia a canale che a muro, con involucro e parti di comando in lamiera di acciaio zincato 20/10, pala con interposta ceramica amianto, dispositivo portafusibile estraibile dall'esterno, rele' termico con fusibile a 72 °C, leva di ritorno manuale, cuscinetti in bronzo autolubrificanti, fine corsa elettrico, profondita' di mm. 300, sino Dmq. 99  SOMMANO dm²	176,00	3,58	630,08	0,00	
122 05.P73.H80. 055	Provvista e posa in opera di serrande tagliafuoco, con certificazione, classe di resistenza al fuoco REI 120, per installazione sia a canale che a muro, con involucro e parti di comando in lamiera di acciaio zincato 20/10, pala con interposta ceramica amianto, dispositivo portafusibile estraibile dall'esterno, rele' termico con fusibile a 72 °C, leva di ritorno manuale, cuscinetti in bronzo autolubrificanti, fine corsa elettrico, profondita' di mm. 300, sino Dmq. 135  SOMMANO dm²	240,00	2,93	703,20	0,00	
123 05.P73.H95. 005	Provvista e posa in opera di servocomando a due posizioni, elettromeccanico per serranda tagliafuoco con dispositivo di ritorno in mancanza di tensione. Protezione da sovraccarico elettrico. Custodia in alluminio pressofuso IP54 con cavo di collegamento elettrico e squadra di ancoraggio.  SOMMANO cad	130,00	287,08	37'320,40	0,00	
124 05.P73.H97. 005	Provvista e posa di sgancio elettromagnetico, montato su serranda tagliafuoco, alimentato con corrente alternata con comando a distanza (eventuale centralina), completo di cablaggio ed accessori.  SOMMANO cad	130,00	164,74	21'416,20	0,00	
125 05.P75.C27.0 05	Provvista e posa in opera di serbatoio accumulo acqua in lamiera di acciaio zincato sia esternamente che internamente, completo di passo d'uomo regolamentare, rubinetto a galleggiante meccanico, interruttore di minima e di massima  SOMMANO l	4'000,00	0,65	2'600,00	0,00	
126 05.P75.C70.0 15	Provvista e posa di complesso idrante a parete o incasso con cassetta in lamiera zincata, sportello in acciaio inox o lega di alluminio anodizzato, vetro frangibile, manichetta in nylon-poliestere gommatto con 70 bar di pressione di scoppio omologata, raccordi in ottone, legature a filo plastificato e coprilegatura in gomma, rubinetto idrante in ottone, completo di quant'altro necessario e conforme alla legislazione vigente, (opere murarie per incasso escluse) secondo norme "UNI 45" Con manich. da 25 m e lancia in ottone e rame  SOMMANO cad	39,00	196,32	7'656,48	0,00	
	A R I P O R T A R E			2'661'512,92	1'053'262,36	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
R I P O R T O				2'661'512,92	1'053'262,36	
127 05.P75.D00. 020	Provvista e posa di gruppo motopompa orizzontale o verticale, completo di saracinesche, valvola di ritegno e valvola di sicurezza Diametro 4" n.2 UNI 70 SOMMANO cad	1,00	545,66	545,66	0,00	
128 05.P75.D20. 035	Provvista e posa di idrante a colonna completo di tutto il necessario DN 80 est. 900 SOMMANO cad	2,00	486,56	973,12	0,00	
129 05.P75.D30. 010	Provvista e posa di idrante sottosuolo completo di tutto il necessario Dn 70 SOMMANO cad	2,00	273,35	546,70	0,00	
130 05.P75.D40. 005	Provvista e posa di ugello a lama o a cono per cortine d'acqua Diametro 1/2" SOMMANO cad	12,00	25,86	310,32	0,00	
131 05.P75.G35. 005	Fornitura e posa di cassetta antincendio completa di chiave per apertura idrante a colonna soprassuolo o sottosuolo e chiusino, manichetta UNI 70 certificata m.i. e lancia UNI 70 a norma UNI 671 e omologata r.i.n.a, cartello di segnalazione, vetro frangibile in materiale plastico. Per ogni cassetta SOMMANO cad	4,00	453,84	1'815,36	0,00	
132 05.P76.B40.0 05	Provvista e posa in opera di compressore per aria compressa con stantuffo di tipo alternativo, della portata di circa 500 lt/m', funzionante alla pressione di 8-12 atm, completo di serbatoio da lt.300, apparecchiatura di controllo, regolazione e sicurezza SOMMANO cad	1,00	2'129,84	2'129,84	0,00	
133 053049b	Gruppo attacco motopompa conforme alla norma UNI 10779 con attacco VVF UNI 70 preassemblato del tipo orizzontale in ottone, ghisa ed acciaio con attacchi ed accessori flangiati, con saracinesca, valvola di ritegno a clapet e valvola di sicurezza: con due rubinetti idranti di presa: Ø 6" SOMMANO cad	1,00	1'574,52	1'574,52	0,00	
134 053099	Accessori per impianti sprinkler e a diluvio: dispositivo di prova e scarico con attacco da 1" SOMMANO cad	17,00	96,46	1'639,82	0,00	
135 053105c	Valvola a farfalla con attacchi scanalata dotata di indicatore visivo di apertura/chiusura e di microinterruttori di segnalazione: Ø 6" SOMMANO cad	1,00	424,42	424,42	0,00	
136 055057c	Testa sprinkler in opera: con bulbo di vetro, tipo upright o pendent, per temperature d'intervento 57 ÷ 141 °C: in ottone con finitura naturale, Ø 1/2" SOMMANO cad	172,00	16,60	2'855,20	1'541,81	54,000
137 055057d	Testa sprinkler in opera: con bulbo di vetro, tipo upright o pendent, per temperature d'intervento 57 ÷ 141 °C: in ottone con finitura naturale, Ø 3/4" SOMMANO cad	339,00	20,89	7'081,71	3'045,13	43,000
138 055061d	Stazione di allarme a umido per impianto a diluvio con pressione di esercizio massima pari a 20 bar verniciata di colore rosso, completa di saracinesca a cuneo gommato a corpo piatto flangiata PN 16 con indicatore di apertura, riduttore di pressione, due manometri, dispositivo di carica idrica con valvola lucchettabile, valvola per la prova di funzionamento, linea di alimentazione campana con valvola di intercettazione lucchettabile, pressostato di linea aria, pressostato di linea acqua, due lucchetti, dei seguenti diametri nominali: 3" SOMMANO cad	1,00	6'647,50	6'647,50	199,43	3,000
139 055093a	Sigillatura di attraversamenti di tubi in tecnopolimero combustibili (pvc, polietilene, polipropilene, etc.) mediante posa in opera di collare antincendio intumescente, classe di resistenza al fuoco REI 120 o 180, composto da anello flessibile in acciaio inox con inserito all'interno materiale termoespandente alla temperatura di circa 150 ÷ 200 °C, applicato dal lato del fuoco internamente o esternamente al foro passatubi con tasselli metallici ad espansione: per tubo con Ø esterno di 50 mm SOMMANO cad	135,00	69,64	9'401,40	1'504,20	16,000
A R I P O R T A R E				2'697'458,49	1'059'552,93	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
R I P O R T O				2'697'458,49	1'059'552,93	
140 055093c	Sigillatura di attraversamenti di tubi in tecnopolimero combustibili (pvc, polietilene, polipropilene, etc.) mediante posa in opera di collare antincendio intumescente, classe di resistenza al fuoco REI 120 o 180, composto da anello flessibile in acciaio inox con inserito all'interno materiale termoespandente alla temperatura di circa 150 ÷ 200 °C, applicato dal lato del fuoco internamente o esternamente al foro passatubi con tasselli metallici ad espansione: per tubo con Ø esterno di 75 mm  SOMMANO cad	7,00	76,94	538,58	80,79	15,000
141 055093e	Sigillatura di attraversamenti di tubi in tecnopolimero combustibili (pvc, polietilene, polipropilene, etc.) mediante posa in opera di collare antincendio intumescente, classe di resistenza al fuoco REI 120 o 180, composto da anello flessibile in acciaio inox con inserito all'interno materiale termoespandente alla temperatura di circa 150 ÷ 200 °C, applicato dal lato del fuoco internamente o esternamente al foro passatubi con tasselli metallici ad espansione: per tubo con Ø esterno di 110 mm  SOMMANO cad	11,00	108,20	1'190,20	166,64	14,000
142 055093f	Sigillatura di attraversamenti di tubi in tecnopolimero combustibili (pvc, polietilene, polipropilene, etc.) mediante posa in opera di collare antincendio intumescente, classe di resistenza al fuoco REI 120 o 180, composto da anello flessibile in acciaio inox con inserito all'interno materiale termoespandente alla temperatura di circa 150 ÷ 200 °C, applicato dal lato del fuoco internamente o esternamente al foro passatubi con tasselli metallici ad espansione: per tubo con Ø esterno di 125 mm  SOMMANO cad	13,00	122,79	1'596,27	191,55	12,000
143 055093g	Sigillatura di attraversamenti di tubi in tecnopolimero combustibili (pvc, polietilene, polipropilene, etc.) mediante posa in opera di collare antincendio intumescente, classe di resistenza al fuoco REI 120 o 180, composto da anello flessibile in acciaio inox con inserito all'interno materiale termoespandente alla temperatura di circa 150 ÷ 200 °C, applicato dal lato del fuoco internamente o esternamente al foro passatubi con tasselli metallici ad espansione: per tubo con Ø esterno di 160 mm  SOMMANO cad	8,00	141,78	1'134,24	136,11	12,000
144 06.A27.E01. 705	P.O. Posa in opera di Aerotermi elettrici trifasi con resistenze elettriche corazzate in acciaio a due stadi, ventilatore elicoidale, motore asincrono trifase a 4 o 6 poli con protezione termica incorporata a reinserzione automatica grado di protezione ip-44, escluse apparecchiature di comando P.O. di aeroterme elettrico fino a 10 kW  SOMMANO cad	1,00	23,61	23,61	23,61	100,000
145 06.A27.E03. 505	P.O. Posa in opera di Accessori per aerotermi elettrici P.O. di staffe o mensole di sostegno  SOMMANO cad	1,00	7,09	7,09	7,09	100,000
146 06.P20.N01. 010	Estintore d'incendio portatile o carrellato, omologato in base alla normativa vigente. Estintore a Co2 kg 5 113BC  SOMMANO cad	18,00	120,34	2'166,12	0,00	
147 06.P20.N01. 040	Estintore d'incendio portatile o carrellato, omologato in base alla normativa vigente. Estintore a polvere ABC kg 6 55A 233B C  SOMMANO cad	76,00	50,37	3'828,12	0,00	
148 06.P27.E01.0 10	Aerotermi elettrici trifasi escluse apparecchiature di comando aeroterme elettrico 3240/9720 W 8360 kcal/h  SOMMANO cad	1,00	711,35	711,35	0,00	
149 06.P27.E03.0 05	Accessori per aerotermi elettrici staffe o mensole di sostegno  SOMMANO cad	1,00	77,90	77,90	0,00	
150 07.A04.D05. 005	Posa in opera di pozzetto prefabbricato in cls armato, di dimensioni 50x50x50 cm, composto da base, anello e calotta; escluso lo scavo; compreso il sottofondo, il trasporto, la posa del chiusino in ghisa, la malta cementizia ed ogni altro onere  SOMMANO cad	22,00	48,57	1'068,54	914,13	85,550
151 07.A04.D05. 006	Posa in opera di pozzetto prefabbricato in cls armato, di dimensioni 98x68x40 cm, composto da base, anello; escluso lo scavo; compreso il sottofondo, il trasporto, la posa del chiusino in ghisa, la malta cementizia ed ogni altro onere  SOMMANO cad	33,00	74,73	2'466,09	1'966,47	79,740
152	Tubazione in polietilene PE100 di colore nero con strisce blu per condotte di					
A R I P O R T A R E				2'712'266,60	1'063'039,32	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'712'266,60	1'063'039,32	
07.P06.G05. 125	distribuzione dell'acqua per uso umano conforme alle norme UNI EN 12201-2 ISO 4427 SDR 11, PN 16, diam. 50 mm  SOMMANO m	0,15	5,78	0,87	0,00	
153 07.P06.G05. 145	Tubazione in polietilene PE100 di colore nero con strisce blu per condotte di distribuzione dell'acqua per uso umano conforme alle norme UNI EN 12201-2 ISO 4427 SDR 11, PN 16, diam. 110 mm  SOMMANO m	94,81	25,19	2'388,26	0,00	
154 07.P06.G05. 150	Tubazione in polietilene PE100 di colore nero con strisce blu per condotte di distribuzione dell'acqua per uso umano conforme alle norme UNI EN 12201-2 ISO 4427 SDR 11, PN 16, diam. 125 mm  SOMMANO m	11,02	32,64	359,70	0,00	
155 07.P06.G05. 170	Tubazione in polietilene PE100 di colore nero con strisce blu per condotte di distribuzione dell'acqua per uso umano conforme alle norme UNI EN 12201-2 ISO 4427 SDR 11, PN 16, diam. 200 mm  SOMMANO m	2,54	79,33	201,50	0,00	
156 07.P08.I10.0 10	Valvola a farfalla a wafer costituita da corpo e disco in ghisa sferoidale 400 - 12, albero in acciaio inox AISI 416; verniciata con resine epossidiche, completa di dispositivo per il comando manuale; idonea per pressione di esercizio PN 16; DN 65  SOMMANO cad	101,00	425,29	42'954,29	0,00	
157 07.P08.I10.0 15	Valvola a farfalla a wafer costituita da corpo e disco in ghisa sferoidale 400 - 12, albero in acciaio inox AISI 416; verniciata con resine epossidiche, completa di dispositivo per il comando manuale; idonea per pressione di esercizio PN 16; DN 80  SOMMANO cad	48,00	469,32	22'527,36	0,00	
158 07.P08.I10.0 20	Valvola a farfalla a wafer costituita da corpo e disco in ghisa sferoidale 400 - 12, albero in acciaio inox AISI 416; verniciata con resine epossidiche, completa di dispositivo per il comando manuale; idonea per pressione di esercizio PN 16; DN 100  SOMMANO cad	36,00	491,28	17'686,08	0,00	
159 07.P08.I10.0 30	Valvola a farfalla a wafer costituita da corpo e disco in ghisa sferoidale 400 - 12, albero in acciaio inox AISI 416; verniciata con resine epossidiche, completa di dispositivo per il comando manuale; idonea per pressione di esercizio PN 16; DN 150  SOMMANO cad	33,00	667,29	22'020,57	0,00	
160 07.P08.I10.0 35	Valvola a farfalla a wafer costituita da corpo e disco in ghisa sferoidale 400 - 12, albero in acciaio inox AISI 416; verniciata con resine epossidiche, completa di dispositivo per il comando manuale; idonea per pressione di esercizio PN 16; DN 200  SOMMANO cad	14,00	887,27	12'421,78	0,00	
161 07.P08.I10.0 40	Valvola a farfalla a wafer costituita da corpo e disco in ghisa sferoidale 400 - 12, albero in acciaio inox AISI 416; verniciata con resine epossidiche, completa di dispositivo per il comando manuale; idonea per pressione di esercizio PN 16; DN 250  SOMMANO cad	1,00	1'312,60	1'312,60	0,00	
162 07.P09.J05.0 10	Valvola di ritegno a doppio battente, a wafer, costituita da corpo in ghisa sferoidale, battenti in bronzo - alluminio, molla in acciaio inox; idonea per pressioni di esercizio PN 16; DN 65  SOMMANO cad	20,00	104,88	2'097,60	0,00	
163 07.P09.J05.0 20	Valvola di ritegno a doppio battente, a wafer, costituita da corpo in ghisa sferoidale, battenti in bronzo - alluminio, molla in acciaio inox; idonea per pressioni di esercizio PN 16; DN 100  SOMMANO cad	5,00	161,33	806,65	0,00	
164 07.P09.J05.0 25	Valvola di ritegno a doppio battente, a wafer, costituita da corpo in ghisa sferoidale, battenti in bronzo - alluminio, molla in acciaio inox; idonea per pressioni di esercizio PN 16; DN 150  SOMMANO cad	8,00	241,99	1'935,92	0,00	
165 07.P09.J05.0 30	Valvola di ritegno a doppio battente, a wafer, costituita da corpo in ghisa sferoidale, battenti in bronzo - alluminio, molla in acciaio inox; idonea per pressioni di esercizio PN 16; DN 200  SOMMANO cad	4,00	427,49	1'709,96	0,00	
166	Riduttore di pressione, femmina - femmina, PN 25, uscita da 2 a 4 bar; Riduttore di					
	A R I P O R T A R E			2'840'689,74	1'063'039,32	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
R I P O R T O				2'840'689,74	1'063'039,32	
07.P11.L05.05	pressione, femmina - femmina, PN 25, uscita da 2 a 4 bar; diametro 1/2" SOMMANO cad	1,00	58,95	58,95	0,00	
167 07.P17.R10.075	Contatore a mulinello Woltman, omologato CEE, classe B, per acqua fredda; ad asse orizzontale; meccanismo estraibile; predisposto per telelettura; DN 150 SOMMANO cad	1,00	870,36	870,36	0,00	
168 08.P05.B03.030	Pozzetti in cemento armato prefabbricato completo di fori spessore cm 10; dimensioni interne cm 80x80x80 diam. 60 SOMMANO cad	25,00	101,82	2'545,50	0,00	
169 08.P05.B03.035	Pozzetti in cemento armato prefabbricato completo di fori spessore cm 10; dimensioni interne cm 100x100x100 diam. 80 SOMMANO cad	8,00	165,58	1'324,64	0,00	
170 08.P05.B06.040	Prolunghe per pozzetti dimensioni interne cm 80x80x50 SOMMANO cad	25,00	69,06	1'726,50	0,00	
171 08.P05.B06.055	Prolunghe per pozzetti dimensioni interne cm 100x100x50 SOMMANO cad	8,00	98,61	788,88	0,00	
172 08.P05.B63.025	Chiusini in cls dimensioni 80x80 SOMMANO cad	25,00	48,98	1'224,50	0,00	
173 08.P05.B63.030	Chiusini in cls dimensioni diam. 100 SOMMANO cad	8,00	52,07	416,56	0,00	
174 09.P02.A90.005	Fornitura e posa di valvole di intercettazione a corpo ovale a cuneo gommate flangiate PN10 Corpo: ghisa sferoidale Albero: INOX 13% Cr Cuneo: ghisa sferoidale con gomma nitrilica Rivestimento esterno ed interno: Vernice epox. termoindurente Tenuta: doppio O. R. - anello NBR Bulloni: INOX AISI 304 a) DN 100 SOMMANO cad	1,00	245,18	245,18	0,00	
175 19.P20.A05.020	Pozzetti in cls prefabbricato a sezione quadra completi di chiusino (non sifonati) 40x40x80xcm (Ca) SOMMANO cad	22,00	52,70	1'159,40	0,00	
176 1C.12.010.0050.a	Fornitura e posa tubi in PVC-U compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, o suborizzontali appoggiate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico, secondo UNI EN 1401, colore rosso mattone RAL 8023. Temperatura massima permanente 40°. Tubi con classe di rigidità SN 8 KN/m². Escluso scavo, piano appoggio, rinfilanco e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 110 - s = 3,2 SOMMANO m	120,08	12,00	1'440,96	503,13	34,917
177 1C.12.010.0050.c	Fornitura e posa tubi in PVC-U compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, o suborizzontali appoggiate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico, secondo UNI EN 1401, colore rosso mattone RAL 8023. Temperatura massima permanente 40°. Tubi con classe di rigidità SN 8 KN/m². Escluso scavo, piano appoggio, rinfilanco e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 160 - s = 4,7 SOMMANO m	120,16	18,80	2'259,01	597,20	26,436
178 1C.12.010.0050.d	Fornitura e posa tubi in PVC-U compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, o suborizzontali appoggiate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico, secondo UNI EN 1401, colore rosso mattone RAL 8023. Temperatura massima permanente 40°. Tubi con classe di rigidità SN 8 KN/m². Escluso scavo, piano appoggio, rinfilanco e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 200 - s = 5,9 SOMMANO m	32,75	25,03	819,73	173,57	21,175
179 1C.12.010.0050.f	Fornitura e posa tubi in PVC-U compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, o suborizzontali appoggiate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico, secondo UNI EN 1401, colore rosso mattone RAL 8023. Temperatura massima permanente 40°. Tubi con classe di rigidità SN 8 KN/m². Escluso scavo, piano appoggio, rinfilanco e					
A R I P O R T A R E				2'855'569,91	1'064'313,22	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'855'569,91	1'064'313,22	
180 1C.12.010.00 50.g	riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 315 - s = 9,2 SOMMANO m	20,85	52,76	1'100,05	144,28	13,116
	Fornitura e posa tubi in PVC-U compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, o suborizzontali appoggiate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico, secondo UNI EN 1401, colore rosso mattone RAL 8023. Temperatura massima permanente 40°. Tubi con classe di rigidità SN 8 KN/m². Escluso scavo, piano appoggio, rinfiacco e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 400 - s = 11,7 SOMMANO m	94,61	81,07	7'670,03	754,98	9,843
181 1C.12.010.00 50.h	Fornitura e posa tubi in PVC-U compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, o suborizzontali appoggiate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico, secondo UNI EN 1401, colore rosso mattone RAL 8023. Temperatura massima permanente 40°. Tubi con classe di rigidità SN 8 KN/m². Escluso scavo, piano appoggio, rinfiacco e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 500 - s = 14,6 SOMMANO m	81,38	121,13	9'857,56	740,56	7,513
182 1M.04.020.0 010.	Vasi d'espansione a membrana atossica per impianti sanitari, conformi alla direttiva PED 2014/68/UE, condizioni d'esercizio massime 99 °C e 4 bar. Grandezze (l: capacità): - 300 l SOMMANO cad	2,00	673,74	1'347,48	428,27	31,783
183 1M.16.030.0 010.b	Coibentazione per canali con materassino in lana di vetro densità minima 20 kg/m³ su carta alluminio e rete metallica zincata. I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezze misurate sull'asse dei canali x perimetri esterni del coibente. I prezzi unitari includono maggiorazione per coibentazione flange e pezzi speciali, adesivi, sigillatura giunti materassino, sigillatura giunti lamierino a tenuta d'acqua per canali ubicati all'esterno, accessori vari di montaggio e sfridi. Spessori materassino: - sp. 30 mm SOMMANO m²	3'847,83	13,54	52'099,61	22'311,63	42,825
184 1M.16.030.0 010.d	Coibentazione per canali con materassino in lana di vetro densità minima 20 kg/m³ su carta alluminio e rete metallica zincata. I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezze misurate sull'asse dei canali x perimetri esterni del coibente. I prezzi unitari includono maggiorazione per coibentazione flange e pezzi speciali, adesivi, sigillatura giunti materassino, sigillatura giunti lamierino a tenuta d'acqua per canali ubicati all'esterno, accessori vari di montaggio e sfridi. Spessori materassino: - sp. 50 mm SOMMANO m²	1'167,72	14,00	16'348,08	6'656,01	40,714
185 1M.16.030.0 040.a	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per canali. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali, sigillatura giunti a tenuta d'acqua per canali ubicati all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture, spessore lamierino: - lamierino in alluminio, sp. 0,6 mm SOMMANO m²	5,00	33,36	166,80	72,45	43,435
186 1M.16.090.0 010.b	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - lamierino in alluminio 6/10 SOMMANO m²	981,71	29,18	28'646,31	12'497,19	43,626
187 BCC.ANP.M EC.012	F.p.o. di Pompa di calore acqua/acqua Unità 4 tubi reversibile su circuito acqua condensazione con acqua di falda Pot. Risc. Max (utenza 38/45°C falda 7/13°C): 812,5 kW Pot. Assorbita (utenza 38/45°C falda 7/13°C): 174,4 kW COP (utenza 38/45°C falda 7/13°C): 4,66 Pot. Frigo. Max (utenza 14/7°C falda 20/27°C): 775,3 kW Pot. Assorbita (utenza 14/7°C falda 20/27°C): 113,5 kW EER (utenza 14/7°C falda 20/27°C): 6,830 Tipologia refrigerante: R513A Modello di riferimento: CLIMAVENETA i-FX-W (1+i)-G05 /H /CA /1902 Cofanatura acustica integr. Standard SOMMANO cadauno	1,00	111'861,92	111'861,92	783,03	0,700
188	F.p.o di Pompa circolazione circuiti primari pompa calore, a portata fissa, modello					
	A R I P O R T A R E			3'084'667,75	1'108'701,62	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %	
			unitario	TOTALE			
R I P O R T O				3'084'667,75	1'108'701,62		
BCC.ANP.M EC.016	monoblocco a basamento Portata: 110.000 l/h Prevalenza: 85 kPa Potenza elettrica 4 kW Modello: Tipo GRUNDFOS NB 100-200/178 (o altra di analoghe caratteristiche).	SOMMANO cadauno	4,00	10'391,16	41'564,64	498,78	1,200
189 BCC.ANP.M EC.361	F.p.o. di Modulo Geberit Combifix per vaso sospeso, 109 cm, con cassetta di risciacquo da incasso Sigma 8 cm	SOMMANO cadauno	55,00	296,58	16'311,90	1'500,70	9,200
190 BCC.ANP.M EC.362	F.p.o. di Modulo Geberit Combifix per lavabo sospeso	SOMMANO cadauno	57,00	159,96	9'117,72	1'695,91	18,600
191 NP.IDR.110a	COLLETTORE MODULARE SEMPLICE, FILETTATO 3/4" x n° 2 derivazioni	SOMMANO cadauno	13,00	13,08	170,04	43,42	25,535
192 NP.IDR.110b	COLLETTORE MODULARE SEMPLICE, FILETTATO 3/4" x n° 2 derivazioni	SOMMANO cadauno	3,00	13,08	39,24	10,02	25,535
193 NP.IDR.110c	COLLETTORE MODULARE SEMPLICE, FILETTATO 3/4" x n° 2 derivazioni	SOMMANO cadauno	6,00	13,08	78,48	20,04	25,535
194 NP.IDR.120a	COLLETTORI (COPPIA) COMPLANARI ACCOPPIATI, FILETTATI Monolaterali, 3/4", 2+2 derivazioni	SOMMANO cadauno	18,00	76,49	1'376,82	354,96	25,781
195 NP.IDR.120b	COLLETTORI (COPPIA) COMPLANARI ACCOPPIATI, FILETTATI Monolaterali, 3/4", 3+3 derivazioni	SOMMANO cadauno	8,00	150,27	1'202,16	291,36	24,236
196 NP.IDR.130a	CASSETTA DI CONTENIMENTO A MURARE CON COPERCHIO VERNICIATO PER COLLETTORI dim. 500x400x110/150 mm (indicative)	SOMMANO cadauno	28,00	159,38	4'462,64	1'104,88	24,758
197 NP.IDR.130b	CASSETTA DI CONTENIMENTO A MURARE CON COPERCHIO VERNICIATO PER COLLETTORI dim. 600x400x110/150 mm (indicative)	SOMMANO cadauno	11,00	192,76	2'120,36	534,16	25,192
198 NP.IDR.200a	FILTRO DISSABBIATORE CENTRIFUGO A COLONNA PER ACQUA Filtro a ciclone	SOMMANO cadauno	1,00	1'027,10	1'027,10	182,10	17,730
199 NP.TNTPE. ANT.001a	STAZIONE DI CONTROLLO A PREAZIONE A SINGOLO INTERBLOCCO PER IMPIANTI SPRINKLER, APPROVATA FACTORY MUTUAL (F.M.) Caratteristiche costruttive e di installazione: Stazione di controllo a preazione di tipo a singolo interblocco, approvata F.M. per impianti sprinkler realizzata in conformità alle norme, attivata mediante un sistema di rivelazione incendio automatico o con comando manuale, ma normalmente non mediante l'apertura degli sprinkler (al fine di evitare lo scarico accidentale di acqua), e funzionante come valvola di controllo a secco in caso di avaria del sistema di rivelazione incendi. La stazione di controllo sarà costituita essenzialmente da: - valvola di allarme a preazione, a diluvio, con corpo in ghisa sferoidale con attacchi VVF, completa di valvole di ritegno o clapet in acciaio con tenuta in EPDM, coperchio di chiusura della valvola per le operazioni di controllo e manutenzione; - attuatore elettrico/pneumatico senza interblocco per azionamento valvola di allarme; - saracinesca di intercettazione generale flangiata in ghisa a cuneo gommato; - valvola a comando manuale ad apertura rapida; - pressostato di allarme completo di sfiato (opzionali) per segnalazione intervento impianto (scala 4-8 PSI); - dispositivi di introduzione aria compressa (valvola di ritegno, valvola di sicurezza, valvola a sfera il tutto da 1/2") e di mantenimento pressione (riduttore di pressione con strozzatura da 1,6 mm, valvola di ritegno, filtro, valvola di esclusione, il tutto da 1/4"); valvola di by-pass da 1/2"; - valvola principale di scarico a saracinesca o a tappo filettata, di diametro adeguato; valvola di scarico secondaria; - apparecchiatura di prova per la verifica della portata erogata dalla stazione di controllo,						
A R I P O R T A R E					3'162'138,85	1'114'937,95	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'162'138,85	1'114'937,95	
200 NP.TNTPE. ANT.001c	<p>del tipo a lettura diretta, installata subito a valle della valvola principale di scarico;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- campana idraulica (campana elettrica opzionale) in ghisa e acciaio per installazione a muro costituita da motore idraulico a gong ad alta densità sonora, collegato alla valvola mediante apposita tubazione, valvola di prova allarme e tacitazione;</li> <li>- filtro;</li> <li>- manometro, pressostato, valvola di ritegno per l'aria;</li> <li>- elettrovalvole con tubazioni di servizio;</li> <li>- pannello elettrico di controllo.</li> </ul> <p>DN65</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>STAZIONE DI CONTROLLO A PREAZIONE A SINGOLO INTERBLOCCO PER IMPIANTI SPRINKLER, APPROVATA FACTORY MUTUAL (F.M.) Caratteristiche costruttive e di installazione: Stazione di controllo a preazione di tipo a singolo interblocco, approvata F.M. per impianti sprinkler realizzata in conformità alle norme, attivata mediante un sistema di rivelazione incendio automatico o con comando manuale, ma normalmente non mediante l'apertura degli sprinkler (al fine di evitare lo scarico accidentale di acqua), e funzionante come valvola di controllo a secco in caso di avaria del sistema di rivelazione incendi. La stazione di controllo sarà costituita essenzialmente da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- valvola di allarme a preazione, a diluvio, con corpo in ghisa sferoidale con attacchi VVF, completa di valvole di ritegno o clapet in acciaio con tenuta in EPDM, coperchio di chiusura della valvola per le operazioni di controllo e manutenzione;</li> <li>- attuatore elettrico/pneumatico senza interblocco per azionamento valvola di allarme;</li> <li>- saracinesca di intercettazione generale flangiata in ghisa a cuneo gommato;</li> <li>- valvola a comando manuale ad apertura rapida;</li> <li>- pressostato di allarme completo di sfiato (opzionali) per segnalazione intervento impianto (scala 4-8 PSI);</li> <li>- dispositivi di introduzione aria compressa (valvola di ritegno, valvola di sicurezza, valvola a sfera il tutto da 1/2") e di mantenimento pressione (riduttore di pressione con strozzatura da 1,6 mm, valvola di ritegno, filtro, valvola di esclusione, il tutto da 1/4"); valvola di by-pass da 1/2";</li> <li>- valvola principale di scarico a saracinesca o a tappo filettata, di diametro adeguato; valvola di scarico secondaria;</li> <li>- apparecchiatura di prova per la verifica della portata erogata dalla stazione di controllo, del tipo a lettura diretta, installata subito a valle della valvola principale di scarico;</li> <li>- campana idraulica (campana elettrica opzionale) in ghisa e acciaio per installazione a muro costituita da motore idraulico a gong ad alta densità sonora, collegato alla valvola mediante apposita tubazione, valvola di prova allarme e tacitazione;</li> <li>- filtro;</li> <li>- manometro, pressostato, valvola di ritegno per l'aria;</li> <li>- elettrovalvole con tubazioni di servizio;</li> <li>- pannello elettrico di controllo.</li> </ul> <p>DN100</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	6'734,08	6'734,08	971,20	14,422
201 NP.TNTPE. ANT.001d	<p>STAZIONE DI CONTROLLO A PREAZIONE A SINGOLO INTERBLOCCO PER IMPIANTI SPRINKLER, APPROVATA FACTORY MUTUAL (F.M.) Caratteristiche costruttive e di installazione: Stazione di controllo a preazione di tipo a singolo interblocco, approvata F.M. per impianti sprinkler realizzata in conformità alle norme, attivata mediante un sistema di rivelazione incendio automatico o con comando manuale, ma normalmente non mediante l'apertura degli sprinkler (al fine di evitare lo scarico accidentale di acqua), e funzionante come valvola di controllo a secco in caso di avaria del sistema di rivelazione incendi. La stazione di controllo sarà costituita essenzialmente da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- valvola di allarme a preazione, a diluvio, con corpo in ghisa sferoidale con attacchi VVF, completa di valvole di ritegno o clapet in acciaio con tenuta in EPDM, coperchio di chiusura della valvola per le operazioni di controllo e manutenzione;</li> <li>- attuatore elettrico/pneumatico senza interblocco per azionamento valvola di allarme;</li> <li>- saracinesca di intercettazione generale flangiata in ghisa a cuneo gommato;</li> <li>- valvola a comando manuale ad apertura rapida;</li> <li>- pressostato di allarme completo di sfiato (opzionali) per segnalazione intervento impianto (scala 4-8 PSI);</li> <li>- dispositivi di introduzione aria compressa (valvola di ritegno, valvola di sicurezza, valvola a sfera il tutto da 1/2") e di mantenimento pressione (riduttore di pressione con strozzatura da 1,6 mm, valvola di ritegno, filtro, valvola di esclusione, il tutto da 1/4"); valvola di by-pass da 1/2";</li> <li>- valvola principale di scarico a saracinesca o a tappo filettata, di diametro adeguato; valvola di scarico secondaria;</li> <li>- apparecchiatura di prova per la verifica della portata erogata dalla stazione di controllo,</li> </ul>	1,00	7'760,20	7'760,20	1'031,90	13,297
	A R I P O R T A R E			3'176'633,13	1'116'941,05	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'176'633,13	1'116'941,05	
202 NP.TNTPE. ANT.002.d	<p>del tipo a lettura diretta, installata subito a valle della valvola principale di scarico;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- campana idraulica (campana elettrica opzionale) in ghisa e acciaio per installazione a muro costituita da motore idraulico a gong ad alta densità sonora, collegato alla valvola mediante apposita tubazione, valvola di prova allarme e tacitazione;</li> <li>- filtro;</li> <li>- manometro, pressostato, valvola di ritegno per l'aria;</li> <li>- elettrovalvole con tubazioni di servizio;</li> <li>- pannello elettrico di controllo.</li> </ul> <p>DN150</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	3,00	10'235,91	30'707,73	4'006,20	13,046
203 NP.TNTPE. ANT.003.a	<p>RIDUTTORE DI PRESSIONE A MEMBRANA FLANGIATO IN ACCIAIO, ACCESSORIATO CON VALVOLA DI SICUREZZA QUALIFICATA.</p> <p>Riduttore di pressione flangiato per impianti antincendio con centrifugazione FM e UL.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accessori di completamento;</li> <li>- allacciamenti idraulici ed elettrici, collaudo e prova di portata;</li> <li>- materiali minori di consumo</li> </ul> <p>DN 150</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	6,00	7'691,20	46'147,20	0,00	
204 NP.TNTPE. ANT.004.a	<p>COMPLESSO DI ACCESSORI PER VASCA DI RISERVA IDRICA ANTINCENDIO.</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione:</p> <p>Complesso di accessori per serbatoio di riserva idrica antincendio, comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- attacchi predisposti per le varie tubazioni in partenza e/o in arrivo, filettati o flangiati (secondo quanto necessario). Gli attacchi saranno costituiti da spezzoni di tubo in acciaio zincato (già provvisti di filettatura o flangiatura c.p.d.), passanti entro le pareti, ed a queste ancorati saldamente, con particolari rinforzi. Non saranno ammesse tubazioni che limitano il passo d'uomo, impedendone così il facile smontaggio. Pertanto tutte le tubazioni dovranno passare sulla parte laterale del passo d'uomo o, secondo quanto necessario, attraverso le pareti del serbatoio;</li> <li>- tubazioni di aspirazione interne al serbatoio, in numero e diametro adeguato al numero di pompe da alimentare, in acciaio zincato, succheruola e piastra antivortice;</li> <li>- n. 3 sonde di livello, una per massimo livello (ad una quota superiore di circa 10 cm rispetto alla capacità utile), una di minimo livello (ad una quota pari al 30% della capacità utile) e una di minimo livello di allarme, compreso quadro elettrico collegato al sistema BMS;</li> <li>- n.2 dispositivi di alimentazione a galleggiante (o comunque conforme a quanto richiesto), di diametro adeguato, con valvola d'intercettazione a farfalla o a sfera e filtro ad Y fra valvola e alimentatore;</li> <li>- indicatore di livello a tubo trasparente infrangibile (protetto entro controtubo metallico aperto sul fronte e corredato di n.2 rubinetti di fermo) oppure di tipo pneumatico ed elevata precisione (completo di accessori);</li> <li>- passaggi già predisposti con passacavo a tenuta stagna per eventuali cavi elettrici.</li> </ul> <p>In ogni caso i collegamenti fra tubazioni in partenza e tronchetti d'attacco del serbatoio verranno realizzati a mezzo di giunti flessibili antivibranti in robusto neoprene (o di tipo analogo), il tutto compreso nel prezzo contrattuale del serbatoio.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- collegamenti idraulici ed eventuali elettrici;</li> <li>- accessori di completamento;</li> <li>- materiali vari di consumo e quanto altro necessario</li> </ul> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	2'669,49	2'669,49	0,00	
204 NP.TNTPE. ANT.004.a	<p>GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE ANTINCENDIO CONFORME A DATA SHEET FM 3-7 E NFPA 20, COMPOSTO DA MOTOPOMPA ED ELETTROPOMPA JOCKEY</p> <p>Gruppo di pressurizzazione antincendio conforme a Factory Mutual Data Sheet 3-7 e NFPA 20.</p> <p>Caratteristiche tecniche e costruttive.</p> <p>Motopompa diesel progettata in accordo alla norma NFPA 20 e ai requisiti FM, composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pompa centrifuga orizzontale a cassa divisa (split case) approvato FM; corpo pompa in ghisa, girante in bronzo, albero in AISI, direttamente accoppiata tramite giunto flessibile a motore diesel;</li> <li>- motore diesel approvato FM raffreddato con scambiatore di calore acqua/acqua e completo di ramo di alimentazione secondo FM/NFPA 20 con tubazioni e componenti in acciaio al carbonio;</li> <li>- quadro di controllo approvato FM con alimentazione elettrica 230Vac / 1 / 50Hz;</li> <li>- accessori forniti e montati sullo skid;</li> <li>- doppio set di batterie al piombo dimensionate secondo NFPA20 con vaschette di</li> </ul>					
	A R I P O R T A R E			3'256'157,55	1'120'947,25	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'256'157,55	1'120'947,25	
205 NP.TNTPE. ANT.005.a	<p>contenimento; - flessibile flangiato di scarico fumi con protezione termica; - sensing line - manometri; - valvola di sfianto aria; - connessioni filettate: gasolio ingresso/ritorno, scarico acqua di raffreddamento/dreni, sensing line - basamento e porta quadro in acciaio verniciato in rosso su cui saranno installati e cablati i componenti sopra descritti. Lo skid deve essere testato internamente presso il produttore secondo norma NFPA 20. Accessori forniti sciolti: - n.1 marmitta industriale; - n.1 serbatoio gasolio in acciaio al carbonio doppia parete dimensionato secondo NFPA 20 Ed 22 per 12 ore di funzionamento (400 litri) completo di vasca di contenimento in acciaio verniciato con bordi allargati e rialzati. Elettropompe Jockey tipo centrifuga multistadio verticale completa di quadro di controllo con alimentazione: 400Vac / 3 / 50Hz. Accessori forniti montati a bordo: - sensing line - manometri - valvola di minimo ricircolo - valvola di non ritorno - connessioni filettate: aspirazione/mandata, scarico ricircolo, sensing line Basamento e porta quadro in acciaio verniciato rosso su cui saranno installati e cablati i componenti sopra descritti. Lo skid della pompa jockey deve essere testato presso il produttore secondo norma NFPA 20. Il prezzo è comprensivo di: - accessori vari; - materiali vari di consumo; - collegamenti idraulici, del combustibile ed elettrici.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	52'073,73	52'073,73	6'798,40	13,055
206 NP.TNTPE. CLI.001a	<p>COMPLESSO DI ACCESSORI DI COMPLETAMENTO per gli impianti anticendio ad idranti, naspi, sprinkler, diluvio, comprendente tutti i dispositivi non computati a parte e necessari alla completezza degli impianti nel rispetto delle normative vigenti e delle regole di buona tecnica; sono compresi in particolare: - valvole di drenaggio DN50 per gli impianti sprinkler, in tutti i punti necessari a permettere il completo svuotamento delle reti, ad eccezione dei tratti di collegamento ai singoli sprinkler pendent; - tubazioni per convogliamento scarichi dei dispositivi di prova degli impianti sprinkler al locale in cui sono ubicate le stazioni di controllo; - cassette con sprinkler di scorta, come previsto da UNI EN 12845. - manometri a corredo degli idranti in posizione idraulicamente sfavorita di ogni diramazione, come previsto da UNI 10779. - ogni altro onere e accessorio occorrente per una perfetta realizzazione.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	22'978,79	22'978,79	607,00	2,642
	A R I P O R T A R E			3'331'210,07	1'128'352,65	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'331'210,07	1'128'352,65	
207 NP.TNTPE. CLI.001b	<p>connettere a pannello di comando-regolazione, quotato a parte);  - filtro aria rigenerabile mediante lavaggio o soffiatura, inserito in un telaio di sostegno posizionato nella parte bassa dell'apparecchio (o, per i ventilconvettori di tipo ribassato, sul fronte dell'apparecchio) e facilmente estraibile per la pulizia (un filtro in più, sarà fornito di scorta);  - bacinella principale di raccolta della condensa, isolata termicamente con materiali a cellule chiuse e bacinella secondaria contro lo stillicidio delle valvole;  - morsettiera di attestazione dei collegamenti elettrici con cavo elettrico di adeguata lunghezza.  Dove espressamente richiesto e/o necessario il mobiletto sarà:  - di tipo ribassato (con altezza circa 50 cm) con ripresa e filtro frontali, appoggiato a pavimento;  - completo di zoccoli (piedini) per montaggio a pavimento, pannello di chiusura posteriore in lamiera di acciaio zincata e verniciata, piedritti montanti in profilato di acciaio verniciato antiruggine (2 mani), il tutto da sottoporre preventivamente all'approvazione della DL e quotato a parte, come accessori.  Caratteristiche tecniche:  - massima pressione di esercizio: 10 bar.  - alimentazione elettrica monofase 220/240V, 50/60 Hz.  - classe di reazione fuoco degli isolamenti termoacustici e simili B-s2-d0.  In ogni caso, ferme restando le prestazioni di prova normalizzate e documentate, il ventilconvettore deve essere selezionato/dimensionato per fornire le prestazioni indicate negli elaborati grafici di progetto, alle condizioni lì riportate; le potenze rese devono intendersi come valori minimi da fornire, mentre le portate d'acqua, la potenza sonora e la velocità di rotazione del ventilatore (indicata come tensione di alimentazione dell'elettroventilatore), devono intendersi come massime; le temperature di ingresso acqua e le condizioni termoigrometriche ambiente, sono da ritenere fisse; tutte le condizioni devono essere verificate contemporaneamente.  A pari prezzo dovrà essere fornito ed installato, su richiesta/indicazione della DL/DA o per esigenze di coordinamento costruttivo con le opere civili, ventilconvettore delle medesime prestazioni minime ma realizzato con configurazione:  A) ad incasso su mobiletto realizzato da impresa opere civili, in legno, cartongesso o similare, con sportello anteriore di ispezione ed apertura in basso per aspirazione aria; in tal caso non è prevista la fornitura della carenatura ma a compensazione dovrà essere fornito canotto in lamiera di mandata con giunto in tela olona e bocchetta di mandata su piano orizzontale superiore in acciaio a barre fisse con verniciatura a scelta della D.L.  B) di tipo High Wall.  Il prezzo è comprensivo di:  - n.2 valvole a sfera per ogni batteria, del diametro indicato nell'elaborato grafico relativo agli schemi dei componenti in campo;  - accessori vari di completamento;  - ancoraggi e fissaggi vari;  - collegamenti idraulici, di scarico della condensa e collegamenti elettrici;  - materiali vari di consumo.  grandezza M2</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>MOBILETTO VENTILCONVETTORE PER MONTAGGIO A VISTA, VERTICALE (A PARETE)/ORIZZONTALE (A SOFFITTO), CON MOTORE A MAGNETI PERMANENTI (SENZA PANNELLO DI COMANDO)  Caratteristiche costruttive e di installazione:  Mobiletto ventilconvettore della massima silenziosità per il trattamento dell'aria in ambiente, costituito essenzialmente da:  - struttura (telaio) portante in lamiera di acciaio zincato di adeguato spessore, completa di attacchi per carenatura esterna, fori per le viti di fissaggio e per elementi di sostegno, piedini e zoccoli (quotati a parte dove richiesto e/o necessario);  - carenatura esterna, isolata termoacusticamente, del tipo in lamiera di acciaio di adeguato spessore con trattamento contro le corrosioni, verniciatura con polveri epossidiche ad elevata resistenza (oppure in robusto materiale plastico ignifugo) completa di griglie orientabili manualmente per la diffusione dell'aria in ambiente;  - una o due batterie di scambio termico, rispettivamente per circuiti a due tubi e circuiti a quattro tubi, realizzata/e in tubi di rame ed alette in alluminio bloccate sui tubi mediante espansione meccanica dei medesimi. Ogni batteria sarà completa di collettori in rame dotati di valvolina di sfiato aria e due valvole di esclusione, una a semplice e una a doppio regolaggio (oppure valvola e detentore); per apparecchi a due tubi: batteria ad almeno tre ranghi; per apparecchi a quattro tubi: batteria refrigerante ad almeno tre ranghi, riscaldante generalmente ad un solo rango, se non altrimenti specificato;  - elettroventilatore centrifugo o tangenziale con motore brushless a magneti permanenti a controllo elettronico, ad alta efficienza;</p>	19,00	797,57	15'153,83	3'459,90	22,832
	A R I P O R T A R E			3'346'363,90	1'131'812,55	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'346'363,90	1'131'812,55	
208 NP.TNTPE. CLI.001c	<p>- inverter e scheda di controllo di bordo, azionabile da segnale in tensione 0-10V (da connettere a pannello di comando-regolazione, quotato a parte);</p> <p>- filtro aria rigenerabile mediante lavaggio o soffiatura, inserito in un telaio di sostegno posizionato nella parte bassa dell'apparecchio (o, per i ventilconvettori di tipo ribassato, sul fronte dell'apparecchio) e facilmente estraibile per la pulizia (un filtro in più, sarà fornito di scorta);</p> <p>- bacinella principale di raccolta della condensa, isolata termicamente con materiali a cellule chiuse e bacinella secondaria contro lo stillicidio delle valvole;</p> <p>- morsettiera di attestazione dei collegamenti elettrici con cavo elettrico di adeguata lunghezza.</p> <p>Dove espressamente richiesto e/o necessario il mobiletto sarà:</p> <p>- di tipo ribassato (con altezza circa 50 cm) con ripresa e filtro frontali, appoggiato a pavimento;</p> <p>- completo di zoccoli (piedini) per montaggio a pavimento, pannello di chiusura posteriore in lamiera di acciaio zincata e verniciata, piedritti montanti in profilato di acciaio verniciato antiruggine (2 mani), il tutto da sottoporre preventivamente all'approvazione della DL e quotato a parte, come accessori.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <p>- massima pressione di esercizio: 10 bar.</p> <p>- alimentazione elettrica monofase 220/240V, 50/60 Hz.</p> <p>- classe di reazione fuoco degli isolamenti termoacustici e simili B-s2-d0.</p> <p>In ogni caso, ferme restando le prestazioni di prova normalizzate e documentate, il ventilconvettore deve essere selezionato/dimensionato per fornire le prestazioni indicate negli elaborati grafici di progetto, alle condizioni lì riportate; le potenze rese devono intendersi come valori minimi da fornire, mentre le portate d'acqua, la potenza sonora e la velocità di rotazione del ventilatore (indicata come tensione di alimentazione dell'elettroventilatore), devono intendersi come massime; le temperature di ingresso acqua e le condizioni termoisometriche ambiente, sono da ritenere fisse; tutte le condizioni devono essere verificate contemporaneamente.</p> <p>A pari prezzo dovrà essere fornito ed installato, su richiesta/indicazione della DL/DA o per esigenze di coordinamento costruttivo con le opere civili, ventilconvettore delle medesime prestazioni minime ma realizzato con configurazione:</p> <p>A) ad incasso su mobiletto realizzato da impresa opere civili, in legno, cartongesso o similare, con sportello anteriore di ispezione ed apertura in basso per aspirazione aria; in tal caso non è prevista la fornitura della carenatura ma a compensazione dovrà essere fornito canotto in lamiera di mandata con giunto in tela olona e bocchetta di mandata su piano orizzontale superiore in acciaio a barre fisse con verniciatura a scelta della D.L.</p> <p>B) di tipo High Wall.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <p>- n.2 valvole a sfera per ogni batteria, del diametro indicato nell'elaborato grafico relativo agli schemi dei componenti in campo;</p> <p>- accessori vari di completamento;</p> <p>- ancoraggi e fissaggi vari;</p> <p>- collegamenti idraulici, di scarico della condensa e collegamenti elettrici;</p> <p>- materiali vari di consumo.</p> <p>grandezza M3</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	10,00	871,19	8'711,90	1'821,00	20,902
	A R I P O R T A R E			3'355'075,80	1'133'633,55	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'355'075,80	1'133'633,55	
	<p>controllo elettronico, ad alta efficienza;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- inverter e scheda di controllo di bordo, azionabile da segnale in tensione 0-10V (da connettere a pannello di comando-regolazione, quotato a parte);</li> <li>- filtro aria rigenerabile mediante lavaggio o soffiatura, inserito in un telaio di sostegno posizionato nella parte bassa dell'apparecchio (o, per i ventilconvettori di tipo ribassato, sul fronte dell'apparecchio) e facilmente estraibile per la pulizia (un filtro in più, sarà fornito di scorta);</li> <li>- bacinella principale di raccolta della condensa, isolata termicamente con materiali a cellule chiuse e bacinella secondaria contro lo stillicidio delle valvole;</li> <li>- morsettiera di attestazione dei collegamenti elettrici con cavo elettrico di adeguata lunghezza.</li> </ul> <p>Dove espressamente richiesto e/o necessario il mobiletto sarà:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- di tipo ribassato (con altezza circa 50 cm) con ripresa e filtro frontali, appoggiato a pavimento;</li> <li>- completo di zoccoli (piedini) per montaggio a pavimento, pannello di chiusura posteriore in lamiera di acciaio zincata e verniciata, piedritti montanti in profilato di acciaio verniciato antiruggine (2 mani), il tutto da sottoporre preventivamente all'approvazione della DL e quotato a parte, come accessori.</li> </ul> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- massima pressione di esercizio: 10 bar.</li> <li>- alimentazione elettrica monofase 220/240V, 50/60 Hz.</li> <li>- classe di reazione fuoco degli isolamenti termoacustici e simili B-s2-d0.</li> </ul> <p>In ogni caso, ferme restando le prestazioni di prova normalizzate e documentate, il ventilconvettore deve essere selezionato/dimensionato per fornire le prestazioni indicate negli elaborati grafici di progetto, alle condizioni lì riportate; le potenze rese devono intendersi come valori minimi da fornire, mentre le portate d'acqua, la potenza sonora e la velocità di rotazione del ventilatore (indicata come tensione di alimentazione dell'elettroventilatore), devono intendersi come massime; le temperature di ingresso acqua e le condizioni termoigrometriche ambiente, sono da ritenere fisse; tutte le condizioni devono essere verificate contemporaneamente.</p> <p>A pari prezzo dovrà essere fornito ed installato, su richiesta/indicazione della DL/DA o per esigenze di coordinamento costruttivo con le opere civili, ventilconvettore delle medesime prestazioni minime ma realizzato con configurazione:</p> <p>A) ad incasso su mobiletto realizzato da impresa opere civili, in legno, cartongesso o similare, con sportello anteriore di ispezione ed apertura in basso per aspirazione aria; in tal caso non è prevista la fornitura della carenatura ma a compensazione dovrà essere fornito canotto in lamiera di mandata con giunto in tela olona e bocchetta di mandata su piano orizzontale superiore in acciaio a barre fisse con verniciatura a scelta della D.L.</p> <p>B) di tipo High Wall.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n.2 valvole a sfera per ogni batteria, del diametro indicato nell'elaborato grafico relativo agli schemi dei componenti in campo;</li> <li>- accessori vari di completamento;</li> <li>- ancoraggi e fissaggi vari;</li> <li>- collegamenti idraulici, di scarico della condensa e collegamenti elettrici;</li> <li>- materiali vari di consumo.</li> </ul> <p>grandezza M5</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	2,00	969,28	1'938,56	424,90	21,918
209 NP.TNTPE. CLI.001d	<p>MOBILETTO VENTILCONVETTORE PER MONTAGGIO A VISTA, VERTICALE (A PARETE)/ORIZZONTALE (A SOFFITTO), CON MOTORE A MAGNETI PERMANENTI (SENZA PANNELLO DI COMANDO)</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione:</p> <p>Mobiletto ventilconvettore della massima silenziosità per il trattamento dell'aria in ambiente, costituito essenzialmente da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- struttura (telaio) portante in lamiera di acciaio zincato di adeguato spessore, completa di attacchi per carenatura esterna, fori per le viti di fissaggio e per elementi di sostegno, piedini e zoccoli (quotati a parte dove richiesto e/o necessario);</li> <li>- carenatura esterna, isolata termoacusticamente, del tipo in lamiera di acciaio di adeguato spessore con trattamento contro le corrosioni, verniciatura con polveri epossidiche ad elevata resistenza (oppure in robusto materiale plastico ignifugo) completa di griglie orientabili manualmente per la diffusione dell'aria in ambiente;</li> <li>- una o due batterie di scambio termico, rispettivamente per circuiti a due tubi e circuiti a quattro tubi, realizzata/e in tubi di rame ed alette in alluminio bloccate sui tubi mediante espansione meccanica dei medesimi. Ogni batteria sarà completa di collettori in rame dotati di valvolina di sfogo aria e due valvole di esclusione, una a semplice e una a doppio regolaggio (oppure valvola e detentore); per apparecchi a due tubi: batteria ad almeno tre ranghi; per apparecchi a quattro tubi: batteria refrigerante ad almeno tre ranghi, riscaldante generalmente ad un solo rango, se non altrimenti specificato;</li> </ul>					
	A R I P O R T A R E			3'357'014,36	1'134'058,45	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			3'357'014,36	1'134'058,45	
210 NP.TNTPE. CLI.002b	<p>- elettroventilatore centrifugo o tangenziale con motore brushless a magneti permanenti a controllo elettronico, ad alta efficienza;</p> <p>- inverter e scheda di controllo di bordo, azionabile da segnale in tensione 0-10V (da connettere a pannello di comando-regolazione, quotato a parte);</p> <p>- filtro aria rigenerabile mediante lavaggio o soffiatura, inserito in un telaio di sostegno posizionato nella parte bassa dell'apparecchio (o, per i ventilconvettori di tipo ribassato, sul fronte dell'apparecchio) e facilmente estraibile per la pulizia (un filtro in più, sarà fornito di scorta);</p> <p>- bacinella principale di raccolta della condensa, isolata termicamente con materiali a cellule chiuse e bacinella secondaria contro lo stillicidio delle valvole;</p> <p>- morsettiera di attestazione dei collegamenti elettrici con cavo elettrico di adeguata lunghezza.</p> <p>Dove espressamente richiesto e/o necessario il mobiletto sarà:</p> <p>- di tipo ribassato (con altezza circa 50 cm) con ripresa e filtro frontali, appoggiato a pavimento;</p> <p>- completo di zoccoli (piedini) per montaggio a pavimento, pannello di chiusura posteriore in lamiera di acciaio zincata e verniciata, piedritti montanti in profilato di acciaio verniciato antiruggine (2 mani), il tutto da sottoporre preventivamente all'approvazione della DL e quotato a parte, come accessori.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <p>- massima pressione di esercizio: 10 bar.</p> <p>- alimentazione elettrica monofase 220/240V, 50/60 Hz.</p> <p>- classe di reazione fuoco degli isolamenti termoacustici e simili B-s2-d0.</p> <p>In ogni caso, ferme restando le prestazioni di prova normalizzate e documentate, il ventilconvettore deve essere selezionato/dimensionato per fornire le prestazioni indicate negli elaborati grafici di progetto, alle condizioni lì riportate; le potenze rese devono intendersi come valori minimi da fornire, mentre le portate d'acqua, la potenza sonora e la velocità di rotazione del ventilatore (indicata come tensione di alimentazione dell'elettroventilatore), devono intendersi come massime; le temperature di ingresso acqua e le condizioni termoigrometriche ambiente, sono da ritenere fisse; tutte le condizioni devono essere verificate contemporaneamente.</p> <p>A pari prezzo dovrà essere fornito ed installato, su richiesta/indicazione della DL/DA o per esigenze di coordinamento costruttivo con le opere civili, ventilconvettore delle medesime prestazioni minime ma realizzato con configurazione:</p> <p>A) ad incasso su mobiletto realizzato da impresa opere civili, in legno, cartongesso o similare, con sportello anteriore di ispezione ed apertura in basso per aspirazione aria; in tal caso non è prevista la fornitura della carenatura ma a compensazione dovrà essere fornito canotto in lamiera di mandata con giunto in tela olona e bocchetta di mandata su piano orizzontale superiore in acciaio a barre fisse con verniciatura a scelta della D.L.</p> <p>B) di tipo High Wall.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <p>- n.2 valvole a sfera per ogni batteria, del diametro indicato nell'elaborato grafico relativo agli schemi dei componenti in campo;</p> <p>- accessori vari di completamento;</p> <p>- ancoraggi e fissaggi vari;</p> <p>- collegamenti idraulici, di scarico della condensa e collegamenti elettrici;</p> <p>- materiali vari di consumo.</p> <p>grandezza M7</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>MOBILETTO VENTILCONVETTORE PER MONTAGGIO A VISTA, VERTICALE (A PARETE)/ORIZZONTALE (A SOFFITTO), CON MOTORE A MAGNETI PERMANENTI (SENZA PANNELLO DI COMANDO)</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione:</p> <p>Mobiletto ventilconvettore della massima silenziosità per il trattamento dell'aria in ambiente, costituito essenzialmente da:</p> <p>- struttura (telaio) portante in lamiera di acciaio zincato di adeguato spessore, completa di attacchi per carenatura esterna, fori per le viti di fissaggio e per elementi di sostegno, piedini e zoccoli (quotati a parte dove richiesto e/o necessario);</p> <p>- carenatura esterna, isolata termoacusticamente, del tipo in lamiera di acciaio di adeguato spessore con trattamento contro le corrosioni, verniciatura con polveri epossidiche ad elevata resistenza (oppure in robusto materiale plastico ignifugo) completa di griglie orientabili manualmente per la diffusione dell'aria in ambiente;</p> <p>- una o due batterie di scambio termico, rispettivamente per circuiti a due tubi e circuiti a quattro tubi, realizzata/e in tubi di rame ed alette in alluminio bloccate sui tubi mediante espansione meccanica dei medesimi. Ogni batteria sarà completa di collettori in rame dotati di valvolina di sfiato aria e due valvole di esclusione, una a semplice e una a doppio regolaggio (oppure valvola e detentore); per apparecchi a due tubi: batteria ad almeno tre ranghi; per apparecchi a quattro tubi: batteria refrigerante ad almeno tre</p>	34,00	984,01	33'456,34	7'223,30	21,590
	<b>A R I P O R T A R E</b>			3'390'470,70	1'141'281,75	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'390'470,70	1'141'281,75	
211 NP.TNTPE. CLI.003c	<p>ranghi, riscaldante generalmente ad un solo rango, se non altrimenti specificato;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elettroventilatore centrifugo o tangenziale con motore brushless a magneti permanenti a controllo elettronico, ad alta efficienza;</li> <li>- inverter e scheda di controllo di bordo, azionabile da segnale in tensione 0-10V (da connettere a pannello di comando-regolazione, quotato a parte);</li> <li>- filtro aria rigenerabile mediante lavaggio o soffiatura, inserito in un telaio di sostegno posizionato nella parte bassa dell'apparecchio (o, per i ventilconvettori di tipo ribassato, sul fronte dell'apparecchio) e facilmente estraibile per la pulizia (un filtro in più, sarà fornito di scorta);</li> <li>- bacinella principale di raccolta della condensa, isolata termicamente con materiali a cellule chiuse e bacinella secondaria contro lo stillicidio delle valvole;</li> <li>- morsettiera di attestazione dei collegamenti elettrici con cavo elettrico di adeguata lunghezza.</li> </ul> <p>Dove espressamente richiesto e/o necessario il mobiletto sarà:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- di tipo ribassato (con altezza circa 50 cm) con ripresa e filtro frontali, appoggiato a pavimento;</li> <li>- completo di zoccoli (piedini) per montaggio a pavimento, pannello di chiusura posteriore in lamiera di acciaio zincata e verniciata, piedritti montanti in profilato di acciaio verniciato antiruggine (2 mani), il tutto da sottoporre preventivamente all'approvazione della DL e quotato a parte, come accessori.</li> </ul> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- massima pressione di esercizio: 10 bar.</li> <li>- alimentazione elettrica monofase 220/240V, 50/60 Hz.</li> <li>- classe di reazione fuoco degli isolamenti termoacustici e simili B-s2-d0.</li> </ul> <p>In ogni caso, ferme restando le prestazioni di prova normalizzate e documentate, il ventilconvettore deve essere selezionato/dimensionato per fornire le prestazioni indicate negli elaborati grafici di progetto, alle condizioni lì riportate; le potenze rese devono intendersi come valori minimi da fornire, mentre le portate d'acqua, la potenza sonora e la velocità di rotazione del ventilatore (indicata come tensione di alimentazione dell'elettroventilatore), devono intendersi come massime; le temperature di ingresso acqua e le condizioni termoigrometriche ambiente, sono da ritenere fisse; tutte le condizioni devono essere verificate contemporaneamente.</p> <p>A pari prezzo dovrà essere fornito ed installato, su richiesta/indicazione della DL/DA o per esigenze di coordinamento costruttivo con le opere civili, ventilconvettore delle medesime prestazioni minime ma realizzato con configurazione:</p> <p>A) ad incasso su mobiletto realizzato da impresa opere civili, in legno, cartongesso o similare, con sportello anteriore di ispezione ed apertura in basso per aspirazione aria; in tal caso non è prevista la fornitura della carenatura ma a compensazione dovrà essere fornito canotto in lamiera di mandata con giunto in tela olona e bocchetta di mandata su piano orizzontale superiore in acciaio a barre fisse con verniciatura a scelta della D.L.</p> <p>B) di tipo High Wall.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n.2 valvole a sfera per ogni batteria, del diametro indicato nell'elaborato grafico relativo agli schemi dei componenti in campo;</li> <li>- accessori vari di completamento;</li> <li>- ancoraggi e fissaggi vari;</li> <li>- collegamenti idraulici, di scarico della condensa e collegamenti elettrici;</li> <li>- materiali vari di consumo.</li> </ul> <p>grandezza I4</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	7,00	969,28	6'784,96	1'487,15	21,918
	A R I P O R T A R E			3'397'255,66	1'142'768,90	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'397'255,66	1'142'768,90	
212 NP.TNTPE. CLI.003d	<p>almeno tre ranghi; per apparecchi a quattro tubi: batteria refrigerante ad almeno tre ranghi, riscaldante generalmente ad un solo rango, se non altrimenti specificato;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elettroventilatore centrifugo o tangenziale con motore brushless a magneti permanenti a controllo elettronico, ad alta efficienza;</li> <li>- inverter e scheda di controllo di bordo, azionabile da segnale in tensione 0-10V (da connettere a pannello di comando-regolazione, quotato a parte);</li> <li>- filtro aria rigenerabile mediante lavaggio o soffiatura, inserito in un telaio di sostegno posizionato nella parte bassa dell'apparecchio (o, per i ventilconvettori di tipo ribassato, sul fronte dell'apparecchio) e facilmente estraibile per la pulizia (un filtro in più, sarà fornito di scorta);</li> <li>- bacinella principale di raccolta della condensa, isolata termicamente con materiali a cellule chiuse e bacinella secondaria contro lo stillicidio delle valvole;</li> <li>- morsettiera di attestazione dei collegamenti elettrici con cavo elettrico di adeguata lunghezza.</li> </ul> <p>Dove espressamente richiesto e/o necessario il mobiletto sarà:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- di tipo ribassato (con altezza circa 50 cm) con ripresa e filtro frontali, appoggiato a pavimento;</li> <li>- completo di zoccoli (piedini) per montaggio a pavimento, pannello di chiusura posteriore in lamiera di acciaio zincata e verniciata, piedritti montanti in profilato di acciaio verniciato antiruggine (2 mani), il tutto da sottoporre preventivamente all'approvazione della DL e quotato a parte, come accessori.</li> </ul> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- massima pressione di esercizio: 10 bar.</li> <li>- alimentazione elettrica monofase 220/240V, 50/60 Hz.</li> <li>- classe di reazione fuoco degli isolamenti termoacustici e simili B-s2-d0.</li> </ul> <p>In ogni caso, ferme restando le prestazioni di prova normalizzate e documentate, il ventilconvettore deve essere selezionato/dimensionato per fornire le prestazioni indicate negli elaborati grafici di progetto, alle condizioni lì riportate; le potenze rese devono intendersi come valori minimi da fornire, mentre le portate d'acqua, la potenza sonora e la velocità di rotazione del ventilatore (indicata come tensione di alimentazione dell'elettroventilatore), devono intendersi come massime; le temperature di ingresso acqua e le condizioni termoigrometriche ambiente, sono da ritenere fisse; tutte le condizioni devono essere verificate contemporaneamente.</p> <p>A pari prezzo dovrà essere fornito ed installato, su richiesta/indicazione della DL/DA o per esigenze di coordinamento costruttivo con le opere civili, ventilconvettore delle medesime prestazioni minime ma realizzato con configurazione:</p> <p>A) ad incasso su mobiletto realizzato da impresa opere civili, in legno, cartongesso o similare, con sportello anteriore di ispezione ed apertura in basso per aspirazione aria; in tal caso non è prevista la fornitura della carenatura ma a compensazione dovrà essere fornito canotto in lamiera di mandata con giunto in tela olona e bocchetta di mandata su piano orizzontale superiore in acciaio a barre fisse con verniciatura a scelta della D.L.</p> <p>B) di tipo High Wall.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n.2 valvole a sfera per ogni batteria, del diametro indicato nell'elaborato grafico relativo agli schemi dei componenti in campo;</li> <li>- accessori vari di completamento;</li> <li>- ancoraggi e fissaggi vari;</li> <li>- collegamenti idraulici, di scarico della condensa e collegamenti elettrici;</li> <li>- materiali vari di consumo.</li> </ul> <p>grandezza M6E</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	4,00	906,55	3'626,20	728,40	20,087
	A R I P O R T A R E			3'400'881,86	1'143'497,30	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			3'400'881,86	1'143'497,30	
213 NP.TNTPE. CLL.003e	<p>a doppio regolaggio (oppure valvola e detentore); per apparecchi a due tubi: batteria ad almeno tre ranghi; per apparecchi a quattro tubi: batteria refrigerante ad almeno tre ranghi, riscaldante generalmente ad un solo rango, se non altrimenti specificato;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elettroventilatore centrifugo o tangenziale con motore brushless a magneti permanenti a controllo elettronico, ad alta efficienza;</li> <li>- inverter e scheda di controllo di bordo, azionabile da segnale in tensione 0-10V (da connettere a pannello di comando-regolazione, quotato a parte);</li> <li>- filtro aria rigenerabile mediante lavaggio o soffiatura, inserito in un telaio di sostegno posizionato nella parte bassa dell'apparecchio (o, per i ventilconvettori di tipo ribassato, sul fronte dell'apparecchio) e facilmente estraibile per la pulizia (un filtro in più, sarà fornito di scorta);</li> <li>- bacinella principale di raccolta della condensa, isolata termicamente con materiali a cellule chiuse e bacinella secondaria contro lo stillicidio delle valvole;</li> <li>- morsettiera di attestazione dei collegamenti elettrici con cavo elettrico di adeguata lunghezza.</li> </ul> <p>Dove espressamente richiesto e/o necessario il mobiletto sarà:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- di tipo ribassato (con altezza circa 50 cm) con ripresa e filtro frontali, appoggiato a pavimento;</li> <li>- completo di zoccoli (piedini) per montaggio a pavimento, pannello di chiusura posteriore in lamiera di acciaio zincata e verniciata, piedritti montanti in profilato di acciaio verniciato antiruggine (2 mani), il tutto da sottoporre preventivamente all'approvazione della DL e quotato a parte, come accessori.</li> </ul> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- massima pressione di esercizio: 10 bar.</li> <li>- alimentazione elettrica monofase 220/240V, 50/60 Hz.</li> <li>- classe di reazione fuoco degli isolamenti termoacustici e simili B-s2-d0.</li> </ul> <p>In ogni caso, ferme restando le prestazioni di prova normalizzate e documentate, il ventilconvettore deve essere selezionato/dimensionato per fornire le prestazioni indicate negli elaborati grafici di progetto, alle condizioni lì riportate; le potenze rese devono intendersi come valori minimi da fornire, mentre le portate d'acqua, la potenza sonora e la velocità di rotazione del ventilatore (indicata come tensione di alimentazione dell'elettroventilatore), devono intendersi come massime; le temperature di ingresso acqua e le condizioni termoigrometriche ambiente, sono da ritenere fisse; tutte le condizioni devono essere verificate contemporaneamente.</p> <p>A pari prezzo dovrà essere fornito ed installato, su richiesta/indicazione della DL/DA o per esigenze di coordinamento costruttivo con le opere civili, ventilconvettore delle medesime prestazioni minime ma realizzato con configurazione:</p> <p>A) ad incasso su mobiletto realizzato da impresa opere civili, in legno, cartongesso o similare, con sportello anteriore di ispezione ed apertura in basso per aspirazione aria; in tal caso non è prevista la fornitura della carenatura ma a compensazione dovrà essere fornito canotto in lamiera di mandata con giunto in tela olona e bocchetta di mandata su piano orizzontale superiore in acciaio a barre fisse con verniciatura a scelta della D.L.</p> <p>B) di tipo High Wall.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n.2 valvole a sfera per ogni batteria, del diametro indicato nell'elaborato grafico relativo agli schemi dei componenti in campo;</li> <li>- accessori vari di completamento;</li> <li>- ancoraggi e fissaggi vari;</li> <li>- collegamenti idraulici, di scarico della condensa e collegamenti elettrici;</li> <li>- materiali vari di consumo.</li> </ul> <p>grandezza M7E</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	3,00	909,48	2'728,44	546,30	20,022
	<b>A R I P O R T A R E</b>			3'403'610,30	1'144'043,60	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'403'610,30	1'144'043,60	
214 NP.TNTPE. CLI.004a	<p>in rame dotati di valvolina di sfiato aria e due valvole diesclusione, una a semplice e una a doppio regolaggio (oppure valvola e detentore); per apparecchi a due tubi: batteria ad almeno tre ranghi; per apparecchi a quattro tubi: batteria refrigerante ad almeno tre ranghi, riscaldante generalmente ad un solo rango, se non altrimenti specificato;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elettroventilatore centrifugo o tangenziale con motore brushless a magneti permanenti a controllo elettronico, ad alta efficienza;</li> <li>- inverter e scheda di controllo di bordo, azionabile da segnale in tensione 0-10V (da connettere a pannello di comando-regolazione, quotato a parte);</li> <li>- filtro aria rigenerabile mediante lavaggio o soffiatura, inserito in un telaio di sostegno posizionato nella parte bassa dell'apparecchio (o, per i ventilconvettori di tipo ribassato, sul fronte dell'apparecchio) e facilmente estraibile per la pulizia (un filtro in più, sarà fornito di scorta);</li> <li>- bacinella principale di raccolta della condensa, isolata termicamente con materiali a cellule chiuse e bacinella secondaria contro lo stillicidio delle valvole;</li> <li>- morsettiera di attestazione dei collegamenti elettrici con cavo elettrico di adeguata lunghezza.</li> </ul> <p>Dove espressamente richiesto e/o necessario il mobiletto sarà:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- di tipo ribassato (con altezza circa 50 cm) con ripresa e filtro frontali, appoggiato a pavimento;</li> <li>- completo di zoccoli (piedini) per montaggio a pavimento, pannello di chiusura posteriore in lamiera di acciaio zincata e verniciata, piedritti montanti in profilato di acciaio verniciato antiruggine (2 mani), il tutto da sottoporre preventivamente all'approvazione della DL e quotato a parte, come accessori.</li> </ul> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- massima pressione di esercizio: 10 bar.</li> <li>- alimentazione elettrica monofase 220/240V, 50/60 Hz.</li> <li>- classe di reazione fuoco degli isolamenti termoacustici e simili B-s2-d0.</li> </ul> <p>In ogni caso, ferme restando le prestazioni di prova normalizzate e documentate, il ventilconvettore deve essere selezionato/dimensionato per fornire le prestazioni indicate negli elaborati grafici di progetto, alle condizioni lì riportate; le potenze rese devono intendersi come valori minimi da fornire, mentre le portate d'acqua, la potenza sonora e la velocità di rotazione del ventilatore (indicata come tensione di alimentazione dell'elettroventilatore), devono intendersi come massime; le temperature di ingresso acqua e le condizioni termoigrometriche ambiente, sono da ritenere fisse; tutte le condizioni devono essere verificate contemporaneamente.</p> <p>A pari prezzo dovrà essere fornito ed installato, su richiesta/indicazione della DL/DA o per esigenze di coordinamento costruttivo con le opere civili, ventilconvettore delle medesime prestazioni minime ma realizzato con configurazione:</p> <p>A) ad incasso su mobiletto realizzato da impresa opere civili, in legno, cartongesso o similare, con sportello anteriore di ispezione ed apertura in basso per aspirazione aria; in tal caso non è prevista la fornitura della carenatura ma a compensazione dovrà essere fornito canotto in lamiera di mandata con giunto in tela olona e bocchetta di mandata su piano orizzontale superiore in acciaio a barre fisse con verniciatura a scelta della D.L.</p> <p>B) di tipo High Wall.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n.2 valvole a sfera per ogni batteria, del diametro indicato nell'elaborato grafico relativo agli schemi dei componenti in campo;</li> <li>- accessori vari di completamento;</li> <li>- ancoraggi e fissaggi vari;</li> <li>- collegamenti idraulici, di scarico della condensa e collegamenti elettrici;</li> <li>- materiali vari di consumo.</li> </ul> <p>grandezza M9E</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	909,48	909,48	182,10	20,022
	A R I P O R T A R E			3'404'519,78	1'144'225,70	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'404'519,78	1'144'225,70	
215 NP.TNTPE.	<p>Il condizionatore sarà costituito essenzialmente da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- struttura con telaio e pannelli sandwich laterali in lamiera di acciaio zincata o alluminio, verniciata epossipoliestere, con interposizione di almeno 20 mm di isolante termoacustico oppure comunque rivestiti sul lato interno con materiale di elevate caratteristiche termoacustiche, ininfiammabile, con esclusione di materiali deperibili nel tempo come schiume poliuretatiche a celle aperte a bassissima densità o simili.</li> <li>Particolare cura sarà in ogni caso richiesta nell'adozione di tutti gli accorgimenti atti a ridurre al minimo la rumorosità della macchina, ricorrendo eventualmente anche a costruzioni speciali se necessario. I pannelli dovranno essere fissati con un sistema a perfetta tenuta d'aria (con l'impiego di guarnizioni) ed in maniera da poterli facilmente smontare. Sulla macchina, inoltre, dovrà essere presente un attacco per eventuale tubazione flessibile di adduzione d'aria di rinnovo ambiente;</li> <li>- sezione filtrante con filtri in fibra sintetica a struttura pieghettata, rigenerabili e facilmente smontabili, installati a monte degli organi di ventilazione e di scambio termico; serie filtri di scorta;</li> <li>- sezione ventilante della massima silenziosità con ventilatori direttamente accoppiati al motore per le taglie più piccole o ventilatori plug-fan per le taglie superiori, con motore elettrico BLDC (brushless a magneti permanenti), componenti interni facilmente accessibili e smontabili. I motori dei ventilatori saranno tutti in classe di efficienza IE2. La velocità di rotazione dovrà poter essere modificabile (es. commutazione elettronica integrata EC), così da poter adeguare le prestazioni (portata-prevalenza) alle reali condizioni d'impiego;</li> <li>- batteria di scambio termico per acqua refrigerata del tipo a pacco, con tubi in rame ed alettatura continua in alluminio, ad almeno tre ranghi ad elevata SHR (Sensibile Heat Ratio) e basse perdite di carico, con sottostante bacinella di raccolta della condensa e attacco per tubo di scarico; valvola di regolazione motorizzata controllata dal sistema di termoregolazione del condizionatore;</li> <li>- quadro elettrico di comando, posto entro apposito scomparto isolato dal flusso d'aria della macchina, apribile solo previa apertura dell'interruttore generale o con apposito attrezzo. Il quadro conterrà, oltre ad un interruttore-sezionatore generale, tutti i teleruttori dei singoli componenti, i fusibili ed i relè termici, e tutti gli altri organi necessari al corretto funzionamento della macchina. Il quadro sarà anche provvisto di contatti disponibili per riporto a distanza di eventuali segnalazioni di allarme per guasti. La macchina, in caso di mancanza di tensione, al ritorno della tensione dovrà riavviarsi automaticamente. Il quadro dovrà essere predisposto in modo che sia sufficiente alimentarlo con una sola linea monofase o trifase (gli ausiliari saranno prelevati direttamente all'interno del quadro);- sistema elettronico di controllo-regolazione a microprocessore, installato entro apposito pannello incorporato nella macchina, corredato di sonde, elementi finali (valvole servocomandate, ecc.) e relativi collegamenti. Il sistema dovrà provvedere alla regolazione automatica delle condizioni da mantenere in ambiente, evitando che possano avvenire contemporaneamente azioni contrastanti (ad esempio umidificazione e deumidificazione), provvedere alla visualizzazione su apposito display LCD dei principali parametri di funzionamento e dei valori di temperatura e umidità relativa ambiente e alla visualizzazione a mezzo di LED (con allarme tacitabile e resettabile) di situazioni di malfunzionamento e/o guasto (compresa mancanza flusso aria-filtro intasato). Il sistema, inoltre, dovrà permettere la visualizzazione, la gestione e la programmazione di tutti i parametri operativi, compresi allarmi e calibrazione dei sensori, da PC remoto, attraverso collegamento alla rete ethernet ad indirizzo fisso IP; qualora l'indirizzo IP venisse reso accessibile anche dall'esterno, sarà possibile il controllo della macchina anche tramite collegamento internet; la supervisione locale di più unità connesse in rete sarà ottenuta attraverso le varie opzioni di un convertitore di protocollo che consentirà la connessione a vari sistemi di supervisione (MODBUS, ecc.). La selezione delle funzioni e la programmazione dei dati dovranno essere eseguibili dall'utente. Il sistema sarà predisposto per il rinvio a distanza (con appositi contatti "puliti") di segnali di allarmi.</li> <li>Il prezzo è comprensivo di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- accessori vari di completamento;</li> <li>- linee elettriche e relativi cavidotti, collegamenti idraulici ed elettrici;</li> <li>- ancoraggi e fissaggi vari;</li> <li>- messa in funzione, collaudo e taratura del sistema;</li> <li>- manuali di istruzione in lingua italiana;</li> <li>- materiali vari di consumo e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte.</li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: right;">CDZI SOMMANO cadauno</p>	1,00	16'241,59	16'241,59	2'428,00	14,949
	A R I P O R T A R E			3'420'761,37	1'146'653,70	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'420'761,37	1'146'653,70	
CLI.004b	<p>Caratteristiche costruttive e di installazione: Condizionatore d'aria di precisione, di tipo monoblocco, ad armadio, ad acqua refrigerata, adatto per essere installato (secondo quanto richiesto e/o specificato negli elaborati di progetto) su pavimento sopraelevato (flottante) "tipo UNDER", attraverso apposito telaio di base (inserito nel pavimento sopraelevato), con ripresa alta e mandata dell'aria verso il basso attraverso appositi plenum e compartimentazioni verticali a tenuta d'aria; oppure "tipo OVER" con griglia di ripresa dell'aria sul fronte del mobile, facilmente smontabile per l'accesso ai filtri e mandata dell'aria canalizzata sulla parte superiore e con canale di mandata dell'aria collegato alla macchina tramite un giunto antivibrante in tela gommata; qualora la mandata "over" dell'aria non dovesse essere canalizzata, nella parte superiore del mobile sarà applicato un plenum agonizzato, con una griglia di mandata ad alette parallele orientabili.</p> <p>Il condizionatore sarà costituito essenzialmente da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- struttura con telaio e pannelli sandwich laterali in lamiera di acciaio zincata o alluminio, verniciata epossipoliestere, con interposizione di almeno 20 mm di isolante termoacustico oppure comunque rivestiti sul lato interno con materiale di elevate caratteristiche termoacustiche, ininfiammabile, con esclusione di materiali deperibili nel tempo come schiume poliuretaniche a celle aperte a bassissima densità o simili.</li> <li>Particolare cura sarà in ogni caso richiesta nell'adozione di tutti gli accorgimenti atti a ridurre al minimo la rumorosità della macchina, ricorrendo eventualmente anche a costruzioni speciali se necessario. I pannelli dovranno essere fissati con un sistema a perfetta tenuta d'aria (con l'impiego di guarnizioni) ed in maniera da poterli facilmente smontare. Sulla macchina, inoltre, dovrà essere presente un attacco per eventuale tubazione flessibile di adduzione d'aria di rinnovo ambiente;</li> <li>- sezione filtrante con filtri in fibra sintetica a struttura pieghettata, rigenerabili e facilmente smontabili, installati a monte degli organi di ventilazione e di scambio termico; serie filtri di scorta;</li> <li>- sezione ventilante della massima silenziosità con ventilatori direttamente accoppiati al motore per le taglie più piccole o ventilatori plug-fan per le taglie superiori, con motore elettrico BLDC (brushless a magneti permanenti), componenti interni facilmente accessibili e smontabili. I motori dei ventilatori saranno tutti in classe di efficienza IE2. La velocità di rotazione dovrà poter essere modificabile (es. commutazione elettronica integrata EC), così da poter adeguare le prestazioni (portata-prevalenza) alle reali condizioni d'impiego;</li> <li>- batteria di scambio termico per acqua refrigerata del tipo a pacco, con tubi in rame ed alettatura continua in alluminio, ad almeno tre ranghi ad elevato SHR (Sensibile Heat Ratio) e basse perdite di carico, con sottostante bacinella di raccolta della condensa e attacco per tubo di scarico; valvola di regolazione motorizzata controllata dal sistema di termoregolazione del condizionatore;</li> <li>- quadro elettrico di comando, posto entro apposito scomparto isolato dal flusso d'aria della macchina, apribile solo previa apertura dell'interruttore generale o con apposito attrezzo. Il quadro conterrà, oltre ad un interruttore-sezionatore generale, tutti i teleruttori dei singoli componenti, i fusibili ed i relè termici, e tutti gli altri organi necessari al corretto funzionamento della macchina. Il quadro sarà anche provvisto di contatti disponibili per riporto a distanza di eventuali segnalazioni di allarme per guasti. La macchina, in caso di mancanza di tensione, al ritorno della tensione dovrà riavviarsi automaticamente. Il quadro dovrà essere predisposto in modo che sia sufficiente alimentarlo con una sola linea monofase o trifase (gli ausiliari saranno prelevati direttamente all'interno del quadro);- sistema elettronico di controllo-regolazione a microprocessore, installato entro apposito pannello incorporato nella macchina, corredato di sonde, elementi finali (valvole servocomandate, ecc.) e relativi collegamenti. Il sistema dovrà provvedere alla regolazione automatica delle condizioni da mantenere in ambiente, evitando che possano avvenire contemporaneamente azioni contrastanti (ad esempio umidificazione e deumidificazione), provvedere alla visualizzazione su apposito display LCD dei principali parametri di funzionamento e dei valori di temperatura e umidità relativa ambiente e alla visualizzazione a mezzo di LED (con allarme tacitabile e resettabile) di situazioni di malfunzionamento e/o guasto (compresa mancanza flusso aria-filtro intasato). Il sistema, inoltre, dovrà permettere la visualizzazione, la gestione e la programmazione di tutti i parametri operativi, compresi allarmi e calibrazione dei sensori, da PC remoto, attraverso collegamento alla rete ethernet ad indirizzo fisso IP; qualora l'indirizzo IP venisse reso accessibile anche dall'esterno, sarà possibile il controllo della macchina anche tramite collegamento internet; la supervisione locale di più unità connesse in rete sarà ottenuta attraverso le varie opzioni di un convertitore di protocollo che consentirà la connessione a vari sistemi di supervisione (MODBUS, ecc.). La selezione delle funzioni e la programmazione dei dati dovranno essere eseguibili dall'utente. Il sistema sarà predisposto per il rinvio a distanza (con appositi contatti "puliti") di segnali di allarmi.</li> </ul>					
	A R I P O R T A R E			3'420'761,37	1'146'653,70	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'420'761,37	1'146'653,70	
216 NP.TNTPE. CLL.004c	<p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accessori vari di completamento;</li> <li>- linee elettriche e relativi cavidotti, collegamenti idraulici ed elettrici;</li> <li>- ancoraggi e fissaggi vari;</li> <li>- messa in funzione, collaudo e taratura del sistema;</li> <li>- manuali di istruzione in lingua italiana;</li> <li>- materiali vari di consumo e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte.</li> </ul> <p>CDZZ</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>CONDIZIONATORE D'ARIA DI PRECISIONE AD ARMADIO, AD ACQUA REFRIGERATA</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione:</p> <p>Condizionatore d'aria di precisione, di tipo monoblocco, ad armadio, ad acqua refrigerata, adatto per essere installato (secondo quanto richiesto e/o specificato negli elaborati di progetto) su pavimento sopraelevato (flottante) "tipo UNDER", attraverso apposito telaio di base (inserito nel pavimento sopraelevato), con ripresa alta e mandata dell'aria verso il basso attraverso appositi plenum e compartimentazioni verticali a tenuta d'aria; oppure "tipo OVER" con griglia di ripresa dell'aria sul fronte del mobile, facilmente smontabile per l'accesso ai filtri e mandata dell'aria canalizzata sulla parte superiore e con canale di mandata dell'aria collegato alla macchina tramite un giunto antivibrante in tela gommata;</p> <p>qualora la mandata "over" dell'aria non dovesse essere canalizzata, nella parte superiore del mobile sarà applicato un plenum agonizzato, con una griglia di mandata ad alette parallele orientabili.</p> <p>Il condizionatore sarà costituito essenzialmente da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- struttura con telaio e pannelli sandwich laterali in lamiera di acciaio zincata o alluminio, verniciata epossipoliesteri, con interposizione di almeno 20 mm di isolante termoacustico oppure comunque rivestiti sul lato interno con materiale di elevate caratteristiche termoacustiche, ininfiammabile, con esclusione di materiali deperibili nel tempo come schiume poliuretatiche a celle aperte a bassissima densità o simili.</li> </ul> <p>Particolare cura sarà in ogni caso richiesta nell'adozione di tutti gli accorgimenti atti a ridurre al minimo la rumorosità della macchina, ricorrendo eventualmente anche a costruzioni speciali se necessario. I pannelli dovranno essere fissati con un sistema a perfetta tenuta d'aria (con l'impiego di guarnizioni) ed in maniera da poterli facilmente smontare. Sulla macchina, inoltre, dovrà essere presente un attacco per eventuale tubazione flessibile di adduzione d'aria di rinnovo ambiente;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sezione filtrante con filtri in fibra sintetica a struttura pieghettata, rigenerabili e facilmente smontabili, installati a monte degli organi di ventilazione e di scambio termico; serie filtri di scorta;</li> <li>- sezione ventilante della massima silenziosità con ventilatori direttamente accoppiati al motore per le taglie più piccole o ventilatori plug-fan per le taglie superiori, con motore elettrico BLDC (brushless a magneti permanenti), componenti interni facilmente accessibili e smontabili. I motori dei ventilatori saranno tutti in classe di efficienza IE2. La velocità di rotazione dovrà poter essere modificabile (es. commutazione elettronica integrata EC), così da poter adeguare le prestazioni (portata-prevalenza) alle reali condizioni d'impiego;</li> <li>- batteria di scambio termico per acqua refrigerata del tipo a pacco, con tubi in rame ed alettatura continua in alluminio, ad almeno tre ranghi ad elevato SHR (Sensibile Heat Ratio) e basse perdite di carico, con sottostante bacinella di raccolta della condensa e attacco per tubo di scarico; valvola di regolazione motorizzata controllata dal sistema di termoregolazione del condizionatore;</li> <li>- quadro elettrico di comando, posto entro apposito scomparto isolato dal flusso d'aria della macchina, apribile solo previa apertura dell'interruttore generale o con apposito attrezzo. Il quadro conterrà, oltre ad un interruttore-sezionatore generale, tutti i teleruttori dei singoli componenti, i fusibili ed i relè termici, e tutti gli altri organi necessari al corretto funzionamento della macchina. Il quadro sarà anche provvisto di contatti disponibili per rapporto a distanza di eventuali segnalazioni di allarme per guasti. La macchina, in caso di mancanza di tensione, al ritorno della tensione dovrà riavviarsi automaticamente. Il quadro dovrà essere predisposto in modo che sia sufficiente alimentarlo con una sola linea monofase o trifase (gli ausiliari saranno prelevati direttamente all'interno del quadro);- sistema elettronico di controllo-regolazione a microprocessore, installato entro apposito pannello incorporato nella macchina, corredato di sonde, elementi finali (valvole servocomandate, ecc.) e relativi collegamenti. Il sistema dovrà provvedere alla regolazione automatica delle condizioni da mantenere in ambiente, evitando che possano avvenire contemporaneamente azioni contrastanti (ad esempio umidificazione e deumidificazione), provvedere alla visualizzazione su apposito display LCD dei principali</li> </ul>	1,00	14'532,00	14'532,00	2'428,00	16,708
	A R I P O R T A R E			3'435'293,37	1'149'081,70	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'435'293,37	1'149'081,70	
217 NP.TNTPE. CLI.004d	<p>parametri di funzionamento e dei valori di temperatura e umidità relativa ambiente e alla visualizzazione a mezzo di LED (con allarme tacitabile e resettabile) di situazioni di malfunzionamento e/o guasto (compresa mancanza flusso aria-filtro intasato). Il sistema, inoltre, dovrà permettere la visualizzazione, la gestione e la programmazione di tutti i parametri operativi, compresi allarmi e calibrazione dei sensori, da PC remoto, attraverso collegamento alla rete ethernet ad indirizzo fisso IP; qualora l'indirizzo IP venisse reso accessibile anche dall'esterno, sarà possibile il controllo della macchina anche tramite collegamento internet; la supervisione locale di più unità connesse in rete sarà ottenuta attraverso le varie opzioni di un convertitore di protocollo che consentirà la connessione a vari sistemi di supervisione (MODBUS, ecc.). La selezione delle funzioni e la programmazione dei dati dovranno essere eseguibili dall'utente. Il sistema sarà predisposto per il rinvio a distanza (con appositi contatti "puliti") di segnali di allarmi. Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accessori vari di completamento;</li> <li>- linee elettriche e relativi cavidotti, collegamenti idraulici ed elettrici;</li> <li>- ancoraggi e fissaggi vari;</li> <li>- messa in funzione, collaudo e taratura del sistema;</li> <li>- manuali di istruzione in lingua italiana;</li> <li>- materiali vari di consumo e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte.</li> </ul> <p>CDZ3</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>CONDIZIONATORE D'ARIA DI PRECISIONE AD ARMADIO, AD ACQUA REFRIGERATA</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione: Condizionatore d'aria di precisione, di tipo monoblocco, ad armadio, ad acqua refrigerata, adatto per essere installato (secondo quanto richiesto e/o specificato negli elaborati di progetto) su pavimento sopraelevato (flottante) "tipo UNDER", attraverso apposito telaio di base (inserito nel pavimento sopraelevato), con ripresa alta e mandata dell'aria verso il basso attraverso appositi plenum e compartimentazioni verticali a tenuta d'aria; oppure "tipo OVER" con griglia di ripresa dell'aria sul fronte del mobile, facilmente smontabile per l'accesso ai filtri e mandata dell'aria canalizzata sulla parte superiore e con canale di mandata dell'aria collegato alla macchina tramite un giunto antivibrante in tela gommata; qualora la mandata "over" dell'aria non dovesse essere canalizzata, nella parte superiore del mobile sarà applicato un plenum agonizzato, con una griglia di mandata ad alette parallele orientabili.</p> <p>Il condizionatore sarà costituito essenzialmente da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- struttura con telaio e pannelli sandwich laterali in lamiera di acciaio zincata o alluminio, verniciata epossipoliestere, con interposizione di almeno 20 mm di isolante termoacustico oppure comunque rivestiti sul lato interno con materiale di elevate caratteristiche termoacustiche, ininfiammabile, con esclusione di materiali deperibili nel tempo come schiume poliuretatiche a celle aperte a bassissima densità o simili.</li> </ul> <p>Particolare cura sarà in ogni caso richiesta nell'adozione di tutti gli accorgimenti atti a ridurre al minimo la rumorosità della macchina, ricorrendo eventualmente anche a costruzioni speciali se necessario. I pannelli dovranno essere fissati con un sistema a perfetta tenuta d'aria (con l'impiego di guarnizioni) ed in maniera da poterli facilmente smontare. Sulla macchina, inoltre, dovrà essere presente un attacco per eventuale tubazione flessibile di adduzione d'aria di rinnovo ambiente;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sezione filtrante con filtri in fibra sintetica a struttura pieghettata, rigenerabili e facilmente smontabili, installati a monte degli organi di ventilazione e di scambio termico; serie filtri di scorta;</li> <li>- sezione ventilante della massima silenziosità con ventilatori direttamente accoppiati al motore per le taglie più piccole o ventilatori plug-fan per le taglie superiori, con motore elettrico BLDC (brushless a magneti permanenti), componenti interni facilmente accessibili e smontabili. I motori dei ventilatori saranno tutti in classe di efficienza IE2. La velocità di rotazione dovrà poter essere modificabile (es. commutazione elettronica integrata EC), così da poter adeguare le prestazioni (portata-prevalenza) alle reali condizioni d'impiego;</li> <li>- batteria di scambio termico per acqua refrigerata del tipo a pacco, con tubi in rame ed alettatura continua in alluminio, ad almeno tre ranghi ad elevato SHR (Sensibile Heat Ratio) e basse perdite di carico, con sottostante bacinella di raccolta della condensa e attacco per tubo di scarico; valvola di regolazione motorizzata controllata dal sistema di termoregolazione del condizionatore;</li> <li>- quadro elettrico di comando, posto entro apposito scomparto isolato dal flusso d'aria della macchina, apribile solo previa apertura dell'interruttore generale o con apposito attrezzo. Il quadro conterrà, oltre ad un interruttore-sezionatore generale, tutti i teleruttori dei singoli componenti, i fusibili ed i relè termici, e tutti gli altri organi necessari al</li> </ul>	1,00	14'532,00	14'532,00	2'428,00	16,708
	A R I P O R T A R E			3'449'825,37	1'151'509,70	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'449'825,37	1'151'509,70	
218 NP.TNTPE. CLI.005a	<p>corretto funzionamento della macchina. Il quadro sarà anche provvisto di contatti disponibili per riporto a distanza di eventuali segnalazioni di allarme per guasti. La macchina, in caso di mancanza di tensione, al ritorno della tensione dovrà riavviarsi automaticamente. Il quadro dovrà essere predisposto in modo che sia sufficiente alimentarlo con una sola linea monofase o trifase (gli ausiliari saranno prelevati direttamente all'interno del quadro);- sistema elettronico di controllo-regolazione a microprocessore, installato entro apposito pannello incorporato nella macchina, corredato di sonde, elementi finali (valvole servocomandate, ecc.) e relativi collegamenti. Il sistema dovrà provvedere alla regolazione automatica delle condizioni da mantenere in ambiente, evitando che possano avvenire contemporaneamente azioni contrastanti (ad esempio umidificazione e deumidificazione), provvedere alla visualizzazione su apposito display LCD dei principali parametri di funzionamento e dei valori di temperatura e umidità relativa ambiente e alla visualizzazione a mezzo di LED (con allarme tacitabile e resettabile) di situazioni di malfunzionamento e/o guasto (compresa mancanza flusso aria-filtro intasato). Il sistema, inoltre, dovrà permettere la visualizzazione, la gestione e la programmazione di tutti i parametri operativi, compresi allarmi e calibrazione dei sensori, da PC remoto, attraverso collegamento alla rete ethernet ad indirizzo fisso IP; qualora l'indirizzo IP venisse reso accessibile anche dall'esterno, sarà possibile il controllo della macchina anche tramite collegamento internet; la supervisione locale di più unità connesse in rete sarà ottenuta attraverso le varie opzioni di un convertitore di protocollo che consentirà la connessione a vari sistemi di supervisione (MODBUS, ecc.). La selezione delle funzioni e la programmazione dei dati dovranno essere eseguibili dall'utente. Il sistema sarà predisposto per il rinvio a distanza (con appositi contatti "puliti") di segnali di allarmi. Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accessori vari di completamento;</li> <li>- linee elettriche e relativi cavidotti, collegamenti idraulici ed elettrici;</li> <li>- ancoraggi e fissaggi vari;</li> <li>- messa in funzione, collaudo e taratura del sistema;</li> <li>- manuali di istruzione in lingua italiana;</li> <li>- materiali vari di consumo e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte.</li> </ul> <p>CDZ4</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	16'241,59	16'241,59	2'428,00	14,949
	A R I P O R T A R E			3'466'066,96	1'153'937,70	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'466'066,96	1'153'937,70	
219 NP.TNTPE. CLI.005b	<p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>CASSONCINO VENTILANTE INSONORIZZATO, CON REGOLATORE DI VELOCITA'</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione: apparecchio per movimento d'aria, di tipo centrifugo, adatto anche per installazione all'esterno, composto da: - cassa esterna di contenimento realizzata con telaio e pannelli in lamiera zincata con rivestimento interno in materiale fonoassorbente ignifugo (lana minerale o similare - sp. minimo 20 mm) e lamiera forata, completa di attacchi per canali rettangolari o circolari sulla bocca di mandata e sulla bocca aspirante (secondo necessità); portina di accesso al vano motore e pannello rimovibile per la manutenzione del ventilatore; - ventilatore centrifugo, del tipo a doppia aspirazione; - motore elettrico direttamente accoppiato (preferibilmente di tipo a magneti permanenti EC o analogo), monofase o trifase secondo necessità, con morsettiera esterna incorporata nella cassa, adatto per funzionamento con regolatore di velocità; - regolatore di velocità (elettronico continuo per motori monofase; ad almeno quattro gradini per motori trifase); - interruttore/sezionatore locale esterno; - giunti flessibili antivibranti; - tettuccio parapiovra (ove necessario).</p> <p>Caratteristiche tecniche: - motore elettrico: classe di efficienza non inferiore a IE3; - tensione di alimentazione: 230 V oppure 400 V c.a. (+/- 10%) secondo necessità; - frequenza: 50 Hz; - grado di protezione del motore: minimo IP 54 e classe di isolamento F; - classe di reazione al fuoco del materiale fonoassorbente: A2 o migliorativa; - prestazione acustica adeguata al contenimento del rumore indotto negli ambienti, secondo le normative vigenti e le prescrizioni contrattuali.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di: - accessori di completamento; - supporti e fissaggi vari; - collegamenti elettrici ed aeraulici; - materiali vari di consumo.</p> <p>EWC-02</p>	1,00	1'269,02	1'269,02	91,05	7,175
	SOMMANO cadauno	1,00	517,37	517,37	30,35	5,866
220 NP.TNTPE. CLI.005c	<p>CASSONCINO VENTILANTE INSONORIZZATO, CON REGOLATORE DI VELOCITA'</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione: apparecchio per movimento d'aria, di tipo centrifugo, adatto anche per installazione all'esterno, composto da: - cassa esterna di contenimento realizzata con telaio e pannelli in lamiera zincata con rivestimento interno in materiale fonoassorbente ignifugo (lana minerale o similare - sp. minimo 20 mm) e lamiera forata, completa di attacchi per canali rettangolari o circolari sulla bocca di mandata e sulla bocca aspirante (secondo necessità); portina di accesso al vano motore e pannello rimovibile per la manutenzione del ventilatore; - ventilatore centrifugo, del tipo a doppia aspirazione; - motore elettrico direttamente accoppiato (preferibilmente di tipo a magneti permanenti EC o analogo), monofase o trifase secondo necessità, con morsettiera esterna incorporata nella cassa, adatto per funzionamento con regolatore di velocità; - regolatore di velocità (elettronico continuo per motori monofase; ad almeno quattro gradini per motori trifase); - interruttore/sezionatore locale esterno; - giunti flessibili antivibranti; - tettuccio parapiovra (ove necessario).</p> <p>Caratteristiche tecniche: - motore elettrico: classe di efficienza non inferiore a IE3; - tensione di alimentazione: 230 V oppure 400 V c.a. (+/- 10%) secondo necessità; - frequenza: 50 Hz; - grado di protezione del motore: minimo IP 54 e classe di isolamento F; - classe di reazione al fuoco del materiale fonoassorbente: A2 o migliorativa; - prestazione acustica adeguata al contenimento del rumore indotto negli ambienti, secondo le normative vigenti e le prescrizioni contrattuali.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di: - accessori di completamento; - supporti e fissaggi vari; - collegamenti elettrici ed aeraulici; - materiali vari di consumo.</p> <p>EWC-03</p>					
	A R I P O R T A R E			3'467'853,35	1'154'059,10	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'467'853,35	1'154'059,10	
221 NP.TNTPE. CLI.005d	<p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>CASSONCINO VENTILANTE INSONORIZZATO, CON REGOLATORE DI VELOCITA'</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione: apparecchio per movimento d'aria, di tipo centrifugo, adatto anche per installazione all'esterno, composto da: - cassa esterna di contenimento realizzata con telaio e pannelli in lamiera zincata con rivestimento interno in materiale fonoassorbente ignifugo (lana minerale o similare - sp. minimo 20 mm) e lamiera forata, completa di attacchi per canali rettangolari o circolari sulla bocca di mandata e sulla bocca aspirante (secondo necessità); portina di accesso al vano motore e pannello rimovibile per la manutenzione del ventilatore; - ventilatore centrifugo, del tipo a doppia aspirazione; - motore elettrico direttamente accoppiato (preferibilmente di tipo a magneti permanenti EC o analogo), monofase o trifase secondo necessità, con morsettiera esterna incorporata nella cassa, adatto per funzionamento con regolatore di velocità; - regolatore di velocità (elettronico continuo per motori monofase; ad almeno quattro gradini per motori trifase); - interruttore/sezionatore locale esterno; - giunti flessibili antivibranti; - tettuccio parapioggia (ove necessario).</p> <p>Caratteristiche tecniche: - motore elettrico: classe di efficienza non inferiore a IE3; - tensione di alimentazione: 230 V oppure 400 V c.a. (+/- 10%) secondo necessità; - frequenza: 50 Hz; - grado di protezione del motore: minimo IP 54 e classe di isolamento F; - classe di reazione al fuoco del materiale fonoassorbente: A2 o migliorativa; - prestazione acustica adeguata al contenimento del rumore indotto negli ambienti, secondo le normative vigenti e le prescrizioni contrattuali.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di: - accessori di completamento; - supporti e fissaggi vari; - collegamenti elettrici ed aeraulici; - materiali vari di consumo.</p> <p>EWC-04</p>	1,00	481,95	481,95	30,35	6,297
222 NP.TNTPE. CLI.005e	<p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>CASSONCINO VENTILANTE INSONORIZZATO, CON REGOLATORE DI VELOCITA'</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione: apparecchio per movimento d'aria, di tipo centrifugo, adatto anche per installazione all'esterno, composto da: - cassa esterna di contenimento realizzata con telaio e pannelli in lamiera zincata con rivestimento interno in materiale fonoassorbente ignifugo (lana minerale o similare - sp. minimo 20 mm) e lamiera forata, completa di attacchi per canali rettangolari o circolari sulla bocca di mandata e sulla bocca aspirante (secondo necessità); portina di accesso al vano motore e pannello rimovibile per la manutenzione del ventilatore; - ventilatore centrifugo, del tipo a doppia aspirazione; - motore elettrico direttamente accoppiato (preferibilmente di tipo a magneti permanenti EC o analogo), monofase o trifase secondo necessità, con morsettiera esterna incorporata nella cassa, adatto per funzionamento con regolatore di velocità; - regolatore di velocità (elettronico continuo per motori monofase; ad almeno quattro gradini per motori trifase); - interruttore/sezionatore locale esterno; - giunti flessibili antivibranti; - tettuccio parapioggia (ove necessario).</p> <p>Caratteristiche tecniche: - motore elettrico: classe di efficienza non inferiore a IE3; - tensione di alimentazione: 230 V oppure 400 V c.a. (+/- 10%) secondo necessità; - frequenza: 50 Hz; - grado di protezione del motore: minimo IP 54 e classe di isolamento F; - classe di reazione al fuoco del materiale fonoassorbente: A2 o migliorativa; - prestazione acustica adeguata al contenimento del rumore indotto negli ambienti, secondo le normative vigenti e le prescrizioni contrattuali.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di: - accessori di completamento; - supporti e fissaggi vari; - collegamenti elettrici ed aeraulici; - materiali vari di consumo.</p> <p>EWC-05</p>	1,00	517,37	517,37	30,35	5,866
	A R I P O R T A R E			3'468'852,67	1'154'119,80	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'468'852,67	1'154'119,80	
223 NP.TNTPE. CLI.005f	<p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>CASSONCINO VENTILANTE INSONORIZZATO, CON REGOLATORE DI VELOCITA'</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione:  apparacchio per movimento d'aria, di tipo centrifugo, adatto anche per installazione all'esterno, composto da:  - cassa esterna di contenimento realizzata con telaio e pannelli in lamiera zincata con rivestimento interno in materiale fonoassorbente ignifugo (lana minerale o similare - sp. minimo 20 mm) e lamiera forata, completa di attacchi per canali rettangolari o circolari sulla bocca di mandata e sulla bocca aspirante (secondo necessità); portina di accesso al vano motore e pannello rimovibile per la manutenzione del ventilatore;  - ventilatore centrifugo, del tipo a doppia aspirazione;  - motore elettrico direttamente accoppiato (preferibilmente di tipo a magneti permanenti EC o analogo), monofase o trifase secondo necessità, con morsettiera esterna incorporata nella cassa, adatto per funzionamento con regolatore di velocità;  - regolatore di velocità (elettronico continuo per motori monofase; ad almeno quattro gradini per motori trifase);  - interruttore/sezionatore locale esterno;  - giunti flessibili antivibranti;  - tettuccio parapioggia (ove necessario).</p> <p>Caratteristiche tecniche:  - motore elettrico: classe di efficienza non inferiore a IE3;  - tensione di alimentazione: 230 V oppure 400 V c.a. (+/- 10%) secondo necessità;  - frequenza: 50 Hz;  - grado di protezione del motore: minimo IP 54 e classe di isolamento F;  - classe di reazione al fuoco del materiale fonoassorbente: A2 o migliorativa;  - prestazione acustica adeguata al contenimento del rumore indotto negli ambienti, secondo le normative vigenti e le prescrizioni contrattuali.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di:  - accessori di completamento;  - supporti e fissaggi vari;  - collegamenti elettrici ed aeraulici;  - materiali vari di consumo.</p> <p>ES-01</p>	1,00	481,95	481,95	30,35	6,297
224 NP.TNTPE. CLI.005g	<p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>CASSONCINO VENTILANTE INSONORIZZATO, CON REGOLATORE DI VELOCITA'</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione:  apparacchio per movimento d'aria, di tipo centrifugo, adatto anche per installazione all'esterno, composto da:  - cassa esterna di contenimento realizzata con telaio e pannelli in lamiera zincata con rivestimento interno in materiale fonoassorbente ignifugo (lana minerale o similare - sp. minimo 20 mm) e lamiera forata, completa di attacchi per canali rettangolari o circolari sulla bocca di mandata e sulla bocca aspirante (secondo necessità); portina di accesso al vano motore e pannello rimovibile per la manutenzione del ventilatore;  - ventilatore centrifugo, del tipo a doppia aspirazione;  - motore elettrico direttamente accoppiato (preferibilmente di tipo a magneti permanenti EC o analogo), monofase o trifase secondo necessità, con morsettiera esterna incorporata nella cassa, adatto per funzionamento con regolatore di velocità;  - regolatore di velocità (elettronico continuo per motori monofase; ad almeno quattro gradini per motori trifase);  - interruttore/sezionatore locale esterno;  - giunti flessibili antivibranti;  - tettuccio parapioggia (ove necessario).</p> <p>Caratteristiche tecniche:  - motore elettrico: classe di efficienza non inferiore a IE3;  - tensione di alimentazione: 230 V oppure 400 V c.a. (+/- 10%) secondo necessità;  - frequenza: 50 Hz;  - grado di protezione del motore: minimo IP 54 e classe di isolamento F;  - classe di reazione al fuoco del materiale fonoassorbente: A2 o migliorativa;  - prestazione acustica adeguata al contenimento del rumore indotto negli ambienti, secondo le normative vigenti e le prescrizioni contrattuali.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di:  - accessori di completamento;  - supporti e fissaggi vari;  - collegamenti elettrici ed aeraulici;  - materiali vari di consumo.</p> <p>ELT-01</p>	1,00	1'822,44	1'822,44	121,40	6,661
	A R I P O R T A R E			3'471'157,06	1'154'271,55	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'471'157,06	1'154'271,55	
225 NP.TNTPE. CLI.006a	SOMMANO cadauno  CENTRALE DI TRATTAMENTO ARIA A SEZIONI COMPONIBILI; ESECUZIONE DA INTERNO; PANNELLATURA DA 50 mm (MINIMO) ACCIAIO ZINCATO - ACCIAIO ZINCATO PREVERNICIATO ESTERNO Conformi a quanto indicato nel Capitolato e/o negli altri elaborati di progetto. La macchina deve essere completa di quadro elettrico, convertitori a tensione e frequenza variabile (inverter) e sistema di termoregolazione automatica comprendente periferica collegata al BMS, sonde, valvole motorizzate, pressostati differenziali, termostato antigelo e quant'altro indicato negli altri elaborati di progetto; sono inoltre compresi sistemi di misura della portata d'aria dei ventilatori collegati al sistema BMS. Il prezzo è comprensivo di: - accessori di montaggio e di completamento; - supporti, sostegni, ancoraggi vari; - collegamenti elettrici ed equipotenziali, idraulici ed aeraulici; - materiali vari di consumo. UTA-01	1,00	517,37	517,37	30,35	5,866
226 NP.TNTPE. CLI.006b	SOMMANO cadauno  CENTRALE DI TRATTAMENTO ARIA A SEZIONI COMPONIBILI; ESECUZIONE DA INTERNO; PANNELLATURA DA 50 mm (MINIMO) ACCIAIO ZINCATO - ACCIAIO ZINCATO PREVERNICIATO ESTERNO Conformi a quanto indicato nel Capitolato e/o negli altri elaborati di progetto. La macchina deve essere completa di quadro elettrico, convertitori a tensione e frequenza variabile (inverter) e sistema di termoregolazione automatica comprendente periferica collegata al BMS, sonde, valvole motorizzate, pressostati differenziali, termostato antigelo e quant'altro indicato negli altri elaborati di progetto; sono inoltre compresi sistemi di misura della portata d'aria dei ventilatori collegati al sistema BMS. Il prezzo è comprensivo di: - accessori di montaggio e di completamento; - supporti, sostegni, ancoraggi vari; - collegamenti elettrici ed equipotenziali, idraulici ed aeraulici; - materiali vari di consumo. UTA-02	1,00	47'841,17	47'841,17	7'284,00	15,225
227 NP.TNTPE. CLI.006c	SOMMANO cadauno  CENTRALE DI TRATTAMENTO ARIA A SEZIONI COMPONIBILI; ESECUZIONE DA INTERNO; PANNELLATURA DA 50 mm (MINIMO) ACCIAIO ZINCATO - ACCIAIO ZINCATO PREVERNICIATO ESTERNO Conformi a quanto indicato nel Capitolato e/o negli altri elaborati di progetto. La macchina deve essere completa di quadro elettrico di alimentazione e potenza, convertitori a tensione e frequenza variabile (inverter) e sistema di termoregolazione automatica comprendente periferica collegata al BMS, sonde, valvole motorizzate, pressostati differenziali, termostato antigelo e quant'altro indicato negli altri elaborati di progetto; sono inoltre compresi sistemi di misura della portata d'aria dei ventilatori collegati al sistema BMS. Il prezzo è comprensivo di: - accessori di montaggio e di completamento; - supporti, sostegni, ancoraggi vari; - collegamenti elettrici ed equipotenziali, idraulici ed aeraulici; - materiali vari di consumo. UTA-03 - 04	1,00	86'809,61	86'809,61	14'568,00	16,782
228 NP.TNTPE. CLI.006d	SOMMANO cadauno  CENTRALE DI TRATTAMENTO ARIA A SEZIONI COMPONIBILI; ESECUZIONE DA INTERNO; PANNELLATURA DA 50 mm (MINIMO) ACCIAIO ZINCATO - ACCIAIO ZINCATO PREVERNICIATO ESTERNO Conformi a quanto indicato nel Capitolato e/o negli altri elaborati di progetto. La macchina deve essere completa di quadro elettrico di alimentazione e potenza, convertitori a tensione e frequenza variabile (inverter) e sistema di termoregolazione automatica comprendente periferica collegata al BMS, sonde, valvole motorizzate, pressostati differenziali, termostato antigelo e quant'altro indicato negli altri elaborati di progetto; sono inoltre compresi sistemi di misura della portata d'aria dei ventilatori collegati al sistema BMS. Il prezzo è comprensivo di: - accessori di montaggio e di completamento; - supporti, sostegni, ancoraggi vari; - collegamenti elettrici ed equipotenziali, idraulici ed aeraulici; - materiali vari di consumo. UTA-05	2,00	47'851,29	95'702,58	14'568,00	15,222
	A R I P O R T A R E			3'702'027,79	1'190'721,90	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'702'027,79	1'190'721,90	
229 NP.TNTPE. CLI.006e	SOMMANO cadauno  CENTRALE DI TRATTAMENTO ARIA A SEZIONI COMPONIBILI; ESECUZIONE DA INTERNO; PANNELLATURA DA 50 mm (MINIMO) ACCIAIO ZINCATO - ACCIAIO ZINCATO PREVERNICIATO ESTERNO Conformi a quanto indicato nel Capitolato e/o negli altri elaborati di progetto. La macchina deve essere completa di quadro elettrico di alimentazione e potenza, convertitori a tensione e frequenza variabile (inverter) e sistema di termoregolazione automatica comprendente periferica collegata al BMS, sonde, valvole motorizzate, pressostati differenziali, termostato antigelo e quant'altro indicato negli altri elaborati di progetto; sono inoltre compresi sistemi di misura della portata d'aria dei ventilatori collegati al sistema BMS. Il prezzo è comprensivo di: - accessori di montaggio e di completamento; - supporti, sostegni, ancoraggi vari; - collegamenti elettrici ed equipotenziali, idraulici ed aeraulici; - materiali vari di consumo. UTA-06	1,00	46'475,59	46'475,59	7'284,00	15,673
230 NP.TNTPE. CLI.006f	SOMMANO cadauno  CENTRALE DI TRATTAMENTO ARIA A SEZIONI COMPONIBILI; ESECUZIONE DA INTERNO; PANNELLATURA DA 50 mm (MINIMO) ACCIAIO ZINCATO - ACCIAIO ZINCATO PREVERNICIATO ESTERNO Conformi a quanto indicato nel Capitolato e/o negli altri elaborati di progetto. La macchina deve essere completa di quadro elettrico di alimentazione e potenza, convertitori a tensione e frequenza variabile (inverter) e sistema di termoregolazione automatica comprendente periferica collegata al BMS, sonde, valvole motorizzate, pressostati differenziali, termostato antigelo e quant'altro indicato negli altri elaborati di progetto; sono inoltre compresi sistemi di misura della portata d'aria dei ventilatori collegati al sistema BMS. Il prezzo è comprensivo di: - accessori di montaggio e di completamento; - supporti, sostegni, ancoraggi vari; - collegamenti elettrici ed equipotenziali, idraulici ed aeraulici; - materiali vari di consumo. UTA-07	1,00	35'210,01	35'210,01	6'070,00	17,239
231 NP.TNTPE. CLI.006g	SOMMANO cadauno  CENTRALE DI TRATTAMENTO ARIA A SEZIONI COMPONIBILI; ESECUZIONE DA INTERNO; PANNELLATURA DA 50 mm (MINIMO) ACCIAIO ZINCATO - ACCIAIO ZINCATO PREVERNICIATO ESTERNO Conformi a quanto indicato nel Capitolato e/o negli altri elaborati di progetto. La macchina deve essere completa di quadro elettrico di alimentazione e potenza, convertitori a tensione e frequenza variabile (inverter) e sistema di termoregolazione automatica comprendente periferica collegata al BMS, sonde, valvole motorizzate, pressostati differenziali, termostato antigelo e quant'altro indicato negli altri elaborati di progetto; sono inoltre compresi sistemi di misura della portata d'aria dei ventilatori collegati al sistema BMS. Il prezzo è comprensivo di: - accessori di montaggio e di completamento; - supporti, sostegni, ancoraggi vari; - collegamenti elettrici ed equipotenziali, idraulici ed aeraulici; - materiali vari di consumo. UTA-08-09-10-11	1,00	38'546,77	38'546,77	6'798,40	17,637
232 NP.TNTPE. CLI.006h	SOMMANO cadauno  CENTRALE DI TRATTAMENTO ARIA A SEZIONI COMPONIBILI; ESECUZIONE DA INTERNO; PANNELLATURA DA 50 mm (MINIMO) ACCIAIO ZINCATO - ACCIAIO ZINCATO PREVERNICIATO ESTERNO Conformi a quanto indicato nel Capitolato e/o negli altri elaborati di progetto. La macchina deve essere completa di quadro elettrico di alimentazione e potenza, convertitori a tensione e frequenza variabile (inverter) e sistema di termoregolazione automatica comprendente periferica collegata al BMS, sonde, valvole motorizzate, pressostati differenziali, termostato antigelo e quant'altro indicato negli altri elaborati di progetto; sono inoltre compresi sistemi di misura della portata d'aria dei ventilatori collegati al sistema BMS. Il prezzo è comprensivo di: - accessori di montaggio e di completamento; - supporti, sostegni, ancoraggi vari; - collegamenti elettrici ed equipotenziali, idraulici ed aeraulici;	4,00	74'865,79	299'463,16	55'358,40	18,486
	A R I P O R T A R E			4'121'723,32	1'266'232,70	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			4'121'723,32	1'266'232,70	
233 NP.TNTPE. CLI.007a	<p>- materiali vari di consumo. UTA-12-13</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>ELETTROPOMPA CENTRIFUGA MONOBLOCCO PER IMPIANTI IDROTERMICI, AD ASSE ORIZZONTALE (CON ACCOPPIAMENTO DIRETTO) PER MONTAGGIO A PAVIMENTO, A VELOCITA' VARIABILE ELETTRONICAMENTE CON VARIATORE A BORDO O IN PROSSIMITA' Caratteristiche costruttive e di installazione: Elettropompa centrifuga, per circolazione o adduzione di acqua calda, fredda o refrigerata, di tipo ad asse orizzontale per installazione a pavimento a norme UNI EN ISO 3661, a velocità variabile elettronicamente, con accoppiamento diretto al motore elettrico, bocca di aspirazione assiale, bocca di mandata radiale e funzionamento silenzioso, costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- girante (equilibrata dinamicamente) e corpo pompa in materiale fortemente resistente all'usura ed alla corrosione, ad esempio bronzo o ghisa, oppure, per la girante, acciaio inossidabile. Il corpo pompa sarà dotato di attacchi flangiati normalizzati completi di controflange, bulloni e guarnizioni;</li> <li>- albero in acciaio inossidabile o acciaio C45 o simile altamente resistente all'usura, alla corrosione e alle sollecitazioni;</li> <li>- guarnizioni a tenuta in EPDM o materiale similare;</li> <li>- motore elettrico (preferibilmente, ove possibile, di tipo a magneti permanenti EC o analogo) con morsetteria, di tipo protetto, con velocità di rotazione nominale 2950 giri/l' a 50 Hz, e ventilato esternamente, e albero in acciaio inox (sul quale sia calettata a sbalzo la girante) sostenuta da almeno due cuscinetti autolubrificati o comunque esenti da manutenzione;</li> <li>- sistema elettronico (montato direttamente sulla pompa stessa o in prossimità) a microprocessore di regolazione della velocità di rotazione, con possibilità di selezionare manualmente modalità a pressione costante o a pressione decrescente con la portata (sonde di pressione incorporate) oppure in base a segnale proveniente dall'esterno, a seconda di quanto espressamente necessario e/o richiesto; completo di display con visualizzazione digitale dei valori dei parametri principali di funzionamento (portata, prevalenza, velocità di rotazione) della pompa. In alternativa al display potrà essere fornito, compreso nel prezzo della pompa, un dispositivo separato che consenta la lettura dei predetti parametri.</li> <li>- dispositivo di disaerazione e scarico;</li> <li>- dispositivo di eliminazione della spinta assiale.</li> </ul> <p>La tenuta sarà di tipo meccanico non necessitante di raffreddamento, nè di manutenzione per temperature del fluido convogliato fino a 110 °C) di raffreddamento. Per il soddisfacimento di tutte le richieste edificio/impianto, l'elettropompa dovrà essere predisposta per lo scambio di informazioni (stato-allarme; marcia-arresto; parametri di funzionamento) con sistemi di supervisione tramite bus di comunicazione (es. ETHERnet, BACnet, LON) utilizzando protocolli di comunicazione di tipo aperto (non proprietario) standardizzati a livello internazionale (es. LONwork, BACnet, MODbus). Le pompe dovranno essere installate in modo da evitare possibilità di gocciolamenti o condensazione in corrispondenza della morsetteria. Le pompe dovranno inoltre essere selezionate con il punto di funzionamento più prossimo possibile a quello di massimo rendimento. Le prestazioni richieste alla pompa dovranno essere rese con una velocità di rotazione pari al 90% circa di quella corrispondente alla frequenza massima in uscita ammessa per il variatore.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pressione massima di esercizio: 16 bar;</li> <li>- temperature di esercizio del liquido: da -30 °C a +140 °C;</li> <li>- tensione di alimentazione: * 230 V monofase (+/- 10%) c.a. oppure 400 V trifase (+/- 10%) c.a. secondo richieste e/o necessità per potenze indicative fino a 1 kW; * esclusivamente 400 V trifase (+/- 10%) c.a. per potenze indicative superiori a 1 kW;</li> <li>- frequenza di rete: 50 Hz;</li> <li>- frequenza massima in uscita per il variatore: 70 Hz circa;</li> <li>- motore con isolamento classe F e protezione non inferiore a IP 55; classe di efficienza energetica non inferiore a IE3.</li> <li>- rendimenti e MEI (Minimum Efficiency Index) conformi al Regolamento CE 547/2012 (e s.m.i.) e in particolare MEI &gt; 0,55 .</li> </ul> <p>I dati relativi alla classe di efficienza energetica, al rendimento al MEI dovranno essere certificati dal costruttore della pompa.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accessori vari di completamento;</li> <li>- controflange e bulloni (realizzati nello stesso materiale delle relative tubazioni);</li> <li>- supporti e ancoraggi vari;</li> </ul>	2,00	78'570,65	157'141,30	26'222,40	16,687
	A R I P O R T A R E			4'278'864,62	1'292'455,10	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			4'278'864,62	1'292'455,10	
234 NP.TNTPE. CLI007b	<p>- collegamenti idraulici ed elettrici; - materiali minori di consumo. P01 a/r</p> <p style="text-align: center;">SOMMANO cadauno</p> <p>ELETTROPOMPA CENTRIFUGA MONOBLOCCO PER IMPIANTI IDROTERMICI, AD ASSE ORIZZONTALE (CON ACCOPPIAMENTO DIRETTO) PER MONTAGGIO A PAVIMENTO, A VELOCITA' VARIABILE ELETTRONICAMENTE CON VARIATORE A BORDO O IN PROSSIMITA'</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione: Elettropompa centrifuga, per circolazione o adduzione di acqua calda, fredda o refrigerata, di tipo ad asse orizzontale per installazione a pavimento a norme UNI EN ISO 3661, a velocità variabile elettronicamente, con accoppiamento diretto al motore elettrico, bocca di aspirazione assiale, bocca di mandata radiale e funzionamento silenziato, costituita da: - girante (equilibrata dinamicamente) e corpo pompa in materiale fortemente resistente all'usura ed alla corrosione, ad esempio bronzo o ghisa, oppure, per la girante, acciaio inossidabile. Il corpo pompa sarà dotato di attacchi flangiati normalizzati completi di controflange, bulloni e guarnizioni; - albero in acciaio inossidabile o acciaio C45 o simile altamente resistente all'usura, alla corrosione e alle sollecitazioni; - guarnizioni a tenuta in EPDM o materiale similare; - motore elettrico (preferibilmente, ove possibile, di tipo a magneti permanenti EC o analogo) con morsetteria, di tipo protetto, con velocità di rotazione nominale 2950 giri/l' a 50 Hz, e ventilato esternamente, e albero in acciaio inox (sul quale sia calettata a sbalzo la girante) sostenuta da almeno due cuscinetti autolubrificati o comunque esenti da manutenzione; - sistema elettronico (montato direttamente sulla pompa stessa o in prossimità) a microprocessore di regolazione della velocità di rotazione, con possibilità di selezionare manualmente modalità a pressione costante o a pressione decrescente con la portata (sonde di pressione incorporate) oppure in base a segnale proveniente dall'esterno, a seconda di quanto espressamente necessario e/o richiesto; completo di display con visualizzazione digitale dei valori dei parametri principali di funzionamento (portata, prevalenza, velocità di rotazione) della pompa. In alternativa al display potrà essere fornito, compreso nel prezzo della pompa, un dispositivo separato che consenta la lettura dei predetti parametri. - dispositivo di disaerazione e scarico; - dispositivo di eliminazione della spinta assiale. La tenuta sarà di tipo meccanico non necessitante di raffreddamento, nè di manutenzione per temperature del fluido convogliato fino a 110 °C) di raffreddamento. Per il soddisfacimento di tutte le richieste edificio/impianto, l'elettropompa dovrà essere predisposta per lo scambio di informazioni (stato-allarme; marcia-arresto; parametri di funzionamento) con sistemi di supervisione tramite bus di comunicazione (es. ETHERnet, BACnet, LON) utilizzando protocolli di comunicazione di tipo aperto (non proprietario) standardizzati a livello internazionale (es. LONwork, BACnet, MODbus). Le pompe dovranno essere installate in modo da evitare possibilità di gocciolamenti o condensazione in corrispondenza della morsetteria. Le pompe dovranno inoltre essere selezionate con il punto di funzionamento più prossimo possibile a quello di massimo rendimento. Le prestazioni richieste alla pompa dovranno essere rese con una velocità di rotazione pari al 90% circa di quella corrispondente alla frequenza massima in uscita ammessa per il variatore. Caratteristiche tecniche: - pressione massima di esercizio: 16 bar; - temperature di esercizio del liquido: da -30 °C a +140 °C; - tensione di alimentazione: * 230 V monofase (+/- 10%) c.a. oppure 400 V trifase (+/- 10%) c.a. secondo richieste e/o necessità per potenze indicative fino a 1 kW; * esclusivamente 400 V trifase (+/- 10%) c.a. per potenze indicative superiori a 1 kW; - frequenza di rete: 50 Hz; - frequenza massima in uscita per il variatore: 70 Hz circa; - motore con isolamento classe F e protezione non inferiore a IP 55; classe di efficienza energetica non inferiore a IE3. - rendimenti e MEI (Minimum Efficiency Index) conformi al Regolamento CE 547/2012 (e s.m.i.) e in particolare MEI &gt; 0,55 . I dati relativi alla classe di efficienza energetica, al rendimento al MEI dovranno essere certificati dal costruttore della pompa. Il prezzo è comprensivo di: - accessori vari di completamento; - controflange e bulloni (realizzati nello stesso materiale delle relative tubazioni);</p>	2,00	11'630,49	23'260,98	3'884,80	16,701
	A R I P O R T A R E			4'302'125,60	1'296'339,90	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			4'302'125,60	1'296'339,90	
235 NP.TNTPE. CLI.007c	<p>- supporti e ancoraggi vari; - collegamenti idraulici ed elettrici; - materiali minori di consumo. P02 a/r</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>ELETTROPOMPA CENTRIFUGA MONOBLOCCO PER IMPIANTI IDROTERMICI, AD ASSE ORIZZONTALE (CON ACCOPPIAMENTO DIRETTO) PER MONTAGGIO A PAVIMENTO, A VELOCITA' VARIABILE ELETTRONICAMENTE CON VARIATORE A BORDO O IN PROSSIMITA'</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione: Elettropompa centrifuga, per circolazione o adduzione di acqua calda, fredda o refrigerata, di tipo ad asse orizzontale per installazione a pavimento a norme UNI EN ISO 3661, a velocità variabile elettronicamente, con accoppiamento diretto al motore elettrico, bocca di aspirazione assiale, bocca di mandata radiale e funzionamento silenziato, costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- girante (equilibrata dinamicamente) e corpo pompa in materiale fortemente resistente all'usura ed alla corrosione, ad esempio bronzo o ghisa, oppure, per la girante, acciaio inossidabile. Il corpo pompa sarà dotato di attacchi flangiati normalizzati completi di controflange, bulloni e guarnizioni;</li> <li>- albero in acciaio inossidabile o acciaio C45 o simile altamente resistente all'usura, alla corrosione e alle sollecitazioni;</li> <li>- guarnizioni a tenuta in EPDM o materiale similare;</li> <li>- motore elettrico (preferibilmente, ove possibile, di tipo a magneti permanenti EC o analogo) con morsetti, di tipo protetto, con velocità di rotazione nominale 2950 giri/l' a 50 Hz, e ventilato esternamente, e albero in acciaio inox (sul quale sia calettata a sbalzo la girante) sostenuta da almeno due cuscinetti autolubrificati o comunque esenti da manutenzione;</li> <li>- sistema elettronico (montato direttamente sulla pompa stessa o in prossimità) a microprocessore di regolazione della velocità di rotazione, con possibilità di selezionare manualmente modalità a pressione costante o a pressione decrescente con la portata (sonde di pressione incorporate) oppure in base a segnale proveniente dall'esterno, a seconda di quanto espressamente necessario e/o richiesto; completo di display con visualizzazione digitale dei valori dei parametri principali di funzionamento (portata, prevalenza, velocità di rotazione) della pompa. In alternativa al display potrà essere fornito, compreso nel prezzo della pompa, un dispositivo separato che consenta la lettura dei predetti parametri.</li> <li>- dispositivo di disaerazione e scarico;</li> <li>- dispositivo di eliminazione della spinta assiale.</li> </ul> <p>La tenuta sarà di tipo meccanico non necessitante di raffreddamento, nè di manutenzione per temperature del fluido convogliato fino a 110 °C) di raffreddamento. Per il soddisfacimento di tutte le richieste edificio/impianto, l'elettropompa dovrà essere predisposta per lo scambio di informazioni (stato-allarme; marcia-arresto; parametri di funzionamento) con sistemi di supervisione tramite bus di comunicazione (es. ETHERnet, BACnet, LON) utilizzando protocolli di comunicazione di tipo aperto (non proprietario) standardizzati a livello internazionale (es. LONwork, BACnet, MODbus). Le pompe dovranno essere installate in modo da evitare possibilità di gocciolamenti o condensazione in corrispondenza della morsetti. Le pompe dovranno inoltre essere selezionate con il punto di funzionamento più prossimo possibile a quello di massimo rendimento. Le prestazioni richieste alla pompa dovranno essere rese con una velocità di rotazione pari al 90% circa di quella corrispondente alla frequenza massima in uscita ammessa per il variatore.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pressione massima di esercizio: 16 bar;</li> <li>- temperature di esercizio del liquido: da -30 °C a +140 °C;</li> <li>- tensione di alimentazione:</li> <li>* 230 V monofase (+/- 10%) c.a. oppure 400 V trifase (+/- 10%) c.a. secondo richieste e/o necessità per potenze indicative fino a 1 kW;</li> <li>* esclusivamente 400 V trifase (+/- 10%) c.a. per potenze indicative superiori a 1 kW;</li> <li>- frequenza di rete: 50 Hz;</li> <li>- frequenza massima in uscita per il variatore: 70 Hz circa;</li> <li>- motore con isolamento classe F e protezione non inferiore a IP 55; classe di efficienza energetica non inferiore a IE3.</li> <li>- rendimenti e MEI (Minimum Efficiency Index) conformi al Regolamento CE 547/2012 (e s.m.i.) e in particolare MEI &gt; 0,55 .</li> </ul> <p>I dati relativi alla classe di efficienza energetica, al rendimento al MEI dovranno essere certificati dal costruttore della pompa. Il prezzo è comprensivo di: - accessori vari di completamento;</p>	2,00	17'128,55	34'257,10	3'884,80	11,340
	A R I P O R T A R E			4'336'382,70	1'300'224,70	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			4'336'382,70	1'300'224,70	
236 NP.TNTPE. CLL.007d	<p>- controflange e bulloni (realizzati nello stesso materiale delle relative tubazioni); - supporti e ancoraggi vari; - collegamenti idraulici ed elettrici; - materiali minori di consumo. P03 a/r</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>ELETTROPOMPA CENTRIFUGA MONOBLOCCO PER IMPIANTI IDROTERMICI, AD ASSE ORIZZONTALE (CON ACCOPPIAMENTO DIRETTO) PER MONTAGGIO A PAVIMENTO, A VELOCITA' VARIABILE ELETTRONICAMENTE CON VARIATORE A BORDO O IN PROSSIMITA'</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione: Elettropompa centrifuga, per circolazione o adduzione di acqua calda, fredda o refrigerata, di tipo ad asse orizzontale per installazione a pavimento a norme UNI EN ISO 3661, a velocità variabile elettronicamente, con accoppiamento diretto al motore elettrico, bocca di aspirazione assiale, bocca di mandata radiale e funzionamento silenzioso, costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- girante (equilibrata dinamicamente) e corpo pompa in materiale fortemente resistente all'usura ed alla corrosione, ad esempio bronzo o ghisa, oppure, per la girante, acciaio inossidabile. Il corpo pompa sarà dotato di attacchi flangiati normalizzati completi di controflange, bulloni e guarnizioni;</li> <li>- albero in acciaio inossidabile o acciaio C45 o simile altamente resistente all'usura, alla corrosione e alle sollecitazioni;</li> <li>- guarnizioni a tenuta in EPDM o materiale similare;</li> <li>- motore elettrico (preferibilmente, ove possibile, di tipo a magneti permanenti EC o analogo) con morsetteria, di tipo protetto, con velocità di rotazione nominale 2950 giri/l' a 50 Hz, e ventilato esternamente, e albero in acciaio inox (sul quale sia calettata a sbalzo la girante) sostenuta da almeno due cuscinetti autolubrificati o comunque esenti da manutenzione;</li> <li>- sistema elettronico (montato direttamente sulla pompa stessa o in prossimità) a microprocessore di regolazione della velocità di rotazione, con possibilità di selezionare manualmente modalità a pressione costante o a pressione decrescente con la portata (sonde di pressione incorporate) oppure in base a segnale proveniente dall'esterno, a seconda di quanto espressamente necessario e/o richiesto; completo di display con visualizzazione digitale dei valori dei parametri principali di funzionamento (portata, prevalenza, velocità di rotazione) della pompa. In alternativa al display potrà essere fornito, compreso nel prezzo della pompa, un dispositivo separato che consenta la lettura dei predetti parametri.</li> <li>- dispositivo di disaerazione e scarico;</li> <li>- dispositivo di eliminazione della spinta assiale.</li> </ul> <p>La tenuta sarà di tipo meccanico non necessitante di raffreddamento, nè di manutenzione per temperature del fluido convogliato fino a 110 °C) di raffreddamento. Per il soddisfacimento di tutte le richieste edificio/impianto, l'elettropompa dovrà essere predisposta per lo scambio di informazioni (stato-allarme; marcia-arresto; parametri di funzionamento) con sistemi di supervisione tramite bus di comunicazione (es. ETHERnet, BACnet, LON) utilizzando protocolli di comunicazione di tipo aperto (non proprietario) standardizzati a livello internazionale (es. LONwork, BACnet, MODbus). Le pompe dovranno essere installate in modo da evitare possibilità di gocciolamenti o condensazione in corrispondenza della morsetteria. Le pompe dovranno inoltre essere selezionate con il punto di funzionamento più prossimo possibile a quello di massimo rendimento. Le prestazioni richieste alla pompa dovranno essere rese con una velocità di rotazione pari al 90% circa di quella corrispondente alla frequenza massima in uscita ammessa per il variatore.</p> <p>Caratteristiche tecniche: - pressione massima di esercizio: 16 bar; - temperature di esercizio del liquido: da -30 °C a +140 °C; - tensione di alimentazione: * 230 V monofase (+/- 10%) c.a. oppure 400 V trifase (+/- 10%) c.a. secondo richieste e/o necessità per potenze indicative fino a 1 kW; * esclusivamente 400 V trifase (+/- 10%) c.a. per potenze indicative superiori a 1 kW; - frequenza di rete: 50 Hz; - frequenza massima in uscita per il variatore: 70 Hz circa; - motore con isolamento classe F e protezione non inferiore a IP 55; classe di efficienza energetica non inferiore a IE3. - rendimenti e MEI (Minimum Efficiency Index) conformi al Regolamento CE 547/2012 (e s.m.i.) e in particolare MEI &gt; 0,55 . I dati relativi alla classe di efficienza energetica, al rendimento al MEI dovranno essere certificati dal costruttore della pompa. Il prezzo è comprensivo di:</p>	2,00	5'946,51	11'893,02	1'214,00	10,208
	A R I P O R T A R E			4'348'275,72	1'301'438,70	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			4'348'275,72	1'301'438,70	
237 NP.TNTPE. CLI.007e	<p>- accessori vari di completamento; - controflange e bulloni (realizzati nello stesso materiale delle relative tubazioni); - supporti e ancoraggi vari; - collegamenti idraulici ed elettrici; - materiali minori di consumo. P04 a/r</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>ELETTROPOMPA CENTRIFUGA MONOBLOCCO PER IMPIANTI IDROTERMICI, AD ASSE ORIZZONTALE (CON ACCOPPIAMENTO DIRETTO) PER MONTAGGIO A PAVIMENTO, A VELOCITA' VARIABILE ELETTRONICAMENTE CON VARIATORE A BORDO O IN PROSSIMITA' Caratteristiche costruttive e di installazione: Elettropompa centrifuga, per circolazione o adduzione di acqua calda, fredda o refrigerata, di tipo ad asse orizzontale per installazione a pavimento a norme UNI EN ISO 3661, a velocità variabile elettronicamente, con accoppiamento diretto al motore elettrico, bocca di aspirazione assiale, bocca di mandata radiale e funzionamento silenzioso, costituita da: - girante (equilibrata dinamicamente) e corpo pompa in materiale fortemente resistente all'usura ed alla corrosione, ad esempio bronzo o ghisa, oppure, per la girante, acciaio inossidabile. Il corpo pompa sarà dotato di attacchi flangiati normalizzati completi di controflange, bulloni e guarnizioni; - albero in acciaio inossidabile o acciaio C45 o simile altamente resistente all'usura, alla corrosione e alle sollecitazioni; - guarnizioni a tenuta in EPDM o materiale similare; - motore elettrico (preferibilmente, ove possibile, di tipo a magneti permanenti EC o analogo) con morsetti, di tipo protetto, con velocità di rotazione nominale 2950 giri/1' a 50 Hz, e ventilato esternamente, e albero in acciaio inox (sul quale sia calettata a sbalzo la girante) sostenuta da almeno due cuscinetti autolubrificati o comunque esenti da manutenzione; - sistema elettronico (montato direttamente sulla pompa stessa o in prossimità) a microprocessore di regolazione della velocità di rotazione, con possibilità di selezionare manualmente modalità a pressione costante o a pressione decrescente con la portata (sonde di pressione incorporate) oppure in base a segnale proveniente dall'esterno, a seconda di quanto espressamente necessario e/o richiesto; completo di display con visualizzazione digitale dei valori dei parametri principali di funzionamento (portata, prevalenza, velocità di rotazione) della pompa. In alternativa al display potrà essere fornito, compreso nel prezzo della pompa, un dispositivo separato che consenta la lettura dei predetti parametri. - dispositivo di disaerazione e scarico; - dispositivo di eliminazione della spinta assiale. La tenuta sarà di tipo meccanico non necessitante di raffreddamento, nè di manutenzione per temperature del fluido convogliato fino a 110 °C) di raffreddamento. Per il soddisfacimento di tutte le richieste edificio/impianto, l'elettropompa dovrà essere predisposta per lo scambio di informazioni (stato-allarme; marcia-arresto; parametri di funzionamento) con sistemi di supervisione tramite bus di comunicazione (es. ETHERnet, BACnet, LON) utilizzando protocolli di comunicazione di tipo aperto (non proprietario) standardizzati a livello internazionale (es. LONwork, BACnet, MODbus). Le pompe dovranno essere installate in modo da evitare possibilità di gocciolamenti o condensazione in corrispondenza della morsetti. Le pompe dovranno inoltre essere selezionate con il punto di funzionamento più prossimo possibile a quello di massimo rendimento. Le prestazioni richieste alla pompa dovranno essere rese con una velocità di rotazione pari al 90% circa di quella corrispondente alla frequenza massima in uscita ammessa per il variatore. Caratteristiche tecniche: - pressione massima di esercizio: 16 bar; - temperature di esercizio del liquido: da -30 °C a +140 °C; - tensione di alimentazione: * 230 V monofase (+/- 10%) c.a. oppure 400 V trifase (+/- 10%) c.a. secondo richieste e/o necessità per potenze indicative fino a 1 kW; * esclusivamente 400 V trifase (+/- 10%) c.a. per potenze indicative superiori a 1 kW; - frequenza di rete: 50 Hz; - frequenza massima in uscita per il variatore: 70 Hz circa; - motore con isolamento classe F e protezione non inferiore a IP 55; classe di efficienza energetica non inferiore a IE3. - rendimenti e MEI (Minimum Efficiency Index) conformi al Regolamento CE 547/2012 (e s.m.i.) e in particolare MEI &gt; 0,55 . I dati relativi alla classe di efficienza energetica, al rendimento al MEI dovranno essere certificati dal costruttore della pompa.</p>	2,00	5'500,22	11'000,44	1'214,00	11,036
	A R I P O R T A R E			4'359'276,16	1'302'652,70	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			4'359'276,16	1'302'652,70	
238 NP.TNTPE. CLL.007f	<p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accessori vari di completamento;</li> <li>- controflange e bulloni (realizzati nello stesso materiale delle relative tubazioni);</li> <li>- supporti e ancoraggi vari;</li> <li>- collegamenti idraulici ed elettrici;</li> <li>- materiali minori di consumo.</li> </ul> <p>P05 a/r</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>ELETTROPOMPA CENTRIFUGA MONOBLOCCO PER IMPIANTI IDROTERMICI, AD ASSE ORIZZONTALE (CON ACCOPPIAMENTO DIRETTO) PER MONTAGGIO A PAVIMENTO, A VELOCITA' VARIABILE ELETTRONICAMENTE CON VARIATORE A BORDO O IN PROSSIMITA' CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E DI INSTALLAZIONE:</p> <p>Elettropompa centrifuga, per circolazione o adduzione di acqua calda, fredda o refrigerata, di tipo ad asse orizzontale per installazione a pavimento a norme UNI EN ISO 3661, a velocità variabile elettronicamente, con accoppiamento diretto al motore elettrico, bocca di aspirazione assiale, bocca di mandata radiale e funzionamento silenzioso, costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- girante (equilibrata dinamicamente) e corpo pompa in materiale fortemente resistente all'usura ed alla corrosione, ad esempio bronzo o ghisa, oppure, per la girante, acciaio inossidabile. Il corpo pompa sarà dotato di attacchi flangiati normalizzati completi di controflange, bulloni e guarnizioni;</li> <li>- albero in acciaio inossidabile o acciaio C45 o simile altamente resistente all'usura, alla corrosione e alle sollecitazioni;</li> <li>- guarnizioni a tenuta in EPDM o materiale similare;</li> <li>- motore elettrico (preferibilmente, ove possibile, di tipo a magneti permanenti EC o analogo) con morsettiere, di tipo protetto, con velocità di rotazione nominale 2950 giri/l' a 50 Hz, e ventilato esternamente, e albero in acciaio inox (sul quale sia calettata a sbalzo la girante) sostenuta da almeno due cuscinetti autolubrificati o comunque esenti da manutenzione;</li> <li>- sistema elettronico (montato direttamente sulla pompa stessa o in prossimità) a microprocessore di regolazione della velocità di rotazione, con possibilità di selezionare manualmente modalità a pressione costante o a pressione decrescente con la portata (sonde di pressione incorporate) oppure in base a segnale proveniente dall'esterno, a seconda di quanto espressamente necessario e/o richiesto; completo di display con visualizzazione digitale dei valori dei parametri principali di funzionamento (portata, prevalenza, velocità di rotazione) della pompa. In alternativa al display potrà essere fornito, compreso nel prezzo della pompa, un dispositivo separato che consenta la lettura dei predetti parametri.</li> <li>- dispositivo di disaerazione e scarico;</li> <li>- dispositivo di eliminazione della spinta assiale.</li> </ul> <p>La tenuta sarà di tipo meccanico non necessitante di raffreddamento, nè di manutenzione per temperature del fluido convogliato fino a 110 °C) di raffreddamento.</p> <p>Per il soddisfacimento di tutte le richieste edificio/impianto, l'elettropompa dovrà essere predisposta per lo scambio di informazioni (stato-allarme; marcia-arresto; parametri di funzionamento) con sistemi di supervisione tramite bus di comunicazione (es. ETHERnet, BACnet, LON) utilizzando protocolli di comunicazione di tipo aperto (non proprietario) standardizzati a livello internazionale (es. LONwork, BACnet, MODbus).</p> <p>Le pompe dovranno essere installate in modo da evitare possibilità di gocciolamenti o condensazione in corrispondenza della morsettiere.</p> <p>Le pompe dovranno inoltre essere selezionate con il punto di funzionamento più prossimo possibile a quello di massimo rendimento.</p> <p>Le prestazioni richieste alla pompa dovranno essere rese con una velocità di rotazione pari al 90% circa di quella corrispondente alla frequenza massima in uscita ammessa per il variatore.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pressione massima di esercizio: 16 bar;</li> <li>- temperature di esercizio del liquido: da -30 °C a +140 °C;</li> <li>- tensione di alimentazione:</li> <li>* 230 V monofase (+/- 10%) c.a. oppure 400 V trifase (+/- 10%) c.a. secondo richieste e/o necessità per potenze indicative fino a 1 kW;</li> <li>* esclusivamente 400 V trifase (+/- 10%) c.a. per potenze indicative superiori a 1 kW;</li> <li>- frequenza di rete: 50 Hz;</li> <li>- frequenza massima in uscita per il variatore: 70 Hz circa;</li> <li>- motore con isolamento classe F e protezione non inferiore a IP 55; classe di efficienza energetica non inferiore a IE3.</li> <li>- rendimenti e MEI (Minimum Efficiency Index) conformi al Regolamento CE 547/2012 (e s.m.i.) e in particolare MEI &gt; 0,55 .</li> </ul> <p>I dati relativi alla classe di efficienza energetica, al rendimento al MEI dovranno essere</p>	2,00	5'724,26	11'448,52	1'214,00	10,604
	A R I P O R T A R E			4'370'724,68	1'303'866,70	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			4'370'724,68	1'303'866,70	
239 NP.TNTPE. CLI.008a	<p>certificati dal costruttore della pompa. Il prezzo è comprensivo di: - accessori vari di completamento; - controflange e bulloni (realizzati nello stesso materiale delle relative tubazioni); - supporti e ancoraggi vari; - collegamenti idraulici ed elettrici; - materiali minori di consumo. P06 a/r</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>SISTEMA DI TRATTAMENTO DELL'ACQUA DEL CIRCUITO DI PRODUZIONE DELL'ACQUA CALDA SANITARIA Sistema di trattamento dell'acqua del circuito di produzione dell'acqua calda sanitaria, costituito da: - sistema di dosaggio di prodotto antincrostante, anticorrosivo composto da pompa dosatrice su serbatoio, dispositivi di iniezione del prodotto all'interno del circuito idraulico, sistema di controllo livello, collegamenti elettrici ed idraulici; Il prezzo è comprensivo di: - raccorderia, pezzi speciali, accessori; - coibentazione termica; - supporti, sostegni, ancoraggi; - collegamenti idraulici; - collegamenti elettrici; - materiali vari di consumo.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	2,00	5'599,40	11'198,80	1'214,00	10,840
240 NP.TNTPE. CLI.009a	<p>BOCCHETTA METALLICA VERNICIATA DI MANDATA O RIPRESA D'ARIA PER CONTROLLO DEL FUMO A NORMA UNI 9494-2 Caratteristiche costruttive e di installazione: Bocchetta per sistemi di controllo di fumo e calore, testata, certificata ed omologata in conformità alla norma UNI 9494-2, realizzata interamente in robusto materiale metallico (acciaio zincato o similari, non sono ammesse parti o componenti in materiale plastico) e atta ad essere installata su condotte certificate di controllo del fumo per la mandata di aria o estrazione del fumo in ambiente, costituita essenzialmente da: - robusta cornice perimetrale a forma quadrata o rettangolare con forature per fissaggio con viti a vista; - singolo o doppio ordine di alette orientabili a profilo antiluce unite alla cornice con sistema meccanico, passo circa 50 mm; - controtelaio metallico, per installazione su condotta; - dispositivo di taratura della portata (serranda metallica senza componenti plastici infiammabili, oppure lamiera forata calibrata per inserimento entro condotta dell'aria, in prossimità subito dietro la bocchetta). - verniciatura in colore RAL prescelta dalla DL. Caratteristiche tecniche: - le dimensioni si riferiscono all'area frontale. Le modalità di posa in opera sono quelle del Capitolato e in ogni caso quelle riportate nelle schede tecniche e nel manuale relativo alle modalità e caratteristiche di installazione della ditta produttrice e/o del certificato di omologazione, senza compromettere la resistenza al fuoco delle condotte e secondo le migliori regole dell'arte. Il prezzo è comprensivo di: - accessori; - supporti e fissaggi vari; - collegamento alle canalizzazioni; - materiali vari di consumo; - fornitura da parte dell'Appaltatore, con assunzione di responsabilità, della seguente documentazione: * dichiarazioni di corretta posa in opera; * dichiarazioni inerenti i prodotti impiegati ai fini della reazione e della resistenza al fuoco rilasciate dal professionista iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno (D.Lgs. 139/06) con allegate certificazioni, omologazioni, rapporti, ecc., secondo le normative come sopra specificato. Dimensione 800x500 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	31'545,27	31'545,27	3'884,80	12,315
	A R I P O R T A R E			4'413'468,75	1'308'965,50	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			4'413'468,75	1'308'965,50	
241 NP.TNTPE. CLI.009b	<p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>BOCCHETTA METALLICA VERNICIATA DI MANDATA O RIPRESA D'ARIA PER CONTROLLO DEL FUMO A NORMA UNI 9494-2</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione: Bocchetta per sistemi di controllo di fumo e calore, testata, certificata ed omologata in conformità alla norma UNI 9494-2, realizzata interamente in robusto materiale metallico (acciaio zincato o similari, non sono ammesse parti o componenti in materiale plastico) e atta ad essere installata su condotte certificate di controllo del fumo per la mandata di aria o estrazione del fumo in ambiente, costituita essenzialmente da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- robusta cornice perimetrale a forma quadrata o rettangolare con forature per fissaggio con viti a vista;</li> <li>- singolo o doppio ordine di alette orientabili a profilo antiluce unite alla cornice con sistema meccanico, passo circa 50 mm;</li> <li>- controtelaio metallico, per installazione su condotta;</li> <li>- dispositivo di taratura della portata (serranda metallica senza componenti plastici infiammabili, oppure lamiera forata calibrata per inserimento entro condotta dell'aria, in prossimità subito dietro la bocchetta).</li> <li>- verniciatura in colore RAL prescelta dalla DL.</li> </ul> <p>Caratteristiche tecniche: - le dimensioni si riferiscono all'area frontale.</p> <p>Le modalità di posa in opera sono quelle del Capitolato e in ogni caso quelle riportate nelle schede tecniche e nel manuale relativo alle modalità e caratteristiche di installazione della ditta produttrice e/o del certificato di omologazione, senza compromettere la resistenza al fuoco delle condotte e secondo le migliori regole dell'arte.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accessori;</li> <li>- supporti e fissaggi vari;</li> <li>- collegamento alle canalizzazioni;</li> <li>- materiali vari di consumo;</li> <li>- fornitura da parte dell'Appaltatore, con assunzione di responsabilità, della seguente documentazione: * dichiarazioni di corretta posa in opera; * dichiarazioni inerenti i prodotti impiegati ai fini della reazione e della resistenza al fuoco rilasciate dal professionista iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno (D.Lgs. 139/06) con allegate certificazioni, omologazioni, rapporti, ecc., secondo le normative come sopra specificato.</li> </ul> <p>Dimensione 600x800 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	18,00	302,43	5'443,74	1'092,60	20,071
242 NP.TNTPE. CLI.009c	<p>BOCCHETTA METALLICA VERNICIATA DI MANDATA O RIPRESA D'ARIA PER CONTROLLO DEL FUMO A NORMA UNI 9494-2</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione: Bocchetta per sistemi di controllo di fumo e calore, testata, certificata ed omologata in conformità alla norma UNI 9494-2, realizzata interamente in robusto materiale metallico (acciaio zincato o similari, non sono ammesse parti o componenti in materiale plastico) e atta ad essere installata su condotte certificate di controllo del fumo per la mandata di aria o estrazione del fumo in ambiente, costituita essenzialmente da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- robusta cornice perimetrale a forma quadrata o rettangolare con forature per fissaggio con viti a vista;</li> <li>- singolo o doppio ordine di alette orientabili a profilo antiluce unite alla cornice con sistema meccanico, passo circa 50 mm;</li> <li>- controtelaio metallico, per installazione su condotta;</li> <li>- dispositivo di taratura della portata (serranda metallica senza componenti plastici infiammabili, oppure lamiera forata calibrata per inserimento entro condotta dell'aria, in prossimità subito dietro la bocchetta).</li> <li>- verniciatura in colore RAL prescelta dalla DL.</li> </ul>	1,00	327,23	327,23	60,70	18,550
	A R I P O R T A R E			4'419'239,72	1'310'118,80	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			4'419'239,72	1'310'118,80	
243 NP.TNTPE. CLI.009d	<p>Caratteristiche tecniche: - le dimensioni si riferiscono all'area frontale. Le modalità di posa in opera sono quelle del Capitolato e in ogni caso quelle riportate nelle schede tecniche e nel manuale relativo alle modalità e caratteristiche di installazione della ditta produttrice e/o del certificato di omologazione, senza compromettere la resistenza al fuoco delle condotte e secondo le migliori regole dell'arte. Il prezzo è comprensivo di: - accessori; - supporti e fissaggi vari; - collegamento alle canalizzazioni; - materiali vari di consumo; - fornitura da parte dell'Appaltatore, con assunzione di responsabilità, della seguente documentazione: * dichiarazioni di corretta posa in opera; * dichiarazioni inerenti i prodotti impiegati ai fini della reazione e della resistenza al fuoco rilasciate dal professionista iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno (D.Lgs. 139/06) con allegate certificazioni, omologazioni, rapporti, ecc., secondo le normative come sopra specificato. Dimensione 1000x500 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	40,00	344,06	13'762,40	2'428,00	17,642
	<p>BOCCHETTA METALLICA VERNICIATA DI MANDATA O RIPRESA D'ARIA PER CONTROLLO DEL FUMO A NORMA UNI 9494-2</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione: Bocchetta per sistemi di controllo di fumo e calore, testata, certificata ed omologata in conformità alla norma UNI 9494-2, realizzata interamente in robusto materiale metallico (acciaio zincato o similari, non sono ammesse parti o componenti in materiale plastico) e atta ad essere installata su condotte certificate di controllo del fumo per la mandata di aria o estrazione del fumo in ambiente, costituita essenzialmente da: - robusta cornice perimetrale a forma quadrata o rettangolare con forature per fissaggio con viti a vista; - singolo o doppio ordine di alette orientabili a profilo antiluce unite alla cornice con sistema meccanico, passo circa 50 mm; - controtelaio metallico, per installazione su condotta; - dispositivo di taratura della portata (serranda metallica senza componenti plastici infiammabili, oppure lamiera forata calibrata per inserimento entro condotta dell'aria, in prossimità subito dietro la bocchetta). - verniciatura in colore RAL prescelta dalla DL.</p> <p>Caratteristiche tecniche: - le dimensioni si riferiscono all'area frontale. Le modalità di posa in opera sono quelle del Capitolato e in ogni caso quelle riportate nelle schede tecniche e nel manuale relativo alle modalità e caratteristiche di installazione della ditta produttrice e/o del certificato di omologazione, senza compromettere la resistenza al fuoco delle condotte e secondo le migliori regole dell'arte. Il prezzo è comprensivo di: - accessori; - supporti e fissaggi vari; - collegamento alle canalizzazioni; - materiali vari di consumo; - fornitura da parte dell'Appaltatore, con assunzione di responsabilità, della seguente documentazione: * dichiarazioni di corretta posa in opera; * dichiarazioni inerenti i prodotti impiegati ai fini della reazione e della resistenza al fuoco rilasciate dal professionista iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno (D.Lgs. 139/06) con allegate certificazioni, omologazioni, rapporti, ecc., secondo le normative come sopra specificato. Dimensione 500x1100 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	17,00	344,06	5'849,02	1'031,90	17,642
	A R I P O R T A R E			4'438'851,14	1'313'578,70	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			4'438'851,14	1'313'578,70	
244 NP.TNTPE. CLI.009e	<p>BOCCHETTA METALLICA VERNICIATA DI MANDATA O RIPRESA D'ARIA PER CONTROLLO DEL FUMO A NORMA UNI 9494-2</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione: Bocchetta per sistemi di controllo di fumo e calore, testata, certificata ed omologata in conformità alla norma UNI 9494-2, realizzata interamente in robusto materiale metallico (acciaio zincato o similari, non sono ammesse parti o componenti in materiale plastico) e atta ad essere installata su condotte certificate di controllo del fumo per la mandata di aria o estrazione del fumo in ambiente, costituita essenzialmente da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- robusta cornice perimetrale a forma quadrata o rettangolare con forature per fissaggio con viti a vista;</li> <li>- singolo o doppio ordine di alette orientabili a profilo antiluce unite alla cornice con sistema meccanico, passo circa 50 mm;</li> <li>- controtelaio metallico, per installazione su condotta;</li> <li>- dispositivo di taratura della portata (serranda metallica senza componenti plastici infiammabili, oppure lamiera forata calibrata per inserimento entro condotta dell'aria, in prossimità subito dietro la bocchetta).</li> <li>- verniciatura in colore RAL prescelta dalla DL.</li> </ul> <p>Caratteristiche tecniche: - le dimensioni si riferiscono all'area frontale.</p> <p>Le modalità di posa in opera sono quelle del Capitolato e in ogni caso quelle riportate nelle schede tecniche e nel manuale relativo alle modalità e caratteristiche di installazione della ditta produttrice e/o del certificato di omologazione, senza compromettere la resistenza al fuoco delle condotte e secondo le migliori regole dell'arte.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accessori;</li> <li>- supporti e fissaggi vari;</li> <li>- collegamento alle canalizzazioni;</li> <li>- materiali vari di consumo;</li> <li>- fornitura da parte dell'Appaltatore, con assunzione di responsabilità, della seguente documentazione:</li> </ul> <p>* dichiarazioni di corretta posa in opera; * dichiarazioni inerenti i prodotti impiegati ai fini della reazione e della resistenza al fuoco rilasciate dal professionista iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno (D.Lgs. 139/06) con allegate certificazioni, omologazioni, rapporti, ecc., secondo le normative come sopra specificato.</p> <p>Dimensione 900x700 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	9,00	412,48	3'712,32	819,45	22,074
245 NP.TNTPE. CLI.010a	<p>DIFFUSORE LINEARE, IN ALLUMINIO, A FERITOIE A LANCIO ORIENTABILE PER TRATTI CON DEVIATORI CILINDRICI</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione: Diffusore d'aria del tipo lineare a feritoie con deviatori cilindrici regolabili, costituito essenzialmente da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- corpo del diffusore con alette laterali (per l'appoggio di eventuali doghe o bordi di controsoffitti) e chiusure terminali in profilato di alluminio ad estrusione sagomata, anodizzato naturale (o altra tinta prescelta dalla DL);</li> <li>- una o più feritoie posizionate verso il basso del profilato, contenenti ciascuna una serie di elementi deviatori cilindrici girevoli modulari, di lunghezza 100÷200 mm, tali da consentire di modificare la direzione del flusso d'aria del corrispondente tratto di ogni singola feritoia; a seconda di quanto richiesto, le feritoie saranno del tipo a bassa portata (feritoia larga circa 15 mm) o ad elevata portata (feritoia larga circa 35 mm).</li> </ul> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accessori;</li> <li>- supporti e fissaggi vari;</li> <li>- collegamento alle canalizzazioni e taratura al valore di portata prevista;</li> <li>- materiali vari di consumo.</li> </ul> <p>1 feritoia, lunghezza 500 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	7,00	133,80	936,60	106,26	11,345
	A R I P O R T A R E			4'443'500,06	1'314'504,41	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			4'443'500,06	1'314'504,41	
246 NP.TNTPE. CLI.010b	<p>DIFFUSORE LINEARE, IN ALLUMINIO, A FERITOIE A LANCIO ORIENTABILE PER TRATTI CON DEVIATORI CILINDRICI</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione: Diffusore d'aria del tipo lineare a feritoie con deviatori cilindrici regolabili, costituito essenzialmente da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- corpo del diffusore con alette laterali (per l'appoggio di eventuali doghe o bordi di controsoffitti) e chiusure terminali in profilato di alluminio ad estrusione sagomata, anodizzato naturale (o altra tinta prescelta dalla DL);</li> <li>- una o più feritoie posizionate verso il basso del profilato, contenenti ciascuna una serie di elementi deviatori cilindrici girevoli modulari, di lunghezza 100÷200 mm, tali da consentire di modificare la direzione del flusso d'aria del corrispondente tratto di ogni singola feritoia; a seconda di quanto richiesto, le feritoie saranno del tipo a bassa portata (feritoia larga circa 15 mm) o ad elevata portata (feritoia larga circa 35 mm).</li> </ul> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accessori;</li> <li>- supporti e fissaggi vari;</li> <li>- collegamento alle canalizzazioni e taratura al valore di portata prevista;</li> <li>- materiali vari di consumo.</li> </ul> <p>1 feritoia, lunghezza 1000 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	2,00	133,80	267,60	30,36	11,345
247 NP.TNTPE. CLI.010d	<p>DIFFUSORE LINEARE, IN ALLUMINIO, A FERITOIE A LANCIO ORIENTABILE PER TRATTI CON DEVIATORI CILINDRICI</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione: Diffusore d'aria del tipo lineare a feritoie con deviatori cilindrici regolabili, costituito essenzialmente da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- corpo del diffusore con alette laterali (per l'appoggio di eventuali doghe o bordi di controsoffitti) e chiusure terminali in profilato di alluminio ad estrusione sagomata, anodizzato naturale (o altra tinta prescelta dalla DL);</li> <li>- una o più feritoie posizionate verso il basso del profilato, contenenti ciascuna una serie di elementi deviatori cilindrici girevoli modulari, di lunghezza 100÷200 mm, tali da consentire di modificare la direzione del flusso d'aria del corrispondente tratto di ogni singola feritoia; a seconda di quanto richiesto, le feritoie saranno del tipo a bassa portata (feritoia larga circa 15 mm) o ad elevata portata (feritoia larga circa 35 mm).</li> </ul> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accessori;</li> <li>- supporti e fissaggi vari;</li> <li>- collegamento alle canalizzazioni e taratura al valore di portata prevista;</li> <li>- materiali vari di consumo.</li> </ul> <p>2 feritoia, lunghezza 1000 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	56,00	158,97	8'902,32	850,08	9,549
248 NP.TNTPE. CLI.011a	<p>ATTENUATORE ACUSTICO RETTANGOLARE, IN ACCIAIO ZINCATO, A SETTI "CLEAN FLOW"</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione: Attenuatore acustico rettangolare, realizzato in conformità alle norme DIN 4102-A2, con comportamento al fuoco: certificazione in classe 0-1, del tipo rettilineo con setti, costituito essenzialmente da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- robusto involucro di contenimento a sezione rettangolare in lamiera di acciaio zincato, spessore minimo 1 mm, provvisto di flange di estremità di collegamento sui due lati per il raccordo al canale;</li> <li>- serie di setti acustici, in numero variabile, disposti in senso longitudinale, realizzati in lamiera zincata forata o rete zincata a maglia fitta con una cornice perimetrale in lamiera zincata e da un inserto fonoassorbente in lana minerale certificata ed etichettata come "non cancerogena" ai sensi della legislazione vigente, con densità non inferiore a 40 kg/m<sup>3</sup>, protetta esternamente contro lo sfaldamento da un rivestimento di velovetro resistente a velocità dell'aria fino a 20 m/s, imputrescibile e</li> </ul>					
	A R I P O R T A R E			4'452'669,98	1'315'384,85	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			4'452'669,98	1'315'384,85	
249 NP.TNTPE. CLL.011b	<p>impregnato contro l'umidità, ed ulteriormente protetta da una membrana in polimero plastico (clean flow); i setti avranno uno spessore di 100 mm ed un interspazio di 100 mm; i bordi di entrata e di uscita dell'aria saranno in lamiera zincata, arrotondati. Anche l'involucro esterno sarà interamente insonorizzato come precedentemente descritto;</p> <p>- le dimensioni si riferiscono all'area frontale.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <p>- temperatura massima di esercizio: 100 °C ;</p> <p>- attenuazione acustica propria (perdita per misurazione statica) minima, per banda di ottava:</p> <p>(Hz) 63 125 250 500 1K 2K 4K 8K (dB) 5 8 13 15 18 18 14 12 L=1000 mm (dB) 7 12 16 28 27 27 22 18 L=1500 mm (dB) 9 15 22 28 34 34 26 22 L=2000 mm</p> <p>Tali prestazioni dovranno essere rese con una perdita di carico, valutata alla portata di esercizio, non superiore a 20 Pa e dovranno intendersi come requisito minimo. Per contenere la perdita di carico entro i limiti di 20 Pa, le dimensioni del silenziatore dovranno essere adeguatamente maggiorate rispetto a quelle della condotta in cui è inserito. Le caratteristiche di attenuazione e di rigenerazione acustica, dovranno in ogni caso essere adeguate al contenimento del rumore indotto negli ambienti, secondo le normative vigenti e le prescrizioni di progetto.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <p>- accessori;</p> <p>- collegamenti alle canalizzazioni;</p> <p>- materiali vari di consumo.</p> <p>Lunghezza 2100 mm, dim. da 20,1 a 25 dm<sup>2</sup></p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>ATTENUATORE ACUSTICO RETTANGOLARE, IN ACCIAIO ZINCATO, A SETTI "CLEAN FLOW"</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione:</p> <p>Attenuatore acustico rettangolare, realizzato in conformità alle norme DIN 4102-A2, con comportamento al fuoco: certificazione in classe 0-1, del tipo rettilineo con setti, costituito essenzialmente da:</p> <p>- robusto involucro di contenimento a sezione rettangolare in lamiera di acciaio zincato, spessore minimo 1 mm, provvisto di flange di estremità di collegamento sui due lati per il raccordo al canale;</p> <p>- serie di setti acustici, in numero variabile, disposti in senso longitudinale, realizzati in lamiera zincata forata o rete zincata a maglia fitta con una cornice perimetrale in lamiera zincata e da un inserto fonoassorbente in lana minerale certificata ed etichettata come "non cancerogena" ai sensi della legislazione vigente, con densità non inferiore a 40 kg/m<sup>3</sup>, protetta esternamente contro lo sfaldamento da un rivestimento di velovetro resistente a velocità dell'aria fino a 20 m/s, imputrescibile e impregnato contro l'umidità, ed ulteriormente protetta da una membrana in polimero plastico (clean flow); i setti avranno uno spessore di 100 mm ed un interspazio di 100 mm; i bordi di entrata e di uscita dell'aria saranno in lamiera zincata, arrotondati. Anche l'involucro esterno sarà interamente insonorizzato come precedentemente descritto;</p> <p>- le dimensioni si riferiscono all'area frontale.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <p>- temperatura massima di esercizio: 100 °C ;</p> <p>- attenuazione acustica propria (perdita per misurazione statica) minima, per banda di ottava:</p> <p>(Hz) 63 125 250 500 1K 2K 4K 8K (dB) 5 8 13 15 18 18 14 12 L=1000 mm (dB) 7 12 16 28 27 27 22 18 L=1500 mm (dB) 9 15 22 28 34 34 26 22 L=2000 mm</p> <p>Tali prestazioni dovranno essere rese con una perdita di carico, valutata alla portata di esercizio, non superiore a 20 Pa e dovranno intendersi come requisito minimo. Per contenere la perdita di carico entro i limiti di 20 Pa, le dimensioni del silenziatore dovranno essere adeguatamente maggiorate rispetto a quelle della condotta in cui è inserito. Le caratteristiche di attenuazione e di</p>	2,00	2'020,95	4'041,90	60,70	1,502
	A R I P O R T A R E			4'456'711,88	1'315'445,55	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			4'456'711,88	1'315'445,55	
250 NP.TNTPE. CLI.012e	<p>rigenerazione acustica, dovranno in ogni caso essere adeguate al contenimento del rumore indotto negli ambienti, secondo le normative vigenti e le prescrizioni di progetto.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accessori;</li> <li>- collegamenti alle canalizzazioni;</li> <li>- materiali vari di consumo.</li> </ul> <p>Lunghezza 2100 mm, dim. da 35,1 a 40 dm<sup>2</sup></p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	14,00	2'020,95	28'293,30	424,90	1,502
251 NP.TNTPE. CLI.012g	<p>MISURATORE DI PORTATA IN CANALI D'ARIA, IN ACCIAIO ZINCATO, RETTANGOLARE</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione:</p> <p>Misuratore di portata aria, per la misura manuale e il controllo permanente del valore istantaneo della portata d'aria in un impianto aeraulico, costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- telaio profilato in lamiera di acciaio zincato, adatto per collegamento a flange o canali rettangolari e con forature per installazione sospesa; il telaio sarà avvolto da un involucro fonoisolante, in lamiera di acciaio zincato di spessore non inferiore a 0,7 mm, isolato termoacusticamente con materassino di lana minerale certificata ed etichettata come "non cancerogena" ai sensi della legislazione vigente, di spessore non inferiore a 30 mm e densità non inferiore a 70 kg/mc;</li> <li>- crociera-sonda di pressione differenziale in alluminio e trasduttore (pressostato) per la conversione del segnale di pressione in segnale analogico di funzione 0-10 Volt con tabella per la trasformazione del valore di tensione in velocità e quindi in portata (secondo le dimensioni), il tutto fissato direttamente sull'involucro del misuratore; il trasduttore sarà predisposto per collegamento seriale a sistemi di controllo superiore.</li> </ul> <p>Nel caso di impiego del misuratore in impianti con aria inquinata e/o corrosiva, esso dovrà avere esclusivamente sonda di pressione statica del tipo a membrana.</p> <p>L'elemento trasmettitore di pressione differenziale sarà installato pre-tarato, precablato e allacciato in fabbrica; sarà possibile peraltro la ritaratura del campo di lavoro del misuratore per tener conto delle effettive condizioni di installazione.</p> <p>Tutti le apparecchiature elettriche del misuratore avranno grado di protezione meccanica minimo IP40.</p> <p>Condizioni di funzionamento del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- campo di variazione della pressione differenziale nel canale: 5 - 250 Pa;</li> <li>- precisione di misura complessiva +/- 10% nel campo di lavoro dal 30% al 100% della portata d'aria massima.</li> </ul> <p>Il misuratore, inoltre, sarà adatto per essere impiegato in mandata e/o in ripresa negli impianti di climatizzazione a portata variabile.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- collegamenti alle canalizzazioni e collegamenti elettrici interni fra misuratore;</li> <li>- quota parte di collegamento via cavo di trasmissione seriale "bus" con il sistema generale di monitoraggio, segnalazione e controllo degli impianti;</li> <li>- messa a punto, collaudo e taratura in cantiere;</li> <li>- materiali vari di consumo.</li> </ul> <p>Portata aria da 2501 fino a 3000 mc/h</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	1'257,56	1'257,56	242,80	19,307
	A R I P O R T A R E			4'486'262,74	1'316'113,25	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			4'486'262,74	1'316'113,25	
252 NP.TNTPE. CLI.012h	<p>Tutti le apparecchiature elettriche del misuratore avranno grado di protezione meccanica minimo IP40.</p> <p>Condizioni di funzionamento del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- campo di variazione della pressione differenziale nel canale: 5 - 250 Pa;</li> <li>- precisione di misura complessiva +/- 10% nel campo di lavoro dal 30% al 100% della portata d'aria massima.</li> </ul> <p>Il misuratore, inoltre, sarà adatto per essere impiegato in mandata e/o in ripresa negli impianti di climatizzazione a portata variabile.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- collegamenti alle canalizzazioni e collegamenti elettrici interni fra misuratore;</li> <li>- quota parte di collegamento via cavo di trasmissione seriale "bus" con il sistema generale di monitoraggio, segnalazione e controllo degli impianti;</li> <li>- messa a punto, collaudo e taratura in cantiere;</li> <li>- materiali vari di consumo.</li> </ul> <p>Portata aria da 4001 fino a 5000 mc/h</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	2,00	1'270,84	2'541,68	485,60	19,105
253 NP.TNTPE. CLI.012k	<p>MISURATORE DI PORTATA IN CANALI D'ARIA, IN ACCIAIO ZINCATO, RETTANGOLARE</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione:</p> <p>Misuratore di portata aria, per la misura manuale e il controllo permanente del valore istantaneo della portata d'aria in un impianto aeraulico, costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- telaio profilato in lamiera di acciaio zincata, adatto per collegamento a flange o canali rettangolari e con forature per installazione sospesa; il telaio sarà avvolto da un involucro fonoisolante, in lamiera di acciaio zincato di spessore non inferiore a 0,7 mm, isolato termoacusticamente con materassino di lana minerale certificata ed etichettata come "non cancerogena" ai sensi della legislazione vigente, di spessore non inferiore a 30 mm e densità non inferiore a 70 kg/mc;</li> <li>- crociera-sonda di pressione differenziale in alluminio e trasduttore (pressostato) per la conversione del segnale di pressione in segnale analogico di funzione 0-10 Volt con tabella per la trasformazione del valore di tensione in velocità e quindi in portata (secondo le dimensioni), il tutto fissato direttamente sull'involucro del misuratore; il trasduttore sarà predisposto per collegamento seriale a sistemi di controllo superiore.</li> </ul> <p>Nel caso di impiego del misuratore in impianti con aria inquinata e/o corrosiva, esso dovrà avere esclusivamente sonda di pressione statica del tipo a membrana.</p> <p>L'elemento trasmettitore di pressione differenziale sarà installato pre-tarato, precablato e allacciato in fabbrica; sarà possibile peraltro la ritaratura del campo di lavoro del misuratore per tener conto delle effettive condizioni di installazione.</p> <p>Tutti le apparecchiature elettriche del misuratore avranno grado di protezione meccanica minimo IP40.</p> <p>Condizioni di funzionamento del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- campo di variazione della pressione differenziale nel canale: 5 - 250 Pa;</li> <li>- precisione di misura complessiva +/- 10% nel campo di lavoro dal 30% al 100% della portata d'aria massima.</li> </ul> <p>Il misuratore, inoltre, sarà adatto per essere impiegato in mandata e/o in ripresa negli impianti di climatizzazione a portata variabile.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- collegamenti alle canalizzazioni e collegamenti elettrici interni fra misuratore;</li> <li>- quota parte di collegamento via cavo di trasmissione seriale "bus" con il sistema generale di monitoraggio, segnalazione e controllo degli impianti;</li> <li>- messa a punto, collaudo e taratura in cantiere;</li> <li>- materiali vari di consumo.</li> </ul> <p>Portata aria da 5001 fino a 6000 mc/h</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	1'282,36	1'282,36	242,80	18,934
	A R I P O R T A R E			4'490'086,78	1'316'841,65	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			4'490'086,78	1'316'841,65	
254 NP.TNTPE. CLI.0121	<p>trasduttore sarà predisposto per collegamento seriale a sistemi di controllo superiore. Nel caso di impiego del misuratore in impianti con aria inquinata e/o corrosiva, esso dovrà avere esclusivamente sonda di pressione statica del tipo a membrana. L'elemento trasmettitore di pressione differenziale sarà installato pre-tarato, precablato e allacciato in fabbrica; sarà possibile peraltro la ritaratura del campo di lavoro del misuratore per tener conto delle effettive condizioni di installazione. Tutti le apparecchiature elettriche del misuratore avranno grado di protezione meccanica minimo IP40. Condizioni di funzionamento del sistema: - campo di variazione della pressione differenziale nel canale: 5 - 250 Pa; - precisione di misura complessiva +/- 10% nel campo di lavoro dal 30% al 100% della portata d'aria massima. Il misuratore, inoltre, sarà adatto per essere impiegato in mandata e/o in ripresa negli impianti di climatizzazione a portata variabile. Il prezzo è comprensivo di: - collegamenti alle canalizzazioni e collegamenti elettrici interni fra misuratore; - quota parte di collegamento via cavo di trasmissione seriale "bus" con il sistema generale di monitoraggio, segnalazione e controllo degli impianti; - messa a punto, collaudo e taratura in cantiere; - materiali vari di consumo. Portata aria da 8001 fino a 10000 mc/h</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	4,00	1'287,67	5'150,68	971,20	18,856
254 NP.TNTPE. CLI.0121	<p><b>MISURATORE DI PORTATA IN CANALI D'ARIA, IN ACCIAIO ZINCATO, RETTANGOLARE</b> Caratteristiche costruttive e di installazione: Misuratore di portata aria, per la misura manuale e il controllo permanente del valore istantaneo della portata d'aria in un impianto aeraulico, costituito da: - telaio profilato in lamiera di acciaio zincata, adatto per collegamento a flange o canali rettangolari e con forature per installazione sospesa; il telaio sarà avvolto da un involucro fonoisolante, in lamiera di acciaio zincato di spessore non inferiore a 0,7 mm, isolato termoacusticamente con materassino di lana minerale certificata ed etichettata come "non cancerogena" ai sensi della legislazione vigente, di spessore non inferiore a 30 mm e densità non inferiore a 70 kg/mc; - crociera-sonda di pressione differenziale in alluminio e trasduttore (pressostato) per la conversione del segnale di pressione in segnale analogico di funzione 0-10 Volt con tabella per la trasformazione del valore di tensione in velocità e quindi in portata (secondo le dimensioni), il tutto fissato direttamente sull'involucro del misuratore; il trasduttore sarà predisposto per collegamento seriale a sistemi di controllo superiore. Nel caso di impiego del misuratore in impianti con aria inquinata e/o corrosiva, esso dovrà avere esclusivamente sonda di pressione statica del tipo a membrana. L'elemento trasmettitore di pressione differenziale sarà installato pre-tarato, precablato e allacciato in fabbrica; sarà possibile peraltro la ritaratura del campo di lavoro del misuratore per tener conto delle effettive condizioni di installazione. Tutti le apparecchiature elettriche del misuratore avranno grado di protezione meccanica minimo IP40. Condizioni di funzionamento del sistema: - campo di variazione della pressione differenziale nel canale: 5 - 250 Pa; - precisione di misura complessiva +/- 10% nel campo di lavoro dal 30% al 100% della portata d'aria massima. Il misuratore, inoltre, sarà adatto per essere impiegato in mandata e/o in ripresa negli impianti di climatizzazione a portata variabile. Il prezzo è comprensivo di: - collegamenti alle canalizzazioni e collegamenti elettrici interni fra misuratore; - quota parte di collegamento via cavo di trasmissione seriale "bus" con il sistema generale di monitoraggio, segnalazione e controllo degli impianti; - messa a punto, collaudo e taratura in cantiere; - materiali vari di consumo. Portata aria da 10001 fino a 12000 mc/h</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	2,00	1'306,26	2'612,52	485,60	18,587
255 NP.TNTPE. CLI.013e	<p><b>DIFFUSORE LINEARE PER LUNGHE GITTATE, ORIENTABILI VERTICALMENTE.</b> Caratteristiche costruttive e di installazione: - diffusore a ugello lineare ad alta induzione, idoneo anche per per impianti a portata variabile; - regolazione manuale della direzione di lancio +/-30° in verticale; - può essere equipaggiato con deflettori posteriori per ampliare la direzione di lancio di 45° in entrambe le direzioni; - diffusore è realizzato interamente in alluminio estruso con finitura anodizzata naturale</p>					
	<b>A R I P O R T A R E</b>			4'497'849,98	1'318'298,45	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			4'497'849,98	1'318'298,45	
256 NP.TNTPE. CLI.014b	<p>o verniciatura RAL a scelta della DL/DA.</p> <p>- competo di plenum realizzato interamente in lamiera di acciaio; sull'imbocco del plenum è prevista una serranda regolabile direttamente dall'ambiente.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <p>- accessori;</p> <p>- supporti e fissaggi vari;</p> <p>- collegamento alle canalizzazioni e taratura al valore di portata prevista;</p> <p>- materiali vari di consumo.</p> <p>Lunghezza 1000 mm, larghezza feritoia 40 mm, completo di plenum e deflettori posteriori.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	32,00	121,66	3'893,12	97,28	2,499
257 NP.TNTPE. CLI.014c	<p>ISOLAMENTO TERMICO PER TUBAZIONI IN COPPELLE MANUFATTE SEMIRIGIDE (MATERASSINO/FELTRO OLTRE DN300) DI LANA DI VETRO O LANA DI ROCCIA RIVESTITE ESTERNAMENTE ALL'ORIGINE CON CARTA KRAFT-ALLUMINIO RETINATA O FOGLIO DI ALLUMINIO RINFORZATO, CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO A2L-s1,d0 (per la coppella) o migliorativa e A1 (per il materassino/feltro).</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione:</p> <p>Isolamento termico per tubazioni realizzato in coppelle manufatte semirigide (con un solo taglio longitudinale) in lana di vetro o lana di roccia, a pari prezzo, certificata ed etichettata come "non cancerogena" secondo la legislazione vigente, conformi alla norma UNI EN 14303, marcate CE, di forma cilindrica, trattate con resine termoindurenti e rivestite esternamente all'origine (dalla stessa casa costruttrice) con carta KRAFT-alluminio retinata o foglio di alluminio rinforzato e con fascia di bordo preadesivizzata per la chiusura della coppella lungo il taglio longitudinale; per tubazioni con diametro superiore a DN300 l'isolamento sarà realizzato in materassino/feltro di lana di vetro o roccia c.p.d.. E' ammesso che per alcune parti di tubazioni non rettilinee (quali curve, Te, valvole, dilatatori o simili) le coppelle vengano integrate o parzialmente sostituite da materassino, nello stesso materiale e dello stesso spessore. Non è ammesso invece che l'isolamento sia realizzato in parte con lana di vetro e in parte con lana di roccia. L'isolamento sarà posto in opera sigillato lungo tutte le giunzioni sia longitudinali che di testa con apposito nastro adesivo alluminato fornito sempre dalla stessa casa costruttrice e le modalità di posa in opera sono comunque quelle specificate nel Capitolato.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <p>- densità: non inferiore a 60 kg/m<sup>3</sup> (per le coppelle); non inferiore a 40 kg/m<sup>3</sup> (per il materassino/feltro);</p> <p>- temperatura di utilizzo sul lato non rivestito: non inferiore a 200 °C;</p> <p>- conduttività termica alla temperatura di +40 °C, non superiore a 0.040 W/(m K) (valore certificato da laboratorio universitario o analogo).</p> <p>- comportamento al fuoco (certificato): classe di reazione al fuoco A2L-s1,d0 (per la coppella) o migliorativa e A1 (per il materassino/feltro).</p> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <p>- accessori di completamento;</p> <p>- scarti, sfridi e pezzi speciali;</p> <p>- materiali vari di consumo.</p> <p>Spessore 30 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>	606,17	19,89	12'056,71	0,00	
	A R I P O R T A R E			4'513'799,81	1'318'395,73	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			4'513'799,81	1'318'395,73	
258 NP.TNTPE. CLI.014d	<p>sigillato lungo tutte le giunzioni sia longitudinali che di testa con apposito nastro adesivo alluminato fornito sempre dalla stessa casa costruttrice e le modalità di posa in opera sono comunque quelle specificate nel Capitolato.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- densità: non inferiore a 60 kg/m<sup>3</sup> (per le coppelle); non inferiore a 40 kg/m<sup>3</sup> (per il materassino/feltro);</li> <li>- temperatura di utilizzo sul lato non rivestito: non inferiore a 200 °C;</li> <li>- conduttività termica alla temperatura di +40 °C, non superiore a 0.040 W/(m K) (valore certificato da laboratorio universitario o analogo).</li> <li>- comportamento al fuoco (certificato): classe di reazione al fuoco A2L-s1,d0 (per la coppella) o migliorativa e A1 (per il materassino/feltro).</li> </ul> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accessori di completamento;</li> <li>- scarti, sfridi e pezzi speciali;</li> <li>- materiali vari di consumo.</li> </ul> <p>Spessore 40 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>	318,31	21,15	6'732,25	0,00	
259 NP.TNTPE. CLI.014e	<p>ISOLAMENTO TERMICO PER TUBAZIONI IN COPPELLE MANUFATTE SEMIRIGIDE (MATERASSINO/FELTRO OLTRE DN300) DI LANA DI VETRO O LANA DI ROCCIA RIVESTITE ESTERNAMENTE ALL'ORIGINE CON CARTA KRAFT-ALLUMINIO RETINATA O FOGLIO DI ALLUMINIO RINFORZATO, CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO A2L-s1,d0 (per la coppella) o migliorativa e A1 (per il materassino/feltro).</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione:</p> <p>Isolamento termico per tubazioni realizzato in coppelle manufatte semirigide (con un solo taglio longitudinale) in lana di vetro o lana di roccia, a pari prezzo, certificata ed etichettata come "non cancerogena" secondo la legislazione vigente, conformi alla norma UNI EN 14303, marcate CE, di forma cilindrica, trattate con resine termoindurenti e rivestite esternamente all'origine (dalla stessa casa costruttrice) con carta KRAFT-alluminio retinata o foglio di alluminio rinforzato e con fascia di bordo preadesivizzata per la chiusura della coppella lungo il taglio longitudinale; per tubazioni con diametro superiore a DN300 l'isolamento sarà realizzato in materassino/feltro di lana di vetro o roccia c.p.d.. E' ammesso che per alcune parti di tubazioni non rettilinee (quali curve, Te, valvole, dilatatori o simili) le coppelle vengano integrate o parzialmente sostituite da materassino, nello stesso materiale e dello stesso spessore. Non è ammesso invece che l'isolamento sia realizzato in parte con lana di vetro e in parte con lana di roccia. L'isolamento sarà posto in opera sigillato lungo tutte le giunzioni sia longitudinali che di testa con apposito nastro adesivo alluminato fornito sempre dalla stessa casa costruttrice e le modalità di posa in opera sono comunque quelle specificate nel Capitolato.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- densità: non inferiore a 60 kg/m<sup>3</sup> (per le coppelle); non inferiore a 40 kg/m<sup>3</sup> (per il materassino/feltro);</li> <li>- temperatura di utilizzo sul lato non rivestito: non inferiore a 200 °C;</li> <li>- conduttività termica alla temperatura di +40 °C, non superiore a 0.040 W/(m K) (valore certificato da laboratorio universitario o analogo).</li> <li>- comportamento al fuoco (certificato): classe di reazione al fuoco A2L-s1,d0 (per la coppella) o migliorativa e A1 (per il materassino/feltro).</li> </ul> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accessori di completamento;</li> <li>- scarti, sfridi e pezzi speciali;</li> <li>- materiali vari di consumo.</li> </ul> <p>Spessore 50 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>	630,07	21,15	13'325,98	0,00	
	A R I P O R T A R E			4'533'858,04	1'318'395,73	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			4'533'858,04	1'318'395,73	
	<p>superiore a DN300 l'isolamento sarà realizzato in materassino/feltro di lana di vetro o roccia c.p.d.. E' ammesso che per alcune parti di tubazioni non rettilinee (quali curve, Te, valvole, dilatatori o simili) le coppelle vengano integrate o parzialmente sostituite da materassino, nello stesso materiale e dello stesso spessore. Non è ammesso invece che l'isolamento sia realizzato in parte con lana di vetro e in parte con lana di roccia. L'isolamento sarà posto in opera sigillato lungo tutte le giunzioni sia longitudinali che di testa con apposito nastro adesivo alluminato fornito sempre dalla stessa casa costruttrice e le modalità di posa in opera sono comunque quelle specificate nel Capitolato.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- densità: non inferiore a 60 kg/m<sup>3</sup> (per le coppelle); non inferiore a 40 kg/m<sup>3</sup> (per il materassino/feltro);</li> <li>- temperatura di utilizzo sul lato non rivestito: non inferiore a 200 °C;</li> <li>- conduttività termica alla temperatura di +40 °C, non superiore a 0.040 W/(m K) (valore certificato da laboratorio universitario o analogo).</li> <li>- comportamento al fuoco (certificato): classe di reazione al fuoco A2L-s1,d0 (per la coppella) o migliorativa e A1 (per il materassino/feltro).</li> </ul> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accessori di completamento;</li> <li>- scarti, sfridi e pezzi speciali;</li> <li>- materiali vari di consumo.</li> </ul> <p>Spessore 60 mm</p>	SOMMANO mq	821,63	21,15	17'377,48	0,00
260 NP.TNTPE.I DR.001a	<p>CIRCOLATORE PER IMPIANTI IDROTERMOSANITARI A VELOCITA' VARIABILE ELETTRONICAMENTE CON VARIATORE A BORDO</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione:</p> <p>Circolatore per impianti idrotermosanitari, per circolazione e distribuzione di acqua calda o fredda, anche ad uso sanitario o refrigerata, di tipo a rotore bagnato, a velocità variabile elettronicamente, in esecuzione senza premistoppa, costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- girante e corpo pompa in materiale fortemente resistente all'usura ed alla corrosione, ad esempio bronzo o ghisa opportunamente trattati superficialmente (vetrificazione o trattamento a base di resine epossidiche o similari), oppure, per la girante, robusto materiale plastico stampato. Il corpo pompa sarà dotato di attacchi filettati o flangiati normalizzati completi di raccorderia con guarnizioni, secondo quanto richiesto e/o specificato;</li> <li>- cuscinetti in grafite o ceramica;</li> <li>- albero in acciaio inossidabile o acciaio C45 o simile altamente resistente all'usura, alla corrosione e alle sollecitazioni;</li> <li>- dispositivo di disaerazione;</li> <li>- motore elettrico a rotore bagnato (preferibilmente del tipo a magneti permanenti EC o analogo) con morsetti completa di coperchio di protezione a passa cavo;</li> <li>- sistema elettronico (montato direttamente sul circolatore stesso) a microprocessore di regolazione della velocità di rotazione, con possibilità di selezionare manualmente il funzionamento a velocità fissa, impostata dall'utente, 3÷4 possibili velocità, oppure il funzionamento a velocità variabile autoregolata (autoadattante) a pressione costante oppure decrescente con la portata, con sensori di pressione incorporati oppure in base a segnale proveniente da esterno; completo di display con visualizzazione digitale dei valori dei parametri principali di funzionamento (portata, prevalenza, velocità di rotazione) del circolatore.</li> <li>- dispositivo di eliminazione della spinta assiale;</li> <li>- spia di funzionamento e sistema automatico di controllo del senso di rotazione.</li> </ul> <p>Per il soddisfacimento di tutte le richieste edificio/impianto, il circolatore dovrà essere predisposto per lo scambio di informazioni (marcia - arresto, stato, allarme, parametri di funzionamento) con sistemi di supervisione tramite bus di comunicazione (es. ETHERnet, BACnet, LON) utilizzando</p>					
	A R I P O R T A R E			4'551'235,52	1'318'395,73	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			4'551'235,52	1'318'395,73	
	<p>protocolli di comunicazione di tipo aperto (non proprietario) standardizzati a livello internazionale (es. LONwork, BACnet, MODbus).</p> <p>I circolatori per acqua refrigerata saranno del tipo protetto contro la condensazione interna e in ogni caso i circolatori dovranno essere installati in modo da evitare possibilità di gocciolamenti o condensazione in corrispondenza della morsetteria.</p> <p>I circolatori dovranno inoltre essere selezionati con il punto di funzionamento più prossimo possibile a quello di massimo rendimento.</p> <p>Le prestazioni richieste al circolatore dovranno essere rese con una velocità di rotazione pari al 90% circa di quella corrispondente alla frequenza massima in uscita ammessa per il variatore.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura di esercizio del liquido: da -10 °C a +110 °C;</li> <li>- pressione massima di esercizio: almeno 10 bar;</li> <li>- tensione di alimentazione:</li> <li>* 230 V monofase (+/- 10%) c.a. oppure 400 V trifase (+/- 10%) c.a. secondo richieste e/o necessità per potenze indicative fino a 1 kW;</li> <li>* esclusivamente 400 V trifase (+/- 10%) c.a. per potenze indicative superiori a 1 kW;</li> <li>- frequenza di rete: 50 Hz;</li> <li>- motore con isolamento classe F e protezione non inferiore a IPX4D;</li> <li>- velocità di rotazione nominale: 2950 giri/1' a 50 Hz;</li> <li>- frequenza massima in uscita ammessa per il variatore: 70 Hz circa;</li> <li>- indice di efficienza energetica (Reg. CE 641/2009 e s.m.i.) IEE non superiore a 0,22 (certificata dal costruttore).</li> </ul> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accessori vari di completamento;</li> <li>- controflange e bulloni (nei modelli flangiati) ovvero raccorderia a tre pezzi (per quelli filettati);</li> <li>- eventuali supporti e/o sostegni completi di ancoraggio;</li> <li>- collegamenti idraulici ed elettrici;</li> <li>- materiali minori di consumo.</li> </ul> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	2,00	5'883,94	11'767,88	2'185,20	18,569
261 NP.TNTPE.I DR.002a	<p>SISTEMA DI MISCELAZIONE ELETTRONICO ACQUA CALDA SANITARIA</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione:</p> <p>Sistema per la regolazione della temperatura di mandata acqua calda sanitaria alle utenze, composto essenzialmente da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valvola a 3 vie miscelatrice;</li> <li>- n.2 sonde di temperatura</li> <li>- Centralina di regolazione (inclusa nel prezzo) posta in opera completa di cavi elettrici di collegamento;</li> <li>Valvole di intercettazione a sfera, (secondo necessità) sugli ingressi acqua calda e fredda;</li> </ul> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tensione di alimentazione: 230 V c.a.;</li> <li>- grado di protezione: non inferiore a IP44;</li> <li>- campo di regolazione per l'acqua calda ad uso sanitario: da 30 a 50 °C;</li> <li>- temperatura massima in ingresso: 85 °C;</li> <li>- pressione massima di esercizio adeguata alla pressione di esercizio dell'impianto.</li> </ul> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- raccorderia, pezzi speciali, accessori;</li> <li>- coibentazione termica;</li> <li>- supporti, sostegni, ancoraggi;</li> <li>- collegamenti idraulici;</li> <li>- collegamenti elettrici;</li> <li>- materiali vari di consumo.</li> </ul> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	3'300,56	3'300,56	485,60	14,713
262 NP.TNTPE.I DR.003a	<p>GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE ACQUA CON ELETTROPOMPE IN ACCIAIO INOX E SERBATOIAUTOCLAVE A MEMBRANA, REGOLAZIONE CONTINUA CON VARIATORE A BORDO DI OGNI ELETTROPOMPA</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione:</p> <p>Gruppo di pressurizzazione acqua, costituito essenzialmente da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- serbatoi-autoclave a membrana alimentare costruiti a norme e collaudati INAIL (ex</li> </ul>					
	A R I P O R T A R E			4'566'303,96	1'321'066,53	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %	
			unitario	TOTALE			
	R I P O R T O			4'566'303,96	1'321'066,53		
	<p>I.S.P.E.S.L.), in numero non inferiore a due (comunque conforme a quanto necessario), di adeguata capacità e comunque non inferiore a 20 litri cad., realizzati in lamiera di acciaio zincato a caldo con trattamento interno con smaltatura organica secondo le normative vigenti per l'idoneità allo stoccaggio di acqua potabile oppure di acciaio inox AISI 316L (ove espressamente richiesto); lo spessore in ogni caso non sarà inferiore a 4 mm.</p> <p>Ogni serbatoio sarà adatto ad una pressione di esercizio congruente con le reali condizioni d'impiego e comunque non inferiore a 5 bar e la membrana dovrà essere facilmente sostituibile;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- due o più (a seconda di quanto richiesto) elettropompe centrifughe, di tipo multistadio, di adeguate caratteristiche (con motore monofase o trifase secondo necessità, con morsetteria, di tipo protetto, con velocità di rotazione nominale 2950 giri/1' a 50 Hz, con isolamento in classe F, grado di protezione minima IP 54 e classe di efficienza energetica non inferiore a IE3), eventualmente pluristadio, con corpi pompa e giranti realizzati interamente in acciaio inox AISI 316L. L'albero sarà pure in acciaio inox AISI 316L o altro acciaio quale C45 altamente resistente all'usura, alla corrosione e alle sollecitazioni. Ciascuna elettropompa sarà provvista di valvola di ritegno anticolo d'ariete e di due valvole d'intercettazione;</li> <li>- collettori di mandata e aspirazione pompe, in acciaio inox AISI 316L di adeguato diametro (superiore a quello delle valvole delle pompe), con manometro completo di rubinetto di fermo;</li> <li>- sistema elettronico (montato direttamente su ciascuna pompa) a microprocessore di regolazione della velocità di rotazione, con possibilità di selezionare manualmente modalità a pressione costante o a pressione decrescente con la portata (sonde di pressione incorporate); completo di display con visualizzazione digitale dei valori dei parametri principali di funzionamento (portata, prevalenza, velocità di rotazione) della pompa.</li> <li>- quadro elettrico di tipo stagno, in metallo zincato e verniciato o in resina, con porta anteriore apribile, comprendente: <ul style="list-style-type: none"> <li>* interruttore blocco-porta;</li> <li>* teleruttori e protezioni per le pompe;</li> <li>* trasformatore per gli ausiliari (se necessario);</li> <li>* lampade-spia e segnalazioni ottiche per gli allarmi (anche quelli provenienti dai serbatoi di raccolta);</li> <li>* unità elettronica centrale di regolazione, per la gestione delle pompe. Funzioni garantite: prova, contaore per ogni pompa, riserva automatica, funzionamento ad orario, controllo funzionamento a vuoto;</li> <li>* contatti "puliti" per riporto a distanza di un segnale riepilogativo di allarme;</li> <li>* cablaggi elettrici interni e fino alle pompe;</li> </ul> </li> <li>- basamento in robusti profilati di acciaio zincato (o comunque protetto in maniera adeguata contro la corrosione) con antivibranti.</li> </ul> <p>Dove espressamente richiesto e/o necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- serbatoi-autoclave realizzati interamente in acciaio inox AISI 316L .</li> </ul> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ogni serbatoio dovrà essere precaricato a pressione adeguata (inferiore di 0,2 atm a quella minima di taratura dei pressostati);</li> <li>- temperature di esercizio del liquido: da 0 °C fino a +50 °C;</li> <li>- tensione di alimentazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>* 230 V monofase (+/- 10%) c.a. oppure 400 V trifase (+/- 10%) c.a. secondo richieste e/o necessità per potenze unitarie indicative fino a 1 kW;</li> <li>* esclusivamente 400 V trifase (+/- 10%) c.a. per potenze unitarie indicative superiori a 1 kW;</li> </ul> </li> <li>- frequenza di rete: 50 Hz;</li> <li>- frequenza massima in uscita per il variatore: 70 Hz circa;</li> <li>- motori con isolamento classe F e protezione non inferiore a IP 54; classe di efficienza energetica non inferiore a IE3.</li> <li>- grado di protezione del quadro elettrico e di tutti i componenti elettrici: minimo IP54 .</li> <li>- rendimenti e MEI (Minimum Efficiency Index) conformi al Regolamento CE 547/2012 (e s.m.i.) e in particolare MEI &gt; 0,55 .</li> </ul> <p>I dati relativi alla classe di efficienza energetica, al rendimento al MEI dovranno essere certificati dal costruttore delle pompe.</p> <p>N.B.: per motori elettrici fino a 3 kW di potenza sarà data preferenza a motori di tipo a magneti permanenti EC o analogo.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accessori vari di completamento;</li> <li>- eventuali materiali di sostegno ed ancoraggio;</li> <li>- collegamenti idraulici ed elettrici;</li> <li>- materiali minori di consumo.</li> </ul>	SOMMANO cadauno	1,00	49'327,21	49'327,21	485,60	0,984
	A R I P O R T A R E			4'615'631,17	1'321'552,13		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
R I P O R T O				4'615'631,17	1'321'552,13	
263 NP.TNTPE.I DR.004a	<p>POZZETTO DI SCARICO SIFONATO A PAVIMENTO IN ACCIAIO INOX PER LOCALI TECNICI</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione: Pozzetto per lo scarico a pavimento, realizzato interamente in acciaio inox e costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ampio pozzetto di raccolta, dimensioni cm 25x25x15(H) circa, ad una uscita laterale d. 110 mm, con bordo e imbuto d'entrata regolabile;</li> <li>- sifone antiodore;</li> <li>- griglia di copertura in acciaio inossidabile.</li> </ul> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accessori di completamento;</li> <li>- supporti e fissaggi vari;</li> <li>- collegamenti alla tubazione di scarico;</li> <li>- materiali vari di consumo</li> </ul> <p>Dim. circa 25x25x15(H) cm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	10,00	265,14	2'651,40	121,40	4,579
264 NP.TNTPE.I DR.005a	<p>SISTEMA DI TRATTAMENTO DELL'ACQUA CALDA SANITARIA</p> <p>Sistema di trattamento dell'acqua calda sanitaria, costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- addolcitore automatico volumetrico completo di serbatoio di salamoia, quadro elettrico, valvola miscelatrice, sistema di disinfezione resine;</li> <li>- sistema di dosaggio proporzionale di polifosfati composto da pompa dosatrice su serbatoio, dispositivi di iniezione del prodotto all'interno del circuito idraulico, sistema di controllo livello, collegamenti elettrici ed idraulici;</li> <li>- sistema di dosaggio proporzionale di prodotto anti legionella composto da pompa dosatrice su serbatoio, dispositivi di iniezione del prodotto all'interno del circuito idraulico, sistema di controllo livello, collegamenti elettrici ed idraulici;</li> <li>- contatore a impulsi e centralina di controllo in comune ai due sistemi di dosaggio;</li> <li>- sistema di titolazione continua del prodotto antilegionella.</li> </ul> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- raccorderia, pezzi speciali, accessori;</li> <li>- coibentazione termica;</li> <li>- supporti, sostegni, ancoraggi;</li> <li>- collegamenti idraulici;</li> <li>- collegamenti elettrici;</li> <li>- materiali vari di consumo.</li> </ul> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	2'245,86	2'245,86	364,20	16,217
265 NP.TNTPE.I DR.006a	<p>SISTEMA DI TRATTAMENTO DELL'ACQUA DUALE</p> <p>Sistema di trattamento dell'acqua duale, costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sistema di dosaggio ipoclorito di sodio, composto da pompa dosatrice su serbatoio, dispositivi di iniezione del prodotto all'interno del circuito idraulico, sistema di controllo livello, collegamenti elettrici ed idraulici;</li> <li>- contatore a impulsi e centralina di controllo;</li> <li>- sistema di titolazione continua del prodotto antilegionella.</li> </ul> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- raccorderia, pezzi speciali, accessori;</li> <li>- coibentazione termica;</li> <li>- supporti, sostegni, ancoraggi;</li> <li>- collegamenti idraulici;</li> <li>- collegamenti elettrici;</li> <li>- materiali vari di consumo.</li> </ul> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	2'744,47	2'744,47	485,60	17,694
266 NP.TNTPE.I DR.007a	<p>GRUPPO DI SOLLEVAMENTO ACQUE NON CARICHE (PLUVIALI E SIMILI) CON DUE POMPE PER ELEVATE PORTATE (OLTRE 10 m³/h PER OGNI POMPA)</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione: Gruppo di sollevamento e drenaggio acque non cariche (pluviali e simili), con due pompe di tipo sommergibile, ciascuna costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- motore elettrico monofase o trifase con numero di poli non inferiore a 4, stagno, con albero su almeno due cuscinetti a sfere non necessitanti di manutenzione e sonde termiche di protezione dal surriscaldamento, a reinserzione automatica. Per i motori di potenza nominale eguale o superiore a 5,5 kW sarà d'obbligo un sistema di avviamento ad assorbimento ridotto (part-winding oppure stella-triangolo);</li> <li>- girante centrifuga monocanale, oppure a 2 o 3 canali (adatta a convogliare anche corpi solidi e/o fibrosi in sospensione), ad alto rendimento (in condizioni di funzionamento ottimale, non inferiore al 70%) e corpo pompa in materiale fortemente resistente all'usura ed alla corrosione, ad esempio bronzo o ghisa, oppure, per la girante, acciaio</li> </ul>					
A R I P O R T A R E				4'623'272,90	1'322'523,33	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %	
			unitario	TOTALE			
	R I P O R T O			4'623'272,90	1'322'523,33		
	<p>inossidabile.</p> <p>Il corpo pompa sarà dotato di attacco flangiato normalizzato con guarnizione, per collegamento automatico, a gravità, amovibile (senza viti) al gomito di mandata;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- albero monoblocco in acciaio inox o acciaio al carbonio C45 o simile altamente resistente all'usura, alla corrosione e alle sollecitazioni, con tenute meccaniche non necessitanti di manutenzione;</li> <li>- verniciatura esterna in più mani (previo trattamento di fondo) a base di clorocaucciù o di resine epossidiche;</li> <li>- viteria completamente inox.</li> </ul> <p>Ogni pompa sarà corredata di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gomito di mandata in ghisa grigia verniciato come sopra detto, completo di piede di appoggio e con bulloni e viti ad espansione esclusivamente inox;</li> <li>- sistema di sollevamento-immersione a guida e fune inox, catena di sollevamento inox di lunghezza adeguata, accessori di montaggio vari;</li> <li>- valvola di ritegno in ghisa grigia, di tipo adatto ad acque cariche, con otturatore profilato anti colpo d'ariete, di diametro indicato negli altri elaborati di progetto, in ogni caso con otturatore completamente rivestito in materiale gommoso ad elevata resistenza, completa di dispositivo di ispezione e di bloccaggio dell'otturatore;</li> <li>- saracinesca di intercettazione del tipo a cuneo gommato, di diametro indicato in altri elaborati di progetto;</li> </ul> <p>Bulloneria interamente inox;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tubazioni di mandata in acciaio inox AISI316, con collegamenti flangiati, fino a fuori del pozzo, completa di staffaggi e supporti in acciaio inox.</li> </ul> <p>Il gruppo dovrà essere corredata di sistema di interruttori automatici a galleggiante adeguatamente fissati ai tubi di mandata delle pompe oppure alla parete del pozzo, sia per il comando delle elettropompe, sia per la gestione degli allarmi di massimo e minimo livello, il tutto completo di ogni accessorio (gli interruttori di livello delle pompe saranno installati e tarati in modo da ottenere un corretto intervento sequenziale delle pompe), nonché di quadro elettrico "di bordo" (nel senso di "dedicato", installato in prossimità del gruppo) e di linee di collegamento (potenza, segnali, terra) fra quadro e gruppo. Il quadro, salvo specifiche indicazioni diverse, sarà del tipo ad armadio a muro con carpenteria, in acciaio zincato e verniciato a forno (o in epossidico) oppure in robusta materia plastica in ogni caso con grado di protezione non inferiore ad IP44 (IP20 a quadro aperto).</p> <p>Esso conterrà (oltre all'interruttore generale) gli organi di comando, protezione e sicurezza delle pompe e dovrà rispondere ai seguenti requisiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- selettore per ogni pompa a tre posizioni Man - 0 - Aut;</li> <li>- spie di servizio per ogni pompa, per azionamento manuale, per azionamento in automatico e per allarme di guasto;</li> <li>- presenza di un allarme per massimo livello acqua nel pozzo di alloggiamento pompe, derivato daisistemi a galleggiante di azionamento pompe o da galleggianti autonomo;</li> <li>- presenza di un segnale acustico riepilogativo di allarme;</li> <li>- presenza di un sistema di commutazione automatica dell'ordine di inserzione delle pompe;</li> <li>- presenza di contatti privi di tensione per riporto a distanza di una segnalazione di allarme riepilogativa.</li> </ul> <p>Il sistema elettrico sarà infine completo di linee di collegamento di potenza, di terra e di trasmissione segnali (in cavo elettrico adeguato) fra quadro e utenze (pompe, interruttori a galleggiante, etc.) posti in opera entro tubazioni in pvc rigido filettabile pesante; l'ingresso dei cavi nei motori sarà protetto con colata di resina o sistema analogo.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura massima di esercizio del liquido: fino a +40 °C in continuo;</li> <li>- tensione di alimentazione: * 230 V monofase (+/- 10%) c.a. oppure 400 V trifase (+/- 10%) c.a. secondo richieste e/o necessità per potenze indicative fino a 1 kW;</li> <li>* esclusivamente 400 V trifase (+/- 10%) c.a. per potenze indicative superiori a 1 kW;</li> <li>- frequenza di rete: 50 Hz;</li> <li>- motore con isolamento classe F e protezione non inferiore a IP 68; classe di efficienza energetica non inferiore a IE2.</li> </ul> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accessori vari di completamento;</li> <li>- collegamenti idraulici ed elettrici;</li> <li>- materiali minori di consumo.</li> </ul> <p>N.B.: la portata e la prevalenza si riferiscono a ciascuna elettropompa.</p>	SOMMANO cadauno	1,00	9'378,66	9'378,66	1'942,40	20,711
267 NP.TNTPE. REG.0010a	SISTEMA DI TERMOREGOLAZIONE AUTOMATICA VENTILCONVETTORI MANICA BIBLIOTECA PIANO TERRA Sistema di termoregolazione a servizio dei ventilconvettori del piano -2, composto da:						
	A R I P O R T A R E			4'632'651,56	1'324'465,73		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			4'632'651,56	1'324'465,73	
268 NP.TNTPE. REG.0011a	<p>- n.8 valvole a due vie motorizzate modulanti DN15; kv 0,63-1-1,6 a seconda di quanto indicato negli schemi di progetto;</p> <p>- n.4 regolatori di temperatura per ventilconvettori con comunicazione (R3);</p> <p>- n.1 unità ambiente con sonda di temperatura, display, tasti di ritartura;</p> <p>- collegamenti alla periferica DDC, a sua volta collegata al sistema BMS con protocollo BACnet su IP.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <p>- accessori di completamento e di fissaggio;</p> <p>- collegamenti elettrici;</p> <p>- taratura e collaudo;</p> <p>- connessione elettrica alle linee di alimentazione FM e di segnale, fissate su morsetti a vite;</p> <p>- ingegnerizzazione;</p> <p>- materiali vari di consumo. Sistema di termoregolazione automatica ventilconvettori manica biblioteca piano terra</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	11'056,46	11'056,46	1'214,00	10,980
269 NP.TNTPE. REG.0012a	<p>SISTEMA DI TERMOREGOLAZIONE AUTOMATICA VENTILCONVETTORI MANICA PETRARCA PIANO TERRA</p> <p>Sistema di termoregolazione a servizio dei ventilconvettori del piano -2, composto da:</p> <p>- n.6 valvole a due vie motorizzate modulanti DN15; kv 0,63-1-1,6 a seconda di quanto indicato negli schemi di progetto;</p> <p>- n.3 regolatori di temperatura per ventilconvettori con comunicazione (R3);</p> <p>- n.1 unità ambiente con sonda di temperatura, display, tasti di ritartura;</p> <p>- collegamenti alla periferica DDC, a sua volta collegata al sistema BMS con protocollo BACnet su IP.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <p>- accessori di completamento e di fissaggio;</p> <p>- collegamenti elettrici;</p> <p>- taratura e collaudo;</p> <p>- connessione elettrica alle linee di alimentazione FM e di segnale, fissate su morsetti a vite;</p> <p>- ingegnerizzazione;</p> <p>- materiali vari di consumo.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	7'936,19	7'936,19	1'214,00	15,297
270 NP.TNTPE. REG.0013a	<p>SISTEMA DI TERMOREGOLAZIONE AUTOMATICA PANNELLI RADIANTI A PAVIMENTO E VENTILCONVETTORI ATRIO / FOYER PIANO TERRA</p> <p>Sistema di termoregolazione a servizio dei ventilconvettori del piano -2, composto da:</p> <p>- n.10 sonde di temperatura ambiente;</p> <p>- n.10 sonde di umidità relativa ambiente;</p> <p>- n.10 sottocentraline comprendenti elettrocircolatore a portata variabile, servocomando a tre punti valvola di regolazione, sonda di temperatura da condotta, sonda di rugiada a contatto da condotta, termostato di sicurezza da condotta;</p> <p>- n.10 regolatori per sottocentraline pannelli radianti a pavimento (R1);</p> <p>- n.5 unità ambiente con sonda di temperatura, sonda di umidità relativa, display, tasti di ritartura della temperatura;</p> <p>- n.28 servocomandi elettrotermici;</p> <p>- n.7 regolatori di temperatura ambiente (R2).</p> <p>- collegamenti alla periferica DDC, a sua volta collegata al sistema BMS con protocollo BACnet su IP.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <p>- accessori di completamento e di fissaggio;</p> <p>- collegamenti elettrici;</p> <p>- taratura e collaudo;</p> <p>- connessione elettrica alle linee di alimentazione FM e di segnale, fissate su morsetti a vite;</p> <p>- ingegnerizzazione;</p> <p>- materiali vari di consumo.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	26'764,67	26'764,67	3'884,80	14,515
	A R I P O R T A R E			4'678'408,88	1'330'778,53	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			4'678'408,88	1'330'778,53	
271 NP.TNTPE. REG.0014a	<p>BACnet su IP. Il prezzo è comprensivo di: - accessori di completamento e di fissaggio; - collegamenti elettrici; - taratura e collaudo; - connessione elettrica alle linee di alimentazione FM e di segnale, fissate su morsetti a vite; - ingegnerizzazione; - materiali vari di consumo.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	13'360,40	13'360,40	2'185,20	16,356
272 NP.TNTPE. REG.0015a	<p>SISTEMA DI TERMOREGOLAZIONE AUTOMATICA VENTILCONVETTORI MANICA PETRARCA PIANO PRIMO Sistema di termoregolazione a servizio dei ventilconvettori del piano -2, composto da: - n.17 valvole a due vie motorizzate modulanti DN15; kv 0,63-1-1,6 a seconda di quanto indicato negli schemi di progetto; - n.9 regolatori di temperatura per ventilconvettori con comunicazione (R3); - n.4 unità ambiente con sonda di temperatura, display, tasti di ritartura; - n.2 elettrovalvole ON-OFF DN20; - collegamenti alla periferica DDC, a sua volta collegata al sistema BMS con protocollo BACnet su IP. Il prezzo è comprensivo di: - accessori di completamento e di fissaggio; - collegamenti elettrici; - taratura e collaudo; - connessione elettrica alle linee di alimentazione FM e di segnale, fissate su morsetti a vite; - ingegnerizzazione; - materiali vari di consumo.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	14'101,71	14'101,71	2'124,50	15,066
273 NP.TNTPE. REG.0016a	<p>SISTEMA DI TERMOREGOLAZIONE AUTOMATICA CENTRALE ANTINCENDIO Sistema di termoregolazione a servizio dei ventilconvettori del piano -2, composto da: - n.8 valvole a due vie motorizzate modulanti DN15; kv 0,63-1-1,6 a seconda di quanto indicato negli schemi di progetto; - n.4 regolatori di temperatura per ventilconvettori con comunicazione (R3); - n.1 unità ambiente con sonda di temperatura, display, tasti di ritartura; - collegamenti alla periferica DDC, a sua volta collegata al sistema BMS con protocollo BACnet su IP. Il prezzo è comprensivo di: - accessori di completamento e di fissaggio; - collegamenti elettrici; - taratura e collaudo; - connessione elettrica alle linee di alimentazione FM e di segnale, fissate su morsetti a vite; - ingegnerizzazione; - materiali vari di consumo.Sistema di termoregolazione automatica ventilconvettori spogliatoi piano secondo</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	9'182,51	9'182,51	1'578,20	17,187
	A R I P O R T A R E			4'724'326,45	1'338'244,63	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			4'724'326,45	1'338'244,63	
274 NP.TNTPE. REG.0017a	<p>SISTEMA DI TERMOREGOLAZIONE AUTOMATICA CONDIZIONATORI DI PRECISIONE LOCALI TECNICI PIANO SECONDO INTERRATO</p> <p>Sistema di termoregolazione a servizio di condizionatori di precisione, composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n. 2 elettrovalvole ON-OFF DN 25;</li> <li>- n.4 elettrovalvole ON-OFF DN 32;</li> <li>- collegamenti alla periferica DDC, a sua volta collegata al sistema BMS con protocollo BACnet su IP.</li> </ul> <p>Il BMS sistema deve essere in grado di acquisire gli allarmi provenienti dalla centralina elettronica del condizionatore, impostare e ricevere parametri (es. temperatura ambiente, orari di funzionamento, ecc.).</p> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accessori di completamento e di fissaggio;</li> <li>- collegamenti elettrici;</li> <li>- taratura e collaudo;</li> <li>- connessione elettrica alle linee di alimentazione FM e di segnale, fissate su morsetti a vite;</li> <li>- ingegnerizzazione;</li> <li>- materiali vari di consumo.</li> </ul> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	9'775,67	9'775,67	2'428,00	24,837
275 NP.TNTPE. REG.0018a	<p>SISTEMA DI TERMOREGOLAZIONE AUTOMATICA CONDIZIONATORI DI PRECISIONE LOCALI TECNICI PIANO TERRA</p> <p>Sistema di termoregolazione a servizio di condizionatori di precisione, composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n.2 elettrovalvole ON-OFF DN 32;</li> <li>- collegamenti alla periferica DDC, a sua volta collegata al sistema BMS con protocollo BACnet su IP.</li> </ul> <p>Il BMS sistema deve essere in grado di acquisire gli allarmi provenienti dalla centralina elettronica del condizionatore, impostare e ricevere parametri (es. temperatura ambiente, orari di funzionamento, ecc.).</p> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accessori di completamento e di fissaggio;</li> <li>- collegamenti elettrici;</li> <li>- taratura e collaudo;</li> <li>- connessione elettrica alle linee di alimentazione FM e di segnale, fissate su morsetti a vite;</li> <li>- ingegnerizzazione;</li> <li>- materiali vari di consumo.</li> </ul> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	9'775,67	9'775,67	2'428,00	24,837
276 NP.TNTPE. REG.001a	<p>INTEGRAZIONE SISTEMA DI TERMOREGOLAZIONE AUTOMATICA CENTRALE TERMOFRIGORIFERA BCC</p> <p>Sistema di termoregolazione automatica della centrale termofrigorifera della Biblioteca, da aggiungere al sistema di termoregolazione già previsto, composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n.12 sonde di temperatura da condotta;</li> <li>- n.2 sonde di pressione differenziale per liquidi;</li> <li>- n.2 valvole a due vie motorizzata ON-OFF DN80;</li> <li>- n. 2 valvole a due vie motorizzate ON-OFF DN100;</li> <li>- n.1 valvola a due vie motorizzata modulante DN100 Kv160;</li> <li>- collegamenti alla periferica DDC, a sua volta collegata al sistema BMS con protocollo BACnet su IP.</li> </ul> <p>Compresi pozzetti per sonde di temperatura e un pozzetto aggiuntivi per ogni sonda di temperatura.</p> <p>Il sistema deve anche acquisire le letture del contatore a impulsi dell'acqua di falda e comunicarle al BMS.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accessori di completamento e di fissaggio;</li> <li>- collegamenti elettrici;</li> <li>- taratura e collaudo;</li> <li>- connessione elettrica alle linee di alimentazione FM e di segnale, fissate su morsetti a vite;</li> <li>- ingegnerizzazione;</li> <li>- materiali vari di consumo.</li> </ul> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	32'928,04	32'928,04	4'370,40	13,273
277 NP.TNTPE. REG.002a	<p>SISTEMA DI TERMOREGOLAZIONE AUTOMATICA SOTTOCENTRALE TERMOFRIGORIFERA</p> <p>Sistema di termoregolazione automatica della sottocentrale, composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n.5 sonde di temperatura da condotta;</li> <li>- n.3 sonde di pressione differenziale per liquidi;</li> <li>- n.2 sistemi di contabilizzazione dell'energia termica completi, con contatore DN50;</li> </ul>					
	A R I P O R T A R E			4'776'805,83	1'347'471,03	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			4'776'805,83	1'347'471,03	
278 NP.TNTPE. REG.003a	<p>- n.1 sistema di contabilizzazione del energia termica completo, con contatore DN80; - n.1 sistema di contabilizzazione del energia termica completo, con contatore DN125; - n.1 sistema di contabilizzazione del energia termica completo, con contatore DN150; - collegamenti alla periferica DDC, a sua volta collegata al sistema BMS con protocollo BACnet su IP. Compresi pozzetti per sonde di temperatura e un pozzetto aggiuntivi per ogni sonda di temperatura. Il prezzo è comprensivo di: - accessori di completamento e di fissaggio; - collegamenti elettrici; - taratura e collaudo; - connessione elettrica alle linee di alimentazione FM e di segnale, fissate su morsetti a vite; - ingegnerizzazione; - materiali vari di consumo</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>SISTEMA DI TERMOREGOLAZIONE AUTOMATICA SOTTOCENTRALE IDRICA Sistema di termoregolazione automatica della sottocentrale, composto da: - n.1 sonda di temperatura da condotta; - n.1 valvola a due vie motorizzata ON-OFF DN65; collegamenti alla periferica DDC, a sua volta collegata al sistema BMS con protocollo BACnet su IP. Il sistema deve anche acquisire le letture del contatore a impulsi dell'acqua duale e comunicarle al BMS. Il prezzo è comprensivo di: - accessori di completamento e di fissaggio; - collegamenti elettrici; - taratura e collaudo; - connessione elettrica alle linee di alimentazione FM e di segnale, fissate su morsetti a vite; - ingegnerizzazione; - materiali vari di consumo.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	84'135,94	84'135,94	8'740,80	10,389
279 NP.TNTPE. REG.004a	<p>SISTEMA DI TERMOREGOLAZIONE AUTOMATICA VENTILCONVETTORI CAMERINI PIANO -2 Sistema di termoregolazione a servizio dei ventilconvettori del piano -2, composto da: - n.24 valvole a due vie motorizzate modulanti DN15; kv 0,63-1-1,6 a seconda di quanto indicato negli schemi di progetto; - n.12 regolatori di temperatura per ventilconvettori con comunicazione (R3); - collegamenti alla periferica DDC, a sua volta collegata al sistema BMS con protocollo BACnet su IP. Il prezzo è comprensivo di: - accessori di completamento e di fissaggio; - collegamenti elettrici; - taratura e collaudo; - connessione elettrica alle linee di alimentazione FM e di segnale, fissate su morsetti a vite; - ingegnerizzazione; - materiali vari di consumo.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	10'553,38	10'553,38	1'699,60	16,105
280 NP.TNTPE. REG.005a	<p>SISTEMA DI TERMOREGOLAZIONE AUTOMATICA VENTILCONVETTORI LOCALI TECNICI E DEPOSITI PIANO -2 Sistema di termoregolazione a servizio dei ventilconvettori del piano -2, composto da: - n.18 valvole a due vie motorizzate modulanti DN15; kv 0,63-1-1,6 a seconda di quanto indicato negli schemi di progetto; - n.11 regolatori di temperatura per ventilconvettore con comunicazione (R3); - n.8 elettrovalvole ON-OFF DN20; - collegamenti alla periferica DDC, a sua volta collegata al sistema BMS con protocollo BACnet su IP. Il prezzo è comprensivo di: - accessori di completamento e di fissaggio; - collegamenti elettrici; - taratura e collaudo; - connessione elettrica alle linee di alimentazione FM e di segnale, fissate su morsetti a vite; - ingegnerizzazione;</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	18'354,90	18'354,90	2'913,60	15,874
	A R I P O R T A R E			4'889'850,05	1'360'825,03	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			4'889'850,05	1'360'825,03	
281 NP.TNTPE. REG.006a	- materiali vari di consumo.  SOMMANO cadauno  SISTEMA DI TERMOREGOLAZIONE AUTOMATICA VENTILCONVETTORI CAMERINI PIANO -1 Sistema di termoregolazione a servizio dei ventilconvettori del piano -2, composto da: - n.18 valvole a due vie motorizzate modulanti DN15; kv 0,63-1-1,6 a seconda di quanto indicato negli schemi di progetto; - n.9 regolatori di temperatura per ventilconvettori con comunicazione (R3); - collegamenti alla periferica DDC, a sua volta collegata al sistema BMS con protocollo BACnet su IP. Il prezzo è comprensivo di: - accessori di completamento e di fissaggio; - collegamenti elettrici; - taratura e collaudo; - connessione elettrica alle linee di alimentazione FM e di segnale, fissate su morsetti a vite; - ingegnerizzazione; - materiali vari di consumo.	1,00	16'234,38	16'234,38	2'185,20	13,460
282 NP.TNTPE. REG.007a	- materiali vari di consumo.  SOMMANO cadauno  SISTEMA DI TERMOREGOLAZIONE AUTOMATICA VENTILCONVETTORI FOSSA ORCHESTRA Sistema di termoregolazione a servizio dei ventilconvettori del piano -2, composto da: - n.18 valvole a due vie motorizzate modulanti DN15; kv 0,63-1-1,6 a seconda di quanto indicato negli schemi di progetto; - n.9 regolatori di temperatura per ventilconvettori con comunicazione (R3); - n.2 unità ambiente con sonda di temperatura, display, tasti di ritartura; - collegamenti alla periferica DDC, a sua volta collegata al sistema BMS con protocollo BACnet su IP. Il prezzo è comprensivo di: - accessori di completamento e di fissaggio; - collegamenti elettrici; - taratura e collaudo; - connessione elettrica alle linee di alimentazione FM e di segnale, fissate su morsetti a vite; - ingegnerizzazione; - materiali vari di consumo.	1,00	15'082,95	15'082,95	2'428,00	16,098
283 NP.TNTPE. REG.008a	- materiali vari di consumo.  SOMMANO cadauno  SISTEMA DI TERMOREGOLAZIONE AUTOMATICA VENTILCONVETTORI TORRE SCENICA PIANO TERRA Sistema di termoregolazione a servizio dei ventilconvettori del piano -2, composto da: - n.14 valvole a due vie motorizzate modulanti DN15; kv 0,63-1-1,6 a seconda di quanto indicato negli schemi di progetto; - n.7 regolatori di temperatura per ventilconvettori con comunicazione (R3); - n.4 unità ambiente con sonda di temperatura, display, tasti di ritartura; - collegamenti alla periferica DDC, a sua volta collegata al sistema BMS con protocollo BACnet su IP. Il prezzo è comprensivo di: - accessori di completamento e di fissaggio; - collegamenti elettrici; - taratura e collaudo; - connessione elettrica alle linee di alimentazione FM e di segnale, fissate su morsetti a vite; - ingegnerizzazione; - materiali vari di consumo.	1,00	14'069,81	14'069,81	2'185,20	15,531
284 NP.TNTPE. REG.009a	- materiali vari di consumo.  SOMMANO cadauno  SISTEMA DI TERMOREGOLAZIONE AUTOMATICA VENTILCONVETTORI ZONA REGIA SALA PRINCIPALE Sistema di termoregolazione a servizio dei ventilconvettori del piano -2, composto da: - n.4 valvole a due vie motorizzate modulanti DN15; kv 0,63-1-1,6 a seconda di quanto indicato negli schemi di progetto; - n.3 regolatori di temperatura per ventilconvettori con comunicazione (R3); - n.1 unità ambiente con sonda di temperatura, display, tasti di ritartura; - n.4 elettrovalvole ON-OFF DN20; - collegamenti alla periferica DDC, a sua volta collegata al sistema BMS con protocollo BACnet su IP. Il prezzo è comprensivo di:	1,00	12'241,59	12'241,59	1'821,00	14,876
	A R I P O R T A R E			4'947'478,78	1'369'444,43	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			4'947'478,78	1'369'444,43	
285 NP.TNTPE. TMC.001c	<p>- accessori di completamento e di fissaggio; - collegamenti elettrici; - taratura e collaudo; - connessione elettrica alle linee di alimentazione FM e di segnale, fissate su morsetti a vite; - ingegnerizzazione; - materiali vari di consumo.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>ISOLAMENTO TERMICO PER TUBAZIONI IN GUAINA (O LASTRA) DI SCHIUMA ELASTOMERICA (CAUCCIU' O NEOPRENE) ESPANSA A CELLE CHIUSE, CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO BL-s2,d0 (PER LA GUAINA) E B-s2,d0 (PER LA LASTRA) Caratteristiche costruttive e di installazione: Isolamento termico per tubazioni realizzato in guaina di schiuma elastomerica (caucciù o neoprene) espansa a celle chiuse, conforme alle norme UNI EN 14304, marcato CE, con superficie liscia e sezione cilindrica, autoestinguenta, a bassa emissione di fumi e resistente all'attacco di olii, solventi chimici comuni e muffe. Per i diametri più elevati, ove non siano disponibili guaine, si adotterà lastra dello stesso materiale. L'isolamento sarà posto in opera incollato (o preadesivizzato) con apposito collante fornito dalla casa costruttrice lungo tutte le giunzioni, ben sigillato lungo le giunzioni medesime con apposito nastro adesivo dello stesso materiale fornito sempre dalla stessa casa costruttrice e le modalità di posa in opera sono comunque quelle specificate nel Capitolato. Caratteristiche tecniche: - conduttività termica alla temperatura di +40 °C, non superiore a 0.042 W/(m K) (valore certificato da laboratorio universitario o analogo); - fattore di resistenza alla diffusione del vapore: almeno 7000; - temperature di esercizio: comprese fra -40 °C e +110 °C; - comportamento al fuoco (certificato): classe di reazione al fuoco BL-s2,d0 (per la guaina); B-s2,d0 (per la lastra). Il prezzo è comprensivo di: - scarti, sfridi e pezzi speciali; - materiali vari di consumo.</p> <p>N.B.: nel caso di utilizzo di isolamento in doppio strato (per raggiungere lo spessore richiesto) non sarà applicata alcuna maggiorazione di prezzo rispetto al caso di isolamento di pari spessore in singolo strato. Spessore 13 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>	1,00	9'809,20	9'809,20	1'942,40	19,802
286 NP.TNTPE. TMC.001d	<p>ISOLAMENTO TERMICO PER TUBAZIONI IN GUAINA (O LASTRA) DI SCHIUMA ELASTOMERICA (CAUCCIU' O NEOPRENE) ESPANSA A CELLE CHIUSE, CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO BL-s2,d0 (PER LA GUAINA) E B-s2,d0 (PER LA LASTRA) Caratteristiche costruttive e di installazione: Isolamento termico per tubazioni realizzato in guaina di schiuma elastomerica (caucciù o neoprene) espansa a celle chiuse, conforme alle norme UNI EN 14304, marcato CE, con superficie liscia e sezione cilindrica, autoestinguenta, a bassa emissione di fumi e resistente all'attacco di olii, solventi chimici comuni e muffe. Per i diametri più elevati, ove non siano disponibili guaine, si adotterà lastra dello stesso materiale. L'isolamento sarà posto in opera incollato (o preadesivizzato) con apposito collante fornito dalla casa costruttrice lungo tutte le giunzioni, ben sigillato lungo le giunzioni medesime con apposito nastro adesivo dello stesso materiale fornito sempre dalla stessa casa costruttrice e le modalità di posa in opera sono comunque quelle specificate nel Capitolato. Caratteristiche tecniche: - conduttività termica alla temperatura di +40 °C, non superiore a 0.042 W/(m K) (valore certificato da laboratorio universitario o analogo); - fattore di resistenza alla diffusione del vapore: almeno 7000; - temperature di esercizio: comprese fra -40 °C e +110 °C; - comportamento al fuoco (certificato): classe di reazione al fuoco BL-s2,d0 (per la guaina); B-s2,d0 (per la lastra). Il prezzo è comprensivo di: - scarti, sfridi e pezzi speciali; - materiali vari di consumo.</p> <p>N.B.: nel caso di utilizzo di isolamento in doppio strato (per raggiungere lo spessore richiesto) non sarà applicata alcuna maggiorazione di prezzo rispetto al caso di isolamento di pari spessore in singolo strato. Spessore 19 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>	106,69	35,32	3'768,29	971,95	25,793
	SOMMANO mq	179,67	52,28	9'393,16	2'727,40	29,036
	A R I P O R T A R E			4'970'449,43	1'375'086,18	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %	
			unitario	TOTALE			
	R I P O R T O			4'970'449,43	1'375'086,18		
287 NP.TNTPE. TMC.001e	<p>ISOLAMENTO TERMICO PER TUBAZIONI IN GUAINA (O LASTRA) DI SCHIUMA ELASTOMERICA (CAUCCIU' O NEOPRENE) ESPANSA A CELLE CHIUSE, CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO BL-s2,d0 (PER LA GUAINA) E B-s2,d0 (PER LA LASTRA)</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione: Isolamento termico per tubazioni realizzato in guaina di schiuma elastomerica (caucciù o neoprene) espansa a celle chiuse, conforme alle norme UNI EN 14304, marcato CE, con superficie liscia e sezione cilindrica, autoestinguenta, a bassa emissione di fumi e resistente all'attacco di olii, solventi chimici comuni e muffe. Per i diametri più elevati, ove non siano disponibili guaine, si adoterà lastra dello stesso materiale. L'isolamento sarà posto in opera incollato (o preadesivizzato) con apposito collante fornito dalla casa costruttrice lungo tutte le giunzioni, ben sigillato lungo le giunzioni medesime con apposito nastro adesivo dello stesso materiale fornito sempre dalla stessa casa costruttrice e le modalità di posa in opera sono comunque quelle specificate nel Capitolato.</p> <p>Caratteristiche tecniche: - conduttività termica alla temperatura di +40 °C, non superiore a 0.042 W/(m K) (valore certificato da laboratorio universitario o analogo); - fattore di resistenza alla diffusione del vapore: almeno 7000; - temperature di esercizio: comprese fra -40 °C e +110 °C; - comportamento al fuoco (certificato): classe di reazione al fuoco BL-s2,d0 (per la guaina); B-s2,d0 (per la lastra).</p> <p>Il prezzo è comprensivo di: - scarti, sfridi e pezzi speciali; - materiali vari di consumo.</p> <p>N.B.: nel caso di utilizzo di isolamento in doppio strato (per raggiungere lo spessore richiesto) non sarà applicata alcuna maggiorazione di prezzo rispetto al caso di isolamento di pari spessore in singolo strato. Spessore 25 mm</p>	SOMMANO mq	446,20	63,45	28'311,38	6'773,33	23,924
288 NP.TNTPE. TMC.001f	<p>ISOLAMENTO TERMICO PER TUBAZIONI IN GUAINA (O LASTRA) DI SCHIUMA ELASTOMERICA (CAUCCIU' O NEOPRENE) ESPANSA A CELLE CHIUSE, CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO BL-s2,d0 (PER LA GUAINA) E B-s2,d0 (PER LA LASTRA)</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione: Isolamento termico per tubazioni realizzato in guaina di schiuma elastomerica (caucciù o neoprene) espansa a celle chiuse, conforme alle norme UNI EN 14304, marcato CE, con superficie liscia e sezione cilindrica, autoestinguenta, a bassa emissione di fumi e resistente all'attacco di olii, solventi chimici comuni e muffe. Per i diametri più elevati, ove non siano disponibili guaine, si adoterà lastra dello stesso materiale. L'isolamento sarà posto in opera incollato (o preadesivizzato) con apposito collante fornito dalla casa costruttrice lungo tutte le giunzioni, ben sigillato lungo le giunzioni medesime con apposito nastro adesivo dello stesso materiale fornito sempre dalla stessa casa costruttrice e le modalità di posa in opera sono comunque quelle specificate nel Capitolato.</p> <p>Caratteristiche tecniche: - conduttività termica alla temperatura di +40 °C, non superiore a 0.042 W/(m K) (valore certificato da laboratorio universitario o analogo); - fattore di resistenza alla diffusione del vapore: almeno 7000; - temperature di esercizio: comprese fra -40 °C e +110 °C; - comportamento al fuoco (certificato): classe di reazione al fuoco BL-s2,d0 (per la guaina); B-s2,d0 (per la lastra).</p> <p>Il prezzo è comprensivo di: - scarti, sfridi e pezzi speciali; - materiali vari di consumo.</p> <p>N.B.: nel caso di utilizzo di isolamento in doppio strato (per raggiungere lo spessore richiesto) non sarà applicata alcuna maggiorazione di prezzo rispetto al caso di isolamento di pari spessore in singolo strato. Spessore 32 mm</p>	SOMMANO mq	367,45	89,24	32'791,23	11'152,11	34,009
289 NP.TNTPE. TMC.001g	<p>ISOLAMENTO TERMICO PER TUBAZIONI IN GUAINA (O LASTRA) DI SCHIUMA ELASTOMERICA (CAUCCIU' O NEOPRENE) ESPANSA A CELLE CHIUSE, CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO BL-s2,d0 (PER LA GUAINA) E B-s2,d0 (PER LA LASTRA)</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione: Isolamento termico per tubazioni realizzato in guaina di schiuma elastomerica (caucciù o neoprene) espansa a celle chiuse, conforme alle norme UNI EN 14304, marcato CE, con</p>						
	A R I P O R T A R E			5'031'552,04	1'393'011,62		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			5'031'552,04	1'393'011,62	
290 NP.TNTPE. TMC.001h	<p>superficie liscia e sezione cilindrica, autoestinguenta, a bassa emissione di fumi e resistente all'attacco di olii, solventi chimici comuni e muffe. Per i diametri più elevati, ove non siano disponibili guaine, si adotterà lastra dello stesso materiale. L'isolamento sarà posto in opera incollato (o preadesivizzato) con apposito collante fornito dalla casa costruttrice lungo tutte le giunzioni, ben sigillato lungo le giunzioni medesime con apposito nastro adesivo dello stesso materiale fornito sempre dalla stessa casa costruttrice e le modalità di posa in opera sono comunque quelle specificate nel Capitolato.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conduttività termica alla temperatura di +40 °C, non superiore a 0.042 W/(m K) (valore certificato da laboratorio universitario o analogo);</li> <li>- fattore di resistenza alla diffusione del vapore: almeno 7000;</li> <li>- temperature di esercizio: comprese fra -40 °C e +110 °C;</li> <li>- comportamento al fuoco (certificato): classe di reazione al fuoco BL-s2,d0 (per la guaina); B-s2,d0 (per la lastra).</li> </ul> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- scarti, sfridi e pezzi speciali;</li> <li>- materiali vari di consumo.</li> </ul> <p>N.B.: nel caso di utilizzo di isolamento in doppio strato (per raggiungere lo spessore richiesto) non sarà applicata alcuna maggiorazione di prezzo rispetto al caso di isolamento di pari spessore in singolo strato.</p> <p>Spessore 40 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>	200,14	102,28	20'470,32	6'682,67	32,646
291 NP.TNTPE. TMC.001i	<p>ISOLAMENTO TERMICO PER TUBAZIONI IN GUAINA (O LASTRA) DI SCHIUMA ELASTOMERICA (CAUCCIU' O NEOPRENE) ESPANSA A CELLE CHIUSE, CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO BL-s2,d0 (PER LA GUAINA) E B-s2,d0 (PER LA LASTRA)</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione:</p> <p>Isolamento termico per tubazioni realizzato in guaina di schiuma elastomerica (caucciù o neoprene) espansa a celle chiuse, conforme alle norme UNI EN 14304, marcato CE, con superficie liscia e sezione cilindrica, autoestinguenta, a bassa emissione di fumi e resistente all'attacco di olii, solventi chimici comuni e muffe. Per i diametri più elevati, ove non siano disponibili guaine, si adotterà lastra dello stesso materiale. L'isolamento sarà posto in opera incollato (o preadesivizzato) con apposito collante fornito dalla casa costruttrice lungo tutte le giunzioni, ben sigillato lungo le giunzioni medesime con apposito nastro adesivo dello stesso materiale fornito sempre dalla stessa casa costruttrice e le modalità di posa in opera sono comunque quelle specificate nel Capitolato.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conduttività termica alla temperatura di +40 °C, non superiore a 0.042 W/(m K) (valore certificato da laboratorio universitario o analogo);</li> <li>- fattore di resistenza alla diffusione del vapore: almeno 7000;</li> <li>- temperature di esercizio: comprese fra -40 °C e +110 °C;</li> <li>- comportamento al fuoco (certificato): classe di reazione al fuoco BL-s2,d0 (per la guaina); B-s2,d0 (per la lastra).</li> </ul> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- scarti, sfridi e pezzi speciali;</li> <li>- materiali vari di consumo.</li> </ul> <p>N.B.: nel caso di utilizzo di isolamento in doppio strato (per raggiungere lo spessore richiesto) non sarà applicata alcuna maggiorazione di prezzo rispetto al caso di isolamento di pari spessore in singolo strato.</p> <p>Spessore 50 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>	340,86	163,16	55'614,72	20'690,21	37,203
	A R I P O R T A R E			5'107'637,08	1'420'384,50	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			5'107'637,08	1'420'384,50	
292 NP.TNTPE. TMC.002a	<p>Caratteristiche tecniche: - conduttività termica alla temperatura di +40 °C, non superiore a 0.042 W/(m K) (valore certificato da laboratorio universitario o analogo); - fattore di resistenza alla diffusione del vapore: almeno 7000; - temperature di esercizio: comprese fra -40 °C e +110 °C; - comportamento al fuoco (certificato): classe di reazione al fuoco BL-s2,d0 (per la guaina); B-s2,d0 (per la lastra). Il prezzo è comprensivo di: - scarti, sfridi e pezzi speciali; - materiali vari di consumo.</p> <p>N.B.: nel caso di utilizzo di isolamento in doppio strato (per raggiungere lo spessore richiesto) non sarà applicata alcuna maggiorazione di prezzo rispetto al caso di isolamento di pari spessore in singolo strato. Spessore 60 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p> <p>CONDOTTE DI ESTRAZIONE-CONTROLLO DEL FUMO PER COMPARTO MULTIPLO, IN FIBROSILICATO (CLASSIFICAZIONE AL FUOCO EI 120) IDONEI PER IMPIANTI AEREAULICI A DOPPIA FUNZIONE, CORREDATI DI CERTIFICAZIONE DI IGINICITA'.</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione: Condotte di estrazione-controllo del fumo per compartimento multiplo per sistemi di controllo di fumo e calore (SEFFC) a norma UNI 9494-2:2017, conformi alla classe A7.2 dell'allegato al D.M. 16-02-2007 e alla tabella S.2-31 del D.M. 03-08-2015, marcate CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-7:2011, realizzate con struttura scatolare, di sezione rettangolare o quadrata (secondo quanto richiesto e/o necessario), in lastre rigide omologate a base di silicati di calcio esenti da amianto e incombustibili, di spessore non inferiore a 50 mm. I pezzi speciali saranno realizzati nello stesso materiale delle condotte e conformi alle predette normative e saranno di tipo dinamico con curve e derivazioni realizzate, seppure a tratti, con adeguati raggi di curvatura in modo da rendere le derivazioni e curve di geometria paragonabile a quanto prescritto per i canali in lamiera convenzionali al fine di contenere le perdite di carico. Sulle condotte saranno previsti pannelli e/o sportelli di idonee dimensioni, facilmente aprili/smontabili per le operazioni di controllo e manutenzione così come previsto dalla normativa. La sospensione delle condotte sarà ottenuta e realizzata mediante tiranti, infissi, ancorati alle strutture portanti a mezzo di tasselli ad espansione o similari e profilati in acciaio zincato con le modalità di posa in opera indicate nel Capitolato e in ogni caso con le caratteristiche rispondenti a quanto riportato nelle schede tecniche e nel manuale relativo alle modalità e caratteristiche di installazione della ditta produttrice e/o del certificato di omologazione del sistema e secondo le migliori regole dell'arte.</p> <p>I condotti per comparti multipli a doppia funzione devono essere idonei all'impiego in impianti aeraulici anche a parziale ricircolo; devono quindi essere realizzati e installati in modo da evitare il rilascio di polveri, fibre o altre impurità e devono essere corredati di certificazioni che ne attestino l'igienicità, come la certificazione VDI 6022, foglio 1 o equivalente, eventualmente; le suddette caratteristiche di igiene certificate possono essere ottenute mediante l'impiego di trattamento superficiale interno con appositi impregnanti o simili, applicati in fabbrica ed eventualmente ripristinabili in fase di installazione, ove necessario.</p> <p>Caratteristiche tecniche: - pressione di esercizio: +/-1500Pa; - tenuta ai fumi freddi (UNI EN 1363-1/2/3), fattore "S" di perdita: inferiore a 5 (m³/h m²); - classe di reazione al fuoco della lastra/e: A1; - classificazione al fuoco (UNI EN 1366-8:2008 e UNI EN 13501-4:2007 + A1:2009): EI 120.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di: - scarti e sfridi; - accessori e pezzi speciali; - lamiere forate calibrate sulle reti o sulle derivazioni per il bilanciamento del sistema; - supporti e fissaggi vari; - materiali vari di consumo; - fornitura da parte dell'Appaltatore, con assunzione di responsabilità, della seguente documentazione: * dichiarazioni di corretta posa in opera; * dichiarazioni inerenti i prodotti impiegati ai fini della reazione e della resistenza al fuoco rilasciate dal professionista iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno (D.Lgs. 139/06) con allegate certificazioni, omologazioni, rapporti, ecc., secondo le normative come sopra specificato.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>	73,01	95,32	6'959,32	2'659,02	38,208
	A R I P O R T A R E			5'135'713,82	1'423'852,56	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			5'135'713,82	1'423'852,56	
293 NP.TNTPE. TMC.005a	<p>SERRANDA DI CONTROLLO DEL FUMO PER COMPARTO MULTIPLO CON CORPO (TUNNEL) E PALA IN FIBROSILICATO</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione: Serranda per il controllo del fumo per compartimento multiplo conforme alla classe A7.4 dell'allegato al D.M. 16-02-2007 e alla tabella S.2-33 del D.M. 03-08-2015, marcata CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-8, realizzata e certificata in conformità alle norme vigenti, in particolare alla UNI EN 1366-10, atta a tenuta ai fumi sia freddi che caldi e ad essere installata in condotta, in qualsiasi posizione, indipendentemente dal flusso di fumo, costituita essenzialmente da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- corpo (tunnel) a base di silicati di calcio esenti da amianto e incombustibili, di forma circolare o quadrata o rettangolare (secondo quanto richiesto e/o necessario), senza battute per la pala (per minimizzare perdita di carico e rumorosità). In esecuzione per collegamenti con sistema a flangia certificati CE per condotte per il controllo fumi e idonei per una pressione di esercizio fino a +/- 1500 Pa; - pala unica tagliafuoco in asse ruotante su perni in acciaio con boccole, realizzata in silicati di calcio esenti da amianto e incombustibili e con guarnizioni perimetrali ignifughe per alte temperature;</li> <li>- servomotore rotativo protetto dagli urti e dal calore diretto attivabile da un segnale elettrico proveniente da sistema di rivelazione fumi-incendio;</li> <li>- micro-switches indicatore di stato Aperta/Chiusa;</li> <li>- portina di ispezione.</li> </ul> <p>Le modalità di posa in opera sono quelle del Capitolato e in ogni caso quelle riportate nelle schede tecniche e nel manuale relativo alle modalità e caratteristiche di installazione della ditta produttrice e/o del certificato di omologazione, senza compromettere la resistenza al fuoco delle condotte e secondo le migliori regole dell'arte.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tenuta ai fumi freddi (UNI EN 1363-1/2/3), fattore "S" di perdita: inferiore a 5 (m³/h m²);</li> <li>- Classificazione al fuoco (UNI EN 1366-2/8/10 e UNI EN 13501-4 + A1): secondo quanto richiesto e/o necessario;</li> <li>- tensione di alimentazione del servomotore: 230 V oppure 24 V c.a. (50 Hz) secondo quanto richiesto e/o necessario;</li> <li>- coppia del servomotore adeguata alle dimensioni e caratteristiche della serranda;</li> <li>- tempo di apertura/chiusura: non superiore a 60 secondi;</li> <li>- le dimensioni si riferiscono all'area frontale.</li> </ul> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accessori, pezzi speciali e quanto altro necessario per la posa in opera a regola d'arte;</li> <li>- collegamenti alle canalizzazioni e collegamenti elettrici;</li> <li>- materiali vari di consumo;</li> <li>- fornitura da parte dell'Appaltatore, con assunzione di responsabilità, della seguente documentazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>* dichiarazioni di corretta posa in opera;</li> <li>* dichiarazioni inerenti i prodotti impiegati ai fini della reazione e della resistenza al fuoco rilasciate dal professionista iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno (D.Lgs. 139/06) con allegate certificazioni, omologazioni, rapporti, ecc., secondo le normative come sopra specificato.</li> </ul> </li> </ul> <p>Dimensione 700x500</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	18,00	413,33	7'439,94	109,26	1,469
294 NP.TNTPE. TMC.005b	<p>SERRANDA DI CONTROLLO DEL FUMO PER COMPARTO MULTIPLO CON CORPO (TUNNEL) E PALA IN FIBROSILICATO</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione: Serranda per il controllo del fumo per compartimento multiplo conforme alla classe A7.4 dell'allegato al D.M. 16-02-2007 e alla tabella S.2-33 del D.M. 03-08-2015, marcata CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-8, realizzata e certificata in conformità alle norme vigenti, in particolare alla UNI EN 1366-10, atta a tenuta ai fumi sia freddi che caldi e ad essere installata in condotta, in qualsiasi posizione, indipendentemente dal flusso di fumo, costituita essenzialmente da:</p>					
	A R I P O R T A R E			5'143'153,76	1'423'961,82	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			5'143'153,76	1'423'961,82	
295 NP.TNTPE. TMC.005c	<p>- corpo (tunnel) a base di silicati di calcio esenti da amianto e incombustibili, di forma circolare o quadrata o rettangolare (secondo quanto richiesto e/o necessario), senza battute per la pala (per minimizzare perdita di carico e rumorosità). In esecuzione per collegamenti con sistema a flangia certificati CE per condotte per il controllo fumi e idonei per una pressione di esercizio fino a +/- 1500 Pa; - pala unica tagliafuoco in asse ruotante su perni in acciaio con boccole, realizzata in silicati di calcio esenti da amianto e incombustibili e con guarnizioni perimetrali ignifughe per alte temperature;</p> <p>- servomotore rotativo protetto dagli urti e dal calore diretto attivabile da un segnale elettrico proveniente da sistema di rivelazione fumi-incendio;</p> <p>- micro-switches indicatore di stato Aperta/Chiusa;</p> <p>- portina di ispezione.</p> <p>Le modalità di posa in opera sono quelle del Capitolato e in ogni caso quelle riportate nelle schede tecniche e nel manuale relativo alle modalità e caratteristiche di installazione della ditta produttrice e/o del certificato di omologazione, senza compromettere la resistenza al fuoco delle condotte e secondo le migliori regole dell'arte.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <p>- tenuta ai fumi freddi (UNI EN 1363-1/2/3), fattore "S" di perdita: inferiore a 5 (m³/h m²);</p> <p>- Classificazione al fuoco (UNI EN 1366-2/8/10 e UNI EN 13501-4 + A1): secondo quanto richiesto e/o necessario;</p> <p>- tensione di alimentazione del servomotore: 230 V oppure 24 V c.a. (50 Hz) secondo quanto richiesto e/o necessario;</p> <p>- coppia del servomotore adeguata alle dimensioni e caratteristiche della serranda;</p> <p>- tempo di apertura/chiusura: non superiore a 60 secondi;</p> <p>- le dimensioni si riferiscono all'area frontale.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di:</p> <p>- accessori, pezzi speciali e quanto altro necessario per la posa in opera a regola d'arte;</p> <p>- collegamenti alle canalizzazioni e collegamenti elettrici;</p> <p>- materiali vari di consumo;</p> <p>- fornitura da parte dell'Appaltatore, con assunzione di responsabilità, della seguente documentazione:</p> <p>* dichiarazioni di corretta posa in opera;</p> <p>* dichiarazioni inerenti i prodotti impiegati ai fini della reazione e della resistenza al fuoco rilasciate dal professionista iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno (D.Lgs. 139/06) con allegate certificazioni, omologazioni, rapporti, ecc., secondo le normative come sopra specificato.</p> <p>Dimensione 1000x400</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	2,00	559,23	1'118,46	121,40	10,854
	A R I P O R T A R E			5'144'272,22	1'424'083,22	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			5'144'272,22	1'424'083,22	
296 NP.TNTPE. TMC.005d	<p>- portina di ispezione. Le modalità di posa in opera sono quelle del Capitolato e in ogni caso quelle riportate nelle schede tecniche e nel manuale relativo alle modalità e caratteristiche di installazione della ditta produttrice e/o del certificato di omologazione, senza compromettere la resistenza al fuoco delle condotte e secondo le migliori regole dell'arte. Caratteristiche tecniche: - tenuta ai fumi freddi (UNI EN 1363-1/2/3), fattore "S" di perdita: inferiore a 5 (m³/h m²); - Classificazione al fuoco (UNI EN 1366-2/8/10 e UNI EN 13501-4 + A1): secondo quanto richiesto e/o necessario; - tensione di alimentazione del servomotore: 230 V oppure 24 V c.a. (50 Hz) secondo quanto richiesto e/o necessario; - coppia del servomotore adeguata alle dimensioni e caratteristiche della serranda; - tempo di apertura/chiusura: non superiore a 60 secondi; - le dimensioni si riferiscono all'area frontale. Il prezzo è comprensivo di: - accessori, pezzi speciali e quanto altro necessario per la posa in opera a regola d'arte; - collegamenti alle canalizzazioni e collegamenti elettrici; - materiali vari di consumo; - fornitura da parte dell'Appaltatore, con assunzione di responsabilità, della seguente documentazione: * dichiarazioni di corretta posa in opera; * dichiarazioni inerenti i prodotti impiegati ai fini della reazione e della resistenza al fuoco rilasciate dal professionista iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno (D.Lgs. 139/06) con allegate certificazioni, omologazioni, rapporti, ecc., secondo le normative come sopra specificato. Dimensione 1000x800</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>SERRANDA DI CONTROLLO DEL FUMO PER COMPARTO MULTIPLO CON CORPO (TUNNEL) E PALA IN FIBROSILICATO Caratteristiche costruttive e di installazione: Serranda per il controllo del fumo per compartimento multiplo conforme alla classe A7.4 dell'allegato al D.M. 16-02-2007 e alla tabella S.2-33 del D.M. 03-08-2015, marcata CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-8, realizzata e certificata in conformità alle norme vigenti, in particolare alla UNI EN 1366-10, atta a tenuta ai fumi sia freddi che caldi e ad essere installata in condotta, in qualsiasi posizione, indipendentemente dal flusso di fumo, costituita essenzialmente da: - corpo (tunnel) a base di silicati di calcio esenti da amianto e incombustibili, di forma circolare o quadrata o rettangolare (secondo quanto richiesto e/o necessario), senza battute per la pala (per minimizzare perdita di carico e rumorosità). In esecuzione per collegamenti con sistema a flangia certificati CE per condotte per il controllo fumi e idonei per una pressione di esercizio fino a +/- 1500 Pa; - pala unica tagliafuoco in asse ruotante su perni in acciaio con boccole, realizzata in silicati di calcio esenti da amianto e incombustibili e con guarnizioni perimetrali ignifughe per alte temperature; - servomotore rotativo protetto dagli urti e dal calore diretto attivabile da un segnale elettrico proveniente da sistema di rivelazione fumi-incendio; - micro-switches indicatore di stato Aperta/Chiusa; - portina di ispezione. Le modalità di posa in opera sono quelle del Capitolato e in ogni caso quelle riportate nelle schede tecniche e nel manuale relativo alle modalità e caratteristiche di installazione della ditta produttrice e/o del certificato di omologazione, senza compromettere la resistenza al fuoco delle condotte e secondo le migliori regole dell'arte. Caratteristiche tecniche: - tenuta ai fumi freddi (UNI EN 1363-1/2/3), fattore "S" di perdita: inferiore a 5 (m³/h m²); - Classificazione al fuoco (UNI EN 1366-2/8/10 e UNI EN 13501-4 + A1): secondo quanto richiesto e/o</p>	4,00	734,69	2'938,76	303,52	10,328
	A R I P O R T A R E			5'147'210,98	1'424'386,74	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			5'147'210,98	1'424'386,74	
297 NP.TNTPE. TMC.006b	<p>necessario; - tensione di alimentazione del servomotore: 230 V oppure 24 V c.a. (50 Hz) secondo quanto richiesto e/o necessario; - coppia del servomotore adeguata alle dimensioni e caratteristiche della serranda; - tempo di apertura/chiusura: non superiore a 60 secondi; - le dimensioni si riferiscono all'area frontale. Il prezzo è comprensivo di: - accessori, pezzi speciali e quanto altro necessario per la posa in opera a regola d'arte; - collegamenti alle canalizzazioni e collegamenti elettrici; - materiali vari di consumo; - fornitura da parte dell'Appaltatore, con assunzione di responsabilità, della seguente documentazione: * dichiarazioni di corretta posa in opera; * dichiarazioni inerenti i prodotti impiegati ai fini della reazione e della resistenza al fuoco rilasciate dal professionista iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno (D.Lgs. 139/06) con allegate certificazioni, omologazioni, rapporti, ecc., secondo le normative come sopra specificato. Dimensione 1400x800</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	2,00	1'122,00	2'244,00	242,80	10,820
298 NP.TNTPE. TMC.007a	<p>PROTEZIONE DAL FUOCO EI 120 DI CANALIZZAZIONI D'ARIA METALLICHE REALIZZATA CON MATERASSINO IN MATERIALE INCOMBUSTIBILE</p> <p>Caratteristiche costruttive e di installazione: Protezione della condotta dal fuoco esterno e in ogni caso atta a garantire anche la continuità della resistenza al fuoco della struttura attraversata dalla canalizzazione/i secondo la normativa vigente (D.M. 16/02/2007 - allegato A.4.5 e s.m.i.) di canalizzazione/i d'aria metallica rettangolare o circolare, realizzata con materassino in materiale incombustibile di fibre di vetro/minerali o similari certificate ed etichettate come "non cancerogene" marcato CE rivestito su un lato con lamina di alluminio o con tessuto di vetro trattato con apposito protettivo antifluoco, densità non inferiore a 80 kg/ m<sup>3</sup>. Rivestimento esterno con rete di acciaio e fissaggio con filo di acciaio da 1mm ad intervalli di circa 300mm (3 legature per metro). Certificazione secondo UNI EN1366-1 sia per installazione orizzontale che verticale. Si sottolinea che l'applicazione deve essere eseguita su condotte in lamiera da realizzare e staffare secondo i requisiti minimi specificati dal fornitore del materassino in modo da ottenere la certificazione finale richiesta. Nel prezzo si intende compreso anche l'eventuale sovrapprezzo dei canali in lamiera e degli staffaggi. Il montaggio del materassino deve essere eseguito secondo le prescrizioni fornite dal fornitore relativamente a lunghezze, sormonti, sigillature e quant'altro necessario per la buona regola dell'arte e per la corretta certificazione. Classe di reazione al fuoco del materiale: A1. Le certificazioni di omologazione al fuoco saranno comprovate da Laboratorio o Istituto autorizzato. Il prezzo è comprensivo di: - supporti e fissaggi vari; - accessori e materiali vari di consumo - fornitura della documentazione tecnico-fotografica per il sopralluogo, delle certificazioni sopraddette e certificazione di conformità, necessarie ai collaudi; - fornitura da parte dell'Appaltatore, con assunzione di responsabilità, della seguente documentazione: * dichiarazioni di corretta posa in opera; * dichiarazioni inerenti i prodotti impiegati ai fini della reazione e della resistenza al fuoco rilasciate dal professionista iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno (D.Lgs. 139/06) con allegate certificazioni, omologazioni, rapporti, ecc., secondo le normative come sopra specificato.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>	156,73	48,90	7'664,10	238,23	3,108
	A R I P O R T A R E			5'157'119,08	1'424'867,77	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			5'157'119,08	1'424'867,77	
299 NP.TNTPE. TMC.007b	- collegamenti alle canalizzazioni e/o al ventilatore; - materiali vari di consumo. Diametro 450 mm  SOMMANO cadauno	2,00	656,63	1'313,26	121,40	9,244
300 NP.TNTPE. TMC.007f	SERRANDA DI SOVRAPPRESSIONE A SEZIONE CIRCOLARE PER VENTILATORI DI ESTRAZIONE FUMI Caratteristiche costruttive e di installazione: - cassa in acciaio zincato a caldo, dopo lavorazione; - pale in lamiera prezinata; - cuscinetto a perno e bussola per diametro fino a 1250 mm; cuscinetto a sfere sigillato per diametri maggiori; Serranda di sovrappressione idonea per essere installata sulla canalizzazione di mandata dei ventilatori di estrazione fumi Il prezzo è comprensivo di: - accessori, pezzi speciali e quanto altro necessario per la posa in opera a regola d'arte; - collegamenti alle canalizzazioni e/o al ventilatore; - materiali vari di consumo. Diametro 500 mm  SOMMANO cadauno	2,00	691,17	1'382,34	121,40	8,782
301 TNT.ANP.ID R.001	SERRANDA DI SOVRAPPRESSIONE A SEZIONE CIRCOLARE PER VENTILATORI DI ESTRAZIONE FUMI Caratteristiche costruttive e di installazione: - cassa in acciaio zincato a caldo, dopo lavorazione; - pale in lamiera prezinata; - cuscinetto a perno e bussola per diametro fino a 1250 mm; cuscinetto a sfere sigillato per diametri maggiori; Serranda di sovrappressione idonea per essere installata sulla canalizzazione di mandata dei ventilatori di estrazione fumi Il prezzo è comprensivo di: - accessori, pezzi speciali e quanto altro necessario per la posa in opera a regola d'arte; - collegamenti alle canalizzazioni e/o al ventilatore; - materiali vari di consumo. Diametro 1000 mm  SOMMANO cadauno	6,00	1'704,43	10'226,58	546,30	5,342
302 TNT.ANP.ID R.002	FPO di collettore idraulico completo di cassetta, con intercettazioni singole, completo di raccorderia, pezzi speciali, supporti, accessori e collegamenti idraulici. 6+6 Derivazioni. SOMMANO cad	7,00	507,25	3'550,75	424,90	11,966
303 TNT.ANP.M EC.017	FPO di collettore idraulico completo di cassetta, con intercettazioni singole, completo di raccorderia, pezzi speciali, supporti, accessori e collegamenti idraulici. 8+8 Derivazioni. SOMMANO cad	1,00	587,46	587,46	60,70	10,333
304 TNT.ANP.M EC.021	FPO di diffusore lineare a feritoie tipo DSX-3-Z-1000 o similare, 3 feritoie, completo di plenum isolato, guarnizioni a labbro, lunghezza 1000 mm. SOMMANO cad	122,00	460,70	56'205,40	3'702,70	6,588
305 TNT.ANP.M EC.023	FPO di unità di recupero calore ad alta efficienza per ventilazione meccanica controllata, prevalenza utile 100 Pa, eff.recupero 86,7 %, alim. 230/1/50, portata aria trattata nominale 354 mc/h. Rif. mod eCO HOME 400H o similare. SOMMANO cad	1,00	3'428,76	3'428,76	242,80	7,081
306 TNT.ANP.M EC.024	FPO di pompa di calore per ACS mod. EW-HT/0302 o similare, tensione 400/3/50, inclusa scheda protocollo modbus, manometri AP e BP, rubinetto di mandata compressore, insonorizzazione maggiorata, kit antivibranti in gomma, filtro a Y 3" PN16, flussostato. Accessori e trasporto si considerano inclusi. Potenza utile: - alim. 18/13°C 74,6 kW con dT utenza 70/65°C - alim. 30/35°C 114,6 kW con dT utenza 70/65°C SOMMANO cad	1,00	27'873,69	27'873,69	485,60	1,742
	FPO di canale induttivo in esecuzione circolare realizzato in lamiera zincata, sistema composto da: - Pulsore primario ø850 mm, lunghezza 43+64 m, portata 7.760 mc/h; - Pulsore secondario ø850 mm lunghezza 44 m, portata 2.660 mc/h; - Pulsore tecnico ø750 mm lunghezza 15; - Plenum completo di due serrande motorizzate, portata 9.580 mc/h; - Quadro elettrico di regolazione delle serrande;					
	A R I P O R T A R E			5'261'687,32	1'430'573,57	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			5'261'687,32	1'430'573,57	
307 TNT.ANP.M EC.025	<p>- Gruppo di pulsione tipo Mega500 composto da ripresa con silenziatori, fan box, mandata completa di silenziatori, potenziometro per la regolazione della portata, cablaggio elettrico;</p> <p>- Plenum di mandata;</p> <p>- Modulo dotato di 2 serrande motorizzate e filtri per presa aria interna/esterna;</p> <p>- Quadro elettrico di regolazione del gruppo di pulsione;</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p> <p>FPO di collettore di distribuzione per circuiti radianti, completo di misuratore di portata, valvole di bilanciamento, sfiato manuale, termometro, attacco per rubinetto carico/scarico (rubinetto non compreso), detentori sul corpo di ritorno, staffe di fissaggio a parete o cassetta, portata massima 3500 litri/h, Kvs valvola M/R 1,2 mc/h, p_max 6 bar con acqua a 60°C, completo di:</p> <p>- Cassetta da incasso con telaio in lamiera d'acciaio zincata, portina smontabile in lamiera d'acciaio, colore bianco, con serratura;</p> <p>- Set valvola e detentore di zona motorizzabile, per intercettazione e bilanciamento idraulico, kit valvola mandata Kvs 5,4 mc/h valvola ritorno Kvs 6,4 mc/h;</p> <p>- Sottostazione di regolazione con miscelatrice da installare entro la cassetta del collettore, per la regolazione della temperatura di mandata dell'impianto attraverso la valvola miscelatrice, composta da: valvola di mandata, valvola di ritorno, valvola miscelatrice kvs 10 mc/h, servomotore a 3 punti digitale per il comando della valvola miscelatrice 230 V, circolatore circuito secondario tipo Grundfos UPM3 Auto L15-30/130 230 V o similare, ad alta efficienza, regolazione elettronica, pozzetto per sonda di temperatura di mandata, termometro a contatto per la visualizzazione del valore della temperatura di mandata, sfiato manuale, staffe di fissaggio con collari elastici antivibranti. Portata circolatore 3 mc/h, prevalenza 420 mbar, Kvs valvola di bilanciamento 4,1 mc/h, p_max 10 bar;</p> <p>Adatto a sistemi radianti funzionanti in riscaldamento e raffrescamento.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	1,00	97'395,19	97'395,19	7'284,00	7,479
308 TNT.ANP.M EC.026	<p>FPO di sistema radiante a pavimento, costituito da:</p> <p>- Striscia in PE espanso isolante perimetrale;</p> <p>- Isolante termico piano in XPS polistirene espanso estruso additivato di carbonio amorfo, cond.termica dichiarata 0,03 W/m/K;</p> <p>- Clips per fissaggio tubazione;</p> <p>- Foglio in PE 100% riciclato, spessore nominale 0,18 mm;</p> <p>- Tubazione in PE-Xa 5 strati 17x2mm e relativi raccordi;</p> <p>- Additivo per massetti;</p> <p>- Rete metallica elettrosaldata, per il sollevamento rispetto al piano dell'isolamento;</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p>	1'197,00	82,84	99'159,48	35'422,44	35,723
309 TNT.ANP.M EC.027	<p>FPO di presidio attivo per la messa in sovrappressione dei filtri a prova di fumo, costituito da:</p> <p>- Kit tipo PLCmicro o similare;</p> <p>- Misuratore differenziale di pressione;</p> <p>- Kit pulsante di attivazione manuale;</p> <p>Trasporto incluso.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	4,00	5'494,31	21'977,24	242,80	1,105
310 TNT.ANP.M EC.028	<p>FPO di presidio attivo per la messa in sovrappressione dei filtri a prova di fumo, costituito da:</p> <p>- Kit tipo PLCmicro400 o similare;</p> <p>- Misuratore differenziale di pressione;</p> <p>- Kit pulsante di attivazione manuale;</p> <p>Trasporto incluso.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	9,00	7'023,01	63'207,09	546,30	0,864
311 TNT.ANP.M EC.029	<p>FPO di ventilatore assiale ad alta efficienza per il controllo dei fumi, provvisto di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-3:2015.</p> <p>Tipologia: assiale</p> <p>Portata: 45.717 mc/h</p> <p>Prevalenza: 464 Pa</p> <p>Alimentazione: 400/3/50</p> <p>Potenza motore: 11 kW</p> <p>Completo di morsettiera esterna, coppia di staffe di sostegno e controflange diam. 1000 mm.</p> <p>Tipo SEDuct ELI-CL 1000-297-6-6-45 o similare.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	2,00	5'407,02	10'814,04	104,59	0,967
312	FPO di ventilatore assiale ad alta efficienza per il controllo dei fumi, provvisto di					
	A R I P O R T A R E			5'571'110,76	1'475'344,09	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			5'571'110,76	1'475'344,09	
TNT.ANP.M EC.030	<p>marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-3:2015.</p> <p>Tipologia: assiale</p> <p>Portata: 40.985 mc/h</p> <p>Prevalenza: 315 Pa</p> <p>Alimentazione: 400/3/50</p> <p>Potenza motore: 7,5 kW</p> <p>Completo di morsetteria esterna, coppia di staffe di sostegno e controflange diam. 1000 mm.</p> <p>Tipo SEDuct ELI-CL 1000-297-6-6-38 o similare.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	4,00	5'825,15	23'300,60	209,16	0,898
313 TNT.ANP.M EC.031	<p>FPO di ventilatore assiale ad alta efficienza per il controllo dei fumi, provvisto di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-3:2015. Classificazione F400120.</p> <p>Tipologia: assiale</p> <p>Portata: 11.040 mc/h</p> <p>Prevalenza: 453 Pa</p> <p>Alimentazione: 400/3/50</p> <p>Potenza motore: 3 kW</p> <p>Completo di morsetteria esterna, coppia di staffe di sostegno e controflange diam. 500 mm.</p> <p>Tipo SEDuct ELI-CL 500-150-6-6-5-35 o similare.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	2,00	3'522,32	7'044,64	104,68	1,486
314 TNT.ANP.M EC.032	<p>FPO di ventilatore assiale ad alta efficienza per il controllo dei fumi, provvisto di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-3:2015. Classificazione F400120.</p> <p>Tipologia: assiale</p> <p>Portata: 8.063 mc/h</p> <p>Prevalenza: 457 Pa</p> <p>Alimentazione: 400/3/50</p> <p>Potenza motore: 2,2 kW</p> <p>Completo di morsetteria esterna, coppia di staffe di sostegno e controflange diam. 450 mm.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	2,00	2'030,47	4'060,94	104,87	2,582
315 TNT.ANP.M EC.037	<p>FPO di griglia a maglia quadra per il controllo dei fumi, costituita da struttura composta da cornice su cui è fissata una rete a maglia quadra passo 25 mm in acciaio zincato.</p> <p>Realizzata in conformità alla UNI 9494-2:2017.</p> <p>Dim. 400-450x1000</p> <p>Tipo SEDuct QHR o similare.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	2,00	270,05	540,10	26,32	4,874
316 TNT.ANP.M EC.038	<p>FPO di griglia a maglia quadra per il controllo dei fumi, costituita da struttura composta da cornice su cui è fissata una rete a maglia quadra passo 25 mm in acciaio zincato.</p> <p>Realizzata in conformità alla UNI 9494-2:2017.</p> <p>Dim. 1.100x1.000.</p> <p>Tipo SEDuct QHR o similare.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	4,00	422,31	1'689,24	52,50	3,108
317 TNT.ANP.M EC.039	<p>FPO di condotta rettangolare per il controllo dei fumi per comparto singolo, provviste di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-7:2011.</p> <p>Classificazione E600 120 S 1.500 single.</p> <p>Resistente a 600°C per 120 minuti e tenuta ai fumi freddi S per una pressione di esercizio di 1.500 Pa.</p> <p>Comprensive di componenti di raccordo e pezzi speciali con classificazione sopradescritta, realizzate in materiale metallico, accessori per l'assemblaggio dei componenti secondo la regola dell'arte, forniti e testati dal costruttore dei componenti.</p> <p>Dim. massima &lt;=1.250x1.000 mm BxA.</p> <p>Incluso sistema di staffaggio per installazione in orizzontale/verticale secondo procedura di corretta posa in opera per il livello di sicurezza occorrente alla valenza della certificazione di prodotto. Comprensivo di tiranti filettati M8 h 1.000 mm, profili preforati 40x20 e bulloneria accessoria. Esclusi i tasselli di ancoraggio a solaio/parete.</p> <p>Tipo SEDuct R600 o similare.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p>	718,03	113,17	81'259,45	43'584,42	53,636
318 TNT.ANP.M EC.040	<p>FPO di condotta rettangolare per il controllo dei fumi per comparti multipli, provviste di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-7:2011.</p> <p>Classificazione EI 120 S 1.500 multi.</p> <p>Resistente alla curva di incendio per 120 minuti e tenuta ai fumi freddi S per una</p>					
	A R I P O R T A R E			5'689'005,73	1'519'426,04	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %	
			unitario	TOTALE			
	<b>R I P O R T O</b>			5'689'005,73	1'519'426,04		
	pressione di esercizio di 1.500 Pa. Comprendente di componenti di raccordo e pezzi speciali con classificazione sopradescritta, realizzate in silicato di calci sp. 50mm, accessori per l'assemblaggio dei componenti secondo la regola dell'arte, forniti e testati dal costruttore dei componenti. Dim. massima <=1.250x1.000 mm BxA. Incluso sistema di staffaggio per installazione in orizzontale/verticale secondo procedura di corretta posa in opera per il livello di sicurezza occorrente alla valenza della certificazione di prodotto. Comprensivo di tiranti filettati M16 h 1.000 mm, profili a L 50x50 e bulloneria accessoria. Esclusi i tasselli di ancoraggio a solaio/parete. Tipo SEDuct MULTI-50 o similare.	SOMMANO m2	634,10	233,60	148'125,75	38'489,87	25,985
319 TNT.ANP.M EC.041	FPO di bollitore in acciaio inox 316L con 1 scambiatore estraibile inox 316L, per produzione ed accumulo ACS, idoneo per acqua potabile ai sensi del DM 174 del 06/04/04. Scambiatore a fascio tubiero piegato verso il basso del tipo antilegionella in acciaio inox 316L. Coibentato, con rivestimento esterno in PVC. Volume di accumulo 3.000 litri.	SOMMANO cad	1,00	8'999,54	8'999,54	242,80	2,698
320 TNT.ANP.M EC.044	FPO di radiatore a colonnine in acciaio, verniciato, completo di accessori di montaggio, valvola di sfogo aria, detentore e valvola termostattizzabile. Potenza termica 1,2 kW.	SOMMANO cad	50,00	345,85	17'292,50	4'566,50	26,407
321 TNT.ANP.M EC.045	FPO di pannelli rigidi in lana di roccia idrorepellente legata con resine termoindurenti, per isolamenti termoacustici, rivestiti su una faccia con strato bituminoso armato con velo di vetro e film in polipropilene, aventi densità non inferiore a 150 kg/m³, elevata resistenza a compressione e stabilità dimensionale, certificati per la classe 0 di reazione al fuoco: spessore mm 50	SOMMANO m²	409,56	84,70	34'689,76	24'860,32	71,665
322 TNT.ANP.P E.MEC.014	FPO di diffusore a pavimento tipoSAGICOM o similare, completo di plenum isolato, collarino, cestello e guarnizione, DN200.	SOMMANO cadauno	870,00	794,37	691'101,90	118'824,60	17,193
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>				6'589'215,18	1'706'410,13	25,897
	<b>T O T A L E euro</b>				6'589'215,18	1'706'410,13	25,897
	<b>A R I P O R T A R E</b>						

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPOR TI	COSTO	incid. %
		TOTALE	Manodopera Risorse Umane	
	RIPORTO			
	<b><u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u></b>			
M	<b>LAVORI A MISURA euro</b>	6'589'215,18	1'706'410,13	25,897
	<b>TOTALE euro</b>	6'589'215,18	1'706'410,13	25,897
	Data, _____			
	<b>Il Tecnico</b>			
	A RIPORTARE			