



CUP: B49F19000130004

OGGETTO: AFFIDAMENTO DELL'APPALTO MISTO DI SERVIZI DI GESTIONE E CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI DEL CREMATORIO DI LAMBRATE E DELL'OBITORIO CIVICO DI V. PONZIO COMPRENSIVO DELL'ESECUZIONE INTERVENTI MANUTENTIVI ORDINARI E STRAORDINARI CONNESSI AL SERVIZIO, DELLA FORNITURA CON POSA IN OPERA DI 3 FORNI, DELLA FORNITURA DI COMBUSTIBILE E DEL SERVIZIO DI PRESIDIO FISSO CONTINUATIVO PER LA LOCALITÀ DI V. PONZIO 1

IL PROGETTISTA

Ing daniele caprini
(firmato digitalmente)

IL RESPONSABILE UNICO DI PROGETTO

ing. Claudio Bressan
(firmato digitalmente)

IL DIRETTORE AREA GESTIONE IMPIANTI

ing. Fernando Iannone
(firmato digitalmente)

INCIDENZA MANODOPERA MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Rev. 0	04/06/2024	Inc. Man. F&L	DC	Dc	All. 10_Rev0/24
Rev. 1	16/09/2024	Inc. Man. F&L	DC	Dc	All. 10_Rev1/24
Rev.	Data	Descrizione	Red.	Rev.	File

All. 10
al C.S.A.UNI EN ISO 9001:2008
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ CERTIFICATOCERTIQUALITY
& MEMBRO DELLA
FEDERAZIONE CISO

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					
	LAVORI A MISURA					
1 1M.19.PA.00 15	Installazione di n. 1 TAVOLO AUTOPTICO ELEVABILE E GIREVOLE mod. EG 101 Realizzato totalmente in acciaio inossidabile AISI 304-18/10 con saldature a filo continuo senza porosità. P ... n posizione di facile manovra. DIMENSIONI: mm. 2720 x 900 x 850 (L,P,H). PESO : Kg 240 APPARECCHIATURA A NORME CEI 66/5 SOMMANO cadauno	3,00	54'290,25	162'870,75	0,00	
2 1M.19.PA.00 41	Intervento di installazione di n. 1 blocco celle frigo di conservazione feretri in attesa di cremazione capienza fino a 10 posti, sportelli apribili, sensori di posizione ed apertu ... ici o gas e perla climatizzazione esterni al blocco ed ogni altra prestazione che non attiene esplicitamente al blocco. SOMMANO cadauno	4,00	98'442,99	393'771,96	0,00	
3 LOM241.1C. 00.900.0020	Intervento di messa in pressione per la verifica di tenuta idraulica delle tubazioni del circuito idrico-sanitario dell'intero edificio, l'intervento comprende: chiusura delle test ... ggio dei collegamenti provvisori, piccolo materiale di consumo e quanto altro necessario all'esecuzione dell'intervento. SOMMANO cad	13,00	2'974,60	38'669,80	14'025,52	36,270
4 LOM241.1C. 00.900.0030	Intervento di messa in pressione per la verifica di tenuta idraulica delle tubazioni del circuito iriscaldamento dell'alloggio, l'intervento comprende: chiusura dei circuiti e dell ... ggio dei collegamenti provvisori, piccolo materiale di consumo e quanto altro necessario all'esecuzione dell'intervento. SOMMANO cad	200,00	95,48	19'096,00	13'487,50	70,630
5 LOM241.1C. 01.040.0050. e	Taglio di superfici piane in conglomerato bituminoso per formazione di giunti, tagli, cavidotti e simili, eseguito con macchine tagliagiunti a motore elettrico o diesel. Per profondità di taglio: - da 0 (zero) fino a 150 mm SOMMANO m	3'000,00	2,09	6'270,00	4'108,73	65,530
6 LOM241.1C. 01.170.0030. b	Rimozione apparecchi di riscaldamento, di qualunque tipo e dimensione: - con abbassamento, carico e trasporto a impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica SOMMANO cad	100,00	20,54	2'054,00	1'542,55	75,100
7 LOM241.1C. 01.170.0030. c	Rimozione apparecchi di riscaldamento, di qualunque tipo e dimensione: - con peso superiore a 150 kg, compreso abbassamento, carico e trasporto a impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica SOMMANO t	38,00	168,56	6'405,28	4'752,72	74,200
8 LOM241.1C. 02.550.0050	Scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici e connesso uso di apparati di ricerca, tali scavi sono da effettuarsi, a profondità maggiore di cm. 100, in terreni di qualsiasi gener ... ti di ricerca e previa verifica del terreno da escavare, fino alla profondità interessata, con verifica del fondo scavo. SOMMANO m³	5'448,00	4,63	25'224,24	11'915,93	47,240
9 LOM241.1C. 02.550.0060	Scavo a mano e connesso uso dell'apparato di ricerca effettuato per consentire lo scoprimento di ordigni esplosivi interrati a profondità superiore a cm. 100 SOMMANO m³	100,00	385,70	38'570,00	30'489,59	79,050
10 LOM241.1C. 12.090.0060. g	Aumenti per tubi semplici fonoassorbenti con bicchiere in materiale termoplastico con cariche minerali per condotte di scarico acque civili, densità 1,75 g/cm³ classe infiammabilit ... di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 75/110 SOMMANO cad	90,00	13,41	1'206,90	338,18	28,020
11 LOM241.1C. 13.720.0020	Riparazione di manti bituminosi fessurati, con pulizia del supporto, applicazione di primer bituminoso, stesa a spatola di cemento plastico bituminoso a due mani con interposta rete a maglia in fibra di vetro SOMMANO m²	4'500,00	57,20	257'400,00	15'521,22	6,030
12 LOM241.1C. 22.080.0030. c	Manufatti diversi eseguiti su ordinazione specifica, con l'impiego di profilati, sagomati di qualsiasi tipo, lamiera pressopiegate, da impiegarsi anche come parti decorative; in opera, compresi gli accessori, l'assistenza muraria e i piani di lavoro interni: - in acciaio inox AISI 304 SOMMANO kg	5'712,97	21,17	120'943,57	47'107,52	38,950
13 LOM241.1C. 28.100.0010. b	Assistenza per la esecuzione di impianti meccanici da valutare in percentuale sulla somma degli importi dei capitoli relativi alle tubazioni (1M.14 - 1M.15), ai canali (1M.09.120), ... 0): - interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia					
	A R I P O R T A R E			1'072'482,50	143'289,46	

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			1'072'482,50	143'289,46	
	SOMMANO %	1'752 310,70	19,23	336'969,34	252'895,50	75,050
14 LOM241.1C. 28.200.0010. b	Assistenza per esecuzione impianto elettrico, telecomunicazioni, antincendio, antintrusione, citofonici, di controllo, e similari, completo di tubazioni, canalizzazioni, quadri sca ... to: - interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia					
	SOMMANO %	1'512 311,00	19,23	290'817,40	218'258,47	75,050
15 LOM241.1E. 01.050.0080. a	Scaricatore di sovratensione, modulare guida DIN provati in classe II, composto da sistema di varistori in ossido di zinco, con indicatore della funzionalità, per impianti fotovoltaici ... rente nominale di scarica (8/20) 20 kA, zone di protezione LPZ 1-2, nelle tipologie: - modulo Umax 75 o 150 V; 100/200 V					
	SOMMANO cad	4,00	61,00	244,00	75,30	30,860
16 LOM241.1E. 02.070.0010	Rimozione di punto di utilizzo, su impianti già in opera. Compreso sfilaggio dei cavi sotto traccia, delle apparecchiature di comando; segnalazione, accastamento, abbassamento al piano cortile, trasporto e conferimento agli impianti di raccolta e smaltimento.					
	SOMMANO cad	80,00	10,75	860,00	679,92	79,060
17 LOM241.1E. 02.070.0060	Rimozione di quadro elettrico in BT					
	SOMMANO cad	8,00	27,23	217,84	172,24	79,060
18 LOM241.1E. 04.050.0050. j	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x380-500V, per applicazione di processo, installazione affiancata in ogni posizione, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, contenitore a libro in esecuzione standard IP20 senza display, nelle seguenti tipologie di potenza: - 15 kW					
	SOMMANO cad	8,00	3'176,76	25'414,08	1'504,52	5,920
19 LOM241.1E. 17.020.0010. f	Fornitura e posa di cavo unipolare flessibile FG21M21, guaina isolante e di protezione in mescola reticolata senza alogeni, conduttori flessibile di rame stagnato secondo norma CEI ... e DC 0,9/1kV, non propagante l'incendio, conforme CEI 20-91, compreso connettori e quant'altro occorrente: - 1 x 25 mm ²					
	SOMMANO m	3'000,00	6,77	20'310,00	5'784,29	28,480
20 LOM241.1E. 17.030.0010. b	Modulo fotovoltaico a struttura rigida in silicio monocristallino/policristallino di forma quadrata o pseudoquadrata, efficienza > 13%, tensione massima di sistema 1000 V, garanzia ... organismo indipendente che ne attesti la conformità alle norme IEC 61215 e IEC 61646. - pannello modello potenziato 300W					
	SOMMANO cad	2'000,00	385,78	771'560,00	112'416,29	14,570
21 LOM241.1M .01.050.0130 .f	Rampe gas per bruciatori a metano monostadio senza controllo di tenuta. - DN50					
	SOMMANO cad	2,00	903,57	1'807,14	90,36	5,000
22 LOM241.1M .01.090.0100 .f	Gruppo modulare idronico preassemblato ad assorbimento con alimentazione a gas per riscaldamento ad alta efficienza, idoneo per installazione esterna, costituito da unità pompa di ... niata - condotti evacuazione fumi e scarico condensa in polipropilene. - versione silenziata - oltre 154 fino a 192 kW					
	SOMMANO cad	2,00	87'835,34	175'670,68	439,18	0,250
23 LOM241.1M .02.090.0010 .o	Torri di raffreddamento a circuito APERTO con ventilatori CENTRIFUGHI, composte da: ventilatori in acciaio zincato a doppia aspirazione a pale in avanti bilanciati dinamicamente, c ... unistiche; verniciatura finale con 1 mano di ancorante e 1 mano di smalto epossidico. - oltre 1900 fino a 2100 kW - n° 2					
	SOMMANO cad	2,00	53'942,71	107'885,42	1'219,11	1,130
24 LOM241.1M .03.050.0080 .d	Filtri autopulenti PN16 con grado di filtrazione 100 µm, tipo semi-automatico (avvio manuale e lavaggio automatico) o automatico (avvio e lavaggio automatici). - semi-automatico - DN40					
	SOMMANO cad	8,00	974,11	7'792,88	361,58	4,640
25 LOM241.1M .03.060.0020 .d	Addolcitori d'acqua a scambio di ioni a 2 colonne, costruiti in materiali resistenti alla corrosione e adatti per uso alimentare, corredati di dispositivi per rigenerazione automatica a volume, serbatoio salamoia con accessori, resine e sale per prima rigenerazione. - 18 m ³ /h - 1800+1800 m ³ x°fr					
	SOMMANO cad	4,00	23'881,42	95'525,68	3'620,42	3,790
	A R I P O R T A R E			2'907'556,96	740'806,64	

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			2'907'556,96	740'806,64	
26 LOM241.1M .03.060.0050 .a	Apparecchi per dosaggio di prodotti di trattamento acque: - pompa dosatrice elettronica da 1,5 l/h, 12 bar completa di serbatoio con accessori SOMMANO cad	4,00	700,44	2'801,76	376,28	13,430
27 LOM241.1M .04.010.0020 .q	Scambiatori di calore per RISCALDAMENTO tipo a PIASTRE ISPEZIONABILI PN16 con piastre in acciaio inox AISI 316, guarnizioni in EPDM a doppia tenuta non incollate, telaio e tiranteria in acciaio e attacchi flangiati, completi di staffaggi. - oltre 3200 fino a 4000 kW SOMMANO cad	3,00	10'641,34	31'924,02	1'411,04	4,420
28 LOM241.1M .04.020.0030 .b	Vasi d'espansione a membrana, conformi a direttiva PED 2014/68/UE, condizioni d'esercizio massime 90 °C e 6 bar (4 fino a 50 l). - 50 l SOMMANO cad	1,00	298,89	298,89	188,21	62,970
29 LOM241.1M .04.030.0030 .d	Circolatori singoli PN6 con motore a 4 velocità, 380 V - 3f - 50 Hz - 4 poli - fino a 4 m³/h - oltre 80 fino a 120 kPa SOMMANO cad	26,00	2'731,21	71'011,46	1'839,19	2,590
30 LOM241.1M .04.030.0030 .j	Circolatori singoli PN6 con motore a 4 velocità, 380 V - 3f - 50 Hz - 4 poli - oltre 8 fino a 16 m³/h - oltre 20 fino a 40 kPa SOMMANO cad	1,00	1'468,68	1'468,68	70,50	4,800
31 LOM241.1M .04.030.0080 .t	Pompe orizzontali a giunto e tenuta meccanica PN16 con motore alimentato a 380 V - 3f - 50 Hz - 4 poli - oltre 80 fino a 160 m³/h - oltre 200 fino a 400 kPa SOMMANO cad	4,00	4'296,55	17'186,20	1'505,51	8,760
32 LOM241.1M .04.060.0010 .a	Termometri: - da tubazione con quadrante 80 mm a gambo centrale, completo di pozzetto SOMMANO cad	4,00	24,87	99,48	37,64	37,840
33 LOM241.1M .04.060.0010 .d	Termometri: - da tubazione a colonna a squadra, completo di custodia e pozzetto SOMMANO cad	16,00	26,66	426,56	150,58	35,300
34 LOM241.1M .04.060.0020 .a	Manometri: - per acqua con quadrante 50 mm ad attacco centrale e indice di riferimento, completo di ricciolo e rubinetto con flangetta di prova SOMMANO cad	4,00	31,17	124,68	37,64	30,190
35 LOM241.1M .04.060.0020 .b	Manometri: - per acqua con quadrante 80 mm ad attacco centrale e indice di riferimento, completo di ricciolo e rubinetto con flangetta di prova SOMMANO cad	20,00	33,22	664,40	188,22	28,330
36 LOM241.1M .04.060.0040 .e	Contatori d'acqua fredda e calda a turbina PN16 con lettura diretta a quadrante asciutto e trasmettitore di impulsi. - DN40 SOMMANO cad	2,00	482,03	964,06	22,56	2,340
37 LOM241.1M .05.010.0030 .h	Sezioni di estrazione/espulsione/miscela da interno, composte da: ventilatori con motori, trasmissioni, supporti e giunti antivibranti; plenum con tre serrande in acciaio zincato; ... io zincato con interposto isolamento termo acustico di idonea densità. - oltre 6111 fino a 8333 l/s [22000 - 30000 m³/h] SOMMANO cad	2,00	14'907,56	29'815,12	169,94	0,570
38	Sezioni di filtrazione a media efficienza da interno tipo con filtri piani, composte da: celle					
	A R I P O R T A R E			3'064'342,27	746'803,95	

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			3'064'342,27	746'803,95	
LOM241.1M .05.020.0010 .h	rigenerabili pieghettate classe G3; struttura portante in acciaio zincato o alluminio ... isolamento termo acustico di adeguata densità; portine; illuminazione. - oltre 6111 fino a 8333 l/s [22000 - 30000 m³/h]	SOMMANO cad 2,00	3'026,09	6'052,18	214,24	3,540
39 LOM241.1M .05.020.0030 .h	Sezioni di filtrazione ad alta efficienza da interno tipo con filtri a tasche, composte da: pre-filtro a celle rigenerabili classe G3; filtro a tasche classe F6; struttura portante ... isolamento termo acustico di adeguata densità; portine; illuminazione. - oltre 6111 fino a 8333 l/s [22000 - 30000 m³/h]	SOMMANO cad 2,00	6'474,16	12'948,32	207,18	1,600
40 LOM241.1M .05.030.0020 .h	Sezioni di recupero calore da interno tipo aria-aria rendimento invernale minimo 70%, composti da: recuperatore statico a piastre fisse a flussi incrociati in lamiera d'alluminio s ... zincato con interposto isolamento termo acustico di adeguata densità. - oltre 6111 fino a 8333 l/ s [22000 - 30000 m³/h]	SOMMANO cad 2,00	9'926,89	19'853,78	206,48	1,040
41 LOM241.1M .05.040.0020 .h	Sezioni di pre-riscaldamento da interno con aria esterna oltre 50% fino a 100% della portata totale, composte da: batteria in rame-alluminio ad acqua calda; struttura portante in a ... con interposto isolamento termo acustico di adeguata densità. - oltre 6111 fino a 8333 l/s [22000 - 30000 m³/h] - 327 kW	SOMMANO cad 2,00	5'598,92	11'197,84	825,28	7,370
42 LOM241.1M .05.040.0030 .h	Sezioni di post-riscaldamento da interno con aria in uscita °C fino a 30, composte da: batteria in rame-alluminio ad acqua calda; struttura portante in acciaio zincato o in allumin ... con interposto isolamento termo acustico di adeguata densità. - oltre 6111 fino a 8333 l/s [22000 - 30000 m³/h] - 150 kW	SOMMANO cad 2,00	4'641,24	9'282,48	827,06	8,910
43 LOM241.1M .05.050.0020 .k	Sezioni di raffreddamento da interno con aria esterna oltre 50% fino a 100% della portata totale, composte da: batteria in rame-alluminio ad acqua refrigerata; struttura portante i ... interposto isolamento termo acustico di adeguata densità. - oltre 15278 fino a 20833 l/s [55000 - 75000 m³/h] - 1073 kW	SOMMANO cad 2,00	19'717,57	39'435,14	855,74	2,170
44 LOM241.1M .05.060.0020 .h	Sezioni di umidificazione ad acqua tipo a pacco evaporante da interno, composte da: raddrizzatori di filetti in acciaio zincato o pvc; pompa con motore e filtro; pacco evaporante i ... termo acustico di adeguata densità; portine con oblò; illuminazione. - oltre 6111 fino a 11111 l/ s [22000 - 40000 m³/h]	SOMMANO cad 4,00	7'552,01	30'208,04	1'223,44	4,050
45 LOM241.1M .05.070.0010 .h	Sezioni ventilanti di mandata aria da interno composte da: ventilatori con motori dotati di inverter di regolazione, trasmissioni, supporti e giunti antivibranti; struttura portant ... o termo acustico di adeguata densità; portine con oblò; illuminazione. - oltre 6111 fino a 8333 l/s [22000 - 30000 m³/h]	SOMMANO cad 2,00	13'791,83	27'583,66	206,88	0,750
46 LOM241.1M .05.090.0010 .f	Aumenti di prezzo per le sezioni comprese fra i tipi elencati; le sezioni sono composte come già descritto, ma in costruzione da esterno e pannellatura sandwich spessore mm 30 prec ... à, complete di tettuccio e (ove necessario) vani tecnici di ricovero: - oltre 6111 fino a 15278 l/s [22000 - 55000 m³/h]	SOMMANO cad 10,00	322,22	3'222,20	0,00	
47 LOM241.1M .05.090.0040 .h	Aumenti di prezzo per le sezioni comprese fra i tipi elencati; le sezioni sono composte come già descritto, ma in costruzione da esterno e pannellatura sandwich spessore mm 30 prec ... tà, complete di tettuccio e (ove necessario) vani tecnici di ricovero: - oltre 6111 fino a 8333 l/s [22000 - 30000 m³/h]	SOMMANO cad 4,00	861,77	3'447,08	0,00	
48 LOM241.1M .05.090.0070 .h	Aumenti di prezzo per le sezioni comprese fra i tipi elencati; le sezioni sono composte come già descritto, ma in costruzione da esterno e pannellatura sandwich spessore mm 30 prec ... tà, complete di tettuccio e (ove necessario) vani tecnici di ricovero: - oltre 6111 fino a 8333 l/s [22000 - 30000 m³/h]	SOMMANO cad 2,00	1'723,56	3'447,12	0,00	
49 LOM241.1M .08.040.0010 .c	Sistema di pressurizzazione da collocarsi all'interno di locali filtro fumo con aspirazione connessa a cielo libero o a zona sicura tramite apposite canalizzazioni certificate EI 1 ... parte). - quadro di comando con unità ventilante, attivazione primaria manuale e/o automatica, portata a 280Pa 4200m³/h	SOMMANO cad 2,00	5'806,79	11'613,58	94,07	0,810
50 LOM241.1M	Sostituzione accessori e ricambi per sistema di pressurizzazione locale filtro fumo, comprensivo della fornitura del materiale, dello smontaggio dell'elemento da sostituire con tra					
	A R I P O R T A R E			3'242'633,69	751'464,32	

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			3'242'633,69	751'464,32		
.08.040.0020 .a	... timento, montaggio del nuovo elemento: - griglia energetica per unità ventilante, in classe "0", con alette richiudibili	SOMMANO cad	42,00	188,55	7'919,10	658,87	8,320
51 LOM241.1M .09.010.0020 .a	Serrande tagliafuoco circolari classe REI120. - 200 mm	SOMMANO cad	10,00	227,33	2'273,30	470,57	20,700
52 LOM241.1M .09.010.0020 .e	Serrande tagliafuoco circolari classe REI120. - 400 mm	SOMMANO cad	10,00	284,47	2'844,70	470,51	16,540
53 LOM241.1M .09.010.0070 .a	Serrande di regolazione rettangolari, in acciaio zincato, con alette in profilati di acciaio zincato ad apertura contrapposta, comandate da leverismi posti all'esterno del telaio; la tenuta laterale è realizzata da una lama flessibile. - fino a 0,04 m²	SOMMANO m²	3,00	2'397,93	7'193,79	3'529,27	49,060
54 LOM241.1M .09.040.0050 .c	Diffusori a geometria variabile, in acciaio con serranda di regolazione - 400 mm	SOMMANO cad	50,00	194,08	9'704,00	2'352,25	24,240
55 LOM241.1M .09.040.0050 .e	Diffusori a geometria variabile, in acciaio con serranda di regolazione - 630 mm	SOMMANO cad	30,00	345,31	10'359,30	1'411,97	13,630
56 LOM241.1M .09.060.0010 .d	Griglie di ripresa in alluminio o acciaio, con un filare di alette fisse e con serranda di regolazione. - alluminio - oltre 0,08 fino a 0,12 m²	SOMMANO m²	25,00	644,19	16'104,75	7'058,71	43,830
57 LOM241.1M .09.120.0010 .d	Canali in lamiera metallica, completi di pezzi speciali, graffature, giunzioni, guarnizioni, sigillature e staffaggi. - spessori lamiere d'acciaio inox AISI 304 per canali a sezione rettangolare:	SOMMANO kg	15'000,00	10,87	163'050,00	25'403,19	15,580
58 LOM241.1M .09.120.0030 .a	Canali in tessuto reazione al fuoco classe 1 ad alta induzione a sezione circolare: - elementi tubolari diametro da 100 a 1600 mm con pezzi speciali e collegamenti	SOMMANO m²	500,00	81,28	40'640,00	21'169,38	52,090
59 LOM241.1M .10.010.0070 .g	Ventilconvettori a 2 batterie carenati orizzontali, composti da filtro rigenerabile, batterie in rame-alluminio, bacinella condensa, ventilatore centrifugo, comando a 3 velocità e mobile in lamiera verniciata e mensole. - oltre 5000 fino a 5800 Wf - oltre 5600 fino a 6200 Wr	SOMMANO cad	50,00	979,97	48'998,50	15'292,43	31,210
60 LOM241.1M .13.020.0010 .a	Valvole a farfalla in ghisa tipo wafer SEMILUG - PN16. - DN25	SOMMANO cad	16,00	52,27	836,32	180,72	21,610
61 LOM241.1M .13.020.0010 .c	Valvole a farfalla in ghisa tipo wafer SEMILUG - PN16. - DN40	SOMMANO cad	14,00	58,88	824,32	210,78	25,570
62 LOM241.1M .13.020.0010 .d	Valvole a farfalla in ghisa tipo wafer SEMILUG - PN16. - DN50	SOMMANO cad	32,00	60,76	1'944,32	481,80	24,780
	A R I P O R T A R E			3'555'326,09	830'154,77		

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				3'555'326,09	830'154,77
63 LOM241.1M .13.020.0010 .e	Valvole a farfalla in ghisa tipo wafer SEMILUG - PN16. - DN65 SOMMANO cad	10,00	81,17	811,70	301,06	37,090
64 LOM241.1M .13.020.0010 .g	Valvole a farfalla in ghisa tipo wafer SEMILUG - PN16. - DN100 SOMMANO cad	8,00	91,84	734,72	240,92	32,790
65 LOM241.1M .13.020.0020 .f	Valvole a farfalla in ghisa tipo wafer LUG - PN16. - DN150 SOMMANO cad	10,00	178,45	1'784,50	564,62	31,640
66 LOM241.1M .13.030.0010 .e	Saracinesche in ghisa e ottone a corpo piatto a vite interna - PN10. - DN100 SOMMANO cad	10,00	129,36	1'293,60	301,15	23,280
67 LOM241.1M .13.030.0010 .h	Saracinesche in ghisa e ottone a corpo piatto a vite interna - PN10. - DN200 SOMMANO cad	6,00	338,46	2'030,76	451,64	22,240
68 LOM241.1M .13.040.0050 .m	Valvole a flusso avviato in acciaio a vite esterna, munita di controtenuta di sicurezza sullo stelo - PN40 - DN150 SOMMANO cad	4,00	1'306,58	5'226,32	225,78	4,320
69 LOM241.1M .13.050.0020 .c	Valvole di ritegno in ghisa a battente - PN16 - DN65 SOMMANO cad	8,00	121,48	971,84	240,82	24,780
70 LOM241.1M .13.080.0010 .f	Valvole a disco in acciaio - DN150 SOMMANO cad	2,00	825,68	1'651,36	112,95	6,840
71 LOM241.1M .13.100.0030 .i	Valvole di sicurezza per acqua, in acciaio, ordinaria - PN25 - DN150 SOMMANO cad	4,00	2'149,80	8'599,20	226,16	2,630
72 LOM241.1M .13.110.0130 .e	Disconnettori in ottone a zona di pressione ridotta controllabile - PN10 - DN40 SOMMANO cad	4,00	593,63	2'374,52	45,12	1,900
73 LOM241.1M .13.130.0020 .e	Filtri in ghisa sferoidale con cestello in acciaio inox estraibile - PN16 - DN40 SOMMANO cad	14,00	136,73	1'914,22	210,76	11,010
74 LOM241.1M .13.130.0020 .i	Filtri in ghisa sferoidale con cestello in acciaio inox estraibile - PN16 - DN100 SOMMANO cad	1,00	315,61	315,61	30,11	9,540
75	Giunti antivibranti in gomma, attacchi flangiati - PN16 - DN150					
	A R I P O R T A R E				3'583'034,44	833'105,86

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			3'583'034,44	833'105,86	
LOM241.1M .13.140.0030 .h	SOMMANO cad	32,00	166,03	5'312,96	1'806,40	34,000
76 LOM241.1M .13.170.0060 .e	Valvola a sfera serie GAS, in ottone cromato, a passaggio totale, filettature F/F o M/F, PN 5, a norma UNI EN 331 MOP 5-20, con maniglia a farfalla o a leva di colore giallo. Grandezze: - 1 ½" SOMMANO cad	5,00	41,36	206,80	56,48	27,310
77 LOM241.1M .14.010.0020 .j	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI EN 10216 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. - DN200 x 6,3 mm SOMMANO m	80,00	173,24	13'859,20	7'490,90	54,050
78 LOM241.1M .14.010.0030 .e	Tubazioni per metano da interrare conformi a D.M. 24/12/1984 - 4° specie in acciaio nero senza saldatura UNI EN ISO 3183 serie media con rivestimento esterno in polietilene in triplo strato rinforzato secondo UNI 9099, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. - DN50 x 3,6 mm SOMMANO m	25,00	38,76	969,00	529,17	54,610
79 LOM241.1M .14.020.0010 .e	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. - DN40 x 2,9 mm SOMMANO m	26,00	27,15	705,90	416,06	58,940
80 LOM241.1M .14.020.0010 .f	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. - DN50 x 3,2 mm SOMMANO m	20,00	37,25	745,00	442,23	59,360
81 LOM241.1M .14.020.0010 .g	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. - DN65 x 3,2 mm SOMMANO m	60,00	43,76	2'625,60	1'523,90	58,040
82 LOM241.1M .14.020.0020 .d	Tubazioni per acqua potabile da interrare in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera con rivestimento esterno in polietilene in triplo strato rinforzato secondo UNI 9099, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. - DN32 x 2,9 mm SOMMANO m	20,00	28,77	575,40	329,24	57,220
83 LOM241.1M .14.020.0020 .f	Tubazioni per acqua potabile da interrare in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera con rivestimento esterno in polietilene in triplo strato rinforzato secondo UNI 9099, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. - DN50 x 3,2 mm SOMMANO m	100,00	39,60	3'960,00	2'211,26	55,840
84 LOM241.1M .14.020.0020 .g	Tubazioni per acqua potabile da interrare in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera con rivestimento esterno in polietilene in triplo strato rinforzato secondo UNI 9099, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. - DN65 x 3,2 mm SOMMANO m	450,00	46,60	20'970,00	11'430,75	54,510
85 LOM241.1M .14.050.0020 .f	Tubazioni in pead per acqua potabile PE 80 UNI EN 12201 PN 12,5 - SDR 11, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. - De90 x 8,2 mm SOMMANO m	1'500,00	22,78	34'170,00	17'635,14	51,610
86 LOM241.1M .14.050.0050 .j	Tubazioni in pead per acqua potabile PE 100 UNI EN 12201 PN 16 - SDR 11, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. - De160 x 14,6 mm SOMMANO m	120,00	43,42	5'210,40	1'693,90	32,510
87 LOM241.1M .14.070.0020 .f	Fornitura e posa in opera di tubazioni in C-PVC, di colore marrone, per la distribuzione dell'acqua calda, resistenti ai trattamenti chimici e termici previsti dalle Linee Guide Eu ... pera complete delle certificazioni attestanti il rispetto della normativa vigente in materia comune di: - DN90, s=6,7 mm SOMMANO m	100,00	220,02	22'002,00	1'412,53	6,420
88	Curve fino a 90° pre-isolate in acciaio nero a saldatura longitudinale DIN 2458, isolamento					
	A R I P O R T A R E			3'694'346,70	880'083,82	

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			3'694'346,70	880'083,82	
LOM241.1M .15.010.0020 .b	secondo UNI EN 253 in schiuma di poliuretano con guaina in pead e cavo in rame per sistema d'allarme, complete di giunzioni, guarnizioni, staffaggi e accessori vari di montaggio. - DN32 - 110 mm SOMMANO cad	200,00	79,80	15'960,00	3'199,98	20,050
89 LOM241.1M .15.010.0020 .d	Curve fino a 90° pre-isolate in acciaio nero a saldatura longitudinale DIN 2458, isolamento secondo UNI EN 253 in schiuma di poliuretano con guaina in pead e cavo in rame per sistema d'allarme, complete di giunzioni, guarnizioni, staffaggi e accessori vari di montaggio. - DN50 - 125 mm SOMMANO cad	30,00	99,15	2'974,50	776,64	26,110
90 LOM241.1M .15.010.0050 .d	Valvole a sfera PN25 pre-isolate su tronchetti di tubo in acciaio nero a saldatura longitudinale DIN 2458, isolamento secondo UNI EN 253 in schiuma di poliuretano con guaina in pea ... rame per sistema d'allarme, complete di giunzioni, guarnizioni, staffaggi e accessori vari di montaggio. - DN50 - 125 mm SOMMANO cad	50,00	336,94	16'847,00	1'295,53	7,690
91 LOM241.1M .15.010.0070 .g	Kit ripristino giunti in coppelle di poliuretano con guaina in pead e cavo in rame per sistema d'allarme. - DN100 - 200 mm SOMMANO cad	4,00	46,75	187,00	26,37	14,100
92 LOM241.1M .16.040.0010 .g	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 9 mm. - 9 x 76 mm - DN65 SOMMANO m	500,00	14,58	7'290,00	2'353,21	32,280
93 LOM241.1M .16.050.0020 .f	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 3.000, in guaine o lastre spessore minimo 9 mm. - 9 x 60 mm - DN50 SOMMANO m	200,00	10,10	2'020,00	1'221,70	60,480
94 LOM241.1M .16.060.0060 .i	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 5.000, in guaine o lastre spessore minimo 32 mm. - 32 mm, oltre DN80 SOMMANO m²	1'000,00	73,81	73'810,00	14'112,47	19,120
95 LOM241.1M .16.070.0060 .e	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 32 mm. - 32 x 48 mm - DN40 SOMMANO m	25,00	34,35	858,75	141,26	16,450
96 LOM241.1M .16.070.0060 .f	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 32 mm. - 32 x 60 mm - DN50 SOMMANO m	15,00	39,75	596,25	91,64	15,370
97 LOM241.1M .16.070.0060 .i	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 32 mm. - 32 mm, oltre DN80 SOMMANO m²	100,00	89,59	8'959,00	1'411,04	15,750
98 LOM241.1M .17.020.0010 .f	Valvole a farfalla PN 16 a tenuta con corpo in ghisa, servocomando on-off elettrico, contatto ausiliario, comando manuale e indicatore di posizione. - attacchi flangiati - DN80 SOMMANO cad	8,00	866,14	6'929,12	240,44	3,470
99 LOM241.1M .17.030.0020 .e	Valvole a 3 vie a otturatore PN 25 con corpo in bronzo o ghisa sferoidale, servocomando modulante magnetico o elettrico e comando manuale. - attacchi flangiati - DN40 SOMMANO cad	2,00	2'323,25	4'646,50	30,20	0,650
100 LOM241.1M .17.030.0020 .i	Valvole a 3 vie a otturatore PN 25 con corpo in bronzo o ghisa sferoidale, servocomando modulante magnetico o elettrico e comando manuale. - attacchi flangiati - DN100 SOMMANO cad	2,00	7'092,68	14'185,36	61,00	0,430
101 LOM241.1M	Strumentazione per temperatura: - sonda temperatura da canale con supporto SOMMANO cad	84,00	82,63	6'940,92	633,01	9,120
	A R I P O R T A R E			3'856'551,10	905'678,31	

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			3'856'551,10	905'678,31	
.17.060.0010 .p						
102 LOM241.1M .17.060.0010 .q	Strumentazione per temperatura: - sonda temperatura per unità terminale a cavo universale SOMMANO cad	4,00	40,45	161,80	30,13	18,620
103 LOM241.1M .17.060.0030 .a	Strumentazione per pressione e flusso - pressostato da tubazione SOMMANO cad	42,00	311,78	13'094,76	315,58	2,410
104 LOM241.1M .17.060.0030 .d	Strumentazione per pressione e flusso - flussostato da canale SOMMANO cad	1,00	86,87	86,87	7,53	8,670
105 LOM241.1M .17.060.0030 .f	Strumentazione per pressione e flusso - sonda pressione differenziale per aria SOMMANO cad	1,00	543,76	543,76	7,50	1,380
106 LOM241.1M .17.060.0040 .a	Strumentazione per altri controlli: - variatore di taratura a distanza SOMMANO cad	40,00	60,14	2'405,60	301,18	12,520
107 LOM241.1M .17.060.0040 .e	Strumentazione per altri controlli: - sonda qualità aria da ambiente, indicazione di temperatura e livello biossido di carbonio SOMMANO cad	25,00	924,75	23'118,75	187,26	0,810
108 LOM241.1M .17.080.0010 .a	Unità centrale di supervisione, completa di quadro elettro-strumentale, compresi software, messa in servizio, collaudo, documentazione e istruzione in campo del personale di manute ... il sistema) start up, manuali d'uso e manutenzione, addestramento del personale, ecc. - fino a 500 punti di regolazione SOMMANO punto reg.	30,00	154,23	4'626,90	56,45	1,220
109 LOM241.1U. 01.030.0060. d	Camerette, manufatti d'ispezione realizzate in cemento armato su condotto di fognatura esistente. Compresi: demolizione del condotto esistente con carico e trasporto delle macerie ... dimensioni esterne di progetto. - per roggie, con fondo in cemento liscio, per tubi con diametro interno oltre 1000 mm SOMMANO m³	75,00	384,04	28'803,00	8'407,60	29,190
110 LOM241.1U. 01.300.0110	Spurgo di materiale fluido o semifluido da condotti fognari, tombature, canali effettuato esclusivamente con l'impiego di macchina autocarrata tipo "combinata" con autista ed ope ... iazione del traffico, compreso il trasporto a discariche autorizzate. Esclusi solo gli oneri di smaltimento dei rifiuti. SOMMANO m³	1'080,00	49,91	53'902,80	23'825,04	44,200
111 LOM241.2E. 01.020.0010. a	Prove di continuità dei circuiti di protezione ed equipotenziali. - quota fissa comprensiva della prima misura SOMMANO cad	42,00	176,29	7'404,18	5'853,74	79,060
112 LOM241.NC .90.020.0020 .c	Carico con mezzi meccanici e/o manuale, trasporto da 1,1 fino a 5 km, scarico, escluso accatastamento accurato, nei siti indicati dalla D.L. di blocchi, cordoni, lastre, paracarri ... tri materiali similari pesanti, per i seguenti quantitativi riferiti ad ogni singolo viaggio: - carico da 1,26 a 2,25 mc SOMMANO m³	64,00	54,54	3'490,56	1'613,68	46,230
113 LOM241.NC .90.020.0030	Carico con mezzi meccanici e/o manuale, trasporto da 5,1 km a qualsiasi distanza, scarico, escluso accatastamento accurato, nei siti indicati dalla D.L. di blocchi, cordoni, lastre ... li similari pesanti, per i seguenti quantitativi riferiti ad ogni singolo viaggio: - carico fino a 1,25					
	A R I P O R T A R E			3'994'190,08	946'284,00	

