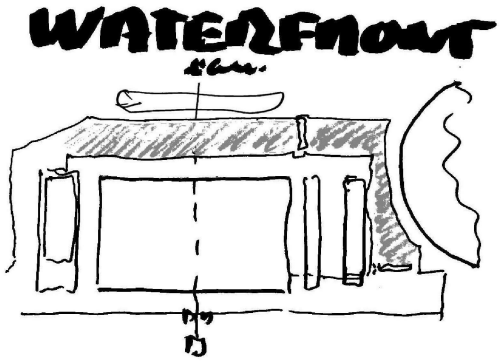
PROGETTO



GENOVA - WATERFRONT DI LEVANTE

CLIENT

WATERFRONT DI LEVANTE S.R.L.

36, Via dell'Industria - 25030 Erbusco - Italia
Tel: +39 0307704220

PROJECT MANAGER - CONSULENTE COSTI

STARCHING

76, Ripa di Porta Ticinese - 20143 Milano - Italia
Tel: +39 02 87283000 - mailbox@starching.it

ARCHITETTI

RPBW
RENZO PIANO BUILDING WORKSHOP

29, Via Rubens - 16158 Genova - Italia
Tel: +39 010 61 711 - italy@rpbw.com

OBR
OPEN BUILDING RESEARCH

4, Via Ciovasso - 20121 Milano - Italia
Tel: +39 0284268200 - info@obr.eu

INGEGNERI - STRUTTURE

FVPROGETTI

44, Via Ripamonti - 20141 Milano - Italia
Tel: +39 02 58310994 - fvprogetti@fvprogetti.com

INGEGNERI - IMPIANTI

FALETTI ZENUCCHI

8D, Via Galimberti - 24124 Bergamo - Italia
Tel: +39 03 5362780 - studio@falettizenucchi.it

PAESAGGIO

AG&P greenscape

50, Via Savona - 20144 Milano - Italia
Tel: +39 02 42290252 - info@agep.it

FACCIATE

DEERNS

36, Via Guglielmo Silva - 20149 Milano - Italia
Tel: +39 02 36167888 - milano@deerns.com

PREVENZIONE INCENDI

STUDIO TECNICO ZACCARELLI

17, Via Lodovico il Moro - 20143 Milano - Italia
Tel: +39 02 8139628 - studio@studiozaccarelli.it

SICUREZZA

VBAA

2, Via Rinaldo da Villafranca - 37069 Villafranca - Italia
Tel: +39 04 56300777 - info@vbaa.it

LEED

QS CONTROL

30, Via Adelaide Bono Cairoli - 20127 Milano - Italia
Tel: +39 02 23161134 - info@qscontrol.com

ACUSTICA

ADRIANO CANEPA

Via Giuseppe Majorana - 16166 Genova - Italia
Tel: +39 010 8592077 - adriano.canepa@ingpec.eu

GEOLOGIA

GEOL. GIOVANNI DEBELLIS

3, Via Antica Romana Occident. - 16039 Genova - Italia
Tel: +39 338 6079760 - gvdebellis@gmail.com

AUTORE

FALETTI ZENUCCHI

TITOLO

Computo metrico per offerta

FASE PROGETTUALE

Progetto Esecutivo

DATA

15/05/2022

SCALA

-

CODICE ELABORATO

GWL-23-FZN-A-4-RL-9112-00

FOGLIO

A4

NOME FILE

GWL-23-FZN-A-4-RL-9112-00-00

REVISIONE

00

© Copyright 2021 RPBW, All Rights Reserved

INDICE

		PAGINA
0	PREMESSA	1
1	CENTRALE ACQUA DI MARE	3
2	CENTRALE TERMICA FRIGORIFERA	13
3	CENTRALE IDRICA	26
4	CENTRALE ACQUA CALDA SANITARIA	35
5	IMPIANTO ANTINCENDIO AD IDRANTI	43
6	IMPIANTO DI SCARICO ACQUE NERE	47
7	IMPIANTO DI SCARICO ACQUE METEORICHE	61
8	ESALAZIONI CAPPE CUCINA	67
9	CONTABILIZZAZIONE APPARTAMENTI	69
10	IMPIANTO VMC - CENTRALE URA E COLONNE	71
11	IMPIANTO VMC - APPARTAMENTI	80
12	IMPIANTO IDRICO SANITARIO DISTR. PRINCIPALE	87
13	IMPIANTO IDRICO SANITARIO COLONNE MONTANTI	91
14	IMPIANTO IDRICO SANITARIO APPARTAMENTI	95
15	ALLACCIAMENTI E POSA APPARECCHI SANITARI	99
16	VENTILAZIONE VANI SCALE E AUTORIMESSA livello -1 - LEED	102
17	VENTILAZIONE AUTORIMESSA livello -2 - VVF	106
18	IMPIANTO IRRIGAZIONE	108
19	IMPIANTO DI RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO DISTR. PRINCIPALE	111
20	IMPIANTO DI RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO COLONNE MONTANTI	114
21	IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO APPARTAMENTI - VENTILCONVETTORI	118
22	IMPIANTO DI RISCALDAMENTO BAGNI APPARTAMENTI - SCALDASALVIETTE	126
23	IMPIANTO PANNELLI RADIANTI A PAVIMENTO	129
24	SISTEMA DI REGOLAZIONE E SUPERVISIONE BMS	133
25	ONERI VARI	142

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	(0) PREMESSA			
Nr. 1	1 **PREMESSA** Il computo di seguito riportato vuole costituire una base sulla quale la ditta potrà stendere un'offerta per l'esecuzione dei lavori oggetto del progetto. Il contratto d'Appalto, sottoscritto con il Committente, dovrà comprendere tutti gli oneri previsti e imprevisti per conseguire l'esecuzione a regola d'arte delle opere prescritte in progetto. Il computo non può essere l'unico strumento affinchè la ditta possa configurare la propria offerta, essa dovrà esaminare attentamente anche i disegni esecutivi e la relazione tecnico descrittiva per poter emettere un'offerta completa in ogni sua parte. Le voci di computo e le quantità dovranno essere attentamente verificate ed eventualmente corrette dalla ditta offerente che se ne assumerà la responsabilità. Tutte le voci si intendono comprensive di fornitura e posa in opera, salvo dove espressamente indicato diversamente. Gli oneri per la sicurezza sono compresi. Anche se non espressamente indicato sono compresi i seguenti oneri: -le dichiarazioni di conformità -le certificazioni di prevenzione incendi -i ripristini di compartimentazione REI -certificazioni SCIA VVF -il trasporto e sollevamento attrezzature -la pulizia di cantiere e smaltimento in discarica -impianto elettrico di cantiere -baracche e utilità varie di cantiere -backup programmazione sistema BMS contenente: elenco punti, logiche di programmazione, nome e password e tutte le informazioni necessarie per future modifiche/implementazioni. -redazione del progetto costruttivo emesso in 1 copia su carta ed 1 copia su supporto informatico -redazione del progetto "AS-BUILT" relativi all'impianto realizzato, emessi in triplice copia su carta ed 1 copia su supporto informatico in doppia lingua, Inglese e locale. -staffaggi impianti meccanici ANTISISMICI compresi di profilati in acciaio zincato a caldo e protetti da verniciatura epossidica, angolari rinforzati, bulloni d'accoppiamento, tasselli ed accessori di completamento per la posa in opera. È compreso inoltre il progetto esecutivo strutturale e calcolo delle singole staffe. -redazione della documentazione richiesta per il rispetto delle Normative Locali e della conformità dell'impianto alla regola d'arte. -strutture metalliche sostegno PDC/POMPE A BASAMENTO/SCAMBIATORI/FILTRI/SERBATOI/UTA/VMC/ESTRATTORI -oneri necessari per l'applicazione delle prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili, con osservazione delle misure generali di tutela, mantenimento del cantiere in condizioni atte a soddisfare la salubrità, fornitura e posa della segnaletica, delimitazione delle aree, etc. -pratica Inail -collaudi -tiri al piano fino a 25 metri per la sistemazioni impiantistiche dei piani, compreso di nolo delle gru, adempimenti ed accorgimenti necessari per regolare la viabilità sulle strade di accesso e tutte le protezioni e di quanto necessario per eseguire la movimentazione dei carichi in piena sicurezza			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Eventuali rinforzi strutturali sono esclusi dall'appalto e saranno a carico dell'impresa edile L'offerta dovrà essere redatta con le marche indicate nella Relazione tecnico descrittiva. Eventuali quotazioni o proposte alternative dovranno essere esplicitate in detrazione rispetto all'offerta base. La committenza si riserva di approvare le marche eventualmente proposte. ESCLUSIONI: -scavi e rinterri -assistenze murarie -tagli lastre cartongesso e ripristino -forometrie e ripristini per passaggi impianti -chiusure cavedi in copertura e relative sigillature -il ripristino dei fori in copertura e relativa impermeabilizzazione -caditoie e griglie raccolta acque meteoriche -apparecchi sanitari e rubinetterie -pozzetti in CLS contenimento pompe sommerse e vasche degrassatrici/desoleatrici -vasche di laminazione/nere/recupero acque meteoriche -impianto di irrigazione automatica Sommano			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	(1) CENTRALE ACQUA DI MARE			
Nr. 2	090.036 **TERMOMETRO ø 80 MM. ATTACCO POSTERIORE - SCALA 0-50 °C** Termometro diametro 80 mm. con attacco posteriore a guaina ø 1/2", scala 0 - 50 °C. Sommano cad.	29		
Nr. 3	090.072 **MANOMETRO DIAM. 80 CON RUBINETTO DI INTERCETTAZIONE** Manometro diam. 80 mm. completo di rubinetto di intercettazione. Sommano cad.	37		
Nr. 4	090.082 **RUBINETTO DI SCARICO IN BRONZO** Rubinetto di scarico in bronzo a maschio con attacco filettato e portagomma con tappo e catenella Sommano			
Nr. 5	090.130.04 **- ø 1/2"** Sommano cad.	8		
Nr. 6	090.150 **VALVOLA DI SICUREZZA - TAR. 4 BAR** Valvola di sicurezza qualificata e tarata a norme INAIL completa di imbuto di scarico e raccordo allo stesso Sommano			
Nr. 7	090.150.10 **- ø 1"1/4** Sommano cad.	3		
Nr. 8	090.180 **VALVOLA AUTOMATICA SFOGO ARIA CON INTERCETTAZIONE** Valvola automatica per sfoga aria ispezionabile, corpo e coperchio in ottone, galleggiante in polipropilene anticorrosione, completa di rubinetto di intercettazione: - pressione max di esercizio : 12 bar - temperat. max di esercizio : 115 C Sommano cad.	6		
Nr. 9	090.500 **VASO ESPANSIONE CHIUSO: PRESS. MAX 10 BAR** Vaso di espansione a membrana saldato, costruito secondo norme I.S.P.E.S.L. ed omologate CE. - pressione precarico : 2.0 bar - pressione max di esercizio : 10 bar Sommano			
Nr. 10	090.500.12			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	- LT. 150			
	Sommano cad.	3		
Nr. 11	180.050 **SCAMBIATORE DI CALORE A PIASTRE IN TITANIO - pot. 340 kW** Scambiatore di calore per acqua di mare con piastre in titanio e guarnizioni EPDM clip, avente le seguenti caratteristiche: Inverno * Potenza: 340 KW * Lato caldo - temperatura ingresso acqua: 12° C - temperatura uscita acqua: 7 °C - perdita di carico: 19.9 KPa * Lato freddo - temperatura ingresso acqua: 6°C - temperatura uscita acqua: 11°C - perdita di carico: 19.9 KPa Estate * Potenza: 340 KW * Lato caldo - temperatura ingresso acqua: 33° C - temperatura uscita acqua: 28 °C - perdita di carico: 19.5 KPa * Lato freddo - temperatura ingresso acqua: 21°C - temperatura uscita acqua: 26°C - perdita di carico: 19.5 KPa * Numero piastre: 143 * Attacchi: DN 100 * Dimensioni: (lxpxh): 1590x550x1887 mm Marca STB mod. SP24TL-143M (5A+138B) o equivalenti			
	Sommano cad.	2		
Nr. 12	180.051 **SCAMBIATORE DI CALORE A PIASTRE IN TITANIO - pot. 390 kW** Scambiatore di calore per acqua di mare con piastre in titanio e guarnizioni EPDM clip, avente le seguenti caratteristiche: Inverno * Potenza: 390 KW * Lato caldo - temperatura ingresso acqua: 12° C - temperatura uscita acqua: 7 °C - perdita di carico: 19.9 KPa * Lato freddo - temperatura ingresso acqua: 6°C - temperatura uscita acqua: 11°C - perdita di carico: 19.9 KPa Estate * Potenza: 390 KW * Lato caldo - temperatura ingresso acqua: 33° C			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	- temperatura uscita acqua: 28 °C - perdita di carico: 19.5 KPa * Lato freddo - temperatura ingresso acqua: 21°C - temperatura uscita acqua: 26°C - perdita di carico: 19.5 KPa * Attacchi: DN 100 * Dimensioni: (lxpxh): 1590x550x1887 mm Marca STB mod. SP24TL o equivalenti Sommano cad.	1		
Nr. 13	225.057 **P9-P10 - POMPA SOLLEVAMENTO ACQUA DI MARE IN ACCIAIO DUPLEX 24 l/s - 80 Kpa - KSB KRTF** Stazione di sollevamento comprensiva di: - Elettropompa sommergibile costruzione in acciaio duplex 1.4462, adatta al pompaggio di acque di mare/salmastre,con corpi solidi in sospensione, girante A VORTICE PASSAGGIO LIBERO MIN. 100 mm, motore elettrico asincrono trifase isolato in cl. H , protetto dalle infiltrazioni a mezzo di due tenute meccaniche con interposta camera d'olio, avente le seguenti caratteristiche: -Portata 24 l/s -Prevalenza 75 kPa -Potenza 7,5 kW -Alimentazione 400V-3Ph-50 Hz -Velocità 1489 giri/min -Efficienza IE3 MARCA : KSB KRTF 100-254/154 UEC2-S IE 3 o equivalente Completa di : Piede d'accoppiamento DN 100, 3 mt catena zincata, 10 mt cavo elettrico -Convertitore di frequenza con sistema di raffreddamento automatico integrato, indipendente dal motore per installazione a parete e trasduttori di pressione differenziale MARCA KSB PUMP DRIVE R IP55 -Struttura di sostegno e staffaggio per pompe, tubazioni, valvole, regolatori di livello, ecc. all'interno della fossa di sollevamento -Collegamento idraulico di pompe e valvole con tubazioni in PE 100 PN 16 all'interno della fossa di sollevamento -Accessori vari -Prove di avviamento, taratura e collaudo -Quant'altro necessario per dare l'opera compiuta e funzionante Sommano a corpo	2		
Nr. 14	225.059 **P11-12--POMPA IN BRONZO CIRCOLAZIONE SINGOLA "A BASAMENTO" A VELOCITA' VARIABILE - KSB ETABLOC ETB BB 080-065-125 + PUMP DRIVE** Elettropompa centrifuga di circolazione 'a basamento', a velocità variabile, tipo singola, completa di controflange, dadi e bulloni per			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	installazione diretta su tubazione, completa di convertitore di frequenza con sistema di raffreddamento automatico integrato indipendente dal motore per installazione a parete e trasduttori di pressione differenziale aventi le seguenti caratteristiche: - Portata : 52.5 m3/h - Prevalenza : 90 KPa - Alimentazione elettrica : 400 V-3PH - Potenza elettr. assorb.: 2,2 kW marca KSB ETABLOC BB10 SUPREME C1 o equivalente Sommano cad.	2		
Nr. 15	225.060 **P13--POMPA IN BRONZO CIRCOLAZIONE SINGOLA "A BASAMENTO" A VELOCITA' VARIABILE - KSB ETABLOC ETB BB 080-065-160 + PUMP DRIVE** Elettropompa centrifuga di circolazione 'a basamento', a velocità variabile, tipo singola, completa di controflange, dadi e bulloni per installazione diretta su tubazione, completa di convertitore di frequenza con sistema di raffreddamento automatico integrato indipendente dal motore per installazione a parete e trasduttori di pressione differenziale aventi le seguenti caratteristiche: - Portata : 68.4 m3/h - Prevalenza : 90 KPa - Alimentazione elettrica : 400 V-3PH - Potenza elettr. assorb.: 2,3 kW marca KSB ETABLOC BB10 SUPREME C1 o equivalente Sommano cad.	1		
Nr. 16	225.061 **FILTRO AUTOPULENTE A DISCHI FILTRANTI PER ACQUA MARINA** Filtro autopulente a dischi filtranti per acqua marina modello 5 x 3" SpinKlin con manifold da 6" external source: - una colonna a dischi per Pod (tot 5 colonne per filtro) - meccanismo di pulizia: controlavaggio in pressione automatizzato proveniente da fonte esterna Materiali Corpo: polipropilene rinforzato (RPP) & poliammide rinforzata (RPA) Colonne/spine: polipropilene (PP) Molle, morsetti ed altro materiale metallico: Halar coated Dimensioni totali indicative: (mm) 1.442 x 853 x h 1.287 Colonna filtrante/disco: * materiale: Polipropilene * reiezione: 200 micron * volume filtrante: 11.480 cm3 Connessioni: Linee filtrazione (IN-OUT): DN150 flangiate multi drilled standard AKF Linea controlavaggio/drenaggio: DN 80 flangiate multi drilled standard AKF Incluso: - 5 valvole a pistone, di tipo idrauliche/air driven, tipo Bermad 2X2 (sarà necessario segnalare la disponibilità di aria compressa a 5-7 bar) - controllore per filtri con schermo LCD - allarme in uscita - compressore d'aria - pompa per controlavaggio in acciaio inox portata 20 m3/h - prevalenza 33 m.c.a completa di inverter - n. 3 valvole a farfalla in PVC DN 100			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	- n. 2 valvola di ritegno in PVC DN 100 - tubazione di collegamento per pompa controlavaggio in PE 100 diametro 110 mm completa di raccordi e pezzi speciali Dati tecnici: - nominale: 36 l/s; - operativa: 24 l/s - grado di filtrazione minimo: 200 micron; - acqua di mare; - portata controlavaggio: 20 m3/h per POD; - pressione minima controlavaggio: 2.8 bar; - durata controlavaggio: 100 sec - perdita di carico a filtro pulito: 0,09 bar; - massima pressione: 10 bar; - minima pressione operativa: 3.5 bar. marca: CALDIC AMIAD 5 x 3" Spin Klin o equivalente Sommano cad.	2		
Nr. 17	230.103 **VALVOLA ANTIRIFLUSSO DI FINE LINEA DN 250** Valvola antiriflusso fine linea costruita in poliammide e battente inclinato in PPH con guarnizione di tenuta in elastomero termoplastico TPE , tenuta idraulica 1 bar , per innesto su tubi in PVC / PEAD o accoppiamento su tubi di qualsiasi materiale (PVC, PEAD, PRFV, gres, ghisa,etc.) per mezzo di giunti multidiametrali Completa di quanto altro occorrente per la posa a regola d'arte. Sommano cad.	4		
Nr. 18	280.010 **VALVOLA A SFERA IN OTTONE - PN 10** Valvola a sfera a passaggio pieno di ottone, con sfera cromata attacchi filettati, guarnizioni in PTFE, PN 10, complete di leve di manovra in alluminio Sommano			
Nr. 19	280.010.02 **- ø 1/2"** Sommano cad.	6		
Nr. 20	280.011.02 **VALVOLA A SFERA IN ACCIAIO INOX - PN16 - DN15** Valvole a sfera in acciaio inox, a corpo piatto, tipo wafer, a passaggio totale - PN16 Corpo in acciaio inox, ghiera in acciaio inox, sfera in acciaio inox, stelo in acciaio inox. Sede anelli PTFE, premistoppa in acciaio inox, leva di manovra in acciaio al carbonio e ricoperta di gomma. DN15 Sommano cad	14		
Nr. 21	280.020 **VALVOLA A FARFALLA MONOFLANGIA - PN 16** Valvola a farfalla in ghisa, monoflangia,attacchi flangiati, guarnizioni in EPDM, PN 16, complete di leve di manovra in alluminio e controflange - produttore: KSB o simili			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	RIPORTO			
	Sommano			
Nr. 22	280.020.20 **- DN 125**			
	Sommano cad.	23		
Nr. 23	280.200 **FILTRO IN GHISA FLANGIATO** Filtro in ghisa con cartuccia filtrante in acciaio inox, flangiato, completo di controflangia, guarnizioni, dadi e bulloni.			
	Sommano			
Nr. 24	280.200.26 **- DN 250**			
	Sommano cad.	5		
Nr. 25	282.250 **VALVOLA A FARFALLA MONOFLANGIA IN PVC - PN 16** Valvola a farfalla in PVC PN 16 avente le seguenti caratteristiche: -guarnizione integrata nel corpo della valvola con doppia funzione di tenuta idraulica e di isolamento da qualunque fluido aggressivo contenuto nell'impianto. -lente in PP con nervature di rinforzo per una migliore resistenza chimica e meccanica e basse perdite di carico nella posizione di massima apertura. -sistema di foratura con asole ovali che permette l'accoppiamento con flange secondo gli standard: EN ISO 1452; EN ISO 15493; DIN 2501; ISO 7005-1; EN 1092-1; ASTMB16.5 Completa di controflange, bulloni e guarnizioni.			
	Sommano			
Nr. 26	282.250.18 **- DN 100**			
	Sommano cad.	2		
Nr. 27	282.250.22 **- DN 150**			
	Sommano cad.	15		
Nr. 28	282.250.24 **- DN 200**			
	Sommano cad.	8		
Nr. 29	282.250.26 **- DN 250**			
	Sommano cad.	14		
Nr. 30	282.250.30			
	A RIPORTARE			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	- DN 400 **- completa di prolunga e riduttore manuale.** Sommano cad.	4		
Nr. 31	282.250.32 **- DN 800** **- completa di prolunga e riduttore manuale.** Sommano cad.	1		
Nr. 32	283.260 **VALVOLA DI RITEGNO A CLAPET IN PVC - PN 16** Valvola di ritegno a clapEt in PVC PN 16, completa di flange, guarnizioni, dadi e bulloni. Sommano			
Nr. 33	283.260.22 **- DN 150** Sommano cad.	5		
Nr. 34	283.260.26 **- DN 250** Sommano cad.	4		
Nr. 35	290.091 **GIUNTI ANTIVIBRANTI IN GOMMA E FLANGE INOX 316L** Giunti antivibranti in gomma, PN 10, corpo in acciaio inox, completo di controflange, bulloni e guarnizioni Sommano			
Nr. 36	290.091.22 **- DN 150** Sommano cad.	6		
Nr. 37	295.004.10 **TUBAZIONE IN PP PLURISTRATO SDR 11 NEI LOCALI TECNICI** Fornitura e posa in opera di tubazione in PP-RCT e PP-R 80 Super fibrorinforzato, da assemblare mediante polifusione con raccordi a saldare e raccordi filettati adatti alla posa esterna e/o sotto traccia. Descrizione Il tubo fusio-technik faser FIBER-T, SDR 11, con lo strato interno in PP-RCT WOR (White Oxidation Resistance), è particolarmente indicato per realizzare impianti idricosanitari, impianti meccanici, aria compressa e fluidi tecnologici. Scheda tecnica e Marcatura Materia prima: PP-RCT WOR/PP-RF/PP-R Serie: S 3.2 Conducibilità termica a 20°C: l 0,190 W/mK Coefficiente di dilatazione: a 0,035 mm/mK Rugosità interna: 0,007 mm Colore: strato interno bianco, strato esterno verde con strisce rosse Range: da Ø 20 a Ø 160 mm Marcatura: dicitura stampigliata lungo la direttrice con un intervallo			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	tratteggiato su ogni metro lineare. Per la formazione di impianti sanitari, completa di sfridi, raccordi, giunti di dilatazione, pezzi special, organi di sostegno, attrezzatura per la saldature, materiale di tenuta e consumo e quanto altro occorrente per dare la tubazione posata a regola d'arte. Sommano a corpo	1		
Nr. 38	295.004.12 **TUBAZIONE IN PE 100 PN 16 NEI LOCALI TECNICI** Tubazione in polietilene ad alta densità PE100 per condotte di fluidi in pressione secondo normative UNI 10910 PN 16, completa di saldature per distribuzione interrata e/o in vista. Per la formazione di impianti idrotermosanitari, completa di sfridi, raccordi, giunti di dilatazione, pezzi special, organi di sostegno, attrezzatura per la saldature, materiale di tenuta e consumo e quanto altro occorrente per dare la tubazione posata a regola d'arte. Sommano a corpo	1		
Nr. 39	295.250 **TUBAZIONI IN PE100 UNI 10910 PN 16 SDR 11** Tubazione in polietilene ad alta densità PE100 per condotte di fluidi in pressione secondo normative UNI 10910 PN 16, completa di saldature per distribuzione interrata, raccordi, pezzi speciali, manicotti, riduzioni, ecc. Sommano			
Nr. 40	295.250.24 **- øe 200** Sommano ml	180		
Nr. 41	295.250.26 **- øe 250** Sommano ml	45		
Nr. 42	295.250.30 **- øe 400** Sommano ml	25		
Nr. 43	430.351 **RETE IN ACCIAIO INOX** Rete in acciaio inox, con spessore 1 mm., maglia da 10 x 10 mm. Sommano mq.	1		
Nr. 44	610.002.02 **IMPIANTO SCARICO E DRENAGGI LOCALI TECNICI** Realizzazione impianto scarico e drenaggi comprensivo di tubazione in polietilene rigido PEAD per scarico, pezzi speciali, raccordi, curve, manicotti di dilatazione, sifoni, ispezioni, organi di fissaggio tubo, collari REI intumescenti, innesto sulla rete di scarico, quant'altro necesario per l'esecuzione delle opere. Sommano a corpo	1		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
Nr. 45	611.003 **POZZETTO IN ACCIAIO INOX** Pozzetto cilindrico ad avvitare, filetto G 1/2 femmina (simile a DIN 16179 forma D) Campo di temperat. 0..400°C Diametro pozz. -Ø/G Diametro esterno 8 mm / diametro interno 6,2 mm EL sonda /K 200,0 mm Attacco al processo Attacco G 1/2 Materiale tubo CrNi 1.4571 Quota 178,0 mm Forma del pozzetto cilindrico Filetto o Ø strumen. G1/2 Pozz.MIN.INT-Ø/H 6,20 mm Superficie lucidata Sommano cad	35		
Nr. 46	661.051.02 **ID1-ID2-ID3-ID4-IMPIANTO DOSAGGIO ACQUA DI MARE - CONTATORE DN 250** IMPIANTO DOSAGGIO ACQUA DI MARE realizzato con materiali rispondenti alle Normative Vigenti comprensivo di: -N° 4 pompa dosatrice serie V-15/1 -N° 2 sdoppiatore di segnale -N° 4 staffa di fissaggio per pompe serie V -N° 4 lancia di aspirazione additivi -N° 4 lancia di iniezione -N° 4 contenitore graduato per additivi 200 lt -n° 4 sonda minimo livello; -n° 2 misuratore di portata a induzione elettromagnetica DN250; -prodotto chimico condizionante - ipoclorito di sodio; -prodotto chimico condizionante - bromo; -kit analisi; -accessori di completamento e collegamento; -serbatoio contenimento sversamenti. Nota: tutti i componenti dovranno essere compatibili con il prodotto chimico condizionante utilizzato Marca: ENKI o equivalenti Sommano cad	1		
Nr. 47	662.051.02 **ID5-ID6-IMPIANTO DOSAGGIO RESA ACQUA DI MARE - CONTATORE DN 250** IMPIANTO DOSAGGIO RESA ACQUA DI MARE realizzato con materiali rispondenti alle Normative Vigenti comprensivo di: -N° 2 pompa dosatrice serie V-15/1 -N° 2 staffa di fissaggio per pompe serie V -N° 2 lancia di aspirazione additivi -N° 2 lancia di iniezione -N° 2 contenitore graduato per additivi 200 lt -n° 2 sonda minimo livello; -n° 2 misuratore di portata a induzione elettromagnetica DN250; -prodotto chimico condizionante; -kit analisi; -accessori di completamento e collegamento; -serbatoio contenimento sversamenti. Nota: tutti i componenti dovranno essere compatibili con il prodotto chimico condizionante utilizzato			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Marca: ENKI o equivalenti Sommano cad	1		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	(2) CENTRALE TERMICA FRIGORIFERA			
Nr. 48	090.036 **TERMOMETRO ø 80 MM. ATTACCO POSTERIORE - SCALA 0-50 °C** Termometro diametro 80 mm. con attacco posteriore a guaina ø 1/2", scala 0 - 50 °C. Sommano cad.	24		
Nr. 49	090.072 **MANOMETRO DIAM. 80 CON RUBINETTO DI INTERCETTAZIONE** Manometro diam. 80 mm. completo di rubinetto di intercettazione. Sommano cad.	25		
Nr. 50	090.082 **RUBINETTO DI SCARICO IN BRONZO** Rubinetto di scarico in bronzo a maschio con attacco filettato e portagomma con tappo e catenella Sommano			
Nr. 51	090.130.04 **- ø 1/2"** Sommano cad.	28		
Nr. 52	090.150 **VALVOLA DI SICUREZZA - TAR.4 BAR** Valvola di sicurezza qualificata e tarata a norme INAIL completa di imbuto di scarico e raccordo allo stesso Sommano			
Nr. 53	090.150.10 **- ø 1"1/4** Sommano cad.	6		
Nr. 54	090.180 **VALVOLA AUTOMATICA SFOGO ARIA CON INTERCETTAZIONE** Valvola automatica per sfoga aria ispezionabile, corpo e coperchio in ottone, galleggiante in polipropilene anticorrosione, completa di rubinetto di intercettazione: - pressione max di esercizio : 12 bar - temperat. max di esercizio : 115 C Sommano cad.	10		
Nr. 55	090.260 **ALIMENTATORE AUTOMATICO PER IMPIANTO DI RISCALDAMENTO** Alimentatore automatico per impianto di riscaldamento o circuito chiuso, corpo in ottone stampato OT 58, completo di: - contatore volumetrico - disconnettore - valvole di intercettazione - valvola di ritegno - filtro in acciaio inox - vite di spurgo			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	- manometro Sommano			
Nr. 56	090.260.04 **- ø 3/4"** Sommano cad.	2		
Nr. 57	090.500 **VASO ESPANSIONE CHIUSO: PRESS. MAX 10 BAR** Vaso di espansione a membrana saldato, costruito secondo norme I.S.P.E.S.L. ed omologate CE. - pressione precarico : 2.0 bar - pressione max di esercizio : 10 bar Sommano			
Nr. 58	090.500.12 **- LT. 150** Sommano cad.	6		
Nr. 59	090.500.18 **- LT. 300** Sommano cad.	1		
Nr. 60	090.500.22 **- LT. 600** Sommano cad.	2		
Nr. 61	200.004 **P1-P6-POMPA CIRCOLAZIONE SINGOLA "IN LINEE" A VELOCITA' VARIABILE - KSB ETALINE 065-065-160/304** Pompa singola inline a motore ventilato tipo EC con indice di efficienza IE5, regolata elettronicamente, completa di trasduttore di pressione differenziale, controflange, dadi e bulloni per installazione diretta su tubazione, aventi le seguenti caratteristiche: - Portata : 58 m3/h - Prevalenza : 120 KPa - Alimentazione elettrica : 400 V-3PH - Potenza elettr. assorb.: 3,0 kW marca KSB ETALINE GG11 SUPREME PD2M 4 POLI o equivalenti Sommano cad.	12		
Nr. 62	200.005 **P7-POMPA CIRCOLAZIONE SINGOLA "IN LINEE" A VELOCITA' VARIABILE - KSB ETALINE 080-080-250/1104** Pompa singola inline a motore ventilato tipo EC con indice di efficienza IE5, regolata elettronicamente, completa di trasduttore di pressione differenziale, controflange, dadi e bulloni per installazione diretta su tubazione, aventi le seguenti caratteristiche: - Portata : 98 m3/h - Prevalenza : 185 KPa - Alimentazione elettrica : 400 V-3PH			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	- Potenza elettr. assorb.: 11,0 kW marca KSB ETALINE GG11 SUPREME PD2M 4 POLI o equivalenti Sommano cad.	2		
Nr. 63	200.006 **P8-POMPA CIRCOLAZIONE SINGOLA "IN LINEE" A VELOCITA' VARIABILE - KSB ETALINE 100-100-200/1104** Pompa singola inline a motore ventilato tipo EC con indice di efficienza IE5, regolata elettronicamente, completa di trasduttore di pressione differenziale, controflange, dadi e bulloni per installazione diretta su tubazione, aventi le seguenti caratteristiche: - Portata : 130 m3/h - Prevalenza : 150 KPa - Alimentazione elettrica : 400 V-3PH - Potenza elettr. assorb.: 11,0 kW marca KSB ETALINE GG11 SUPREME PD2M 4 POLI o equivalenti Sommano cad.	2		
Nr. 64	280.010 **VALVOLA A SFERA IN OTTONE - PN 10** Valvola a sfera a passaggio pieno di ottone, con sfera cromata attacchi filettati, guarnizioni in PTFE, PN 10, complete di leve di manovra in alluminio Sommano			
Nr. 65	280.010.02 **- ø 1/2"** Sommano cad.	16		
Nr. 66	280.010.04 **- ø 3/4"** Sommano cad.	2		
Nr. 67	280.010.06 **- ø 1"** Sommano cad.	6		
Nr. 68	280.020 **VALVOLA A FARFALLA MONOFLANGIA - PN 16** Valvola a farfalla in ghisa, monoflangia,attacchi flangiati, guarnizioni in EPDM, PN 16, complete di leve di manovra in alluminio e controflange. Sommano			
Nr. 69	280.020.20 **- DN 125** Sommano cad.	78		
Nr. 70	280.020.22 **- DN 150**			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Sommano cad.	24		
Nr. 71	280.060 **VALVOLA DI RITEGNO TIPO "EUROPA"** Valvola di ritegno, con corpo in ottone, tipo "EUROPA", con attacchi filettati			
	Sommano			
Nr. 72	280.060.06 **- ø 1"**			
	Sommano cad.	4		
Nr. 73	280.075 **VALVOLA DI RITEGNO A DISCO - PN 16** Valvola di ritegno a disco in acciaio, tipo wafer, per circuito riscaldamento o condizionamento, completa di controflange, guarnizioni, dadi e bulloni - produttore: KSB o simili - modello : BOA RVK			
	Sommano			
Nr. 74	280.075.20 **- DN 125**			
	Sommano cad.	32		
Nr. 75	280.075.22 **- DN 150**			
	Sommano cad.	2		
Nr. 76	280.132 **VALVOLA DI BILANCIAMENTO CIRCUITI IDRAULICI CON ATTACCHI FLANGIATI/FILETTATI** Valvola di bilanciamento per circuiti idraulici a regolazione manuale, con prese di pressione incorporate e Memory Stop, attacchi flangiati/filettati ; corpo in ghisa grigia, asta di comando in ottone, otturatore in PPS, tenute in EPDM; Pmax 16 bar, temperatura di esercizio -20÷140°C (DN65÷DN150), o -20÷120°C (DN200÷DN300), precisione ±10%, 14 giri di regolazione più 10 posizioni intermedie (DN65÷DN150), o 10 giri di regolazione più 10 posizioni intermedie (DN200÷DN300), attacchi flangiati PN16 accopiabili con controflangia EN 1092-2			
	Sommano			
Nr. 77	280.132.20 **- DN 125**			
	Sommano cad.	6		
Nr. 78	280.200 **FILTRO IN GHISA FLANGIATO**			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Filtro in ghisa con cartuccia filtrante in acciaio inox, flangiato, completo di controflangia, guarnizioni, dadi e bulloni. Sommano			
Nr. 79	280.200.20 **- DN 125** Sommano cad.	6		
Nr. 80	280.200.22 **- DN 150** Sommano cad.	2		
Nr. 81	290.030.04 **BARILOTTO DI RACCOLTA E SFOGO ARIA** Barilotto di raccolta e sfogo aria ø 30 cm realizzato con fondi bombati e saldati, completo di isolamento sp. 30 mm con finitura in lamierino di alluminio, tubo di sfiato e valvola a sfera di scarico, verniciatura e staffaggio. Sommano a corpo	1		
Nr. 82	290.032.04 **RETE DI RACCOLTA E SFIATO ARIA CON RUBINETTI MANUALI** Rete di raccolta sfiato aria con rubinetto di sfiato manuale - diam. 1/2" e tubazioni in acciaio nero da realizzarsi nei punti alti dell'impianto. Sommano a corpo	1		
Nr. 83	290.060.04 **TARGHETTA ALLUMINIO PER IDENTIFICAZIONE CIRCUITO** Targhetta in alluminio avvitata al supporto in ferro fissato alla tubazione con incisione sulla targhetta della denominazione del circuito. Sommano a corpo	1		
Nr. 84	290.090 **GIUNTI ANTIVIBRANTI IN GOMMA** Giunti antivibranti in gomma, PN 10, corpo in acciaio flangiato, completo di controflange, bulloni e guarnizioni Sommano			
Nr. 85	290.090.20 **- DN 125** Sommano cad.	26		
Nr. 86	290.090.22 **- DN 150** Sommano cad.	2		
Nr. 87	290.200 **COLLETTORI ANDATA E/O RITORNO COIBENTATI**			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Fornitura e posa in opera di collettori di andata e/o ritorno, costruito in polipropilene pluristrato rinforzato SDR 11, completo di attacchi filettati e/o flangiati nei diametri necessari (numero minimo e predisposizioni come da elaborati grafici), isolamento termico con coppelle di lana di vetro sp. 60 mm, barriera al vapore (per utilizzo con acqua refrigerata), finitura in lamierino d'alluminio, rubinetti di spurgo, attacchi per sonde e strumenti, staffaggio e selle di supporto, numero attacchi minimo e predisposizioni come da elaborati grafici. Sommano			
Nr. 88	290.200.06 **- DN 300 - Lungh. ~ 3 m - 3 collegamenti - circuito caldo** Sommano a corpo	2		
Nr. 89	290.200.08 **- DN 300 - Lungh. ~ 3 m - 3 collegamenti - circuito freddo** Sommano a corpo	2		
Nr. 90	295.004.08 **TUBAZIONE IN PP PLURISTRATO SDR 11 NEI LOCALI TECNICI** Fornitura e posa in opera di tubazione in PP-RCT e PP-R 80 Super fibrorinforzato, da assemblare mediante polifusione con raccordi a saldare e raccordi filettati adatti alla posa esterna e/o sotto traccia. Descrizione Il tubo fusio-technik faser FIBER-T, SDR 11, con lo strato interno in PP-RCT WOR (White Oxidation Resistance), è particolarmente indicato per realizzare impianti idricosanitari, impianti meccanici, aria compressa e fluidi tecnologici. Scheda tecnica e Marcatura Materia prima: PP-RCT WOR/PP-RF/PP-R Serie: S 3.2 Conducibilità termica a 20°C: l 0,190 W/mK Coefficiente di dilatazione: a 0,035 mm/mK Rugosità interna: 0,007 mm Colore: strato interno bianco, strato esterno verde con strisce rosse Range: da Ø 20 a Ø 160 mm Marcatura: dicitura stampigliata lungo la direttrice con un intervallo tratteggiato su ogni metro lineare. Per la formazione di impianti di riscaldamento/condizionamento, completa di sfridi, raccordi, giunti di dilatazione, pezzi special, organi di sostegno, attrezzatura per la saldature, materiale di tenuta e consumo e quanto altro occorrente per dare la tubazione posata a regola d'arte. Voce comprensiva delle tubazioni correnti nel locale rifiuti Sommano a corpo	1		
Nr. 91	300.270.06 **ISOLAMENTO VALVOLAME CON SCATOLE ISPEZIONABILI IN LAMIERINO D'ALLUMINIO SP. 8/10** Isolamento termico ed anticondensa per valvolame e corpi pompe, percorso dal fluido freddo, realizzato con materiale coibente di opportuno spessore, dotato di barriera al vapore. Finitura mediante scatole in lamierino d'alluminio debitamente calandrato, sagomato e fissato con viti autofilettanti in acciaio inox. Le scatole saranno smontabili e dotate di chiusura a scatto.			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Sommano cad	156		
Nr. 92	301.020 **ISOLAMENTO TUBAZIONI FREDDE E CALDE COMPRESA BARRIERA AL VAPORE E FINITURA IN LAMIERINO D'ALLUMINIO NEI LOCALI TECNICI--EUROCLASSE BI-S2-d0** Isolamento termico delle tubazioni eseguito con coppelle in lana di vetro, trattate con speciale legante a base di resine termoindurenti, aventi densità di 60 kg/mc e conduttività termica di 0,035 W/mK, legatura con opportune fascette metalliche, finitura esterna con gusci di lamierino d'alluminio sp. 8/10, fissato con viti autofilettanti in acciaio inox. Completo di barriera al vapore per tubazioni acqua fredda. Sommano			
Nr. 93	301.020.04 **COPPELLE sp. 30 mm** Sommano a corpo	1		
Nr. 94	301.020.10 **COPPELLE sp. 60 mm** Sommano a corpo	1		
Nr. 95	350.210 **PDC1-2-3-POMPA DI CALORE ACQUA-ACQUA AD ALTA EFFICIENZA SUPER SILENZIATA - POT. FRIGO 260 kW** Pompa di calore ad acqua monoblocco assemblata in fabbrica, include tutti i cablaggi, le tubazioni, i controlli, la carica di refrigerante (HFO-1234ze), i circuiti di refrigerazione, i compressori a vite, le valvole di espansione elettronica e le apparecchiature necessarie prima dell'avviamento in campo. Garanzia di qualità La costruzione dell'unità deve essere conforme alle direttive europee: - Dal 1 ° gennaio 2018, regolamento (UE) n. 2016/2281 della Commissione che attua la direttiva 2009/125 / CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda i requisiti di progettazione ecocompatibile per i chiller di raffreddamento comfort ENER lotto 21 - Regolamento (UE) n. 813/2013 della Commissione che attua la direttiva 2009/125 / CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda i requisiti di progettazione ecocompatibile per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e per il riscaldamento combinato - Direttiva sulle attrezzature a pressione (PED) 2014/68 / UE - Direttiva macchine 2006/42 / CE, modificata - Direttiva bassa tensione 2014/35 / UE, modificata - Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2014/30 / UE, modificata e raccomandazioni applicabili delle norme europee - Sicurezza delle macchine: apparecchiature elettriche nelle macchine, requisiti generali, EN 60204-1 - Emissione di compatibilità elettromagnetica EN61000-6-4 - Immunità alla compatibilità elettromagnetica EN61000-6-2 - L'unità deve essere progettata, fabbricata e testata a impianto con un sistema di gestione della qualità certificato ISO 9001 e sistema di gestione ambientale ISO 14001. - L'unità deve essere testata in fabbrica.			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Dati sulle prestazioni del progetto ciclo di RAFFREDDAMENTO - Potenza frigorifera (kW): 260.00 - Potenza assorbita dall'unità (kW): 46.70 - Efficienza energetica a pieno carico, EER (kW / kW): 5.58 - Efficienza energetica a carico parziale "comfort", SEER (kW / kW):6.23 - Potenza del condensatore smaltita (kW):301.00 - Temperatura ingresso / uscita evaporatore (° C): 12 / 7 - Tipo fluido: acqua dolce - Portata fluido (l / s): 12.40 - Perdite di carico dell'evaporatore (kPa): 17.90 - Temperatura acqua in entrata / uscita condensatore (° C): 21 / 26 - Tipo fluido: acqua dolce - Portata fluido (l / s): 14.40 - Perdite di carico del condensatore (kPa): 35.60 - Dimensioni, lunghezza x profondità x altezza (mm): 2725 x 983 x 1612 Le prestazioni devono essere dichiarate secondo EN14511-3: 2013 e certificate da Eurovent fino a 1500 kW. Dati sulle prestazioni del progetto ciclo di RISCALDAMENTO - Potenza termica (kW): 300.00 - Potenza assorbita dall'unità (kW): 65.70 - Efficienza energetica a pieno carico, COP (kW / kW): 4.57 - Efficienza energetica a carico parziale "comfort", SCOP (kW / kW):5.80 - Potenza dell' evaporatore smaltita (kW):242.00 - Temperatura acqua in entrata / uscita condensatore (° C): 40 / 45 - Tipo fluido: acqua dolce - Portata fluido (l / s): 14.40 - Perdite di carico del condensatore (kPa): 32.50 - Temperatura ingresso / uscita evaporatore (° C): 11 / 6 - Tipo fluido: acqua dolce - Portata fluido (l / s): 11.50 - Perdite di carico dell'evaporatore (kPa): 15.50 Dati sulle prestazioni del progetto ciclo di ACQUA CALDA SANITARIA - Potenza termica (kW): 284.00 - Potenza assorbita dall'unità (kW): 95.00 - Efficienza energetica a pieno carico, COP (kW / kW): 2.99 - Efficienza energetica a carico parziale "comfort", SCOP (kW / kW):5.80 - Potenza dell' evaporatore smaltita (kW):199.00 - Temperatura acqua in entrata / uscita condensatore (° C): 60 / 65 - Tipo fluido: acqua dolce - Portata fluido (l / s): 13.80 - Perdite di carico del condensatore (kPa): 27.60 - Temperatura ingresso / uscita evaporatore (° C): 11 / 6 - Tipo fluido: acqua dolce - Portata fluido (l / s): 9.51 - Perdite di carico dell'evaporatore (kPa): 10.50 Dimensioni, lunghezza x profondità x altezza (mm): 2725 x 983 x 1612 Le prestazioni devono essere dichiarate secondo EN14511-3: 2013 e certificate da Eurovent fino a 1500 kW. L'unità deve essere in grado di avviarsi con una temperatura dell'acqua in entrata di 13 ° C nel condensatore con l'opzione di controllo della temperatura di condensazione. L'unità deve essere in			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	grado di avviarsi con una temperatura dell'acqua in entrata di 35 ° C all'evaporatore. La macchina deve funzionare con una temperatura dell'acqua in uscita dal condensatore fino a 70 ° C. Telaio - Il telaio della macchina deve includere scambiatori di calore e compressori in una struttura autoportante - Le porte del quadro elettrico devono essere accessibili con viti a 1/4 di giro Compressore - L'unità deve avere compressori semiermetici a doppia vite con valvola di sicurezza interna e valvola di ritegno per evitare la rotazione inversa all'arresto - Ogni compressore deve essere dotato di una valvola di intercettazione di scarico - Lo scarico deve inoltre essere dotato di un silenziatore per ridurre le pulsazioni del gas di scarico - I cuscinetti del compressore devono essere progettati per un minimo di 73000 ore alle massime condizioni operative - Il controllo della capacità deve essere fornito da una valvola a saracinesca - Il controllo della capacità del compressore deve essere continuo dal 100% al 15% di carico - Il compressore si avvia in condizione di scarico - Il motore deve essere raffreddato con gas di aspirazione e protetto attraverso una scheda elettronica dedicata contro: sovraccarico termico mediante sensori di temperatura degli avvolgimenti interni, sovraccarico elettrico e cortocircuito mediante fusibili dedicati (uno per fase), rotazione inversa, perdita di fase, sottotensione e interruzione dell'alimentazione - Il sistema dell'olio di lubrificazione deve includere pre-filtro e filtro esterno in grado di filtrare a 5 micron - La linea del filtro dell'olio deve essere dotata di valvole di intercettazione di servizio per una facile sostituzione del filtro - Il separatore d'olio deve essere integrato nel design del condensatore e non richiede la pompa dell'olio - Il separatore d'olio deve includere un interruttore di sicurezza del livello dell'olio. Evaporatore - L'unità deve essere dotata di un singolo evaporatore allagato - L'evaporatore deve essere fabbricato dal produttore del refrigeratore - L'evaporatore deve essere testato e certificato in conformità alla direttiva europea per le apparecchiature a pressione 2014/68 / UE - La pressione massima di esercizio sul lato refrigerante sarà di 2100 kPa e la pressione massima sul lato acqua sarà di 1000 kPa - L'evaporatore deve essere meccanicamente pulibile, a fascio tubiero con casse d'acqua rimovibili - I tubi devono essere scanalati internamente ed esternamente, senza saldatura di rame e devono essere arrotolati in fogli di tubi - La calotta deve essere isolata con schiuma a cellule chiuse da 19 mm con un fattore K massimo di 0,28. L'isolamento termico dell'evaporatore deve essere montato in fabbrica - L'evaporatore deve avere uno scarico e uno sfiato in ciascuna cassa d'acqua - L'evaporatore deve incorporare un sistema di controllo indiretto del livello del refrigerante (basato sulla misurazione continua del valore di approach) per garantire prestazioni ottimali di trasferimento del calore in tutte le condizioni di carico			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	- L'evaporatore deve incorporare 1 circuito refrigerante indipendente - L'evaporatore deve essere dotato di un flussostato elettronico con impostazione automatica dell'acqua. Interruttori a paletta o pressostati differenziali non sono accettabili. Condensatore - L'unità deve essere dotata di un solo condensatore - Il condensatore deve essere prodotto dal produttore del refrigeratore - Il condensatore deve essere testato e certificato in conformità con la direttiva europea per le apparecchiature a pressione 2014/68 / UE - È possibile avere lo scambiatore ad un passo - La pressione massima di esercizio sul lato refrigerante sarà di 2100 kPa e la pressione massima sul lato acqua sarà di 1000 kPa - Il condensatore deve essere di tipo a fascio tubiero pulibile meccanicamente con casse d'acqua rimovibili - I tubi devono essere scanalati internamente ed esternamente, senza saldatura di rame, e devono essere arrotolati in fogli di tubi - Il condensatore deve avere uno scarico e uno sfiato in ciascuna cassa d'acqua tubazioni - Il condensatore deve incorporare 1 circuito refrigerante indipendente e il separatore d'olio. Circuito refrigerante - I componenti del circuito del refrigerante devono includere: compressore, separatore d'olio, dispositivi di limitazione della pressione alta e bassa, economizzatore, filtri disidratatori, vetri spia per l'indicazione dell'umidità, dispositivo di espansione elettronica a lunga corsa e carica operativa completa del refrigerante R-1234ze e dell'olio del compressore. Quadro elettrico - L'unità deve essere fornita con un quadro elettrico specifico con maggiore tenuta, ventilatore integrato e collegamento del condotto dell'aria pulita esterna per mantenere il quadro in pressione per evitare qualsiasi rischio di accensione con infiltrazioni di refrigerante. - L'unità deve funzionare a 400 Volt (+/- 10%), trifase, alimentazione a 50 Hertz senza neutro - L'unità deve essere progettata per una connessione semplificata su reti TN (s) - La tensione del circuito di controllo deve essere massima di 24 V, fornita da un trasformatore installato in fabbrica - L'unità deve essere fornita con interruttore principale / sezionatore installato in fabbrica - L'unità deve avere un avviatore stella / triangolo installato in fabbrica di serie per limitare la corrente di spunto elettrica. - Il quadro elettrico è verniciato e munito di porte a battente sigillate ed ha grado di protezione IP23. Controlli - Il controllo dell'unità deve includere almeno: microprocessore con memoria non volatile, interfaccia guidata dall'immagine / interfaccia operatore, il selettore LOCAL / OFF / REMOTE / CCN e un display touch-screen a colori da 5 pollici multilingua. - I sensori di pressione devono essere installati per misurare l'aspirazione, lo scarico e la pressione dell'olio. - Le sonde di temperatura devono essere installate per leggere le temperature in entrata e in uscita del refrigeratore / condensatore. - Il controllo dell'unità deve disporre di una porta IP per consentire la connessione dell'utente tramite browser Web, consentendo lo stesso			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	livello di accesso ai menu di controllo dell'interfaccia montata sull'unità (escluse le funzionalità di avvio / arresto e ripristino dell'allarme) - Il controllo memorizza la documentazione tecnica, i disegni e l'elenco delle parti di ricambio specifici per ciascuna unità specifica L'unità deve essere in grado di svolgere le seguenti funzioni: - Controllo elettronico della valvola di espansione che ottimizza la carica del refrigerante dell'evaporatore garantendo al contempo un surriscaldamento minimo del refrigerante e un sottoraffreddamento ottimale all'uscita del condensatore ; - Controllo della capacità basato sulla temperatura del fluido refrigerato in uscita ; - Limitazione della velocità di abbassamento della temperatura del fluido refrigerato all'avvio mediante un intervallo regolabile da 0,1 ° C a 1,1 ° C al minuto per evitare picchi di domanda eccessivi all'avvio ; - Cambio automatico ciclico dei compressori per equalizzare le ore di funzionamento e il numero di avviamenti ; - Ritaratura del set point dell'acqua refrigerata in base alla temperatura dell'aria esterna - Doppio set point per l'acqua refrigerata attivato da un contatto pulito o dal timer incorporato ; - Limitazione della capacità dell'unità a 2 livelli (tra 0 e 100%) tramite chiusura di un contatto pulito o timer incorporato ; - Gestione della programmazione temporale per controllare l'avvio dell'unità, limitare la domanda e modificare il set-point ; - Andamento delle principali variabili ; - Ripristino del setpoint mediante la temperatura dell'aria interna ; - Ripristino del setpoint mediante segnale 4-20 mA ; - Contatto che consente all'unità di funzionare in modalià Ice Storage ; - Ripristino del set point per la limitazione della capacità mediante segnale 4-20 mA; - Interblocco cliente che permette l'arresto immediato dell'unità ; - Set point aggiuntivo, mediante contatto pulito, per la limitazione della capacità dell'unità ; I seguenti contatti di uscita devono essere disponibili sull'unità pannello di controllo: - Capacità refrigeratore istantanea con segnale 0-10 V. - Arresto completo a causa di un guasto del refrigeratore ; - Indicazione di funzionamento dei compressori ; Diagnosi - L'interfaccia di controllo deve essere in grado di visualizzare set point, stato del sistema comprese temperature, pressioni, corrente per ciascun compressore, tempo di funzionamento e carico percentuale ; - L'interfaccia di controllo deve eseguire il trend degli andamenti fino a 10 variabili preselezionate ; - Il sistema di controllo deve consentire un rapido check di tutti gli elementi della macchina per verificare il corretto funzionamento di ogni interruttore, contattore ecc. Prima dell'avvio del refrigeratore - In caso di allarme, il sistema di controllo deve inviare un'e-mail a una casella di posta specifica impostata dall'utente durante la messa in servizio della macchina ; - Il controllo deve avere la funzione di scatola nera che consente di memorizzare un set di dati di 20 variabili con intervallo di 5 secondi, per 14 minuti prima dell'allarme e 1 minuto dopo l'evento di allarme. La capacità di registrazione della scatola nera deve consentire la registrazione per 20 eventi e, una volta raggiunta la soglia, i nuovi dati sovrascrivono quelli più vecchi.			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Sicurezze Il sistema di controllo fornisce all'unità protezione contro i seguenti fenomeni: - Rotazione inversa; - Bassa temperatura dell'acqua refrigerata; - Bassa pressione dell'olio (per compressore); - Squilibrio delle tensioni; - Sovraccarico termico del compressore; - Alta pressione (con scarico automatico del compressore in caso di eccessiva pressione di condensazione); - Sovraccarico elettrico e corto circuito; - Perdita di fase, sottotensione e interruzione dell'alimentazione; Il controllo deve fornire un'indicazione remota separata di allarme generale (incidente minore) e di allarme (circuito disattivo). Opzioni aggiuntive: - Opzione 86 isolamento del condensatore mediante coibentazione termica, riduce al minimo le dispersioni termiche sul lato del condensatore e consente di operare in conformità a speciali criteri di installazione marca CARRIER modello 30XWPZE 0301B o equivalente Sommano cad.	3		
Nr. 96	351.210 **PLANT CONTROL CARRIER** Fornitura e configurazione Sistema di regolazione Plant Control Carrier DESCRIZIONE delle FORNITURE e delle ATTIVITA' Fornitura, configurazione e commissioning di un sistema di regolazione proprietario per la gestione ottimizzata di nr. 3 unità Carrier 30XWHPZE301 di tipo condensato ad acqua a servizio del futuro impianto. Nel dettaglio la soluzione prevede la gestione di: -03 Unità Vite ad Inverter Carrier 30XWHPZE301 -06 Pompe di circolazione evaporatore -06 Pompe di circolazione condensatore Materiale incluso nel progetto: -Controllori Carrier PlantCTRL -Carrier i-Vu PRO Software -Carrier i-Vu PRO Server -Interfaccia Utente - Monitor Touch 14" -Factory Electrical Panel -Sensori di temperatura ad immersione -Trasduttori di pressione differenziale -Integrazione e interfaccia con sistema di supervisione Siemens Servizi inclusi nella fornitura: -Fornitura materiale -Sviluppo logiche customizzate -Attività di engineering sistema di regolazione -Avviamento sistema di regolazione -Collaudo sistema di regolazione -Training operatori Dettaglio: - I/O EXPANDER FOR TV-MPCXP 12 UI 0 UO - I-VU CCN ROUTER - TruVu™ MPCXP With I/O 28 In 16 Out			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	- i-Vu Software License - Win10 IoT Server YOCTO - Factory Electrical Panel - Outdoor Air Sensor Temp/Hum - Immersion Temp Sensor - Differential Pressure Transducer - Monitor Touch 14" Sommano cad.	1		
Nr. 97	610.002.02 **IMPIANTO SCARICO E DRENAGGI LOCALI TECNICI** Realizzazione impianto scarico e drenaggi comprensivo di tubazione in polietilene rigido PEAD per scarico, pezzi speciali, raccordi, curve, manicotti di dilatazione, sifoni, ispezioni, organi di fissaggio tubo, collari REI intumescenti, innesto sulla rete di scarico, quant'altro necesario per l'esecuzione delle opere. Sommano a corpo	1		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	(3) CENTRALE IDRICA			
Nr. 98	090.072 **MANOMETRO DIAM. 80 CON RUBINETTO DI INTERCETTAZIONE** Manometro diam. 80 mm. completo di rubinetto di intercettazione. Sommano cad.	7		
Nr. 99	090.082 **RUBINETTO DI SCARICO IN BRONZO** Rubinetto di scarico in bronzo a maschio con attacco filettato e portagomma con tappo e catenella Sommano			
Nr. 100	090.130.04 **- ø 1/2"** Sommano cad.	5		
Nr. 101	225.008 **GP1-GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE IDRICA A VELOCITA' VARIABILE CON 2 ELETTROPOMPE VERTICALI -2x45 m3/h - 7 bar** Gruppo di pressurizzazione composto da: 2 elettropompe multicellulari ad asse verticale (funzionamento contemporaneo) montate su un basamento verniciato e collegate tramite collettori di mandata e aspirazione biflangiati di diametro adeguato. composta da : -n.2 elettropompe centrifughe -n.2 valvole di non ritorno -n.4 valvole di intercettazione -n.2 collettori aspirazione e mandata -manometri, raccordi flessibili -quadro elettrico -Pressostato di funzionamento con protezione meccanica contro le sovra pressioni. -Vasi d'espansione Aisi 304 Lt 24 10 bar. -portata max 2x45 m3/h (funzionamento contemporaneo alla massima portata) -pressione70 m.c.a. -pot. elett. ass. 2x15 kW -allim. elett.400 V-trifase completa di : -scheda ModBus marca KSB SURPRESS TRONIC IS VF 2/603 o equivalenti Sommano cad	1		
Nr. 102	225.010 **AUTOCLAVE SALDATE A MEMBRANA PER IMPIANTI PRESSURIZZAZIONE IDRICA - 250 L.** Autoclavi saldate a membrana per impianti di pressurizzazione, forma cilindrica, costruzione in robusta lamiera di acciaio saldata, membrana intercambiabile in gomma EPDM atossica, completa separazione tra acqua e aria e tra le parti metalliche del serbatoio, capacità 300 lt 10 Bar. Complete di valvola di sicurezza 8 Bar e pressostato di massima tipo KPI con doppia scala di regolazione			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Sommano cad	2		
Nr. 103	225.012 **SERBATOIO PREAUTOCLAVE VERTICALE ATMOSFERICO - 5000 L. CON LIVELLOSTATO, ELETTROVALVOLA CARICAMENTO ED ACCESSORI** Serbatoio atmosferico in polietilene a forma cilindrica verticale con elevata resistenza meccanica, resistenza agli agenti chimici e ai raggi UV. Il serbatoio è idoneo al contenimento di acqua potabile (come definito dal D.M. n.174 del 06.04.04), liquidi alimentari ed altri composti (come da ns. tabella di compatibilità chimica). Il serbatoio è dotato di boccaporto filettato con sfiato per l'ispezione e la manutenzione, nr. 3 raccordi filettati ed un foro d. 28mm per lo sfiato supplementare. Dimensioni (mm) DN x H: 1800 x 2300 boccaporto (mm): Ø400 Elbi mod. CV-5000 o equivalenti Completo di: -N.1 gruppo indicatore di livello in tubo metacrilato con protezione in bronzo -n.1 valvola a galleggiante di carico DN100 -N.1 livellostato allarme minimo livello -Materiali di tenuta e consumo e quant'altro necessario per realizzare l'opera.			
	Sommano a corpo	2		
Nr. 104	280.010 **VALVOLA A SFERA IN OTTONE - PN 10** Valvola a sfera a passaggio pieno di ottone, con sfera cromata attacchi filettati, guarnizioni in PTFE, PN 10, complete di leve di manovra in alluminio			
	Sommano			
Nr. 105	280.010.06 **- ø 1"**			
	Sommano cad.	6		
Nr. 106	280.010.10 **- ø 1"1/2**			
	Sommano cad.	1		
Nr. 107	280.010.16 **- ø 3"**			
	Sommano cad.	1		
Nr. 108	280.010.18 **- ø 4"**			
	Sommano cad.	15		
Nr. 109	280.020 **VALVOLA A FARFALLA MONOFLANGIA - PN 16**			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Valvola a farfalla in ghisa, monoflangia,attacchi flangiati, guarnizioni in EPDM, PN 16, complete di leve di manovra in alluminio e controflange - produttore: KSB o simili Sommano			
Nr. 110	280.020.20 **- DN 125** Sommano cad.	9		
Nr. 111	280.060 **VALVOLA DI RITEGNO TIPO "EUROPA"** Valvola di ritegno, con corpo in ottone, tipo "EUROPA", con attacchi filettati Sommano			
Nr. 112	280.060.06 **- ø 1"** Sommano cad.	2		
Nr. 113	280.060.10 **- ø 1"1/2** Sommano cad.	2		
Nr. 114	280.060.16 **- ø 3"** Sommano cad.	2		
Nr. 115	280.060.18 **- ø 4"** Sommano cad.	5		
Nr. 116	280.075 **VALVOLA DI RITEGNO A DISCO - PN 16** Valvola di ritegno a disco in acciaio, tipo wafer, per circuito riscaldamento o condizionamento, completa di controflange, guarnizioni, dadi e bulloni. Sommano			
Nr. 117	280.075.18 **- DN 100** Sommano cad.	1		
Nr. 118	280.075.20 **- DN 125** Sommano cad.	2		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
Nr. 119	280.132 **VALVOLA DI BILANCIAMENTO CIRCUITI IDRAULICI CON ATTACCHI FLANGIATI/FILETTATI** Valvola di bilanciamento per circuiti idraulici a regolazione manuale, con prese di pressione incorporate e Memory Stop, attacchi flangiati/filettati ; corpo in ghisa grigia, asta di comando in ottone, otturatore in PPS, tenute in EPDM; Pmax 16 bar, temperatura di esercizio -20÷140°C (DN65÷DN150), o -20÷120°C (DN200÷DN300), precisione ±10%, 14 giri di regolazione più 10 posizioni intermedie (DN65÷DN150), o 10 giri di regolazione più 10 posizioni intermedie (DN200÷DN300), attacchi flangiati PN16 accopiabili con controflangia EN 1092-2 Sommano			
Nr. 120	280.132.08 **- DN 32** Sommano cad.	1		
Nr. 121	280.132.16 **- DN 80** Sommano cad.	1		
Nr. 122	280.200 **FILTRO IN GHISA FLANGIATO** Filtro in ghisa con cartuccia filtrante in acciaio inox, flangiato, completo di controflangia, guarnizioni, dadi e bulloni. Sommano			
Nr. 123	280.200.20 **- DN 125** Sommano cad.	1		
Nr. 124	280.702 **RUBINETTO PRELIEVO CAMPIONI** Rubinetto prelievo campioni, con attacco filettato compreso di collegamento allo scarico Sommano			
Nr. 125	280.702.02 **- ø 1/2"** Sommano cad.	3		
Nr. 126	290.060.08 **TARGHETTA ALLUMINIO PER IDENTIFICAZIONE CIRCUITO** Targhetta in alluminio avvitata al supporto in ferro fissato alla tubazione con incisione sulla targhetta della denominazione del circuito. Sommano a corpo	1		
Nr. 127	290.090			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	GIUNTI ANTIVIBRANTI IN GOMMA Giunti antivibranti in gomma, PN 10, corpo in acciaio flangiato, completo di controflange, bulloni e guarnizioni Sommano			
Nr. 128	290.090.18 **- DN 100** Sommano cad.	2		
Nr. 129	290.090.20 **- DN 125** Sommano cad.	2		
Nr. 130	290.210 **COLLETTORE ACQUA SANITARIA IN PP FIBRORINFORZATO** Fornitura e posa in opera di collettore idrico,costruito in PP pluristrato fibrorinforzato SDR 7.4, completo di attacchi filettati e/o flangiati nei diametri necessari (numero minimo e predisposizioni come da elaborati grafici), isolamento termico con coppelle di lana di vetro sp. 30 mm, barriera al vapore (per utilizzo con acqua fredda), finitura in lamierino d'alluminio, rubinetti di spurgo, attacchi per sonde e strumenti, staffaggio e selle di supporto, numero attacchi minimo e predisposizioni come da elaborati grafici. Sommano			
Nr. 131	290.210.24 **- DN 200 - Lungh. 2 m - 2 collegamenti** Sommano cad.	2		
Nr. 132	295.003.04 **TUBAZIONE IN PP PLURISTRATO SDR 7,4 NEI LOCALI TECNICI** Fornitura e posa in opera di tubazione in PP-RCT e PP-R 80 Super fibrorinforzato, da assemblare mediante polifusione con raccordi a saldare e raccordi filettati adatti alla posa esterna e/o sotto traccia. Descrizione Il tubo fusio-technik faser FIBER-T, SDR 7,4, con lo strato interno in PP-RCT WOR (White Oxidation Resistance), è particolarmente indicato per realizzare impianti idricosanitari, impianti meccanici, aria compressa e fluidi tecnologici. Scheda tecnica e Marcatura Materia prima: PP-RCT WOR/PP-RF/PP-R Serie: S 3.2 Conducibilità termica a 20°C: l 0,190 W/mK Coefficiente di dilatazione: a 0,035 mm/mK Rugosità interna: 0,007 mm Colore: strato interno bianco, strato esterno verde con strisce rosse Range: da Ø 20 a Ø 125 mm Marcatura: dicitura stampigliata lungo la direttrice con un intervallo tratteggiato su ogni metro lineare. Per la formazione di impianti sanitari, completa di sfridi, raccordi, giunti di dilatazione, pezzi special, organi di sostegno, attrezzatura per la saldature, materiale di tenuta e consumo e quanto altro occorrente per dare la tubazione posata a regola d'arte. Sommano a corpo	1		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
Nr. 133	300.020 **ISOLAMENTO TUBAZIONI FREDDE E CALDE COMPRESA BARRIERA AL VAPORE E FINITURA IN LAMIERINO D'ALLUMINIO NEI LOCALI TECNICI--EUROCLASSE BI-S2-d0** Isolamento termico delle tubazioni eseguito con coppelle in lana di vetro, trattate con speciale legante a base di resine termoindurenti, aventi densità di 60 kg/mc e conduttività termica di 0,035 W/mK, legatura con opportune fascette metalliche, finitura esterna con guaina in PVC, fissato con viti autofilettanti in acciaio inox. Completo di barriera al vapore per tubazioni acqua fredda. Sommano			
Nr. 134	300.020.06 **COPPELLE sp. 30 mm** Sommano a corpo	1		
Nr. 135	610.002.08 **IMPIANTO SCARICO E DRENAGGI CENTRALE** Realizzazione impianto scarico e drenaggi comprensivo di tubazione in polietilene rigido PEAD per scarico, pezzi speciali, raccordi, curve, manicotti di dilatazione, sifoni, ispezioni, organi di fissaggio tubo, innesto sulla rete di scarico. Sommano a corpo	1		
Nr. 136	660.002 **FL1-FILTRO DISSABBIATORE AUTOPULENTE AUTOMATICO - DN100** Filtro automatico AISI 316 - 100 micron completo di gruppo automatismo per eseguire lo scarico automatico, con sistema integrato contro il rischio di allagamento. CARATTERISTICHE TECNICHE • Filtrazione con cartuccia in acciaio inox AISI 316 secondo DIN 19632: 100 ?m (50 – 200 –500 con cartuccia opzionale). • Corpo centrale in ottone. • Connessioni: DN100. • Dotato di manometri di controllo della pressione. • Sistema di controlavaggio semi automatico. • Filtro con testata in ottone PN16. • Portata (con perdita di carico 0,2 bar): 46 m³/h. • Portata massima (a 0,5 bar): 68 m³/h. • Interasse di installazione: 252 mm. • Peso: 16 kg marca ENKI mod. PLOT TECHNO AUTOMATICO DN100 AISI 316 - 100 MICRON o equivalenti Sommano cad	1		
Nr. 137	660.020 **ADD1-ADDOLCITORE COMPUTERIZZATO VOLUMETRICO A DOPPIA COLONNA - 62 m3/h** Sistema di addolcimento acque basato su una architettura triplex con tre valvole HYDRUS, in grado di gestire automaticamente in modo idronamico tre colonne (Ø x H 610 x 1.651 mm cad.). dotato di speciali resine brevettate da Kinetico, in grado di rimuovere completamente Ferro e Manganese fino a 5 ppm. Il controllo della rigenerazione è garantito da un sistema esterno idrodinamico			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	chiamato Smart Start (oppure controller SFE), Fornito completo di: - kit di installazione, - n.3 salamoie 24X50 - n.1 contatore lancia impulsi DN100 - n.1 SFE controller kit - manualistica, istruzioni di montaggio e certificazioni. - kit disinfettante salamoie Specifiche operative Portata (a 1 bar): 44,3 m3/h Portata (a 2 bar): 62,7 m3/h Pressione di esercizio: 2,4 – 8,6 bar Temperatura di esercizio: 2 - 49 °C Cloro libero: 2,0 mg/l Durezza compensata massima: 17,1 °‹f Ferro disciolto: 5,0 mg/l marca ENKI mod. ADDOLCITORE HYDRUS HS 324s OD TRIPLEX o equivalenti Sommano cad.	1		
Nr. 138	660.050.02 **ID1- IMPIANTO DOSAGGIO ANTICROSTANTE E ANTICORROSIONE E BIOCIDA ACQUA SANITARIA - CONTATORE ø4"** IMPIANTO DOSAGGIO ACS ANTICROSTANTE-ANTICORROSIONE realizzato con materiali rispondenti alle Normative Vigenti comprensivo di: -pompa dosatrice serie K-18/1 -sensore di flusso per pompe serie K -staffa di fissaggio per pompe serie k -lancia di aspirazione additivi -lancia di iniezione -contenitore graduato per additivi 200 lt -sonda minimo livello; -prodotto chimico condizionante enkisanit - biocida con silico/polif. -contatore volumetrico lancia impulsi DN100 -kit analisi; -accessori di completamento e collegamento; -serbatoio contenimento sversamenti Nota: tutti i componenti dovranno essere compatibili con il prodotto chimico condizionante utilizzato Marca: ENKI o equivalenti Sommano cad	1		
Nr. 139	660.050.06 **ID2 - IMPIANTO DOSAGGIO ANTICROSTANTE E ANTICORROSIONE CARICAMENTO IMPIANTI - CONTATORE ø1"** IMPIANTO DOSAGGIO ANTINCROSTANTE ANTICORROSIVO CARICA IMPIANTI realizzato con materiali rispondenti alle Normative Vigenti comprensivo di: -pompa dosatrice -serbatoio 50 l; -iniettore pulibile; -crepine con sonda UNI -sonda minimo livello;			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	-prodotto chimico condizionante -contatore volumetrico lancia impulsi 1"1/4 -kit analisi; -accessori di completamento e collegamento; -serbatoio contenimento sversamenti Nota: tutti i componenti dovranno essere compatibili con il prodotto chimico condizionante utilizzato Marca: ENKI o equivalenti Sommano cad	1		
Nr. 140	670.020 **SCONNETTORE A ZONA** Sconnettore a zona di pressione ridotta controllabile ad azione positiva conforme a Norma UNI 9157 con corpo in ghisa PN 10, meccanismo di controllo della pressione differenziale a diaframma Sommano			
Nr. 141	670.020.06 **- DN 25** Sommano cad.	1		
Nr. 142	670.020.18 **- DN 125** Sommano cad.	1		
Nr. 143	670.060 **CONTATORE VOLUMETRICO LANCIA IMPULSI CON SCHEDA BMS** Contatore volumetrico per acqua fredda a lettura diretta, con attacchi filettati completo di modulo lancia impulsi completo di scheda interfaccia BMS Sommano			
Nr. 144	670.060.06 **- DN 25** Sommano cad.	2		
Nr. 145	670.060.10 **- DN 40** Sommano cad.	1		
Nr. 146	670.060.16 **- DN 125** Sommano cad.	2		
Nr. 147	690.070 **CAVO SCALDANTE AUTOREGOLANTE 25 W/m** Cavo scaldante autoregolante per mantenimento temperatura antigelo delle tubazioni, marca RAYCHEN tipo FS-B-2X, completo di			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	nastro adesivo, kit di collegamento, bocchettone passaggio cavo, ecc. esclisi collegamenti elettrici a carico dell'installatore elettrico Sommano ml	40		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	(4) CENTRALE ACQUA CALDA SANITARIA			
Nr. 148	090.036 **TERMOMETRO ø 80 MM. ATTACCO POSTERIORE - SCALA 0-50 °C** Termometro diametro 80 mm. con attacco posteriore a guaina ø 1/2", scala 0 - 50 °C. Sommano cad.	16		
Nr. 149	090.072 **MANOMETRO DIAM. 80 CON RUBINETTO DI INTERCETTAZIONE** Manometro diam. 80 mm. completo di rubinetto di intercettazione. Sommano cad.	11		
Nr. 150	090.082 **RUBINETTO DI SCARICO IN BRONZO** Rubinetto di scarico in bronzo a maschio con attacco filettato e portagomma con tappo e catenella Sommano			
Nr. 151	090.130.04 **- ø 1/2"** Sommano cad.	8		
Nr. 152	090.151 **VALVOLA DI SICUREZZA - TAR. 5,4 BAR** Valvola di sicurezza qualificata e tarata a norme INAIL completa di imbuto di scarico e raccordo allo stesso Sommano			
Nr. 153	090.151.04 **- ø 3/4"** Sommano cad.	3		
Nr. 154	090.180 **VALVOLA AUTOMATICA SFOGO ARIA CON INTERCETTAZIONE** Valvola automatica per sfoga aria ispezionabile, corpo e coperchio in ottone, galleggiante in polipropilene anticorrosione, completa di rubinetto di intercettazione: - pressione max di esercizio : 12 bar - temperat. max di esercizio : 115 C Sommano cad.	6		
Nr. 155	090.500 **VASO ESPANSIONE CHIUSO: PRESS. MAX 10 BAR** Vaso di espansione a membrana saldato, costruito secondo norme I.S.P.E.S.L. ed omologate CE. - pressione precarico : 2.0 bar - pressione max di esercizio : 10 bar Sommano			
Nr. 156	090.500.18			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	- LT. 300 Sommano cad.	4		
Nr. 157	090.510 **VASO ESPANSIONE CHIUSO PER IMPIANTI SANITARI PRESS. MAX 10 BAR** Vaso di espansione a membrana fissa alimentare in butile per impiego su impianti sanitari, costruito secondo Normativa 97/23 CE (PED) Sommano			
Nr. 158	090.510.08 **- LT 24** Sommano cad.	3		
Nr. 159	180.200 **GRUPPO DI SCAMBIO TERMICO PER PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA (MASTER) - 40 l/min** Gruppo di scambio termico per produzione acqua calda sanitaria composto da: -Scambiatore a piastre saldo-brasate, in acciaio inox AISI 316 -Pompa di ricircolo lato primario, portata nominale 2500 l/h, prevalenza residua 3 m.c.a. -Flussimetro montato sul circuito secondario -Connessioni ingresso/uscita circuito primario e secondario: filettato GAS 3/4" -Gruppo pre-assemblato ed inserito in box in alluminio e termoformato predisposto per staffaggio a parete, dimensioni: -larghezza: 374 mm -altezza: 590 mm -profondità: 194 mm -Centralina elettronica di regolazione tipo L per la gestione delle "cascata" -alimentazione 230V/1Ph/50Hz Completo di : -n.1 KIT ESTERNO CASCATA SET Fiorini mod. SET 40 o equivalenti Sommano cad.	1		
Nr. 160	180.202 **GRUPPO DI SCAMBIO TERMICO PER PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA - 200 l/min** Gruppo di scambio termico per produzione acqua calda sanitaria composto da: -Scambiatore a piastre ispezionabili, modello F16 dotato di 35 piastre in acciaio inox AISI 316. -Pompa di ricircolo lato primario, portata nominale 22000 l/h, prevalenza residua 2.0 m.c.a. -Flussimetro montato sul circuito secondario -Connessioni: *Ingresso/uscita circuito primario: filettato GAS 2"1/2 *Ingresso/uscita circuito secondario: filettato GAS 2" -Gruppo pre-assemblato ed inserito in box in alluminio con pannellatura ispezionabile completo di coibentazione per			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	scambiatore e tubazioni. -larghezza: 1220 mm -altezza: 1100 mm -profondità: 550 mm -alimentazione 230V Centralina elettronica di regolazione con le seguenti funzioni: -Regolazione numero giri pompa circuito primario -Programmazione per fasce orari temperatura uscita acqua calda sanitaria -Uscita per controllo pompa di ricircolo impianto (non inclusa, 280 W potenza massima) con possibilità di regolazione della temperature per fasce orarie e funzione orologio (spegnimento ricircolo per fasce orarie). -Contatto per valvola miscelatrice (non inclusa) su circuito primario con la funzione di stabilizzare la T ingresso scambiatore -Contatto per valvola deviatrice (non inclusa) su circuito primario con la funzione di stratificatore -Programmazione shock termico per ciclo antilegionella del circuito sanitario per fasce orarie -NOTA BENE: portata minima di accensione = 20 l/min (max 400 l/min) DATI TECNICI: Alimentazione elettrica 230V 1-ph Potenza pompa primario 600 W Assorb. pompa primario 2,7 A Portata primaria 22.000 l/h Prevalenza 20 KPa Press. max eserc. 10 bar Temp. .accumulo 55°C Temp. acqua fredda 10°C Temp. acqua calda 45°C Portata ACS 200 l/min Dimens. (lxpxh) 1220x550x1100 mm Completo di : -n.1 KIT ESTERNO CASCATA SET 2.0 DN50 Fiorini mod. SET 200 o equivalenti Sommano cad.	3		
Nr. 161	180.204 **DATA LOGGER SOREL CONNECT** Gruppo regolazione sistema produzione ACS completo di interfaccia sistema BMS. Marca Fiorini o equivalenti Sommano cad.	1		
Nr. 162	190.202.02 **B1-B2 TERMOACCUMULO ACQUA CALDA SANITARIA - 5.000 L.** Fornitura e posa in opera di serbatoio inerziali per impianti di riscaldamento destinati allo stoccaggio di acqua tecnica calda per produzione di ACS, costruito in acciaio nero, completo di verniciatura, attacchi filettati e/o flangiati nei diametri necessari (numero minimo e predisposizioni come da elaborati grafici), isolamento termico con finitura in alluminio, rubinetti di spurgo, dispositivo sfiato aria, attacchi			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	per sonde e strumenti, staffaggio e piedini di supporto. - Completo di diaframma forato interno. Capacità 5000 litri diametro 1800 mm altezza 2790 mm peso 5700 kg Attacco primario n.2 DN100 Attacco secondario n.2 DN100 Fiorini mod. PFA 5000 o equivalenti Sommano cad	2		
Nr. 163	200.018 **P16-17-CIRCOLATORE PER ACQUA DI CONSUMO - KSB ETALINE 032-032-160** Elettropompa centrifuga di circolazione a rotore bagnato per ricircolo sanitario 3 stadi di velocità regolabili manualmente per installazione diretta su tubazione di produzione, aventi le seguenti caratteristiche: - Portata : 4,5 m3/h - Prevalenza : 80 KPa - Alimentazione elettrica : 400 V-3PH - Potenza elettr. assorb.: 0,37 kW marca KSB ETALINE GG11 4 POLI o equivalenti Sommano cad.	2		
Nr. 164	280.010 **VALVOLA A SFERA IN OTTONE - PN 10** Valvola a sfera a passaggio pieno di ottone, con sfera cromata attacchi filettati, guarnizioni in PTFE, PN 10, complete di leve di manovra in alluminio Sommano			
Nr. 165	280.010.08 **- ø 1"1/4** Sommano cad.	1		
Nr. 166	280.010.10 **- ø1"1/2** Sommano cad.	6		
Nr. 167	280.010.12 **- ø 2"** Sommano cad.	11		
Nr. 168	280.010.14 **- ø 2"1/2** Sommano cad.	6		
Nr. 169	280.010.16 **- ø 3"**			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Sommano cad.	10		
Nr. 170	280.010.18 **- ø 4"**			
	Sommano cad.	1		
Nr. 171	280.020 **VALVOLA A FARFALLA MONOFLANGIA - PN 16** Valvola a farfalla in ghisa, monoflangia,attacchi flangiati, guarnizioni in EPDM, PN 16, complete di leve di manovra in alluminio e controflange - produttore: KSB o simili			
	Sommano			
Nr. 172	280.020.20 **- DN 125**			
	Sommano cad.	4		
Nr. 173	280.060 **VALVOLA DI RITEGNO TIPO "EUROPA"** Valvola di ritegno, con corpo in ottone, tipo "EUROPA", con attacchi filettati			
	Sommano			
Nr. 174	280.060.10 **- ø 1"1/2**			
	Sommano cad.	1		
Nr. 175	280.060.14 **- ø 2"1/2**			
	Sommano cad.	5		
Nr. 176	280.060.16 **- ø 3"**			
	Sommano cad.	3		
Nr. 177	280.060.18 **- ø 4"**			
	Sommano cad.	1		
Nr. 178	280.132 **VALVOLA DI BILANCIAMENTO CIRCUITI IDRAULICI CON ATTACCHI FLANGIATI/FILETTATI** Valvola di bilanciamento per circuiti idraulici a regolazione manuale, con prese di pressione incorporate e Memory Stop, attacchi flangiati/filettati ; corpo in ghisa grigia, asta di comando in ottone, otturatore in PPS, tenute in EPDM; Pmax 16 bar, temperatura di esercizio -20÷140°C (DN65÷DN150), o -20÷120°C (DN200÷DN300),			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	precisione ±10%, 14 giri di regolazione più 10 posizioni intermedie (DN65÷DN150), o 10 giri di regolazione più 10 posizioni intermedie (DN200÷DN300), attacchi flangiati PN16 accopiabili con controflangia EN 1092-2 Sommano			
Nr. 179	280.132.12 **- DN 50** Sommano cad.	3		
Nr. 180	290.060.04 **TARGHETTA ALLUMINIO PER IDENTIFICAZIONE CIRCUITO** Targhetta in alluminio avvitata al supporto in ferro fissato alla tubazione con incisione sulla targhetta della denominazione del circuito. Sommano a corpo	1		
Nr. 181	290.210 **COLLETTORE ACQUA SANITARIA IN PP FIBRORINFORZATO** Fornitura e posa in opera di collettore idrico,costruito in PP pluristrato fibrorinforzato SDR 7.4, completo di attacchi filettati e/o flangiati nei diametri necessari (numero minimo e predisposizioni come da elaborati grafici), isolamento termico con coppelle di lana di vetro sp. 30 mm, barriera al vapore (per utilizzo con acqua fredda), finitura in lamierino d'alluminio, rubinetti di spurgo, attacchi per sonde e strumenti, staffaggio e selle di supporto, numero attacchi minimo e predisposizioni come da elaborati grafici. Sommano			
Nr. 182	290.210.26 **- DN 200 - Lungh. 3 m - 3 collegamenti** Sommano cad.	4		
Nr. 183	295.003.06 **TUBAZIONE IN PP PLURISTRATO SDR 7,4 NEI LOCALI TECNICI** Fornitura e posa in opera di tubazione in PP-RCT e PP-R 80 Super fibrorinforzato, da assemblare mediante polifusione con raccordi a saldare e raccordi filettati adatti alla posa esterna e/o sotto traccia. Descrizione Il tubo fusio-technik faser FIBER-T, SDR 7,4, con lo strato interno in PP-RCT WOR (White Oxidation Resistance), è particolarmente indicato per realizzare impianti idricosanitari, impianti meccanici, aria compressa e fluidi tecnologici. Scheda tecnica e Marcatura Materia prima: PP-RCT WOR/PP-RF/PP-R Serie: S 3.2 Conducibilità termica a 20°C: l 0,190 W/mK Coefficiente di dilatazione: a 0,035 mm/mK Rugosità interna: 0,007 mm Colore: strato interno bianco, strato esterno verde con strisce rosse Range: da Ø 20 a Ø 125 mm Marcatura: dicitura stampigliata lungo la direttrice con un intervallo tratteggiato su ogni metro lineare. Per la formazione di impianti sanitari, completa di sfridi, raccordi, giunti di dilatazione, pezzi special, organi di sostegno, attrezzatura			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	per la saldature, materiale di tenuta e consumo e quanto altro occorrente per dare la tubazione posata a regola d'arte. Sommano a corpo	1		
Nr. 184	295.003.08 **TUBAZIONE IN PP PLURISTRATO SDR 11 NEI LOCALI TECNICI** Fornitura e posa in opera di tubazione in PP-RCT e PP-R 80 Super fibrorinforzato, da assemblare mediante polifusione con raccordi a saldare e raccordi filettati adatti alla posa esterna e/o sotto traccia. Descrizione Il tubo fusio-technik faser FIBER-T, SDR 11, con lo strato interno in PP-RCT WOR (White Oxidation Resistance), è particolarmente indicato per realizzare impianti idricosanitari, impianti meccanici, aria compressa e fluidi tecnologici. Scheda tecnica e Marcatura Materia prima: PP-RCT WOR/PP-RF/PP-R Serie: S 3.2 Conducibilità termica a 20°C: l 0,190 W/mK Coefficiente di dilatazione: a 0,035 mm/mK Rugosità interna: 0,007 mm Colore: strato interno bianco, strato esterno verde con strisce rosse Range: da Ø 20 a Ø 160 mm Marcatura: dicitura stampigliata lungo la direttrice con un intervallo tratteggiato su ogni metro lineare. Per la formazione di impianti sanitari, completa di sfridi, raccordi, giunti di dilatazione, pezzi special, organi di sostegno, attrezzatura per la saldature, materiale di tenuta e consumo e quanto altro occorrente per dare la tubazione posata a regola d'arte. Sommano a corpo	1		
Nr. 185	300.020 **ISOLAMENTO TUBAZIONI FREDDE E CALDE COMPRESA BARRIERA AL VAPORE E FINITURA IN LAMIERINO D'ALLUMINIO NEI LOCALI TECNICI--EUROCLASSE BI-S2-d0** Isolamento termico delle tubazioni eseguito con coppelle in lana di vetro, trattate con speciale legante a base di resine termoindurenti, aventi densità di 60 kg/mc e conduttività termica di 0,035 W/mK, legatura con opportune fascette metalliche, finitura esterna con gusci di lamierino d'alluminio sp. 8/10, fissato con viti autofilettanti in acciaio inox. Completo di barriera al vapore per tubazioni acqua fredda. Sommano			
Nr. 186	300.020.10 **COPPELLE sp. 60 mm** Sommano a corpo	1		
Nr. 187	300.270.06 **ISOLAMENTO VALVOLAME CON SCATOLE ISPEZIONABILI IN LAMIERINO D'ALLUMINIO SP. 8/10** Isolamento termico ed anticondensa per valvolame e corpi pompe, percorso dal fluido freddo, realizzato con materiale coibente di opportuno spessore, dotato di barriera al vapore. Finitura mediante scatole in lamierino d'alluminio debitamente calandrato, sagomato e fissato con viti autofilettanti in acciaio inox. Le scatole saranno smontabili e dotate di chiusura a scatto.			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Sommano cad	4		
Nr. 188	610.002.02 **IMPIANTO SCARICO E DRENAGGI LOCALI TECNICI** Realizzazione impianto scarico e drenaggi comprensivo di tubazione in polietilene rigido PEAD per scarico, pezzi speciali, raccordi, curve, manicotti di dilatazione, sifoni, ispezioni, organi di fissaggio tubo, collari REI intumescenti, innesto sulla rete di scarico, quant'altro necesario per l'esecuzione delle opere.			
	Sommano a corpo	1		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	(5) IMPIANTO ANTINCENDIO AD IDRANTI			
Nr. 189	090.072 **MANOMETRO DIAM. 80 CON RUBINETTO DI INTERCETTAZIONE** Manometro diam. 80 mm. completo di rubinetto di intercettazione. Sommano cad.	2		
Nr. 190	280.200 **FILTRO IN GHISA FLANGIATO** Filtro in ghisa con cartuccia filtrante in acciaio inox, flangiato, completo di controflangia, guarnizioni, dadi e bulloni. Sommano			
Nr. 191	280.200.14 **- DN 65** Sommano cad.	1		
Nr. 192	290.240 **NASTRO SEGNALAZIONE TUBAZIONE ACQUA ANTINCENDIO** Nastro in PVC segnalazione tubazione interrata da installare secondo norme UNI 10779 Sommano ml.	30		
Nr. 193	295.250 **TUBAZIONI IN PE100 UNI 10910 PN 16 SDR 11** Tubazione in polietilene ad alta densità PE100 per condotte di fluidi in pressione secondo normative UNI 10910 PN 16 fornita in rotoli, completa di saldature per distribuzione interrata, raccordi, pezzi speciali, manicotti, riduzioni, ecc. Il tutto compreso di assistenza muraria, scavo rinterro e tutto quanto necessario per la perfetta posa in opera a regola d'arte. Sommano			
Nr. 194	295.250.16 **- øe 90** Sommano ml	30		
Nr. 195	300.010 **ISOLAMENTO TUBAZIONI FREDDE/CALDE-EUROCLASSE Bl-s2-d0** Isolamento termico delle tubazioni per la distribuzione dell'acqua eseguito con coppelle in lana di vetro, trattate con speciale legante a base di resine termoindurenti, aventi densità di 60 kg/mc e conduttività termica di 0,034 W/mK a 50°C, barriera al vapore per le tubazioni fredde, legatura con opportune fascette metalliche. Sommano			
Nr. 196	300.010.02 **- COPPELLE sp. 30 mm** **- finitura esterna con guaina in PVC** Sommano mq.	165		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
Nr. 197	300.010.03 **- COPPELLE sp. 30 mm** **- finitura esterna con gusci di lamierino d'alluminio sp. 8/10, fissato con viti autofilettanti in acciaio inox** Sommano mq.	5		
Nr. 198	670.020 **SCONNETTORE A ZONA** Sconnettore a zona di pressione ridotta controllabile CALEFFI,art. 575, ad azione positiva conforme a Norma UNI 9157 con di corpo in ghisa PN 10, meccanismo di controllo della pressione differenziale a diaframma Sommano			
Nr. 199	670.020.14 **- DN 65** Sommano cad.	1		
Nr. 200	680.014 **COMPLESSO IDRANTE UNI 45 CON CASSETTA DA ESTERNO A PARETE** Complesso idrante da esterno UNI 45 completo di: - cassetta per incasso UNI 45 in lamiera zincata con portello e lastra safe crash - manichetta in nylon gommato UNI 45 da 25 metri, completa di raccordo UNI 45 legato a macchina e manicotto di protezione in gomma - rubinetto idrante UNI 45 da 1 1/2" - manometro - lancia in rame UNI 45 con valvola frazionatrice - accessori di montaggio Sommano cad.	12		
Nr. 201	680.062 **GRUPPO ATTACCO MOTOPOMPA CON N.2 ATTACCHI UNI 70** Gruppo attacco motopompa UNI 70, completo di: - cassetta di contenimento - valvola di intercettazione - valvola di ritegno - valvola di sicurezza tarata a 12 bar - n. 2 attacco UNI 70 - coibentazione e rifinitura in fogli di lamierino Sommano			
Nr. 202	680.062.14 **- DN 65** Sommano cad	1		
Nr. 203	680.070 **CARTELLO DI SEGNALAZIONE ANTINCENDIO IN PVC** Cartello di segnalazione antincendio formato medio in PVC rigido completo di scritte da stabilire.			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Sommano cad.	48		
Nr. 204	680.078 **ESTINTORI PORTATILE A POLVERE OMOLOGATO "EN3" - KG 6 - CLASSE 34A 233BC** Estintori d'incendio tipo portatili carica nominale Kg. 6 polvere omologato "EN3" serbatoi in lamiera verniciata di rosso pressurizzati con azoto a 12 atm. c.a., dotati di manometri, valvole di sicurezza e manichette di erogazione completi di supporti per l'attacco a parete con calcomanie e cartellini di identificazione omologati per la classe 34A 233BC secondo i disposti del D.M. 20/12/82 completi di certificato di omologazione carichi e pronti all'uso.			
	Sommano cad.	35		
Nr. 205	680.082 **ESTINTORI PORTATILE A BIOSSIDO DI CARBONIO CO2 OMOLOGATO "EN3" - KG 5 - CLASSE 113BC** Fornitura e posa in opera di ESTINTORE PORTATILE A CO2, costituito da bombola in acciaio legato al CR-MO bonificato ricavato in un solo pezzo di tubi senza saldatura verniciato rosso fuoco RAL 3000, con fondi bombati, pressione di prova 250 kg/cm2, completo di valvola di sicurezza, valvola a sfondamento con maniglia portante, manichetta di erogazione orientabile con cono rigido terminale con impugnatura atermica, supporti per l'attacco a parete con calcomanie e cartellini di identificazione omologati secondo i disposti del D.M. 20/12/82, certificato di omologazione, carico e pronti all'uso.			
	Sommano cad.	2		
Nr. 206	680.102 **TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO SERIE MEDIA UNI EN 10255 - PER IMPIANTI ANTINCENDIO** Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio UNI EN 10255 zincata a caldo secondo UNI EN 10240 A1, completa di pezzi speciali, giunti, raccordi, sfiati e scarichi, materiale di tenuta e consumo, organi di sostegno e staffaggio del tipo zincato a caldo. Con raccordi filettati per diametri fino a 1" 1/2 compreso e giunti tipo GRUVLOK- VICTAULIC per diametri superiori. Note: a) tutti i giunti di raccordo GRUVLOK-VICTAULIC, le prese a staffa, le curve, ecc., dovranno essere marcate CE- VDS - UL-FM e dovranno essere di colore rosso b) per gli impianti sprinkler tutte le derivazioni per il posizionamento degli erogatori dovranno essere effettuate con prese a staffa			
	Sommano kg	1.750		
Nr. 207	680.112 **VALVOLA A FARFALLA PN 16 - PER IMPIANTI ANTINCENDIO** Valvola a farfalla PN 16 per impianti antincendio, conforme alle norme UNI 6884 - 7125, completa di guarnizioni di tenuta, controflange, dispositivo di manovra, dispositivo di bloccaggio.			
	Sommano			
Nr. 208	680.112.14 **- DN 65**			
	Sommano cad.			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
		6		
Nr. 209	690.070 **CAVO SCALDANTE AUTOREGOLANTE 25 W/m** Cavo scaldante autoregolante per mantenimento temperatura antigelo delle tubazioni, marca RAYCHEN tipo FS-B-2X, completo di nastro adesivo, kit di collegamento, bocchettone passaggio cavo, ecc. esclisi collegamenti elettrici a carico dell'installatore elettrico Sommano ml	170		
Nr. 210	690.900 **CALCOLO IDRAULICO INTEGRALE VERIFICA IMPIANTO IDRANTI UNI 45** Calcolo idraulico integrale verifica impianto IDRANTI secondo UNI 10779. Sommano a corpo	1		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	(6) IMPIANTO DI SCARICO ACQUE NERE			
Nr. 211	010.010 **ALLACCIO TUBAZIONE DI SCARICO ACQUE NERE ALLA RETE FOGNARIA PUBBLICA** Allacciamento rete di scarico alla fognatura comprensivo di: innesto, pezzi speciali, giunti e raccordi, staffaggi, pratiche amministrative, materiale di tenuta e consumo e quanto necessario per la realizzazione delle opere. Sommano a corpo	1		
Nr. 212	050.070 **POZZETTO DI CONTROLLO E CAMPIONATURA** Pozzetto d'ispezione e campionatura acqua nere Sommano a corpo	1		
Nr. 213	050.075 **POZZETTO DI CALMA** Pozzetto per di calma, gettato in opera o prefabbricato, anche ad anelli, compreso calcestruzzo, ferro d'armatura, casseri, sigillature, sagomatura del fondo per formazione canale di scorrimento in cls, a mezzo tubo, raccordato con le pareti e rivestito in mattonelle in gres, finiture, rivestimento interno in resina, gradini d'accesso in acciaio INOX rivestiti in polietilene, camino d'accesso, calcestruzzo di sottofondo e di rinfianco, soletta di copertura con foro d'ispezione ed accessori vari. Completa di telaio e chiusino in ghisa a grafite sferoidale, conforme alle norme UNI EN 124 e recante la marcatura prevista rivestito con vernice bituminosa munito di relativa guarnizione di tenuta in elastometro ad alta resistenza; compreso ogni altro onere per dare l'opera finita e posata a regola d'arte. -dimensioni interne: 100x100 cm; -altezza: in funzione del tubo di scarico esistente. Sommano cad	1		
Nr. 214	225.048 **P1 - STAZIONE DI SOLLEVAMENTO ACQUE NERE 6.7 l/s - 80 KPa** Stazione di sollevamento comprensiva di: -n.2 Elettropompa sommergibile costruzione in ghisa, adatta al pompaggio di acque meteoriche e di scarico,con corpi solidi in sospensione ,girante BIPALARE AUTOPULENTE SU DIFFUSORE SCANALATO ANTINTASAMENTO, motore elettrico asincrono trifase isolato in cl. H , protetto dalle infiltrazioni a mezzo di due tenute meccaniche con interposta camera d'olio, avente le seguenti caratteristiche: -Portata 6.7 l/s -Prevalenza 80 kPa -Potenza 2x2,35 kW -Alimentazione 400V-3Ph-50 Hz -Velocità 1400 giri/min MARCA : KSB AMAREX F MAX tipo F050-140/023 USG 130 o equivalente Completa di : Piede d'accoppiamento DN 80, 3 mt catena zincata, 10 mt cavo elettrico -n.1 Valvola di flussaggio ad azionamento meccanico , per mantenere gli impianti di sollevamento fognari puliti. All'inizio di			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	ciascun ciclo di pompaggio, la valvola è aperta e l'acqua aspirata dalla pompa viene forzata attraverso la valvola, che la invia nel pozzetto sotto forma di getto per rimettere in sospensione i fanghi sedimentati. Dopo un tempo regolabile da 20 a 50 secondi la valvola si chiude ripristinando la normale funzione di pompaggio. -n.1 Quadro elettrico in cassa di lamiera verniciata per interno IP 54 per il comando e la protezione di due pompe con scambio automatico e intervento in cascata completo di sezionatore generale bloccoporta, terna di fusibili a caratteristica ritardata , selettori MAN. - 0 - AUT. (manuale non stabile), contattori con relè termico compensato circuito ausiliario in bassa tensione di sicurezza per il collegamento di interrutori a galleggiante o regolatori di livello, 1) luce verde (presenza tensione) , 2) luci bianche (pompa in marcia), 2) luci gialle (scatto termico) , Unità d'allarme con batteria in tampone 12 Vcc con avvisatore acustico o visivo , morsetti di connessione. -n.4 Regolatore di livello in POLIPROPILENE a variazione di assetto per stazioni di pompaggio e acque di scarico, completo di 13 mt cavo elettrico in PVC manicotto di protezione in EPDM -n.1 Staffa portaregolatori in acciaio inox con 4 ganci -n.2 Valvola di ritegno in ghisa sferoidale con palla pesante in acciaio rivestita in gomma vulcanizzata, attacchi flangiati DN 80 PN 10 -n.2 Saracinesca corpo piatto in ghisa esente da manutenzione con volantino, anelli di tenuta in ottone , albero in acciaio inox , madrevite in bronzo DN 80 PN 10 -Struttura di sostegno e staffaggio per pompe, tubazioni, valvole, regolatori di livello, ecc. all'interno della fossa di sollevamento -Collegamento idraulico di pompe e valvole con tubazioni in PE 100 PN16 all'interno della fossa di sollevamento -Accessori vari -Prove di avviamento, taratura e collaudo -Quant'altro necessario per dare l'opera compiuta e funzionante Sommano a corpo	1		
Nr. 215	225.049 **P2 - STAZIONE DI SOLLEVAMENTO ACQUE NERE 6 l/s - 80 KPa** Stazione di sollevamento comprensiva di: -n.2 Elettropompa sommergibile costruzione in ghisa, adatta al pompaggio di acque meteoriche e di scarico,con corpi solidi in sospensione ,girante BIPALARE AUTOPULENTE SU DIFFUSORE SCANALATO ANTINTASAMENTO, motore elettrico asincrono trifase isolato in cl. H , protetto dalle infiltrazioni a mezzo di due tenute meccaniche con interposta camera d'olio, avente le seguenti caratteristiche: -Portata 6 l/s -Prevalenza 80 kPa -Potenza 2x2,35 kW -Alimentazione 400V-3Ph-50 Hz -Velocità 1400 giri/min MARCA : KSB AMAREX F MAX tipo F050-140/023 USG 130 o			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	equivalente Completa di : Piede d'accoppiamento DN 80, 3 mt catena zincata, 10 mt cavo elettrico -n.1 Valvola di flussaggio ad azionamento meccanico , per mantenere gli impianti di sollevamento fognari puliti. All'inizio di ciascun ciclo di pompaggio, la valvola è aperta e l'acqua aspirata dalla pompa viene forzata attraverso la valvola, che la invia nel pozzetto sotto forma di getto per rimettere in sospensione i fanghi sedimentati. Dopo un tempo regolabile da 20 a 50 secondi la valvola si chiude ripristinando la normale funzione di pompaggio. -n.1 Quadro elettrico in cassa di lamiera verniciata per interno IP 54 per il comando e la protezione di due pompe con scambio automatico e intervento in cascata completo di sezionatore generale bloccoporta, terna di fusibili a caratteristica ritardata , selettori MAN. - 0 - AUT. (manuale non stabile), contattori con relè termico compensato circuito ausiliario in bassa tensione di sicurezza per il collegamento di interruttori a galleggiante o regolatori di livello, 1) luce verde (presenza tensione) , 2) luci bianche (pompa in marcia), 2) luci gialle (scatto termico) , Unità d'allarme con batteria in tampone 12 Vcc con avvisatore acustico o visivo , morsetti di connessione. -n.4 Regolatore di livello in POLIPROPILENE a variazione di assetto per stazioni di pompaggio e acque di scarico, completo di 13 mt cavo elettrico in PVC manicotto di protezione in EPDM -n.1 Staffa portaregolatori in acciaio inox con 4 ganci -n.2 Valvola di ritegno in ghisa sferoidale con palla pesante in acciaio rivestita in gomma vulcanizzata, attacchi flangiati DN 80 PN 10 -n.2 Saracinesca corpo piatto in ghisa esente da manutenzione con volantino, anelli di tenuta in ottone , albero in acciaio inox , madrevite in bronzo DN 80 PN 10 -Struttura di sostegno e staffaggio per pompe, tubazioni, valvole, regolatori di livello, ecc. all'interno della fossa di sollevamento -Collegamento idraulico di pompe e valvole con tubazioni in PE100 PN16 all'interno della fossa di sollevamento -Accessori vari -Prove di avviamento, taratura e collaudo -Quant'altro necessario per dare l'opera compiuta e funzionante Sommano a corpo	1		
Nr. 216	225.050 **P3 - STAZIONE DI SOLLEVAMENTO ACQUE NERE 6 l/s - 80 KPa** Stazione di sollevamento comprensiva di: -n.2 Elettropompa sommergibile costruzione in ghisa, adatta al pompaggio di acque meteoriche e di scarico,con corpi solidi in sospensione ,girante BIPALARE AUTOPULENTE SU DIFFUSORE SCANALATO ANTINTASAMENTO, motore elettrico asincrono trifase isolato in cl. H , protetto dalle infiltrazioni a mezzo di due tenute meccaniche con interposta camera d'olio, avente le seguenti caratteristiche:			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	-Portata 6 l/s -Prevalenza 80 kPa -Potenza 2x2,35 kW -Alimentazione 400V-3Ph-50 Hz -Velocità 1400 giri/min MARCA : KSB AMAREX F MAX tipo F050-140/023 USG 130 o equivalente Completa di : Piede d'accoppiamento DN 80, 3 mt catena zincata, 10 mt cavo elettrico -n.1 Valvola di flussaggio ad azionamento meccanico , per mantenere gli impianti di sollevamento fognari puliti. All'inizio di ciascun ciclo di pompaggio, la valvola è aperta e l'acqua aspirata dalla pompa viene forzata attraverso la valvola, che la invia nel pozzetto sotto forma di getto per rimettere in sospensione i fanghi sedimentati. Dopo un tempo regolabile da 20 a 50 secondi la valvola si chiude ripristinando la normale funzione di pompaggio. -n.1 Quadro elettrico in cassa di lamiera verniciata per interno IP 54 per il comando e la protezione di due pompe con scambio automatico e intervento in cascata completo di sezionatore generale bloccoporta, terna di fusibili a caratteristica ritardata , selettori MAN. - 0 - AUT. (manuale non stabile), contattori con relè termico compensato circuito ausiliario in bassa tensione di sicurezza per il collegamento di interrutori a galleggiante o regolatori di livello, 1) luce verde (presenza tensione) , 2) luci bianche (pompa in marcia), 2) luci gialle (scatto termico) , Unità d'allarme con batteria in tampone 12 Vcc con avvisatore acustico o visivo , morsetti di connessione. -n.4 Regolatore di livello in POLIPROPILENE a variazione di assetto per stazioni di pompaggio e acque di scarico, completo di 13 mt cavo elettrico in PVC manicotto di protezione in EPDM -n.1 Staffa portaregolatori in acciaio inox con 4 ganci -n.2 Valvola di ritegno in ghisa sferoidale con palla pesante in acciaio rivestita in gomma vulcanizzata, attacchi flangiati DN 80 PN 10 -n.2 Saracinesca corpo piatto in ghisa esente da manutenzione con volantino, anelli di tenuta in ottone , albero in acciaio inox , madrevite in bronzo DN 80 PN 10 -Struttura di sostegno e staffaggio per pompe, tubazioni, valvole, regolatori di livello, ecc. all'interno della fossa di sollevamento -Collegamento idraulico di pompe e valvole con tubazioni in PE 100 PN16 all'interno della fossa di sollevamento -Accessori vari -Prove di avviamento, taratura e collaudo -Quant'altro necessario per dare l'opera compiuta e funzionante Sommano a corpo	1		
Nr. 217	225.051 **P4 - STAZIONE DI SOLLEVAMENTO ACQUE NERE 14 l/s - 50 KPa** tazione di sollevamento comprensiva di:			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	-n.2 Elettropompa sommergibile costruzione in ghisa, adatta al pompaggio di acque meteoriche e di scarico,con corpi solidi in sospensione ,girante BIPALARE AUTOPULENTE SU DIFFUSORE SCANALATO ANTINTASAMENTO, motore elettrico asincrono trifase isolato in cl. H , protetto dalle infiltrazioni a mezzo di due tenute meccaniche con interposta camera d'olio, avente le seguenti caratteristiche: -Portata 14 l/s -Prevalenza 50 kPa -Potenza 2x3,55 kW -Alimentazione 400V-3Ph-50 Hz -Velocità 1400 giri/min MARCA : KSB AMAREX F MAX tipo F065-230/035 USG 210 o equivalente Completa di : Piede d'accoppiamento DN 80, 3 mt catena zincata, 10 mt cavo elettrico -n.1 Valvola di flussaggio ad azionamento meccanico , per mantenere gli impianti di sollevamento fognari puliti. All'inizio di ciascun ciclo di pompaggio, la valvola è aperta e l'acqua aspirata dalla pompa viene forzata attraverso la valvola, che la invia nel pozzetto sotto forma di getto per rimettere in sospensione i fanghi sedimentati. Dopo un tempo regolabile da 20 a 50 secondi la valvola si chiude ripristinando la normale funzione di pompaggio. -n.1 Quadro elettrico in cassa di lamiera verniciata per interno IP 54 per il comando e la protezione di due pompe con scambio automatico e intervento in cascata completo di sezionatore generale bloccoporta, terna di fusibili a caratteristica ritardata , selettori MAN. - 0 - AUT. (manuale non stabile), contattori con relè termico compensato circuito ausiliario in bassa tensione di sicurezza per il collegamento di interruttori a galleggiante o regolatori di livello, 1) luce verde (presenza tensione) , 2) luci bianche (pompa in marcia), 2) luci gialle (scatto termico) , Unità d'allarme con batteria in tampone 12 Vcc con avvisatore acustico o visivo , morsetti di connessione. -n.4 Regolatore di livello in POLIPROPILENE a variazione di assetto per stazioni di pompaggio e acque di scarico, completo di 13 mt cavo elettrico in PVC manicotto di protezione in EPDM -n.1 Staffa portaregolatori in acciaio inox con 4 ganci -n.2 Valvola di ritegno in ghisa sferoidale con palla pesante in acciaio rivestita in gomma vulcanizzata, attacchi flangiati DN 80 PN 10 -n.2 Saracinesca corpo piatto in ghisa esente da manutenzione con volantino, anelli di tenuta in ottone , albero in acciaio inox , madrevite in bronzo DN 80 PN 10 -Struttura di sostegno e staffaggio per pompe, tubazioni, valvole, regolatori di livello, ecc. all'interno della fossa di sollevamento -Collegamento idraulico di pompe e valvole con tubazioni in PE 100 PN16 all'interno della fossa di sollevamento -Accessori vari -Prove di avviamento, taratura e collaudo -Quant'altro necessario per dare l'opera compiuta e funzionante			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Sommano a corpo	1		
Nr. 218	225.052 **P7 - STAZIONE DI SOLLEVAMENTO ACQUE NERE 14 l/s - 50 KPa** Stazione di sollevamento comprensiva di: -n.2 Elettropompa sommergibile costruzione in ghisa, adatta al pompaggio di acque meteoriche e di scarico,con corpi solidi in sospensione ,girante BIPALARE AUTOPULENTE SU DIFFUSORE SCANALATO ANTINTASAMENTO, motore elettrico asincrono trifase isolato in cl. H , protetto dalle infiltrazioni a mezzo di due tenute meccaniche con interposta camera d'olio, avente le seguenti caratteristiche: -Portata 14 l/s -Prevalenza 50 kPa -Potenza 2x2 kW -Alimentazione 400V-3Ph-50 Hz -Velocità 1400 giri/min MARCA : FLYGT tipo FY031 NP 3085 MT 460 DN80 + SEM o equivalente Completa di : Piede d'accoppiamento DN 80, 3 mt catena zincata, 10 mt cavo elettrico -n.1 Valvola di flussaggio ad azionamento meccanico , per mantenere gli impianti di sollevamento fognari puliti. All'inizio di ciascun ciclo di pompaggio, la valvola è aperta e l'acqua aspirata dalla pompa viene forzata attraverso la valvola, che la invia nel pozzetto sotto forma di getto per rimettere in sospensione i fanghi sedimentati. Dopo un tempo regolabile da 20 a 50 secondi la valvola si chiude ripristinando la normale funzione di pompaggio. TIPO 4901 -n.1 Quadro elettrico in cassa di lamiera verniciata per interno IP 54 per il comando e la protezione di due pompe con scambio automatico e intervento in cascata completo di sezionatore generale bloccoporta, terna di fusibili a caratteristica ritardata , selettori MAN. - 0 - AUT. (manuale non stabile), contattori con relè termico compensato circuito ausiliario in bassa tensione di sicurezza per il collegamento di interruttori a galleggiante o regolatori di livello, 1) luce verde (presenza tensione) , 2) luci bianche (pompa in marcia), 2) luci gialle (scatto termico) , Unità d'allarme con batteria in tampone 12 Vcc con avvisatore acustico o visivo , morsetti di connessione. -n.4 Regolatore di livello in POLIPROPILENE a variazione di assetto per stazioni di pompaggio e acque di scarico, completo di 13 mt cavo elettrico in PVC manicotto di protezione in EPDM TIPO ECO 3 - MS1 -n.1 Staffa portaregolatori in acciaio inox con 4 ganci -n.2 Valvola di ritegno in ghisa sferoidale con palla pesante in acciaio rivestita in gomma vulcanizzata, attacchi flangiati DN 80 PN 10 TIPO AVK -n.2 Saracinesca corpo piatto in ghisa esente da manutenzione con volantino, anelli di tenuta in ottone , albero in acciaio inox , madrevite in bronzo DN 80 PN 10 -Struttura di sostegno e staffaggio per pompe, tubazioni, valvole, regolatori di livello, ecc. all'interno della fossa di sollevamento -Collegamento idraulico di pompe e valvole con tubazioni in PE 100 PN16 all'interno della fossa di sollevamento			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	-Accessori vari -Prove di avviamento, taratura e collaudo -Quant'altro necessario per dare l'opera compiuta e funzionante Sommano a corpo	1		
Nr. 219	225.053 **P8 - STAZIONE DI RACCOLTA E SOLLEVAMENTO ACQUE 1 l/s - 50 KPa** Stazione di raccolta e sollevamento automatico di acque di scarico costituito da una elettropompa, cavo e spina di alimentazione, contenitore tecnopolimero da 30 litri, valvola di non ritorno, kit raccorderia e kit galleggiante a doccia. portata: 0.8 l/s prevalenza: 50 kPa pot. elettr. assorbita: 0.29 kW - 230 V -monofase Compreso: Unità d'allarme con batteria in tampone 12 Vcc con avvisatore acustico o visivo , morsetti di connessione. -n.4 Regolatore di livello in POLIPROPILENE a variazione di assetto per stazioni di pompaggio e acque di scarico, completo di 13 mt cavo elettrico in PVC manicotto di protezione in EPDM TIPO ECO 3 - MS1 -n.1 Staffa portaregolatori in acciaio inox con 4 ganci -n.2 Valvola di ritegno in ghisa sferoidale con palla pesante in acciaio rivestita in gomma vulcanizzata, attacchi flangiati -n.2 Saracinesca corpo piatto in ghisa esente da manutenzione con volantino, anelli di tenuta in ottone , albero in acciaio inox , madrevite in bronzo -Struttura di sostegno e staffaggio per pompe, tubazioni, valvole, regolatori di livello, ecc. all'interno della fossa di sollevamento -Collegamento idraulico di pompe e valvole con tubazioni in PE100 PN6 all'interno della fossa di sollevamento -Accessori vari -Prove di avviamento, taratura e collaudo -Quant'altro necessario per dare l'opera compiuta e funzionante marca DAB mod. NOVABOX 30/300.1M o equivalente Sommano a corpo	4		
Nr. 220	225.054 **P9 - STAZIONE DI SOLLEVAMENTO ACQUE NERE 3.5 l/s - 80 KPa** Stazione di sollevamento comprensiva di: -n. 1 Serbatoio in polietilene rotostampato capacitàLT400i genica ed affidabile completo di: Fori per arrivo liquami nel serbatoio, Coperchio con guarnizione per installazione di n 02 elettropompe,Tappo per svuotamento d'emergenza,entrata cavi dotata di appositi gommini di tenuta, n 02 piedi d'accoppiamento automatico con accessori ina cciaio inox , n° 02 Tubazioni di mandata in acciaio zincato con estremità filettata da 2". TIPO MICRO 400 A CON SEM33 -n.2 Elettropompa sommergibile costruzione in ghisa, adatta al pompaggio di acque meteoriche e di scarico,con corpi solidi in sospensione fino a 48 mm ,girante ARRETRATA A VORTICE LIQUIDO, motore elettrico asincrono trifase isolato in cl. H , protetto			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	dalle infiltrazioni a mezzo di due tenute meccaniche con interposta camera d'olio, avente le seguenti caratteristiche: -Portata 3.5 l/s -Prevalenza 80 kPa -Potenza 1,2x2 kW -Alimentazione 400V-3Ph-50 Hz -Velocità 2900 giri/min MARCA : FLYGT tipo FY33 DP 3045 MT 230 DN 50 + SEM o equivalente Completa di: -n.1 Quadro elettrico in cassa di lamiera verniciata per interno IP 54 per il comando e la protezione di due pompe con scambio automatico e intervento in cascata completo di sezionatore generale bloccoporta, terna di fusibili a caratteristica ritardata , selettori MAN. - 0 - AUT. (manuale non stabile), contattori con relè termico compensato circuito ausiliario in bassa tensione di sicurezza per il collegamento di interruttori a galleggiante o regolatori di livello, 1) luce verde (presenza tensione) , 2) luci bianche (pompa in marcia), 2) luci gialle (scatto termico) , Unità d'allarme con batteria in tampone 12 Vcc con avvisatore acustico o visivo , morsetti di connessione. -n.4 Regolatore di livello in POLIPROPILENE a variazione di assetto per stazioni di pompaggio e acque di scarico, completo di 13 mt cavo elettrico in PVC manicotto di protezione in EPDM TIPO ECO 3 - MS1 -n.1 Staffa portaregolatori in acciaio inox con 4 ganci -n.2 Valvola di ritegno in ghisa sferoidale con palla pesante in acciaio rivestita in gomma vulcanizzata, attacchi flangiati DN 50 PN 10 TIPO AVK -n.2 Saracinesca corpo piatto in ghisa esente da manutenzione con volantino, anelli di tenuta in ottone , albero in acciaio inox , madrevite in bronzo DN 50 PN 10 -Struttura di sostegno e staffaggio per pompe, tubazioni, valvole, regolatori di livello, ecc. all'interno della fossa di sollevamento -Collegamento idraulico di pompe e valvole con tubazioni in PE100 PN16 all'interno della fossa di sollevamento -Accessori vari -Prove di avviamento, taratura e collaudo -Quant'altro necessario per dare l'opera compiuta e funzionante Sommano a corpo	1		
Nr. 221	225.142 **DEGRASSATORE PER ACQUE SAPONOSE (GRIGIE) - 6 l/s** Degrassatore prefabbricato in polietilene monoblocco, dimensionato per 100 abitanti residenti [A.E.] o 400 coperti/giorno, dimensioni in cm: D = 1600, H = 1600, completo di coperchio a vite per ispezione/prelievo (b = 60 cm) e di tronchetti di ingresso e uscita in PVC con guarnizione esterna in neoprene. Altezza tubo d'entrata (ØE140) pari a 138 cm e altezza tubo d'uscita (ØU140) pari a 132 cm. Predisposizione tubazione di sfiato DN100 in PVC con guarnizione in neoprene. Prodotto con materiale interamente riciclabile.			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Dati: NS: 6 [l/s] Volume utile 1549 litri Completo di kit allarme livello grassi Marcato CE secondo la UNI EN 1825. marca TIPO ISEA PUBLIC 3000 o equivalenti Sommano cad.	2		
Nr. 222	295.249 **NASTRO SEGNALAZIONE TUBAZIONE DI SCARICO** Nastro in PVC segnalazione tubazione interrata acqua Sommano ml.	100		
Nr. 223	295.250 **TUBAZIONI IN PE100 UNI 10910 PN 16 SDR 11** Tubazione in polietilene ad alta densità PE100 per condotte di fluidi in pressione secondo normative UNI 10910 PN 16, completa di saldature per distribuzione interrata, raccordi, pezzi speciali, manicotti, riduzioni, ecc. Sommano			
Nr. 224	295.250.16 **- øe 90** Sommano ml	35		
Nr. 225	295.250.18 **- øe 110** Sommano ml	85		
Nr. 226	295.250.22 **- øe 160** Sommano ml	90		
Nr. 227	600.960 **RETE TERMINALE DI SCARICO (ATTACCO) PER APPARECCHI** Impianto di scarico terminale eseguito dal sifone dell'apparecchio utilizzatore fino all'innesto nella colonna o collettore primario di scarico; il collegamento è eseguito con tubazione in polipropilene "silenziato", a Norme EN 1451, completo di pezzi speciali, giunti e raccordi, ispezioni, sifone, innesto, staffaggio e quanto necessario per la realizzazione delle opere. Compreso collegamento ventilazione secondaria dal sifone dell'apparecchio utilizzatore fino all'innesto nella colonna di ventilazione; il collegamento è eseguito con tubazione in polipropilene, a Norme EN 1451, completo di pezzi speciali, giunti e raccordi, innesto, staffaggio e quanto necessario per la realizzazione delle opere. Sommano			
Nr. 228	600.960.12 **Predisposizione punto scarico per servizio igienico con attacchi tappati: scarico ø 50 mm, ventilazione secondaria ø 32 mm**			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Sommano cad	1.644		
Nr. 229	600.960.14 **Predisposizione punto scarico per WC con attacchi tappati: scarico ø 110 mm, ventilazione secondaria ø 75 mm**			
	Sommano cad	302		
Nr. 230	610.010 **TUBAZIONE IN POLIETILENE PER SCARICO ACQUE IN PE SALDATO** Tubazione in Valsir HDPE saldato per scarico acque nere compresi raccordi, curve, manicotti di dilatazione, ispezione, riduzioni eccentriche, organi di fissaggio tubo. Raccorderia e giunzioni in polietilene, conformi alla normativa, del tipo a saldare. Staffaggi ed ancoraggi anti-vibrazioni (esempio collari di sostegno o simili insonorizzati) in acciaio zincato e/o verniciato dotati di anello in elastomero, oppure interamente in materiale plastico, forniti, ove esistono, dalla stessa casa costruttrice delle tubazioni, il tutto realizzato ed installato come da specifiche di Capitolato e in ogni caso secondo la normativa. Comprensivo di: - scarti e sfridi; - raccorderia, pezzi speciali, accessori; - ispezioni al piede di colonna ed ispezioni in genere; - giunti di dilatazione; - terminale di esalazione; - staffaggi e ancoraggi come sopra specificato; - materiali vari di consumo. Marca: Valsir HDPE o equivalente			
	Sommano			
Nr. 231	610.010.14 **- øe 75 mm**			
	Sommano ml	10		
Nr. 232	610.010.16 **- øe 90 mm**			
	Sommano ml	20		
Nr. 233	610.010.18 **- øe 110 mm**			
	Sommano ml	1.000		
Nr. 234	610.010.20 **- øe 125 mm**			
	Sommano ml	95		
Nr. 235	610.010.22 **- øe 160 mm**			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Sommano ml	140		
Nr. 236	610.010.24 **- øe 200 mm**			
	Sommano ml	60		
Nr. 237	610.010.26 **- øe 250 mm**			
	Sommano ml	30		
Nr. 238	610.014 **TUBAZIONE DI SCARICO ACQUE IN CONTROSOFFITTO INSONORIZZATA VALSIR SILERE** Tubazioni in polipropilene "silenziato" per scarichi all'interno di edifici (in struttura) conformi alle norme UNI EN 1451-1:2000 e agli standard previsti dalle norme UNI EN 12056:2000, caratterizzate da un livello di pressione sonora L,SCA di 6 dB(A) misurato mediante prova di laboratorio e con certificazioni dell'abbattimento acustico il tutto secondo norme EN 14366, realizzate con materiale omogeneo e realizzati in polipropilene con carica minerale, densità non inferiore a 1,6 kg/m3, allungamento a rottura >2%, resistenza alla trazione >14 N/mm2, modulo elasticità 2800 N/mm2, coefficiente di dilatazione lineare 0,08 mm/(m*K). Raccorderia e giunzioni in polipropilene "silenziato",conformi alla predetta normativa, del tipo a bicchiere con guarnizione ad anello O.R. in elastomero o a lamelle multiple. Staffaggi ed ancoraggi anti-vibrazioni (esempio collari di sostegno o simili insonorizzati) in acciaio zincato e/o verniciato dotati di anello in elastomero, oppure interamente in materiale plastico, forniti, ove esistono, dalla stessa casa costruttrice delle tubazioni, il tutto realizzato ed installato come da specifiche di Capitolato e in ogni caso secondo la suddetta normativa. Comprensivo di: - scarti e sfridi; - raccorderia, pezzi speciali, accessori; - giunti di dilatazione; - staffaggi e ancoraggi come sopra specificato; - materiali vari di consumo. Marca: Valsir Silere o equivalente			
	Sommano			
Nr. 239	610.014.18 **- øe 110 mm**			
	Sommano ml	205		
Nr. 240	610.016 **COLONNA VERTICALE DI SCARICO INSONORIZZATA VALSIR SILERE** Tubazioni in polipropilene "silenziato" per scarichi all'interno di edifici (in struttura) conformi alle norme UNI EN 1451-1:2000 e agli standard previsti dalle norme UNI EN 12056:2000, caratterizzate da un livello di pressione sonora L,SCA di 6 dB(A) misurato mediante prova di laboratorio e con certificazioni dell'abbattimento acustico il tutto secondo norme EN 14366, realizzate con materiale omogeneo e realizzati in polipropilene con carica minerale, densità non inferiore a			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	1,6 kg/m3, allungamento a rottura >2%, resistenza alla trazione >14 N/mm2, modulo elasticità 2800 N/mm2, coefficiente di dilatazione lineare 0,08 mm/(m*K). Raccorderia e giunzioni in polipropilene "silenziato",conformi alla predetta normativa, del tipo a bicchiere con guarnizione ad anello O.R. in elastomero o a lamelle multiple. Staffaggi ed ancoraggi anti-vibrazioni (esempio collari di sostegno o simili insonorizzati) in acciaio zincato e/o verniciato dotati di anello in elastomero, oppure interamente in materiale plastico, forniti, ove esistono, dalla stessa casa costruttrice delle tubazioni, il tutto realizzato ed installato come da specifiche di Capitolato e in ogni caso secondo la suddetta normativa. Comprensivo di: - scarti e sfridi; - raccorderia, pezzi speciali, accessori; - ispezioni al piede di colonna ed ispezioni in genere; - giunti di dilatazione; - terminale di esalazione; - staffaggi e ancoraggi come sopra specificato; - materiali vari di consumo. Marca: Valsir - Tipo: Silere o equivalente Sommano			
Nr. 241	610.016.18 **- øe 110 mm** Sommano ml	3.000		
Nr. 242	610.018 **COLONNE VERTICALE DI VENTILAZIONE SECONDARIA ALLA COLONNA DI SCARICO IN VALSIR PP3** Tubazione in VALSIR PP3 per ventilazione colonna di scarico, compresi raccordi, curve, manicotti di dilatazione, ispezione, riduzioni eccentriche, organi di fissaggio tubo. Sommano			
Nr. 243	610.018.14 **- øe 75 mm** Sommano ml	40		
Nr. 244	610.019 **TUBAZIONI IN POLIPROPILENE PER RETI VENTILAZIONE SECONDARIA VALSIR PP3** Tubazione in Valsir PP per ventilazione compresi raccordi, curve, manicotti di dilatazione, ispezione, riduzioni eccentriche, organi di fissaggio tubo. Raccorderia e giunzioni in polipropilene, conformi alla normativa, del tipo a bicchiere con guarnizione ad anello O.R. in elastomero o a lamelle multiple. Staffaggi ed ancoraggi anti-vibrazioni (esempio collari di sostegno o simili insonorizzati) in acciaio zincato e/o verniciato dotati di anello in elastomero, oppure interamente in materiale plastico, forniti, ove esistono, dalla stessa casa costruttrice delle tubazioni, il tutto realizzato ed installato come da specifiche di Capitolato e in ogni caso secondo la normativa. Comprensivo di: - scarti e sfridi;			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	- raccorderia, pezzi speciali, accessori; - ispezioni al piede di colonna ed ispezioni in genere; - giunti di dilatazione; - terminale di esalazione; - staffaggi e ancoraggi come sopra specificato; - materiali vari di consumo. Marca: Valsir o equivalente Sommano			
Nr. 245	610.019.14 **- øe 75 mm** Sommano ml	800		
Nr. 246	610.019.18 **- øe 110 mm** Sommano ml	100		
Nr. 247	610.100 **PILETTA SCARICO A PAVIMENTO SIFONATA** Piletta di scarico a pavimento sifonata in polietilene ad alta densità, con griglia in acciaio inox, completa di accessori e di collegamento allo scarico con tubo in polietilene ad alta densità o equivalente, compresi pezzi speciali, giunti, raccordi e quanto necessario per l'esecuzione dell'installazione. Sommano			
Nr. 248	610.100.14 **- ø 75 mm** Sommano cad	6		
Nr. 249	610.140 **SIFONE FIRENZE IN PE - HD** Sifone Firenze in PE-HD - comprensivo di tappi ed ispezioni e pozzetti di campionatura (Gruppo Ispezione, Sifone, Braga) completa di giunti Gielle e anello elastomerico, raccordi, curve, riduzioni, pezzi speciali, ispezioni, giunti di dilatazione, staffaggi ed ancoraggi (ove necessario), prodotti per incollaggio, prodotti per lubrificazione guarnizioni, materiali d'uso e consumo. Sommano			
Nr. 250	610.140.26 **- ø 250 mm** Sommano cad.	1		
Nr. 251	610.170 **PUNTO SCARICO UTENZE ACQUE NERE** Punto di scarico di apparecchiatura a circuito idraulico, eseguito con tubazione di diametro opportuno, in PE-HD, sino alla colonna di scarico principale, compreso ogni pezzo speciale per la sua esecuzione e quanto altro occorrente per la corretta messa in opera.			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Sommano cad	13		
Nr. 252	610.230 **TERMINALE PER TUBO D'AREAZIONE** Terminale per tubo di areazione in PE-HD			
	Sommano			
Nr. 253	610.230.18 **- ø 110 mm**			
	Sommano cad.	120		
Nr. 254	610.270 **ISOLAMENTO ACUSTICO TUBAZIONI SCARICO** Isolamento acustico delle colonne di scarico, eseguito con guaina in polietilene a celle chiuse spessore 10 mm completo di nastro autoadesivo e accessori per corretta posa.			
	Sommano mq.	1.385		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	(7) IMPIANTO DI SCARICO ACQUE METEORICHE			
Nr. 255	010.022 **COLLEGAMENTO DI CADITOIA O PILETTA (escluse presente appalto) ALLO SCARICO CON TUBAZIONE IN MATERIALE PLASTICO** Collegamento di caditoia o piletta allo scarico con tubazione in materiale plastico comprensivo di: giunti, raccordi, manicotti, riduzioni, pezzi speciali, ispezioni, tubazioni, materiali di tenuta e consumo. Il materiale plastico utilizzato sarà polietilene ad alta densità o equivalente approvato (comunque con caratteristiche non inferiori a quelle della linea di scarico). Sommano			
Nr. 256	010.022.02 **- canalette** Sommano cad	41		
Nr. 257	010.022.04 **- giardino piano terra** Sommano cad	26		
Nr. 258	010.022.06 **- griglia carrale piano interrato** Sommano cad	1		
Nr. 259	050.072 **POZZETTO DI CONTROLLO E CAMPIONATURA** Pozzetto d'ispezione e campionatura acqua meteoriche Sommano a corpo	1		
Nr. 260	225.055 **P5 - STAZIONE DI SOLLEVAMENTO ACQUE METEORICHE 6.5 l/s - 50 KPa** Stazione di sollevamento comprensiva di: -n.2 Elettropompa sommergibile costruzione in ghisa, adatta al pompaggio di acque meteoriche e di scarico,con corpi solidi in sospensione ,girante BIPALARE AUTOPULENTE SU DIFFUSORE SCANALATO ANTINTASAMENTO, motore elettrico asincrono trifase isolato in cl. H , protetto dalle infiltrazioni a mezzo di due tenute meccaniche con interposta camera d'olio, avente le seguenti caratteristiche: -Portata 6,5 l/s -Prevalenza 50 kPa -Potenza 2x3,55 kW -Alimentazione 400V-3Ph-50 Hz -Velocità 1400 giri/min MARCA : KSB AMAREX F MAX tipo F065-230/017 USG 160 o equivalente Completa di : Piede d'accoppiamento DN 80, 3 mt catena zincata, 10 mt cavo elettrico 4G2,5+2x1,5			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	-n.1 Quadro elettrico in cassa di lamiera verniciata per interno IP 54 per il comando e la protezione di due pompe con scambio automatico e intervento in cascata completo di sezionatore generale bloccoporta, terna di fusibili a caratteristica ritardata , selettori MAN. - 0 - AUT. (manuale non stabile), contattori con relè termico compensato circuito ausiliario in bassa tensione di sicurezza per il collegamento di interrutori a galleggiante o regolatori di livello, 1) luce verde (presenza tensione) , 2) luci bianche (pompa in marcia), 2) luci gialle (scatto termico) , Unità d'allarme con batteria in tampone 12 Vcc con avvisatore acustico o visivo , morsetti di connessione. -n.4 Regolatore di livello in POLIPROPILENE a variazione di assetto per stazioni di pompaggio e acque di scarico, completo di 13 mt cavo elettrico in PVC manicotto di protezione in EPDM -n.1 Staffa portaregolatori in acciaio inox con 4 ganci -n.2 Valvola di ritegno in ghisa sferoidale con palla pesante in acciaio rivestita in gomma vulcanizzata, attacchi flangiati DN 80 PN 10 -n.2 Saracinesca corpo piatto in ghisa esente da manutenzione con volantino, anelli di tenuta in ottone , albero in acciaio inox , madrevite in bronzo DN 80 PN 10 -Struttura di sostegno e staffaggio per pompe, tubazioni, valvole, regolatori di livello, ecc. all'interno della fossa di sollevamento -Collegamento idraulico di pompe e valvole con tubazioni in PE100 PN16 all'interno della fossa di sollevamento -Accessori vari -Prove di avviamento, taratura e collaudo -Quant'altro necessario per dare l'opera compiuta e funzionante Sommano a corpo	1		
Nr. 261	225.056 **P6 - STAZIONE DI SOLLEVAMENTO ACQUE METEORICHE 6.5 l/s - 50 KPa** Stazione di sollevamento comprensiva di: -n.2 Elettropompa sommergibile costruzione in ghisa, adatta al pompaggio di acque meteoriche e di scarico,con corpi solidi in sospensione ,girante BIPALARE AUTOPULENTE SU DIFFUSORE SCANALATO ANTINTASAMENTO, motore elettrico asincrono trifase isolato in cl. H , protetto dalle infiltrazioni a mezzo di due tenute meccaniche con interposta camera d'olio, avente le seguenti caratteristiche: -Portata 6,5 l/s -Prevalenza 50 kPa -Potenza 2x3,55 kW -Alimentazione 400V-3Ph-50 Hz -Velocità 1400 giri/min MARCA : KSB AMAREX F MAX tipo F065-230/017 USG 160 o equivalente Completa di : Piede d'accoppiamento DN 80, 3 mt catena zincata, 10 mt cavo elettrico 4G2,5+2x1,5 -n.1 Quadro elettrico in cassa di lamiera verniciata per interno IP 54			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	per il comando e la protezione di due pompe con scambio automatico e intervento in cascata completo di sezionatore generale bloccoporta, terna di fusibili a caratteristica ritardata , selettori MAN. - 0 - AUT. (manuale non stabile), contattori con relè termico compensato circuito ausiliario in bassa tensione di sicurezza per il collegamento di interrutori a galleggiante o regolatori di livello, 1) luce verde (presenza tensione) , 2) luci bianche (pompa in marcia), 2) luci gialle (scatto termico) , Unità d'allarme con batteria in tampone 12 Vcc con avvisatore acustico o visivo , morsetti di connessione. -n.4 Regolatore di livello in POLIPROPILENE a variazione di assetto per stazioni di pompaggio e acque di scarico, completo di 13 mt cavo elettrico in PVC manicotto di protezione in EPDM -n.1 Staffa portaregolatori in acciaio inox con 4 ganci -n.2 Valvola di ritegno in ghisa sferoidale con palla pesante in acciaio rivestita in gomma vulcanizzata, attacchi flangiati DN 80 PN 10 -n.2 Saracinesca corpo piatto in ghisa esente da manutenzione con volantino, anelli di tenuta in ottone , albero in acciaio inox , madrevite in bronzo DN 80 PN 10 -Struttura di sostegno e staffaggio per pompe, tubazioni, valvole, regolatori di livello, ecc. all'interno della fossa di sollevamento -Collegamento idraulico di pompe e valvole con tubazioni in PE 100 PN 16 all'interno della fossa di sollevamento -Accessori vari -Prove di avviamento, taratura e collaudo -Quant'altro necessario per dare l'opera compiuta e funzionante Sommano a corpo	1		
Nr. 262	225.060 **GRIGLIA IN ACCIAIO INOX** Griglia in acciaio inox per trattenimento foglie e impurità grossolane prima dell'immissione nella vasca per irrigazione. Sommano cad	3		
Nr. 263	225.140 **DESOLEATORE RACCOLTA ACQUE METEORICHE AUTORIMESSA - 6 l/s** Separatore di oli ed idrocarburi, realizzato in polietilene, dimensionato per trattare una portata fino a 6,0 l/s, superficie scoperta servita fino a 600 m2, superficie coperta fino a 1.800 m2, completo di : -dissabbiatore -filtro a coalescenza -otturatore automatico -n° 2 chiusini in polietilene con guarnizione (580 x 580 mm). Marcato CE secondo la norma UNI EN 858 - NS 6. dimensioni l = 100 cm L = 233 cm H = 102,5 cm			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	marca ISEA MOD. OTTO PE 060 o equivalenti Sommano cad.	1		
Nr. 264	230.102 **VALVOLA ANTIRIFLUSSO DI FINE LINEA DN 150** Valvola antiriflusso fine linea costruita in poliammide e battente inclinato in PPH con guarnizione di tenuta in elastomero termoplastico TPE , tenuta idraulica 1 bar , per innesto su tubi in PVC / PEAD o accoppiamento su tubi di qualsiasi materiale (PVC, PEAD, PRFV, gres, ghisa,etc.) per mezzo di giunti multidiametrali Completa di quanto altro occorrente per la posa a regola d'arte. Sommano cad.	2		
Nr. 265	295.249 **NASTRO SEGNALAZIONE TUBAZIONE DI SCARICO** Nastro in PVC segnalazione tubazione interrata acqua Sommano ml.	50		
Nr. 266	610.014 **TUBAZIONE DI SCARICO ACQUE IN CONTROSOFFITTO INSONORIZZATA VALSIR SILERE** Tubazioni in polipropilene "silenziato" per scarichi all'interno di edifici (in struttura) conformi alle norme UNI EN 1451-1:2000 e agli standard previsti dalle norme UNI EN 12056:2000, caratterizzate da un livello di pressione sonora L,SCA di 6 dB(A) misurato mediante prova di laboratorio e con certificazioni dell'abbattimento acustico il tutto secondo norme EN 14366, realizzate con materiale omogeneo e realizzati in polipropilene con carica minerale, densità non inferiore a 1,6 kg/m3, allungamento a rottura >2%, resistenza alla trazione >14 N/mm2, modulo elasticità 2800 N/mm2, coefficiente di dilatazione lineare 0,08 mm/(m*K). Raccorderia e giunzioni in polipropilene "silenziato",conformi alla predetta normativa, del tipo a bicchiere con guarnizione ad anello O.R. in elastomero o a lamelle multiple. Staffaggi ed ancoraggi anti-vibrazioni (esempio collari di sostegno o simili insonorizzati) in acciaio zincato e/o verniciato dotati di anello in elastomero, oppure interamente in materiale plastico, forniti, ove esistono, dalla stessa casa costruttrice delle tubazioni, il tutto realizzato ed installato come da specifiche di Capitolato e in ogni caso secondo la suddetta normativa. Comprensivo di: - scarti e sfridi; - raccorderia, pezzi speciali, accessori; - ispezioni al piede di colonna ed ispezioni in genere; - giunti di dilatazione; - terminale di esalazione; - staffaggi e ancoraggi come sopra specificato; - materiali vari di consumo. Marca: Valsir - Tipo: Silere o equivalente Sommano			
Nr. 267	610.014.16 **- øe 90 mm** Sommano ml	60		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
Nr. 268	610.014.18 **- øe 110 mm** Sommano ml	230		
Nr. 269	610.014.24 **- øe 200 mm (serie TRIPLUS)** Sommano ml	40		
Nr. 270	610.017 **COLONNA PLUVIALE INSONORIZZATA VALSIR SILERE** Tubazioni in polipropilene "silenziato" per scarichi all'interno di edifici (in struttura) conformi alle norme UNI EN 1451-1:2000 e agli standard previsti dalle norme UNI EN 12056:2000, caratterizzate da un livello di pressione sonora L,SCA di 6 dB(A) misurato mediante prova di laboratorio e con certificazioni dell'abbattimento acustico il tutto secondo norme EN 14366, realizzate con materiale omogeneo e realizzati in polipropilene con carica minerale, densità non inferiore a 1,6 kg/m3, allungamento a rottura >2%, resistenza alla trazione >14 N/mm2, modulo elasticità 2800 N/mm2, coefficiente di dilatazione lineare 0,08 mm/(m*K). Raccorderia e giunzioni in polipropilene "silenziato",conformi alla predetta normativa, del tipo a bicchiere con guarnizione ad anello O.R. in elastomero o a lamelle multiple. Staffaggi ed ancoraggi anti-vibrazioni (esempio collari di sostegno o simili insonorizzati) in acciaio zincato e/o verniciato dotati di anello in elastomero, oppure interamente in materiale plastico, forniti, ove esistono, dalla stessa casa costruttrice delle tubazioni, il tutto realizzato ed installato come da specifiche di Capitolato e in ogni caso secondo la suddetta normativa. Comprensivo di: - scarti e sfridi; - raccorderia, pezzi speciali, accessori; - ispezioni al piede di colonna ed ispezioni in genere; - giunti di dilatazione; - terminale di esalazione; - staffaggi e ancoraggi come sopra specificato; - materiali vari di consumo. Marca: Valsir - Tipo: Silere o equivalente Sommano			
Nr. 271	610.017.18 **- øe 110 mm** Sommano ml	1.050		
Nr. 272	610.270 **ISOLAMENTO ACUSTICO TUBAZIONI SCARICO** Isolamento acustico delle colonne di scarico, eseguito con guaina in polietilene a celle chiuse spessore 10 mm completo di nastro autoadesivo e accessori per corretta posa. Sommano mq.	580		
Nr. 273	615.020 **TUBAZIONE PVC RIGIDO PER CONDOTTE FOGNARIE UNI EN 1401**			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Tubazione in PVC rigido per condotti fognari non in pressione interrate, serie pesante, costruita secondo norme UNI EN 1401-1, serie SN8 KN/mq - SDR34 codice VD, di colore grigio RAL 8023 o RAL 7037,completa di giunti Gielle e anello elastomerico, raccordi, curve, riduzioni, organi di fissaggio tubo			
	Sommano			
Nr. 274	615.020.18 **- øe 110 mm**			
	Sommano ml	285		
Nr. 275	615.020.20 **- øe 125 mm**			
	Sommano ml	130		
Nr. 276	615.020.22 **- øe 160 mm**			
	Sommano ml	275		
Nr. 277	615.020.24 **- øe 200 mm**			
	Sommano ml	170		
Nr. 278	615.020.26 **- øe 250 mm**			
	Sommano ml	15		
Nr. 279	615.020.28 **- øe 315 mm**			
	Sommano ml	45		
Nr. 280	615.020.30 **- øe 400 mm**			
	Sommano ml	100		
Nr. 281	615.020.32 **- øe 500 mm**			
	Sommano ml	40		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	(8) ESALAZIONI CAPPE CUCINA			
Nr. 282	410.055 **SISTEMA DI SCARICO CAPPA RISTORANTE IN ACCIAIO INOX AISI 316 A DOPPIA PARETE** Sistema di scarico cappa cucina composto da una doppia parete in acciaio inox AISI 316 interno, AISI 304 esterno, con isolamento in lana di roccia sp. 25 mm, completo di: - supporto statico a parete - camera di raccolta con ispezione - scarico condensa - innesto a 90° - tappi di chiusura - curve e raccordi - elementi rettilinei - raccordo per tetto - terminale troncoconico e/o terminale antivento e pioggia - staffe e accessori di montaggio -serrande REI per il passaggio nelle strutture resistenti al fuoco. Sommano			
Nr. 283	410.055.02 **- Øi 400mm** **- Øe 450mm** **- lunghezza indicativa: 40 m** Sommano ml.	80		
Nr. 284	610.011 **COLLEGAMENTO SCARICO CONDENSA CAPPE CUCINA ALLA RETE DI SCARICO ACQUE DN25** Collegamento scarico condensa cappe cucina con tubo in PE-HD øe25mm alla rete di scarico acque nere/grasse completo di sifone a secco, innesto rete di scarico, innesto rete cappa cucina in PPS conforme alla Norma UNI EN 14471, giunti, raccordi e tutto quanto necessario per effettuare il lavoro a perfetta regola d'arte. Sommano a corpo	220		
Nr. 285	610.012 **TUBAZIONE IN POLIETILENE PER SCARICO CONDENSA CAPPE CUCINA** Tubazione in polietilene rigido PE-HD Valsir o simili per scarico, compresi raccordi, curve, manicotti di dilatazione, ispezione, riduzioni eccentriche, organi di fissaggio tubo. Sommano			
Nr. 286	610.012.06 **- øe32 mm** Sommano ml	1.100		
Nr. 287	615.040 **TUBAZIONE PPS PER ESALAZIONE CAPPA CUCINE** Tubazione in PPS conforme alla Norma UNI-EN 14471-05, per l'esalazione cappe delle cucine, completa di giunti Gielle e anello elastomerico, raccordi, curve, terminali, riduzioni, organi di fissaggio			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	tubo e scarico condensa. Sommano			
Nr. 288	615.040.20 **- øe 125 mm** Sommano ml	3.600		
Nr. 289	615.045 **VALVOLA DI NON RITORNO IN ACCIAIO** Valvola di non ritorno con struttura in acciaio, lamine di alluminio e completa di guarnizione in EPDM. Prevedere verniciatura epossidica contro l'ambiente marino. Sommano			
Nr. 290	615.045.20 **- øe 125 mm** Sommano cad	220		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	(9) CONTABILIZZAZIONE APPARTAMENTI			
Nr. 291	010.120 **CENTRALIZZAZIONE DELLE LETTURE DEI CONTATORI - SISTEMA M-BUS DI RACCOLTA** Controllore per centralizzazione dati completo di : - N. 2 UNITA' MASTER per la centralizzazione dati con: - Gestione curva climatica (se collegato a moduli con questa funzione); - Uscita seriale RS485 per la connessione con i moduli; - Uscita seriale RS232 per la connessione ad un pc locale o ad un modem; - Uscite per controllo pompe (voce opzionale); - Protocollo modbus per dialogo con sistemi di supervisione (voce opzionale); - Ingresso per sonda di temperatura esterna. - N. 8 AMPLIFICATORE DI BUS (per ogni vano scala) - N. 2 MODEM GPRS - N. 2 SOFTWARE di controllo delle pompe di centrale - N. 263 programmazione apparecchi,direzione lavori in fase di installazione, messa in funzione del sistema m-bus, installazione del software e istruzione del personale. Avviamento e programmazione del sistema di contabilizzazione compreso di tutte le visite necessarie fino al completamento dei lavori e l'occupazione delle varie unità immobiliari. marca REHOM o equivalente Sommano a corpo	1		
Nr. 292	130.002 **MODULO D'UTENZA AD INCASSO RISC/RAFF/AF - Ø3/4"** Modulo d'utenza ad incasso completo di : - Contatore calorie/frigorie diametro3/4" Qn=1,5 m3/h; - Contalitri sanitario acqua fredda diametro 3/4" Qn=2,5 m3/h; - Valvola 2 vie modulante passo-passo per controllo automatico portata e DELTAT; - Elettronica per gestione modulo e collegamento al master - Schiumatura anticondensa - Accessori di montaggio e fissaggio, raccordi e quanto altro occorrente per dare l'opera finita e posata a regola d'arte marca REHOM modello Contro Flow Sommano cad	223		
Nr. 293	130.003 **MODULO D'UTENZA AD INCASSO RISC/RAFF - Ø3/4"** Modulo d'utenza ad incasso completo di : - Contatore calorie/frigorie diametro3/4" Qn=1,5 m3/h; - Valvola 2 vie modulante passo-passo per controllo automatico portata e DELTAT; - Elettronica per gestione modulo e collegamento al master - Schiumatura anticondensa marca REHOM modello Contro Flow Sommano cad			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
		42		
Nr. 294	130.004 **CONTALITRI ACQUA CALDA SANITARIA** Contatore per acqua calda lancia impulsi,funzionamento a secco, ad elica multigetto, con innesto magnetico, con unità di calcolo a rulli a 8 cifre (di cui 3 decimali), protezione IP 65 Q3 2,5 m3/h, PN 16, temperatura acqua 90°C. Compreso collegamento m-bus alla gestione elettronica del relativo modulo posato nel vano scale Sommano a corpo	223		
Nr. 295	130.006 **DIMA E LAMIERA DI FISSAGGIO** Dima per moduli di contabilizzazione composta da: - Linee riscaldamento ø3/4" con valvola manuale (solo lato montante) e distanziale; - Linee sanitarie ø3/4" con valvola manuale (solo lato montante) e distanziale. Completa di lamiera per fissaggio dima a soffitto/parete Sommano a corpo	240		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	(10) IMPIANTO VMC - CENTRALE URA E COLONNE			
Nr. 296	010.202 **RIPRISTINI FOROMETRIE E IMPERMEABILIZZAZIONI COPERTURA CANALI ARIA E TUBAZIONI** Forometria e ripristino copertura con posa in opera guaina di scossalina in lamiera, guaina di impermeabilizzazione e tutto quanto necessario per la chiusura ed impermeabilizzazione dell'attraversamento dei canali sulla copertura; compreso pulizia del cantiere, trasporto materiali di risulta fino alle discariche autorizzate, oneri e permessi per il rilascio delle autorizzazioni di cui sopra Sommano			
Nr. 297	010.202.02 **- aria esterna** Sommano a corpo	8		
Nr. 298	010.202.04 **- espulsione** Sommano a corpo	11		
Nr. 299	090.036 **TERMOMETRO ø 80 MM. ATTACCO POSTERIORE - SCALA 0-50 °C** Termometro diametro 80 mm. con attacco posteriore a guaina ø 1/2", scala 0 - 50 °C. Sommano cad.	16		
Nr. 300	090.082 **RUBINETTO DI SCARICO IN BRONZO** Rubinetto di scarico in bronzo a maschio con attacco filettato e portagomma con tappo e catenella Sommano			
Nr. 301	090.130.04 **- ø 1/2"** Sommano cad.	8		
Nr. 302	280.010 **VALVOLA A SFERA IN OTTONE - PN 10** Valvola a sfera a passaggio pieno di ottone, con sfera cromata attacchi filettati, guarnizioni in PTFE, PN 10, complete di leve di manovra in alluminio Sommano			
Nr. 303	280.010.12 **- ø 2"** Sommano cad.	32		
Nr. 304	280.132			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	VALVOLA DI BILANCIAMENTO CIRCUITI IDRAULICI CON ATTACCHI FLANGIATI/FILETTATI Valvola di bilanciamento per circuiti idraulici a regolazione manuale, con prese di pressione incorporate e Memory Stop, attacchi flangiati/filettati ; corpo in ghisa grigia, asta di comando in ottone, otturatore in PPS, tenute in EPDM; Pmax 16 bar, temperatura di esercizio -20÷140°C (DN65÷DN150), o -20÷120°C (DN200÷DN300), precisione ±10%, 14 giri di regolazione più 10 posizioni intermedie (DN65÷DN150), o 10 giri di regolazione più 10 posizioni intermedie (DN200÷DN300), attacchi flangiati PN16 accopiabili con controflangia EN 1092-2 Sommano			
Nr. 305	280.132.06 **- DN 20** Sommano cad.	8		
Nr. 306	280.132.12 **- DN 50** Sommano cad.	8		
Nr. 307	296.292 **TUBO POLIPROPILENE PLURISTRATO FIBRORINFORZATA SDR11** Fornitura e posa in opera di tubazione in PP-RCT e PP-R 80 Super fibrorinforzato, da assemblare mediante polifusione con raccordi a saldare e raccordi filettati adatti alla posa esterna e/o sotto traccia. Descrizione Il tubo fusio-technik faser FIBER-COND, SDR 11, con lo strato interno in PP-RCT WOR (White Oxidation Resistance), è particolarmente indicato per realizzare impianti idricosanitari, impianti meccanici, aria compressa e fluidi tecnologici. Scheda tecnica e Marcatura Materia prima: PP-RCT WOR/PP-RF/PP-R Serie: S 3.2 Conducibilità termica a 20°C: l 0,190 W/mK Coefficiente di dilatazione: a 0,035 mm/mK Rugosità interna: 0,007 mm Colore: strato interno bianco, strato esterno verde con strisce rosse Range: da Ø 32 a Ø 315 mm Marcatura: dicitura stampigliata lungo la direttrice con un intervallo tratteggiato su ogni metro lineare. Per la formazione di impianti di condizionamento/riscaldamento, completa di sfridi, raccordi, giunti di dilatazione, pezzi special, organi di sostegno, attrezzatura per la saldature, materiale di tenuta e consumo e quanto altro occorrente per dare la tubazione posata a regola d'arte. Marca Aquatechnik mod.Fiber COND SDR 11 o equivalenti Sommano			
Nr. 308	296.292.10 **- ø63x5,8 mm** Sommano ml	75		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
Nr. 309	296.292.12 **- ø75x6,8 mm** Sommano ml	110		
Nr. 310	300.010 **ISOLAMENTO TUBAZIONI FREDDE/CALDE-EUROCLASSE BI-s2-d0** Isolamento termico delle tubazioni per la distribuzione dell'acqua eseguito con coppelle in lana di vetro, trattate con speciale legante a base di resine termoindurenti, aventi densità di 60 kg/mc e conduttività termica di 0,034 W/mK a 50°C, barriera al vapore per le tubazioni fredde, legatura con opportune fascette metalliche. Sommano			
Nr. 311	300.010.08 **- COPPELLE sp. 60 mm** **- finitura esterna con gusci di lamierino d'alluminio sp. 8/10, fissato con viti autofilettanti in acciaio inox** Sommano mq.	110		
Nr. 312	410.013 **UNITA' DI RICAMBIO ARIA portata 4.000 m3/h CON BATTERIA RAMA-RAME E TRATTAMENTO AMBIENTE MARINO- URA A-B-C-D-E-F-G-H** Unità di ventilazione a doppio flusso con recupero di calore ad altissimo rendimento (da 75% a > 90%) COSTRUZIONE: - telaio in profilati estrusi di alluminio - cassa in doppia pannellatura in lamiera Aluzinc® (struttura esterna e parti interne) a sandwich su isolante in schiuma poliuretanica iniettata spessore 45 mm e densità 42 kg/m3 (isolamento acustico e termico) - scambiatore di calore rotativo entalpico in alluminio in controcorrente che garantisce altissime efficienze nel recupero del calore sensibile - certificato Eurovent - sbrinamento automatico dello scambiatore (tramite strategia anti-gelo) - by-pass 100% automatico di serie - ventilatori maggiorati radiali a pale rovesce con motori EC a controllo elettronico di velocità, a basso consumo (Erp-2015), trifase - imbocchi rettangolari per collegamento alle canalizzazioni aria - filtri (ISO 16890) classe ePM10 50% (ex M5) per aria di estrazione e classe F7 ePM1 70% (ex F7)a bassa perdita di carico per aria di rinnovo - avviso filtri sporchi: gestito da pressostati differenziali - portine accesso laterali e spazi tecnici interni per ispezione/manutenzione - soluzioni plug-n-play con quadro elettrico e controllo pre-cablati a bordo macchina CONTROLLI E REGOLAZIONI DISPONIBILI: - plug-n-play con microprocessore e quadro elettrico montati e pre-cablati a bordo macchina - controllo evoluto con interfaccia touch screen completo di protocollo di comunicazione Modbus (modello EVOD-PH-IP RS485) MANUTENZIONE / ISPEZIONE: - filtri dal pannello laterale con maniglia e chiusura			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	- scambiatore dal pannello laterale con maniglia e chiusura - ventilatori dal pannello laterale con chiusura DATI TECNICI: - portata massima 4.000 m3/h - prevalenza 520 Pa (con filtri sporchi) - alimentazione elettrica 400 V trifase - assorbimento elettrico 1.100 W - dimensioni: 2.300 x 1.482 x h 1.630 mm - peso 400 kg ACCESSORI: - ruota entalpica ad assorbimento - versione in 3 pezzi (se necessario) - moduli batteria di post riscaldamento/raffrescamento per acqua calda/fredda tipo BA-AF/AC per UVR 5 costituiti da telaio in profilato di alluminio con pannellatura isolante sandwitch sp. 45 mm. e idonei per collegamento a canale e contenenti la batteria standard a n. 3 ranghi costituita da tubi in rame e alette in rame. * Attacchi idraulici diam.1". Dimensioni modulo 1481 x 801 x 604 mm. (H) * Dimensioni apertura passaggio aria (canale): 800 x 604 mm. - kit a pressione costante - valvola motorizzata a 3 vie dotata di attuatore elettrico 24 V con segnale modulante 0-10V - tela olona collegamento URC a canali - strato di protezione sottostante in neoprene per appoggio URC su basamento - sifone di scarico -verniciatura epossidica resistente all'aria marina marca UTEK modello UVR 5 o equivalente Sommano cad.	8		
Nr. 313	420.011 **CONDOTTA PREISOLATA ANTIMICROBICA** Condotte pre-isolate antimicrobiche AUTOSANIFICANTI per INTERNO/ESTERNO edificio: Marca: ALP Tipo:ALPactive230RF Spessore pannello: 30mm Alluminio esterno: 200 micron goffrato Alluminio interno: 80 micron liscio a basso attrito ANTIMICROBICO AUTOSANIFICANTE Principio Attivo: Zeolite-Argento Dettaglio: Le condotte pre-isolate ANTIMICROBICHE AUTOSANIFICANTI certificate e garantite dal produttore per attività/efficacia di minimo 15 anni dopo la posa specifica inerente questo progetto, dovranno essere costruite e posate rispettando i criteri specifici riportati sui manuali prodotto del produttore e sulle tavole progettuali facenti parte del contratto di appalto. L'esecutore dovrà garantire quindi ogni esecuzione secondo la regola dell'arte e l'esperienza tecnica specifica inerente, incluso il rispetto delle prescrizioni rilasciate dal produttore mediante utilizzo di sistemi con superficie interna liscia. Il sistema di condotte dovrà essere in conformità al panorama normativo e legislativo in materia di: Risparmio energetico; Sicurezza e Prevenzione Incendi Europea; IAQ - salubrità dell'aria in ambiente confinato e tutela dei lavoratori secondo D.L. T.U.81; Sicurezza e Prevenzione Antisismica; Sicurezza e conformità di fornitura e posa in fase di installazione secondo norme vigenti, in particolare UNI EN 15780. I criteri prestazionali minimi richiesti da garantire sono qui di seguito			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	elencati: Rigidità meccanica minima atta a garantire il sistema in caso di sisma o sovrapressioni: 900.000 N/mm Classe di tenuta minima atta a garantire risparmio energetico: Classe "C" fino 750 Pa (Sup. classe B) Pressione di esercizio da garantire, compreso margini di sicurezza per errate tarature: min. 2000 Pa Pressione "colpo d'ariete" da garantire, compreso margini di sicurezza per errate tarature: 5000Pa x 1h Classe di REAZIONE al fuoco: min. 0-1 (Italy), inoltre EUROCALSSE B-s3,d0 (vedi DM 05/08/2015) Temperature di esercizio da garantire INTERNO / ESTERNO edificio: -35°C +110°C Dovendo oggi sopperire anche alle necessità ed agli obblighi progettuali di prevenzione verso la salute umana in contesti di ambiente confinato (Indoor Air Quality), le suddette condotte dovranno inoltre garantire i seguenti requisiti: Efficacia ANTIMICROBICA AUTOSANIFICANTE dopo installazione e messa in esercizio: min. 15 anni Efficacia ANTIMICROBICA AUTOSANIFICANTE dopo installazione e cicli di pulizia: min. 15 anni Efficacia del sistema CONDOTTA attestato da test secondo: VDI 6022; ASTM 2180; ISO 22196:2007 Efficacia del sistema CONDOTTA sui PATOGENI indicati dal Ministero della Salute e dal WHO: Legionella Pneumophila; Aspergillus Niger; Candida Albicans; Escherichia Coli; Pseudomonas Aeruginosa; Staphylococcus Aereus; Listeria Monocytogenes; Salmonella Choleraesuis e CoronaVIRUS Dichiarazione del principio attivo NON nanostrutturato: Zeolite - Ioni di Argento Potere antimicrobico autosanificante del principio attivo nel sistema condotta: min. 99,999% In fase di posa inoltre, dovranno essere identificate e concordate con la DL le esatte ubicazioni degli OBLO' DI ISPEZIONE che eventualmente saranno difformi per necessità di cantiere da quanto già indicato nelle tavole progettuali messe a contratto. Resto inteso che la ubicazione, nonché la realizzazione, dovranno essere ad ogni modo conformi a quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 12097. Gli oblò dovranno essere indicati in numero e costo cadauno nella apposita voce di capitolato sul presente documento come voce a se stante. La componente isolante di spessore 30mm (rivestita da due lamine di alluminio), nel rispetto delle richieste normative in merito al risparmio energetico, sarà composta da schiuma rigida poliuretanica ad alta densità a cellule chiuse (>95%), esente da additivi espandenti nocivi all'ambiente secondo quanto indicato dai protocolli di Montreal e Kyoto (GWP=0 e ODP=0), NON espanso mediante CO2 (sfruttando l'acqua) e con conduttività termica, comprensiva di invecchiamento simulato a 25 anni, non inferiore a 0.0226 W/mK. Sommano m2	4.700		
Nr. 314	420.094 **SILENZIATORE A SETTI FONOASSORBENTI DI FORMA RETTANGOLARE** Silenziatore composto da involucro in lamiera zincata, con setti fonoassorbenti realizzati in lana minerale ignifuga con superficie antisfaldamento, foglio di polietilene e lamierino forato, avente le seguenti caratteristiche: - spessore setti: 200 mm - interspazio tra i setti: 150 mm			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	- Dp: 40 Pa - attenuazione a 500 Hz: 22 dB marca Tecnoventil o equivalente Sommano			
Nr. 315	420.094.02 **- portata max: 4.000 m3/h** **- lunghezza: 900 mm** **- dimensioni: 900 x 650 mm** Sommano cad	24		
Nr. 316	420.128 **COIBENTAZIONE CONDOTTA D'ARIA-EUROCLASSE Bl-s2-d0** Coibentazione per canali in lamiera di mandata d'aria, avente le seguenti caratteristiche: - applicazione di lastre flessibili a celle chiuse, fissato con idoneo adesivo - sigillatura delle giunzioni con nastro autoadesivo in Kraft alluminio Sommano			
Nr. 317	420.128.08 **- sp. 25 mm** Sommano mq.	100		
Nr. 318	420.180 **STRUMENTAZIONE DI MISURA DELLA PORTATA IN CONFORMITÀ DEI CREDITI LEED** Strumentazione di misura della portata in conformità dei crediti Leed costituito da: - griglia WILSON FLOW GRID installata su canale presa aria esterna costituita da una serie di tubi in acciaio verticali con fori spazziati secondo tecnica Log Tchebycheff (BSIS03966/08) - Trasmettitore elettronico di pressione differenziale con uscita mod-bus RS485 (PTH 3202 tr pr multicampo) marca DECOSTA o equivalenti Sommano			
Nr. 319	420.180.08 **- 500x450 mm - 4.000 m3/h** Sommano cad.	8		
Nr. 320	420.191 **FILTRO ELETTRONICO** Filtro elettronico ad alta efficienza avente le seguenti prestazioni: - microorganic purifying rate at 2000CFM: 90% - bacterial eliminating rate: 99% - bacteriophage eliminating rate: 99% Dati tecnici: - consumo elettrico: 36W - alimentazione elettrica: 220V/50Hz completo di cassa di contenimento in lamiera d'acciaio inox e portina di ispezione e trattamento anticorrosivo per ambiente marino.			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	marca HONEYWELL mod. F58G101 o equivalente Sommano cad	8		
Nr. 321	430.015 **BOCCHETTA DI RIPRESA IN ACCIAIO** Bocchetta per la ripresa dell'aria in acciaio zincato adatta per canale rettangolare, a semplice ordine di alette orientabili, con serranda di taratura e accessori di montaggio; compreso verniciatura con colore a scelta della DL e qualsiasi variazione dello stesso sarà a carico della ditta appaltatrice. marca TECNOVENTIL o equivalente Sommano			
Nr. 322	430.015.02 **- 400x150 mm** Sommano cad.	8		
Nr. 323	430.350 **RETE IN ACCIAIO INOX PER PRESA O ESPULSIONE ARIA** Rete in acciaio inox per presa o espulsione aria esterna, con spessore 1 mm., maglia da 10 x 10 mm. Sommano mq.	15		
Nr. 324	430.382 **SERRANDA TAGLIAFUOCO REI 120 CON SERVOCOMANDO** Serranda tagliafuoco, REI 120, certificata secondo EI 120 S EN 1366-2 costituita da: - tunnel in lamiera d'acciaio zincato 20/10 - pala sandwich in materiale isolante - termofusibile - carter di protezione molla - leva di ritorno manuale - contatto ausiliario di fine corsa - servocomando con ritorno a molla. Sommano			
Nr. 325	430.382.04 **- 350x150 mm** Sommano cad.	4		
Nr. 326	430.382.08 **- 450x200 mm** Sommano cad.	1		
Nr. 327	430.382.09 **- 500x200 mm** Sommano cad.	2		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
Nr. 328	430.382.10 **- 500x300 mm** Sommano cad.	2		
Nr. 329	430.382.12 **- 700x400 mm** Sommano cad.	2		
Nr. 330	616.045 **SERRANDA DI SOVRAPRESSIONE IN ACCIAO** Serranda di sovrapressione da canale in lamiera d'acciaio zincata con alette di alluminio. Prevedere verniciatura epossidica contro l'ambiente marino. Sommano			
Nr. 331	616.045.02 **- 350x150 mm** Sommano cad	8		
Nr. 332	616.045.04 **- 350x250 mm** Sommano cad	1		
Nr. 333	690.070 **CAVO SCALDANTE AUTOREGOLANTE 25 W/m** Cavo scaldante autoregolante per mantenimento temperatura antigelo delle tubazioni, marca RAYCHEN tipo FS-B-2X, completo di nastro adesivo, kit di collegamento, bocchettone passaggio cavo, ecc. esclisi collegamenti elettrici a carico dell'installatore elettrico Sommano ml	195		
Nr. 334	720.022 **VENTILATORE CENTRIFUGO IN LINEA** Ventilatore centrifugo in linea per condotti rettangolari avente le seguenti caratteristiche - cassa in lamiera d'acciaio zincato - girante centrifuga a pale curve rovesce in resina - motore a rotore esterno, regolabile in continuo (0-10 V), direttamente accoppiato, classe F con protezione motore integrata segnalata tramite uscita digitale o output tachimetro. Collegamento elettrico effettuato tramite morsettiera montata all'esterno dell'alloggiamento. - controllo della velocità tramite segnale 0-10V. Grado di protezione IP54. - alimentazione elettrica monofase 230 V 50 Hz. Completo di: - variatore di velocità - serranda di sovrapressione - giunti flessibili di collegamento - predisposizione per collegamento a sistema BMS - setto silenziatore - accessori di montaggio e fissaggio. marca SYSTEMAIR o equivalente			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Sommano			
Nr. 335	720.022.04 **Caratteristiche:** **- portata: 1300 m3/h** **- prevalenza 250 Pa** **- assorbimento: 1,6 kW** **- alimentazione: 400/3/50** **- dimensioni: 640x642xH=340 mm - peso: 32 kg** **- serie KT grandezza 60-30-4**			
	Sommano cad	1		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	(11) IMPIANTO VMC - APPARTAMENTI			
Nr. 336	420.012 **CANALI D'ARIA RETTILINEA SPIROIDALE IN LAMIERA DI ACCIAIO ZINCATO** Condotta d'aria rettilinea spiroidale a sezione circolare in lamiera d'acciaio zincato costruita secondo la Norma UNI 10381-1-2, per la realizzazione della mandata, ripresa ed estrazione dell'aria, compresi pezzi speciali, curve, captatori, giunti e flange, organi di sostegno, materiali di tenuta e consumo - classe di tenuta B (0,8 l/s mq) - spess. lamiera secondo norme UNI Sommano kg	23.500		
Nr. 337	420.128 **COIBENTAZIONE CONDOTTA D'ARIA-EUROCLASSE Bl-s2-d0** Coibentazione per canali in lamiera di mandata d'aria, avente le seguenti caratteristiche: - applicazione di lastre flessibili a celle chiuse, fissato con idoneo adesivo - sigillatura delle giunzioni con nastro autoadesivo in Kraft alluminio Sommano			
Nr. 338	420.128.02 **- sp. 13 mm** Sommano mq.	1.850		
Nr. 339	420.128.10 **- sp. 32 mm** Sommano mq.	350		
Nr. 340	420.186 **REGOLATORE DI PORTATA PER SISTEMI A PORTATA COSTANTE** Regolatore di portata a funzionamento meccanico autoazionato per sistemi a portata costante, in grado di mantenere fissa la portata in condizioni di funzionamento variabili, realizzato in lamiera d'acciaio zincata completo di isolamento in poliuretano. marca Systemair Notus o equivalenti Sommano			
Nr. 341	420.186.02 **- 250 x 150 mm** Sommano cad.	4		
Nr. 342	420.186.04 **- 350 x 150 mm** Sommano cad.	8		
Nr. 343	430.010 **BOCCHETTA DI MANDATA IN ACCIAIO** Bocchetta per la mandata dell'aria in acciaio zincato adatta per			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	canale rettangolare, a doppio ordine di alette orientabili, con serranda di taratura e accessori di montaggio; compreso verniciatura con colore a scelta della DL e qualsiasi variazione dello stesso sarà a carico della ditta appaltatrice. marca TECNOVENTIL o equivalente Sommano			
Nr. 344	430.010.06 **- 400x100 mm** Sommano cad.	4		
Nr. 345	430.015 **BOCCHETTA DI RIPRESA IN ACCIAIO** Bocchetta per la ripresa dell'aria in acciaio zincato adatta per canale rettangolare, a semplice ordine di alette orientabili, con serranda di taratura e accessori di montaggio; compreso verniciatura con colore a scelta della DL e qualsiasi variazione dello stesso sarà a carico della ditta appaltatrice. marca TECNOVENTIL o equivalente Sommano			
Nr. 346	430.015.06 **- 700x150 mm** Sommano cad.	2		
Nr. 347	430.015.08 **- 700x200 mm** Sommano cad.	2		
Nr. 348	430.070 **DIFFUSORE LINEARE DI MANDATA A FERITOIA AD ALTA INDUZIONE** Diffusore lineare di mandata ad alta induzione con deflettori regolabili in alluminio anodizzato, a feritoie, con serranda a scorrimento, plenum in lamiera d'acciaio galvanizzato con isolamento in polietilene espanso, compresi accessori per il montaggio. - esecuzione con/senza cornice a scelta della DL - verniciatura con colore a scelta della DL. marca: TECNOVENTIL serie DLIA/DLIB o equivalente Sommano			
Nr. 349	430.070.04 **- L = 1000 mm;** **- numero feritoie: 1;** **- ingombro diffusore: 30 mm (50 mm con cornice)** Sommano cad.	1		
Nr. 350	430.070.06 **- L = 1000 mm;** **- numero feritoie: 2;** **- ingombro diffusore: 30 mm (50 mm con cornice)**			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Sommano cad.	1		
Nr. 351	430.070.08 **- L = 1000 mm;** **- numero feritoie: 3;** **- ingombro diffusore: 90 mm (110 mm con cornice)**			
	Sommano cad.	1		
Nr. 352	430.070.10 **- L = 1000 mm;** **- numero feritoie: 4;** **- ingombro diffusore: 120 mm (140 mm con cornice)**			
	Sommano cad.	1		
Nr. 353	430.106 **DIFFUSORE DI MANDATA ARIA QUADRATO A SCHERMO PIATTO** Diffusore quadrato a schermo piatto per la mandata dell'aria con feritoia regolabile con serranda di taratura completo di plenum in lamiera d'acciaio galvanizzato con isolamento in polietilene espanso, compresi accessori per il montaggio tubo flessibile isolato lunghezza 1 m. marca: TECNOVENTIL - dimensioni pannello 600x600 mm			
	Sommano			
Nr. 354	430.106.04 **- DK 400x400 - ø160 mm**			
	Sommano cad	8		
Nr. 355	430.180 **BOCCHETTA IMMISSIONE BOREA CON MANICHETTA DN80** Terminale di immissione/estrazione aria VMC GROUP serie BOREA T DN.80 mm. o simili in polistirene bianco, flusso dell'aria orientabile da una a quattro posizioni, montaggio a parete o a soffitto, dimensioni frontali DN.110 mm., attacco posteriore DN.74 mm. con guarnizione di tenuta. Completo di tubo flessibile isolato lunghezza 1m.			
	Sommano cad	328		
Nr. 356	430.181 **BOCCHETTA IMMISSIONE BOREA CON MANICHETTA DN125** Terminale di immissione/estrazione aria VMC GROUP serie BOREA T DN.125 mm. o simili in polistirene bianco, flusso dell'aria orientabile da una a quattro posizioni, montaggio a parete o a soffitto, dimensioni frontali DN.110 mm., attacco posteriore DN.74 mm. con guarnizione di tenuta. Completo di tubo flessibile isolato lunghezza 1m.			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Sommano cad	227		
Nr. 357	430.184 **BOCCHETTA DI ESTRAZIONE ARIA AUTOREGOLABILE SERIE ZEFIRO DN. 125 mm.** Bocchetta di estrazione autoregolabile VMC GROUP serie ZEFIRO T DN.125 mm. o simili , avente le seguenti caratteristiche costruttive e di funzionamento : corpo in polistirene colore bianco con regolatore di portata aria incorporato, portate comprese tra 15 e 150 mc/h con pressione compresa fra 50 e 160 Pa, griglia frontale estetica amovibile. Dimensioni: diametro frontale 180 mm, spessore 40 mm, attacco posteriore DN. 125 mm con giunto di tenuta in gomma. Certificazione CERTITA nr.09.001. Completo di tubo flessibile non isolato lunghezza 1m.			
	Sommano cad	727		
Nr. 358	430.186 **SPLITTER BOX 160-4x125 ISOLATO** Plenum di ripartizione VMC GROUP serie SPLITTER BOX 3N T o simili in lamiera zincata coibentata con elastomero sp. 3mm, con attacchi 1x160 / 4x125 mm. dim. 350x250x200 mm. (LxPxH), staffe di fissaggio, attacchi fissi in lamiera zincata.			
	Sommano cad	146		
Nr. 359	430.188 **SPLITTER BOX 160-6x125 ISOLATO** Plenum di ripartizione VMC GROUP serie SPLITTER BOX 3I To simili in lamiera zincata coibentata con elastomero sp. 3mm, con attacchi 1x160 / 6x125 mm. dim. 650x400x200 mm. (LxPxH), staffe di fissaggio, attacchi fissi in lamiera zincata.			
	Sommano cad	8		
Nr. 360	430.204 **DIFFUSORE DI RIPRESA ARIA FORELLINATO IN ALLUMINIO** Diffusore di ripresa in alluminio anodizzato forellinato, plenum aspirazione aria, completa di controtelaio, serranda di regolazione, tubo flessibile non isolato lunghezza 1m. e accessori per il montaggio, colore a scelta D.L. marca: TECNOVENTIL - dimensioni pannello 600x600 mm			
	Sommano			
Nr. 361	430.204.06 **- mod. S 460 400 - ø 200 mm**			
	Sommano cad.	2		
Nr. 362	430.210 **MODULO DI REGOLAZIONE DA CANALE** Modulo di regolazione della portata VMC GROUP serie RDR T autoregolante, composto da sottoinsieme di regolazione della portata con serranda e molla di contrasto e scala graduata per la definizione della portata desiderata, manichetta in materiale plastico per i dn. 80/100/125 mm. e in lamiera zincata per i DN160/200/250 mm., giunto di tenuta, corpo e guarnizione in classe di reazione al fuoco			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	M1, valori di taratura disponibili da 15 mc/h fino a 750 mc/h per pressione 50-250 Pa, temperatura di funzionamento -10°C / +60°C, possibilità di installazione verticale o orizzontale. Marca : VMC GROUP mod. RDR o simili Sommano			
Nr. 363	430.210.02 **RDR DN 125** Sommano cad	318		
Nr. 364	430.210.04 **RDR DN 160** Sommano cad	122		
Nr. 365	430.210.06 **RDR DN 200** Sommano cad	8		
Nr. 366	430.212 **MANICOTTO DI ISPEZIONE A FINESTRA PER MODULO DI REGOLAZIONE** Manicotto per ispezione moduli di regolazione RD, costruzione in lamiera zincata e finestra di ispezione con guarnizione di tenuta in gomma siliconica Sommano			
Nr. 367	430.212.02 **- DN125** Sommano cad.	318		
Nr. 368	430.212.04 **- DN160** Sommano cad.	122		
Nr. 369	430.212.06 **- DN200** Sommano cad.	8		
Nr. 370	430.214 **SPORTELLO ISPEZIONE** Sportello di ispezione a tenuta per canali circolari VMC GROUP Sommano			
Nr. 371	430.214.02 **- dimensione 250x150 mm per canale DN 125/160/200** Sommano cad	448		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
Nr. 372	430.220 **SERRANDA DI TARATURA E CHIUSURA A TENUTA** Serranda di taratura e chiusura a tenuta con pala unica in lamiera zincata a comando manuale esterno con visualizzazione della posizione e vite di fermo, innesti con guarnizione in gomma EPDM marca VMC GROUP serie DTL T o equivalenti Sommano			
Nr. 373	430.220.02 **- ø 125 mm** Sommano cad	318		
Nr. 374	430.220.04 **- ø 160 mm** Sommano cad	122		
Nr. 375	430.220.06 **- ø 200 mm** Sommano cad	8		
Nr. 376	430.322 **VALVOLA DI ASPIRAZIONE ARIA VIZIATA - DN 150** Valvola di aspirazione aria viziata in acciaio verniciato bianco completo di riduzioni per il collegamento al flessibile, tubo flessibile non isolato lunghezza 1m. ed accessori vari di montaggio e completamento. Sommano cad.	4		
Nr. 377	430.324 **VALVOLA DI ASPIRAZIONE ARIA VIZIATA - DN 200** Valvola di aspirazione aria viziata in acciaio verniciato bianco completo di riduzioni per il collegamento al flessibile, tubo flessibile non isolato lunghezza 1m. ed accessori vari di montaggio e completamento. Sommano cad.	200		
Nr. 378	430.350 **RETE IN ACCIAIO INOX PER PRESA O ESPULSIONE ARIA** Rete in acciaio inox per presa o espulsione aria esterna, con spessore 1 mm., maglia da 10 x 10 mm. Sommano mq.	10		
Nr. 379	615.045 **VALVOLA DI NON RITORNO IN ACCIAIO** Valvola di non ritorno con struttura in acciaio, lamine di alluminio e completa di guarnizione in EPDM. Prevedere verniciatura epossidica contro l'ambiente marino. Sommano			
Nr. 380	615.045.20 **- øe 125 mm**			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Sommano cad	460		
Nr. 381	615.045.22 **- øe 160 mm**			
	Sommano cad	40		
Nr. 382	616.020 **TUBAZIONE PVC RIGIDO PER ESTRAZIONE ARIA BAGNI** Tubazione in PVC rigido per edilizia serie 302 di colore arancio,completa di pezzi speciali, raccordi, curve, riduzioni, organi di fissaggio tubo e materiale di tenuta e consumo.			
	Sommano			
Nr. 383	616.020.20 **- øe 125 mm**			
	Sommano ml	3.550		
Nr. 384	720.025 **VENTILATORE CENTRIFUGO IN LINEA** Ventilatore centrifugo in linea ispezionabili per condotti circolari avente le seguenti caratteristiche: - cassa in lamiera d'acciaio zincato - girante centrifuga a pale curve rovesce in alluminio - motori caratterizzati da un'elevata efficienza - grado di protezione IP54; velocità dei motori è regolabile in continuo - alimentazione elettrica trifase 400 V 50 Hz. Completo di: - variatore di velocità - giunti flessibili di collegamento - predisposizione per collegamento a sistema BMS - setto silenziatore - accessori di montaggio e fissaggio. marca SYSTEMAIR o equivalente			
	Sommano			
Nr. 385	720.025.a **Caratteristiche:** **- portata: 200 m3/h** **- prevalenza 250 Pa** **- assorbimento: 0,1 kW** **- alimentazione: 230/1/50** **- dimensioni: Ø 246+40 x 213 mm - peso: 3 kg** **serie K grandezza 100 XL**			
	Sommano cad	200		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	(12) IMPIANTO IDRICO SANITARIO DISTR. PRINCIPALE			
Nr. 386	280.010 **VALVOLA A SFERA IN OTTONE - PN 10** Valvola a sfera a passaggio pieno di ottone, con sfera cromata attacchi filettati, guarnizioni in PTFE, PN 10, complete di leve di manovra in alluminio Sommano			
Nr. 387	280.010.02 **- ø 1/2"** Sommano cad.	2		
Nr. 388	280.010.04 **- ø 3/4"** Sommano cad.	4		
Nr. 389	280.020 **VALVOLA A FARFALLA MONOFLANGIA - PN 16** Valvola a farfalla in ghisa, monoflangia,attacchi flangiati, guarnizioni in EPDM, PN 16, complete di leve di manovra in alluminio e controflange - produttore: KSB o simili Sommano			
Nr. 390	280.020.20 **- DN 125** Sommano cad.	1		
Nr. 391	295.249 **NASTRO SEGNALAZIONE TUBAZIONE DI SCARICO** Nastro in PVC segnalazione tubazione interrata acqua Sommano ml.	20		
Nr. 392	295.250 **TUBAZIONI IN PE100 UNI 10910 PN 16 SDR 11** Tubazione in polietilene ad alta densità PE100 per condotte di fluidi in pressione secondo normative UNI 10910 PN 16, completa di saldature per distribuzione interrata, raccordi, pezzi speciali, manicotti, riduzioni, ecc. Sommano			
Nr. 393	295.250.14 **- øe 75** Sommano ml	155		
Nr. 394	295.250.16 **- øe 90** Sommano ml			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
		135		
Nr. 395	295.250.22 **- øe 160**			
	Sommano ml	20		
Nr. 396	295.292 **TUBO POLIPROPILENE PLURISTRATO FIBRORINFORZATA SDR7,4** Fornitura e posa in opera di tubazione in PP-RCT e PP-R 80 Super fibrorinforzato, da assemblare mediante polifusione con raccordi a saldare e raccordi filettati adatti alla posa esterna e/o sotto traccia. Descrizione Il tubo fusio-technik faser FIBER-T, SDR 7,4, con lo strato interno in PP-RCT WOR (White Oxidation Resistance), è particolarmente indicato per realizzare impianti idricosanitari, impianti meccanici, aria compressa e fluidi tecnologici. Scheda tecnica e Marcatura Materia prima: PP-RCT WOR/PP-RF/PP-R Serie: S 3.2 Conducibilità termica a 20°C: l 0,190 W/mK Coefficiente di dilatazione: a 0,035 mm/mK Rugosità interna: 0,007 mm Colore: strato interno bianco, strato esterno verde con strisce rosse Range: da Ø 20 a Ø 125 mm Marcatura: dicitura stampigliata lungo la direttrice con un intervallo tratteggiato su ogni metro lineare. Per la formazione di impianti sanitari, completa di sfridi, raccordi, giunti di dilatazione, pezzi special, organi di sostegno, attrezzatura per la saldature, materiale di tenuta e consumo e quanto altro occorrente per dare la tubazione posata a regola d'arte. Marca Aquatechnik mod.Fiber T SDR 7,4 o equivalenti			
	Sommano			
Nr. 397	295.292.00 **- ø20x2,8 mm**			
	Sommano ml	60		
Nr. 398	295.292.02 **- ø25x3,5 mm**			
	Sommano ml	115		
Nr. 399	295.292.04 **- ø32x4,4mm**			
	Sommano ml	30		
Nr. 400	295.292.06 **- ø40x5,5 mm**			
	Sommano ml	30		
Nr. 401	295.292.08 **- ø50x6,9 mm**			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Sommano ml	25		
Nr. 402	295.292.14 **- ø90x12,3 mm**			
	Sommano ml	50		
Nr. 403	295.292.18 **- ø125x17,1 mm**			
	Sommano ml	60		
Nr. 404	295.293 **TUBO PREISOLATA POLIPROPILENE PLURISTRATO FIBRORINFORZATA SDR7,4** Fornitura e posa in opera di tubazione preisolata in PUR (schiuma poliuretanica rigida) protetta da tubo guaina e con tubazioni interna PP-RCT e PP-R 80 Super fibrorinforzato, da assemblare mediante polifusione con raccordi a saldare e raccordi filettati adatti alla posa esterna e/o sotto traccia. Descrizione Il tubo fusio-technik faser FIBER-T, SDR 7,4, con lo strato interno in PP-RCT WOR (White Oxidation Resistance), è particolarmente indicato per realizzare impianti idricosanitari, impianti meccanici, aria compressa e fluidi tecnologici. Scheda tecnica e Marcatura Materia prima: PP-RCT WOR/PP-RF/PP-R Serie: S 3.2 Conducibilità termica a 20°C: 0,190 W/mK Coefficiente di dilatazione: a 0,035 mm/mK Rugosità interna: 0,007 mm Conducibilità termica isolante a norma EN12667: 0,0235 W/mK Colore: strato interno bianco, strato esterno verde con strisce rosse Range: da Ø 20 a Ø 125 mm Marcatura: dicitura stampigliata lungo la direttrice con un intervallo tratteggiato su ogni metro lineare. Per la formazione di impianti sanitari, completa di sfridi, raccordi, giunti di dilatazione, pezzi special, organi di sostegno, attrezzatura per la saldature, materiale di tenuta e consumo e quanto altro occorrente per dare la tubazione posata a regola d'arte. Marca Aquatechnik mod.Fiber T ISO SDR 7,4 o equivalenti			
	Sommano			
Nr. 405	295.293.04 **- ø32x4,4mm**			
	Sommano ml	155		
Nr. 406	295.293.06 **- ø40x5,5 mm**			
	Sommano ml	45		
Nr. 407	295.293.08 **- ø50x6,9 mm**			
	Sommano ml	90		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
Nr. 408	295.293.10 **- ø63x8,6 mm** Sommano ml	155		
Nr. 409	295.293.12 **- ø75x10,3 mm** Sommano ml	50		
Nr. 410	295.293.14 **- ø90x12,3 mm** Sommano ml	90		
Nr. 411	300.010 **ISOLAMENTO TUBAZIONI FREDDE/CALDE-EUROCLASSE Bl-s2-d0** Isolamento termico delle tubazioni per la distribuzione dell'acqua eseguito con coppelle in lana di vetro, trattate con speciale legante a base di resine termoindurenti, aventi densità di 60 kg/mc e conduttività termica di 0,034 W/mK a 50°C, barriera al vapore per le tubazioni fredde, legatura con opportune fascette metalliche. Sommano			
Nr. 412	300.010.05 **- COPPELLE sp. 40 mm** **- finitura esterna con gusci di lamierino d'alluminio sp. 8/10, fissato con viti autofilettanti in acciaio inox** Sommano mq.	75		
Nr. 413	300.010.08 **- COPPELLE sp. 60 mm** **- finitura esterna con gusci di lamierino d'alluminio sp. 8/10, fissato con viti autofilettanti in acciaio inox** Sommano mq.	75		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	(13) IMPIANTO IDRICO SANITARIO COLONNE MONTANTI			
Nr. 414	280.010 **VALVOLA A SFERA IN OTTONE - PN 10** Valvola a sfera a passaggio pieno di ottone, con sfera cromata attacchi filettati, guarnizioni in PTFE, PN 10, complete di leve di manovra in alluminio			
	Sommano			
Nr. 415	280.010.02 **- ø 1/2"**			
	Sommano cad.	64		
Nr. 416	280.010.06 **- ø 1"**			
	Sommano cad.	8		
Nr. 417	280.010.08 **- ø 1"1/4**			
	Sommano cad.	72		
Nr. 418	280.010.10 **- ø1"1/2**			
	Sommano cad.	24		
Nr. 419	280.010.12 **- ø 2"**			
	Sommano cad.	8		
Nr. 420	280.010.14 **- ø 2"1/2**			
	Sommano cad.	8		
Nr. 421	280.132 **VALVOLA DI BILANCIAMENTO CIRCUITI IDRAULICI CON ATTACCHI FLANGIATI/FILETTATI** Valvola di bilanciamento per circuiti idraulici a regolazione manuale, con prese di pressione incorporate e Memory Stop, attacchi flangiati/filettati ; corpo in ghisa grigia, asta di comando in ottone, otturatore in PPS, tenute in EPDM; Pmax 16 bar, temperatura di esercizio -20÷140°C (DN65÷DN150), o -20÷120°C (DN200÷DN300), precisione ±10%, 14 giri di regolazione più 10 posizioni intermedie (DN65÷DN150), o 10 giri di regolazione più 10 posizioni intermedie (DN200÷DN300), attacchi flangiati PN16 accopiabili con controflangia EN 1092-2			
	Sommano			
Nr. 422	280.132.02			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	- DN 15			
	Sommano cad.	48		
Nr. 423	280.703 **RUBINETTO CON ATTACCO PER PORTAGOMMA** Rubinetto a sfera con attacco per portagomma con attacco filettato.			
	Sommano			
Nr. 424	280.703.02 **- ø 1/2"**			
	Sommano cad.	8		
Nr. 425	283.132 **REGOLATORE TERMOSTATICO PER RICIRCOLO SANITARIO** Regolatore termostatico per circuiti di ricircolo acqua calda sanitaria con funzione disinfezione termica termostatica. Corpo in lega antidezincificazione. Misura DN15 (da DN15 a DN32). Attacchi 1/2" (da 1/2" a 1 1/4") F (EN 10226-1). Cartuccia regolabile in PSU. Tenute idrauliche in EPDM. Pozzetto porta termometro/sonda Ø 10 mm. Pressione massima di esercizio 16 bar. Pressione massima differenziale 1 bar. Campo di temperatura di regolazione 35–60 °C (DN 15 - DN 20), 35–65 °C (DN 25 - DN 32). Taratura di fabbrica 52 °C. Temperatura di disinfezione 70 °C. Temperatura di chiusura 75 °C. marca CALEFFI mod. 116 o equivalenti			
	Sommano			
Nr. 426	283.132.06 **- DN 25**			
	Sommano cad.	8		
Nr. 427	290.130 **COMPENSATORE DI DILATAZIONE ASSIALE** Compensatore di dilatazione assiale, dotato di soffietto a pareti ondulate e di guida interna, avente le seguenti caratteristiche: - pressione max di esercizio: 10 bar - temperatura max di esercizio: 300° C - durata media: 5000 cicli con movimento totale - movimento max: 30 mm. (in compressione)			
	Sommano			
Nr. 428	290.130.06 **- DN 25**			
	Sommano cad.	8		
Nr. 429	290.130.10 **- DN 40**			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Sommano cad.	8		
Nr. 430	290.130.12 **- DN 50**			
	Sommano cad.	8		
Nr. 431	295.292 **TUBO POLIPROPILENE PLURISTRATO FIBRORINFORZATA SDR7,4** Fornitura e posa in opera di tubazione in PP-RCT e PP-R 80 Super fibrorinforzato, da assemblare mediante polifusione con raccordi a saldare e raccordi filettati adatti alla posa esterna e/o sotto traccia. Descrizione Il tubo fusio-technik faser FIBER-T, SDR 7,4, con lo strato interno in PP-RCT WOR (White Oxidation Resistance), è particolarmente indicato per realizzare impianti idricosanitari, impianti meccanici, aria compressa e fluidi tecnologici. Scheda tecnica e Marcatura Materia prima: PP-RCT WOR/PP-RF/PP-R Serie: S 3.2 Conducibilità termica a 20°C: l 0,190 W/mK Coefficiente di dilatazione: a 0,035 mm/mK Rugosità interna: 0,007 mm Colore: strato interno bianco, strato esterno verde con strisce rosse Range: da Ø 20 a Ø 125 mm Marcatura: dicitura stampigliata lungo la direttrice con un intervallo tratteggiato su ogni metro lineare. Per la formazione di impianti sanitari, completa di sfridi, raccordi, giunti di dilatazione, pezzi special, organi di sostegno, attrezzatura per la saldature, materiale di tenuta e consumo e quanto altro occorrente per dare la tubazione posata a regola d'arte. Marca Aquatechnik mod.Fiber T SDR 7,4 o equivalenti			
	Sommano			
Nr. 432	295.292.04 **- ø32x4,4mm**			
	Sommano ml	270		
Nr. 433	295.292.06 **- ø40x5,5 mm**			
	Sommano ml	80		
Nr. 434	295.292.08 **- ø50x6,9 mm**			
	Sommano ml	155		
Nr. 435	295.292.10 **- ø63x8,6 mm**			
	Sommano ml	160		
Nr. 436	295.292.12 **- ø75x10,3 mm**			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Sommano ml	120		
Nr. 437	300.010 **ISOLAMENTO TUBAZIONI FREDDE/CALDE-EUROCLASSE Bl-s2-d0** Isolamento termico delle tubazioni per la distribuzione dell'acqua eseguito con coppelle in lana di vetro, trattate con speciale legante a base di resine termoindurenti, aventi densità di 60 kg/mc e conduttività termica di 0,034 W/mK a 50°C, barriera al vapore per le tubazioni fredde, legatura con opportune fascette metalliche. Sommano			
Nr. 438	300.010.02 **- COPPELLE sp. 30 mm** **- finitura esterna con guaina in PVC** Sommano mq.	125		
Nr. 439	300.010.04 **- COPPELLE sp. 40 mm** **- finitura esterna con guaina in PVC** Sommano mq.	255		
Nr. 440	670.040 **AMMORTIZZATORE COLPO D'ARIETE** Ammortizzatore pneumatico di colpo d'ariete in acciaio inox con membrana atossica. Pressione di precarica 3,5 Kg/cm². Capacità 160 ml. completo di valvola a sfera di intercettazione. Sommano			
Nr. 441	670.040.06 **- ø 1"** Sommano cad.	16		
Nr. 442	690.070 **CAVO SCALDANTE AUTOREGOLANTE 25 W/m** Cavo scaldante autoregolante per mantenimento temperatura antigelo delle tubazioni, marca RAYCHEN tipo FS-B-2X, completo di nastro adesivo, kit di collegamento, bocchettone passaggio cavo, ecc. esclisi collegamenti elettrici a carico dell'installatore elettrico Sommano ml	150		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	(14) IMPIANTO IDRICO SANITARIO APPARTAMENTI			
Nr. 443	280.010 **VALVOLA A SFERA IN OTTONE - PN 10** Valvola a sfera a passaggio pieno di ottone, con sfera cromata attacchi filettati, guarnizioni in PTFE, PN 10, complete di leve di manovra in alluminio Sommano			
Nr. 444	280.010.02 **- ø 1/2"** Sommano cad.	223		
Nr. 445	280.010.04 **- ø 3/4"** Sommano cad.	669		
Nr. 446	290.202 **COLLETTORE MODULARE PREASSEMBLATO PER ACQUA FREDDA E CALDA SANITARIA** Collettore modulare preassemblato per acqua fredda/calda sanitaria e industriale in ottone nichelato comprensivo di: - n.1 collettore acqua fredda sanitaria - n.1 collettore acqua calda sanitaria - n.2 valvole intercettazione a sfera - rubinetti di manovra singolo attacco - tenute interne in elastomero - attacchi al collettore - attacchi in derivazione - cassetta di contenimento collettore/valvole - coibentazione termica - accessori di montaggio Sommano			
Nr. 447	290.202.04 **H2O FREDDA-Alimentazione - ø3/4" - n°3 stacchi** **H2O CALDA-Alimentazione - ø3/4" - n°2 stacchi** Sommano a corpo	9		
Nr. 448	290.202.06 **H2O FREDDA-Alimentazione - ø3/4" - n°4 stacchi** **H2O CALDA-Alimentazione - ø3/4" - n°3 stacchi** Sommano a corpo	80		
Nr. 449	290.202.08 **H2O FREDDA-Alimentazione - ø3/4" - n°5 stacchi** **H2O CALDA-Alimentazione - ø3/4" - n°3 stacchi** Sommano a corpo	67		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
Nr. 450	290.202.10 **H2O FREDDA-Alimentazione - ø3/4" - n°5 stacchi** **H2O CALDA-Alimentazione - ø3/4" - n°4 stacchi** Sommano a corpo	38		
Nr. 451	290.202.12 **H2O FREDDA-Alimentazione - ø3/4" - n°6 stacchi** **H2O CALDA-Alimentazione - ø3/4" - n°3 stacchi** Sommano a corpo	38		
Nr. 452	290.202.14 **H2O FREDDA-Alimentazione - ø3/4" - n°6 stacchi** **H2O CALDA-Alimentazione - ø3/4" - n°4 stacchi** Sommano a corpo	70		
Nr. 453	295.171 **TUBAZIONE MULTISTRATO IN POLIETILENE RETICOLATO PER IMPIANTI IDRICO-SANITARI** Tubo multistrato con barriera all'ossigeno composto da tubo interno in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio, strato legante ed all'esterno strato in polietilene ad alta densità, pressione max d'esercizio 10 bar, per impianti idrotermosanitari (riscaldamento ed acqua potabile), completo di raccordi vari, organi di sostegno e fissaggio, materiali di tenuta e consumo. Valsir o equivalenti Sommano			
Nr. 454	295.171.02 **- ø 16x2,25 mm** Sommano ml	3.200		
Nr. 455	295.171.04 **- ø 20x2,5 mm** Sommano ml	2.100		
Nr. 456	295.171.06 **- ø 26x3 mm** Sommano ml	4.600		
Nr. 457	295.171.08 **- ø 32x3 mm** Sommano ml	300		
Nr. 458	295.171.10 **- ø 40x3,5 mm** Sommano ml	700		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
Nr. 459	295.171.12 **- ø 50x4 mm** Sommano ml	180		
Nr. 460	300.010 **ISOLAMENTO TUBAZIONI FREDDE/CALDE-EUROCLASSE BI-s2-d0** Isolamento termico delle tubazioni per la distribuzione dell'acqua eseguito con coppelle in lana di vetro, trattate con speciale legante a base di resine termoindurenti, aventi densità di 60 kg/mc e conduttività termica di 0,034 W/mK a 50°C, barriera al vapore per le tubazioni fredde, legatura con opportune fascette metalliche. Sommano			
Nr. 461	300.010.04 **- COPPELLE sp. 40 mm** **- finitura esterna con guaina in PVC** Sommano mq.	100		
Nr. 462	300.078 **ISOLAMENTO TUBAZIONI FREDDE/CALDE - GUAINE IN ELASTOMERO-EUROCLASSE BI-s2-d0** Isolamento termico ed anticondensa delle tubazioni eseguito con guaina flessibile in elastomero, aventi densità di 30 kg/mc e conduttività termica di 0,040 W/mK a 40°C, fattore di resistenza all'assorbimento di umidità > 7.000, legatura con opportune fascette metalliche. Sommano			
Nr. 463	300.078.02 **- spessore 13 mm** Sommano mq.	850		
Nr. 464	300.078.06 **- spessore 25 mm** Sommano mq.	1.200		
Nr. 465	600.010 **RIDUTTORE DI PRESSIONE CON MANOMETRO** Riduttore di pressione inclinato con manometro. Attacchi filettati 1/2" F (o 3/4" F). Misura DN 15 (DN 15 e DN 20). Attacco manometro 1/4" F. Corpo in ottone. Cromato. Asta in lega antidezincificazione. Coperchio in nylon/vetro. Membrana e tenute in EPDM. Temperatura massima d'esercizio 40°C. Pressione massima a monte 16 bar. Campo di taratura pressione a valle da 1 a 6 bar. Cartuccia e filtro estraibili per operazioni di manutenzione. Scala pressione manometro 0÷10 bar Sommano			
Nr. 466	600.010.04 **- ø 3/4"**			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Sommano cad.	250		
Nr. 467	670.220 **PREDISPOSIZIONE ACQUA FREDDA-CALDA SANITARIA - DN20** Derivazione acqua fredda sanitaria per predisposizione attacco composto da: - m. 10 circa tubazione in PPR compreso pezzi speciali e coibentata con guaine flessibili sp. 25 mm e finitura in lamierino di alluminio (se tubo in vista) - n. 2 valvola a sfera - staffaggio antisismico per realizzazione stacco - quant'altro necessario per dare l'opera compiuta e funzionante Sommano cad	3		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	(15) ALLACCIAMENTI E POSA APPARECCHI SANITARI			
Nr. 468	600.020 **POSA IN OPERA E ALLACCIAMENTO VASO** Posa in opera e allacciamento di vaso a sedere con tubo di congiunzione in PVC con copritubo cromato e rosone, mazzette di fissaggio. Compreso: - tubazioni di alimentazione ø16x2.25 mm in multistrato con barriera all'ossigeno coibentate con guaine flessibili sp. 9 mm fino al collettore, curvette di collegamento diam. 1/2' con rosette, accessori di collegamento e quanto altro necessario Sommano cad.	302		
Nr. 469	600.021 **ALLACCIAMENTO LAVASTOVIGLIE** Allacciamento per lavastoviglie. Compreso: - tubazioni di alimentazione ø16x2.25 mm in multistrato con barriera all'ossigeno coibentate con guaine flessibili sp. 9 mm fino al collettore, curvette di collegamento diam. 1/2' con rosette, accessori di collegamento e quanto altro necessario; - rubinetto di intercettazione a sfera. Sommano cad.	220		
Nr. 470	600.023 **ALLACCIAMENTO LAVATRICE** Allacciamento per lavatrice. Compreso: - tubazioni di alimentazione ø16x2.25 mm in multistrato con barriera all'ossigeno coibentate con guaine flessibili sp. 9 mm fino al collettore, curvette di collegamento diam. 1/2' con rosette, accessori di collegamento e quanto altro necessario; - rubinetto di intercettazione a sfera per lavatrice. Sommano cad.	236		
Nr. 471	600.024 **ALLACCIAMENTO PRESA ACQUA TERRAZZO** Allacciamento per presa acqua terrazzo. Compreso: - tubazioni di alimentazione ø16x2.25 mm in multistrato con barriera all'ossigeno coibentate con guaine flessibili sp. 9 mm fino al collettore, curvette di collegamento diam. 1/2' con rosette, accessori di collegamento e quanto altro necessario; - rubinetto a sfera con attacco per portagomma Sommano cad.	54		
Nr. 472	600.060 **POSA IN OPERA E ALLACCIAMENTO LAVABO E RUBINETTERIA** Posa in opera e allacciamento di lavabo e relativa rubinetteria, compreso tubo di congiunzione in PVC con copritubo cromato e rosone, piletta e sifone di scarico cromati, scarico con tappo a saltarello. Compreso: - tubazioni di alimentazione acqua fredda ø16x2.25 mm in multistrato con barriera all'ossigeno coibentate con guaine flessibili sp. 9 mm fino al collettore, curvette di collegamento diam. 1/2' con rosette, accessori di collegamento e quanto altro necessario;			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	- tubazioni di alimentazione acqua calda ø16x2.25 mm in multistrato con barriera all'ossigeno coibentate con guaine flessibili sp. 25 mm fino al collettore, curvette di collegamento diam. 1/2' con rosette, accessori di collegamento e quanto altro necessario Sommano cad.	370		
Nr. 473	600.061 **POSA IN OPERA E ALLACCIAMENTO BIDET E RUBINETTERIA** Posa in opera e allacciamento di bidet e relativa rubinetteria, compreso tubo di congiunzione in PVC con copritubo cromato e rosone, piletta e sifone di scarico cromati, scarico con tappo a saltarello. Compreso: - tubazioni di alimentazione acqua fredda ø16x2.25 mm in multistrato con barriera all'ossigeno coibentate con guaine flessibili sp. 9 mm fino al collettore, curvette di collegamento diam. 1/2' con rosette, accessori di collegamento e quanto altro necessario; - tubazioni di alimentazione acqua calda ø16x2.25 mm in multistrato con barriera all'ossigeno coibentate con guaine flessibili sp. 25 mm fino al collettore, curvette di collegamento diam. 1/2' con rosette, accessori di collegamento e quanto altro necessario Sommano cad.	299		
Nr. 474	600.062 **POSA IN OPERA E ALLACCIAMENTO DOCCIA/VASCA E RUBINETTERIA** Posa in opera e allacciamento di doccia/vasca e relativa rubinetteria con piletta di scarico con griglia in acciaio inox, sifone a scatola con tappo e coperchio cromato e scarico con tappo a saltarello. Compreso: - tubazioni di alimentazione acqua fredda ø16x2.25 mm in multistrato con barriera all'ossigeno coibentate con guaine flessibili sp. 9 mm fino al collettore, curvette di collegamento diam. 1/2' con rosette, accessori di collegamento e quanto altro necessario; - tubazioni di alimentazione acqua calda ø16x2.25 mm in multistrato con barriera all'ossigeno coibentate con guaine flessibili sp. 25 mm fino al collettore, curvette di collegamento diam. 1/2' con rosette, accessori di collegamento e quanto altro necessario Sommano cad.	299		
Nr. 475	600.063 **ALLACCIAMENTO LAVELLO CUCINA** Allacciamento per lavabo, compreso tubo di congiunzione in PVC con copritubo cromato e rosone, piletta e sifone di scarico cromati, scarico con tappo a saltarello. Compreso: - tubazioni di alimentazione acqua fredda ø16x2.25 mm in multistrato con barriera all'ossigeno coibentate con guaine flessibili sp. 9 mm fino al collettore, curvette di collegamento diam. 1/2' con rosette, accessori di collegamento e quanto altro necessario; - tubazioni di alimentazione acqua calda ø16x2.25 mm in multistrato con barriera all'ossigeno coibentate con guaine flessibili sp. 25 mm fino al collettore, curvette di collegamento diam. 1/2' con rosette, accessori di collegamento e quanto altro necessario Sommano cad.	220		
Nr. 476	700.070 **SISTEMA DI FISSAGGIO PER VASO COMPLETO DI CASSETTA**			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Fornitura e posa in opera di sistema di fissaggio per sanitari sospesi su cartongesso/muratura di tipo preassemblato per vaso completo di cassetta da incasso da 2/4 litri con comando frontale e placca a 2 tasti in ABS bianco. Compreso materiale di fissaggio, tagli, adattamenti in opera ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare l'opera completa, finita e funzionante a regola d'arte. marca VALSIR con cassetta TROPEA Sommano cad	302		
Nr. 477	700.071 **SISTEMA DI FISSAGGIO PER LAVABO** Fornitura e posa in opera di sistema di fissaggio per sanitari sospesi su cartongesso/muratura di tipo preassemblato per lavabo. Compreso materiale di fissaggio, tagli, adattamenti in opera ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare l'opera completa, finita e funzionante a regola d'arte. marca VALSIR Sommano cad	370		
Nr. 478	700.072 **SISTEMA DI FISSAGGIO PER BIDET** Fornitura e posa in opera di sistema di fissaggio per sanitari sospesi su cartongesso/muratura di tipo preassemblato per bidet. Compreso materiale di fissaggio, tagli, adattamenti in opera ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare l'opera completa, finita e funzionante a regola d'arte. marca VALSIR Sommano cad	299		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	(16) VENTILAZIONE VANI SCALE E AUTORIMESSA livello -1 - LEED			
Nr. 479	135.230 **ANALISI FLUIDODINAMICA CFD** Sviluppo ANALISI FLUIDODINAMICA CFD al fine di verificare che "La portata dell'impianto di ventilazione meccanica sia in grado di soddisfare i requisiti del protocollo LEED pari a 3,7 l/s m2 (ASHRAE 62.1). Il risultato finale dell'analisi fluidodinamica CFD sarà costituito da una relazione riportante i risultati, in forma di rappresentazioni grafiche e vettoriali, e di animazioni del moto delle particelle, con relativa descrizione del progetto e di quanto analizzato. Unitamente all'emissione della relazione sarà rilasciata una dichiarazione attestante la conformità del sistema di ventilazione. Sommano a corpo	1		
Nr. 480	390.200 **ACCELERATORE PER AUTORIMESSE 0,41 m3/s - 12N** Acceleratore EC Induction Thrust adatto per funzionamento continuo a +50°C a induzione con doppia girante estremamente compatto e adatto per autorimesse di altezza ridotta. L'unità è costituita da due giranti centrifughe e da motori EC che permettono di regolare la velocità del ventilatore al 100% tramite segnale 0-10V completo di rete di protezione su lato aspirazione, staffe di fissaggio: Portata 0,41 m³/s (1476 m³/h) Velocità della ventola 2660 giri/min Diametro ventola 225 mm Tipo di silenziatore Induzione di ioni Spinta 12 N Potenza assorbita 0,317 kW [IE1] Corrente a pieno carico 2,48 A Alimentazione elettrica 230 Volt 50 Hz 1 fase Classe protezione/isolamento IP54 / B Livello pressione sonora 64 dB(A) a 3 m Dimensioni lxpxh 800z506z140 mm Peso 15 kg Completo di accessori di montaggio, materiali di tenuta e consumo e tutto quanto necessario per effettuare il lavoro a perfetta regola d'arte. marca WOODS mod. EC-ITF-904496 o equivalenti Sommano cad	15		
Nr. 481	390.210 **VENTILATORE ESTRAZIONE ARIA AUTORIMESSA - 6.400 m³/ h - 50 Pa** Ventilatore assiale adatto per ventilazione ordinaria, esecuzione cassa lunga, motore a singola velocità IE3, conforme alla Direttiva ErP2015. CARATTERISTICHE TECNICHE Ventilatori assiali Diametro ventola: 500 mm Velocità: 9,2 m/s Tipo di installazione / Forma di corsa D / B (orizzontale) Giri: 1.420 giri/min Portata: 6.400 m³/ h Prevalenza statica: 50 Pa Corrente a pieno carico: 1,6 A Potenza motore: 0,32 kW (potenza massima)			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Alimentazione elettrica: 380-420 Volt 50 Hz Trifase Livello pressione sonora: 52 dB(A) a 3 m Diametro: 594 mm Lunghezza: 542 mm Peso: 39 Kg marca WOODS mod. 50JM/20/4/3/28 o equivalenti n°.4 AS021106 Set di montaggio n°.8 249357 Guard - Bellmouth n°.1 Analisi CFD per autorimessa completa per soddisfare i requisiti del protocollo LEED pari a 3,7 l/s m2 (ASHRAE 62.1). Sommano cad.	4		
Nr. 482	420.013 **CANALI D'ARIA RETTILINEA SPIROIDALE IN LAMIERA DI ACCIAIO ZINCATO** Condotta d'aria rettilinea spiroidale a sezione rettangolare in lamiera d'acciaio zincato costruita secondo la Norma UNI 10381-1-2, per la realizzazione della mandata, ripresa ed estrazione dell'aria, compresi pezzi speciali, curve, captatori, giunti e flange, organi di sostegno, materiali di tenuta e consumo - classe di tenuta B (0,8 l/s mq) - spess. lamiera secondo norme UNI Sommano kg	1.500		
Nr. 483	430.010 **BOCCHETTA DI MANDATA IN ACCIAIO** Bocchetta per la mandata dell'aria in acciaio zincato adatta per canale rettangolare, a doppio ordine di alette orientabili, con serranda di taratura e accessori di montaggio; compreso verniciatura con colore a scelta della DL e qualsiasi variazione dello stesso sarà a carico della ditta appaltatrice. marca TECNOVENTIL o equivalente Sommano			
Nr. 484	430.010.02 **- 200x100 mm** Sommano cad.	18		
Nr. 485	430.010.04 **- 500x200 mm** Sommano cad.	8		
Nr. 486	430.015 **BOCCHETTA DI RIPRESA IN ACCIAIO** Bocchetta per la ripresa dell'aria in acciaio zincato adatta per canale rettangolare, a semplice ordine di alette orientabili, con serranda di taratura e accessori di montaggio; compreso verniciatura con colore a scelta della DL e qualsiasi variazione dello stesso sarà a carico			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	della ditta appaltatrice. marca TECNOVENTIL o equivalente Sommano			
Nr. 487	430.015.04 **- 600x200 mm** Sommano cad.	8		
Nr. 488	430.350 **RETE IN ACCIAIO INOX PER PRESA O ESPULSIONE ARIA** Rete in acciaio inox per presa o espulsione aria esterna, con spessore 1 mm., maglia da 10 x 10 mm. Sommano mq.	4		
Nr. 489	430.383 **SERRANDA TAGLIAFUOCO REI 120** Serranda tagliafuoco, REI 120, certificata secondo EI 120 S EN 1366-2 costituita da: - tunnel in lamiera d'acciaio zincato 20/10 - pala sandwich in materiale isolante - termofusibile - carter di protezione molla - leva di ritorno manuale - contatto ausiliario di fine corsa. Sommano			
Nr. 490	430.383.02 **- 100x50 mm** Sommano cad.	22		
Nr. 491	430.383.04 **- 350x150 mm** Sommano cad.	6		
Nr. 492	720.022 **VENTILATORE CENTRIFUGO IN LINEA** Ventilatore centrifugo in linea per condotti rettangolari avente le seguenti caratteristiche - cassa in lamiera d'acciaio zincato - girante centrifuga a pale curve rovesce in resina - motore a rotore esterno, regolabile in continuo (0-10 V), direttamente accoppiato, classe F con protezione motore integrata segnalata tramite uscita digitale o output tachimetro. Collegamento elettrico effettuato tramite morsettiera montata all'esterno dell'alloggiamento. - controllo della velocità tramite segnale 0-10V. Grado di protezione IP54. - alimentazione elettrica monofase 230 V 50 Hz. Completo di: - variatore di velocità - serranda di sovrapressione - giunti flessibili di collegamento - predisposizione per collegamento a sistema BMS			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	- setto silenziatore - accessori di montaggio e fissaggio. marca SYSTEMAIR o equivalente			
	Sommano			
Nr. 493	720.022.02 **Caratteristiche:** **- portata: 550 m3/h** **- prevalenza 220 Pa** **- assorbimento: 0,29 kW** **- alimentazione: 400/3/50** **- dimensioni: 440x502xH=267 mm - peso: 13 kg** **- serie KT grandezza 40-20-4**			
	Sommano cad	16		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	(17) VENTILAZIONE AUTORIMESSA livello -2 - VVF			
Nr. 494	135.230 **ANALISI FLUIDODINAMICA CFD** Sviluppo ANALISI FLUIDODINAMICA CFD al fine di verificare che "La portata dell'impianto di ventilazione meccanica sia in grado di soddisfare i requisiti richiesti nella pratica di prevenzione incendi. Il risultato finale dell'analisi fluidodinamica CFD sarà costituito da una relazione riportante i risultati, in forma di rappresentazioni grafiche e vettoriali, e di animazioni del moto delle particelle, con relativa descrizione del progetto e di quanto analizzato. Unitamente all'emissione della relazione sarà rilasciata una dichiarazione attestante la conformità del sistema di ventilazione. Sommano a corpo	1		
Nr. 495	390.215 **VENTILATORE F400/2H ESTRAZIONE ARIA AUTORIMESSA - 12.000 m³/ h - 500 Pa** Ventilatore assiale adatto per ventilazione di emergenza aspirazione fumi 400°C/2 ore, esecuzione cassa lunga, motore a singola velocità IE3, conforme alla Direttiva ErP2015. CARATTERISTICHE TECNICHE Ventilatori assiali Diametro ventola: 500 mm Velocità: 17,3 m/s Tipo di installazione / Forma di corsa D / B (orizzontale) Giri: 2.910 giri/min Portata: 12.000 m³/ h Prevalenza statica: 500 Pa Corrente a pieno carico: 9,02 A Potenza motore: 3,65 kW (potenza massima) Alimentazione elettrica: 380-420 Volt 50 Hz Trifase Livello pressione sonora: 84 dB(A) a 1 m Diametro: 594 mm Lunghezza: 657 mm Peso: 77 Kg marca WOODS mod. 50JM/20/2/6/24 o equivalenti n°.5 Termistori n°.20 FLA 500 Flange di imbocco n°.10 Soffietto con fascette n°.5 Coppia piedi di supporto a squadra Sommano cad.	5		
Nr. 496	395.212 **GRIGLIA DI RIPRESA FUMI** Griglia per l'aspirazione dei fumi in ambiente in acciaio adatta all'installazione nei sistemi di controllo fumo e conforme alla normativa, a semplice ordine di alette fisse, completa di accessori per il montaggio marca Aernova o equivalenti			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Sommano			
Nr. 497	395.212.04 **- 1200x550 mm**			
	Sommano cad.	15		
Nr. 498	395.250 **CONDOTTA METALLICA PER CONTROLLO FUMI** Condotte metalliche per il controllo dei fumi per singolo comparto, conformi alla classe A7.1 dell'allegato al D.M. 16/02/2007, conformi alla tabella S.2-33 del D.M. 18/10/2019 e provviste di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-7:2011 "Sistemi per il controllo di fumo e calore " Parte 7: Condotte per il controllo dei fumi", testate ai sensi della norma UNI EN 1366-9:2008 "Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura e servizi - Condotte di estrazione fumo per singolo comparto" e UNI EN 1363-1:2012 "Prove di resistenza al fuoco " Requisiti generali", resistenza fino a 120 minuti, tenuta ai fumi freddi (fattore di perdita inferiore a 5 m3/h m2), classe di perdita C (ai sensi della UNI EN 1507:2008 "Ventilazione degli edifici " Condotte rettangolari di lamiera metallica " Requisiti di resistenza e di tenuta"), classificate ai sensi del capitolo 7.2 della UNI EN 13501-4:2016 "Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione" Parte 4: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo del fumo", per una pressione di esercizio -1.500 Pa ÷ + 500 Pa. Classificazione: E600 120 (ve ho) S 1.500 single Resistente a 600 °C per 120 minuti e tenuta ai fumi freddi S per una pressione di esercizio di 1.500 Pa. Sono comprese: "Condotte rettilinee, componenti di raccordo e pezzi speciali con classificazione sopradescritta, realizzate in materiale metallico. "Accessori per l'assemblaggio dei componenti secondo la regola dell'arte come riportato nel "Manuale di Uso e Manutenzione" forniti e testati dal costruttore dei componenti. Marca: AerNova SEDuct® R600 o similare			
	Sommano m2	440		
Nr. 499	395.260 **RIVESTIMENTO CONDOTTE METALLICHE PER CONTROLLO FUMI** Rivestimento per condotte metalliche di ventilazione che permette di conferire una protezione al fuoco con classe di resistenza fino a EI 120. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO Il rivestimento è costituito da: - rivestimento esterno in tessuto in fibra di vetro alluminizzato - materassino in fibra ceramica addittivata con ossidi alcalino-terrosi - barriera incombustibile - materassino in fibra ceramica addittivata con ossidi alcalino-terrosi - rivestimento esterno in tessuto in fibra di vetro alluminizzato.			
	Sommano m2	460		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	(18) IMPIANTO IRRIGAZIONE			
Nr. 500	010.150 **GRUPPO DI CARICA PER VASCA IRRIGAZIONE - ø 1"1/2** Gruppo di caricamento da rete idrica vasca di irrigazione comprensivo di: - collegamento alla rete idrica - valvole di intercettazione - contatore volumetrico per acqua fredda con sistema lancia impulsi - filtro a Y - valvola di ritegno - valvola di carico a galleggiante - manometro - rubinetto di scarico ø1/2" con attacco portagomma - sistema di allarme di massimo livello vasca del tipo acustico/luminoso - quota parte di tubazioni, giunti e raccordi - isolamento e guaine bitumate Diametro: 3/4" Sommano	1		
Nr. 501	050.074 **POZZETTO IRRIGAZIONE** Pozzetto per impianto di irrigazione completo di valvola di intercettazione con attacco per tubo irrigazione, chiusino in materiale plastico e di quanto altro occorrente per dare l'opera finita e posata a regola d'arte . Sommano a corpo	2		
Nr. 502	090.036 **TERMOMETRO ø 80 MM. ATTACCO POSTERIORE - SCALA 0-50 °C** Termometro diametro 80 mm. con attacco posteriore a guaina ø 1/2", scala 0 - 50 °C. Sommano cad.	2		
Nr. 503	090.072 **MANOMETRO DIAM. 80 CON RUBINETTO DI INTERCETTAZIONE** Manometro diam. 80 mm. completo di rubinetto di intercettazione. Sommano cad.	3		
Nr. 504	225.014 **LIVELLOSTATO, ELETTROVALVOLA CARICAMENTO ED ACCESSORI VASCA IRRIGAZIONE** Fornitura e posa in opera di: -N.1 gruppo indicatore di livello in tubo metacrilato con protezione in bronzo -n.1 elettrovalvola di carico aria 24 V DN40 -N.1 livellostato allarme minimo livello -Materiali di tenuta e consumo e quant'altro necessario per realizzare l'opera. Sommano a corpo	1		
Nr. 505	225.015 **GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE ACQUE IRRIGAZIONE - 3 l/s - 600 kPa** Gruppo di pressurizzazione acque irrigazione costituita da:			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	- n. 2 elettropompe sommerse/sommergibili corredate cadauna di ml. 10 di cavo elettrico, piede d'accoppiamento, 3 mt catena zincata, con staffe per il fissaggio alla struttura, ed aventi le seguenti prestazioni e caratteristiche: Portata: 3 l/s Prevalenza: 600 KPa Potenza: 2 Kw 230V-1ph -n.1 Quadro elettrico per comando e protezione di due pompe -n.2 Dispositivo automatico di protezione e controllo V.E.V. -n.2 Valvola di ritegno in ghisa sferoidale con palla pesante in acciaio rivestita in gomma vulcanizzata, attacchi flangiati DN 50 PN 10 -n.2 Saracinesca corpo piatto in ghisa esente da manutenzione con volantino, anelli di tenuta in ottone , albero in acciaio inox , madrevite in bronzo DN 50 PN 10 -n.2 Galleggiante con filtro e raccordo a maglie grosse -n.2 Serbatoio autoclave da 24 litri -dispositivo di protezione contro la marcia a secco -accessori di montaggio e fissaggio -prove di avviamento, taratura e collaudo -tubazione di mandata da collegare alla rete di mandata irrigazione Sommano cad.	1		
Nr. 506	280.010 **VALVOLA A SFERA IN OTTONE - PN 10** Valvola a sfera a passaggio pieno di ottone, con sfera cromata attacchi filettati, guarnizioni in PTFE, PN 10, complete di leve di manovra in alluminio Sommano			
Nr. 507	280.010.12 **- ø2"** Sommano cad.	2		
Nr. 508	280.060 **VALVOLA DI RITEGNO TIPO "EUROPA"** Valvola di ritegno, con corpo in ottone, tipo "EUROPA", con attacchi filettati Sommano			
Nr. 509	280.060.12 **- ø 2"** Sommano cad.	2		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
Nr. 510	290.230 **NASTRO SEGNALAZIONE TUBAZIONE ACQUA** Nastro in PVC segnalazione tubazione interrata da installare secondo norme di riferimento Sommano ml.	80		
Nr. 511	295.250 **TUBAZIONI IN PE100 UNI 10910 PN 16 SDR 11** Tubazione in polietilene ad alta densità PE100 per condotte di fluidi in pressione secondo normative UNI 10910 PN 16 fornita in rotoli, completa di saldature per distribuzione interrata, raccordi, pezzi speciali, manicotti, riduzioni, ecc. Il tutto compreso di assistenza muraria, scavo rinterro e tutto quanto necessario per la perfetta posa in opera a regola d'arte. Sommano			
Nr. 512	295.250.10 **- øe 50 mm** Sommano ml	60		
Nr. 513	295.250.12 **- øe 63 mm** Sommano ml	140		
Nr. 514	600.502.02 **PUNTI DI DRENAGGIO IMPIANTO IRRIGAZIONE** Realizzazione complesso di drenaggi impianto irrigazione, completi di valvole a sfera e tappo, e quanto necessario per la realizzazione delle opere. Sommano a corpo	1		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	(19) IMPIANTO DI RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO DISTR. PRINCIPALE			
Nr. 515	295.292 **TUBO POLIPROPILENE PLURISTRATO FIBRORINFORZATA SDR7,4** Fornitura e posa in opera di tubazione in PP-RCT e PP-R 80 Super fibrorinforzato, da assemblare mediante polifusione con raccordi a saldare e raccordi filettati adatti alla posa esterna e/o sotto traccia. Descrizione Il tubo fusio-technik faser FIBER-T, SDR 7,4, con lo strato interno in PP-RCT WOR (White Oxidation Resistance), è particolarmente indicato per realizzare impianti idricosanitari, impianti meccanici, aria compressa e fluidi tecnologici. Scheda tecnica e Marcatura Materia prima: PP-RCT WOR/PP-RF/PP-R Serie: S 3.2 Conducibilità termica a 20°C: l 0,190 W/mK Coefficiente di dilatazione: a 0,035 mm/mK Rugosità interna: 0,007 mm Colore: strato interno bianco, strato esterno verde con strisce rosse Range: da Ø 20 a Ø 125 mm Marcatura: dicitura stampigliata lungo la direttrice con un intervallo tratteggiato su ogni metro lineare. Per la formazione di impianti sanitari, completa di sfridi, raccordi, giunti di dilatazione, pezzi special, organi di sostegno, attrezzatura per la saldature, materiale di tenuta e consumo e quanto altro occorrente per dare la tubazione posata a regola d'arte. Marca Aquatechnik mod.Fiber T SDR 7,4 o equivalenti Sommano			
Nr. 516	295.292.02 **- ø25x3,5 mm** Sommano ml	85		
Nr. 517	297.293 **TUBO PREISOLATA POLIPROPILENE PLURISTRATO FIBRORINFORZATA SDR11** Fornitura e posa in opera di tubazione preisolata in PUR (schiuma poliuretanica rigida) protetta da tubo guaina e con tubazioni interna PP-RCT e PP-R 80 Super fibrorinforzato, da assemblare mediante polifusione con raccordi a saldare e raccordi filettati adatti alla posa esterna e/o sotto traccia. Descrizione Il tubo fusio-technik faser FIBER-COND, SDR 11, con lo strato interno in PP-RCT WOR (White Oxidation Resistance), è particolarmente indicato per realizzare impianti idricosanitari, impianti meccanici, aria compressa e fluidi tecnologici. Scheda tecnica e Marcatura Materia prima: PP-RCT WOR/PP-RF/PP-R Serie: S 3.2 Conducibilità termica a 20°C: 0,190 W/mK Coefficiente di dilatazione: a 0,035 mm/mK Rugosità interna: 0,007 mm Conducibilità termica isolante a norma EN12667: 0,0235 W/mK Colore: strato interno bianco, strato esterno verde con strisce rosse Range: da Ø 32 a Ø 315 mm Marcatura: dicitura stampigliata lungo la direttrice con un intervallo tratteggiato su ogni metro lineare. Per la formazione di impianti di condizionamento/riscaldamento,			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	completa di sfridi, raccordi, giunti di dilatazione, pezzi special, organi di sostegno, attrezzatura per la saldature, materiale di tenuta e consumo e quanto altro occorrente per dare la tubazione posata a regola d'arte. Marca Aquatechnik mod.Fiber COND ISO SDR 11 o equivalenti Sommano			
Nr. 518	297.293.10 **- ø63x5,8 mm** Sommano ml	225		
Nr. 519	297.293.12 **- ø75x6,8 mm** Sommano ml	165		
Nr. 520	297.293.14 **- ø90x8,2 mm** Sommano ml	105		
Nr. 521	297.293.16 **- ø110x10 mm** Sommano ml	515		
Nr. 522	297.293.18 **- ø125x11,4 mm** Sommano ml	105		
Nr. 523	297.293.20 **- ø160x14,6 mm** Sommano ml	155		
Nr. 524	300.010 **ISOLAMENTO TUBAZIONI FREDDE/CALDE-EUROCLASSE BI-s2-d0** Isolamento termico delle tubazioni per la distribuzione dell'acqua eseguito con coppelle in lana di vetro, trattate con speciale legante a base di resine termoindurenti, aventi densità di 60 kg/mc e conduttività termica di 0,034 W/mK a 50°C, barriera al vapore per le tubazioni fredde, legatura con opportune fascette metalliche. Sommano			
Nr. 525	300.010.08 **- COPPELLE sp. 60 mm** **- finitura esterna con gusci di lamierino d'alluminio sp. 8/10, fissato con viti autofilettanti in acciaio inox** Sommano mq.	40		
Nr. 526	690.070			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	CAVO SCALDANTE AUTOREGOLANTE 25 W/m Cavo scaldante autoregolante per mantenimento temperatura antigelo delle tubazioni, marca RAYCHEN tipo FS-B-2X, completo di nastro adesivo, kit di collegamento, bocchettone passaggio cavo, ecc. esclisi collegamenti elettrici a carico dell'installatore elettrico Sommano ml	85		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	(20) IMPIANTO DI RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO COLONNE MONTANTI			
Nr. 527	090.180 **VALVOLA AUTOMATICA SFOGO ARIA CON INTERCETTAZIONE** Valvola automatica per sfoga aria ispezionabile, corpo e coperchio in ottone, galleggiante in polipropilene anticorrosione, completa di rubinetto di intercettazione: - pressione max di esercizio : 12 bar - temperat. max di esercizio : 115 C Sommano cad.	138		
Nr. 528	280.010 **VALVOLA A SFERA IN OTTONE - PN 10** Valvola a sfera a passaggio pieno di ottone, con sfera cromata attacchi filettati, guarnizioni in PTFE, PN 10, complete di leve di manovra in alluminio Sommano			
Nr. 529	280.010.04 **- ø 3/4"** Sommano cad.	192		
Nr. 530	280.010.06 **- ø 1"** Sommano cad.	246		
Nr. 531	280.010.08 **- ø 1"1/4** Sommano cad.	150		
Nr. 532	280.010.10 **- ø1"1/2** Sommano cad.	136		
Nr. 533	280.010.12 **- ø 2"** Sommano cad.	40		
Nr. 534	280.010.14 **- ø 2"1/2** Sommano cad.	16		
Nr. 535	280.132 **VALVOLA DI BILANCIAMENTO CIRCUITI IDRAULICI CON ATTACCHI FLANGIATI/FILETTATI** Valvola di bilanciamento per circuiti idraulici a regolazione manuale, con prese di pressione incorporate e Memory Stop, attacchi			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	flangiati/filettati ; corpo in ghisa grigia, asta di comando in ottone, otturatore in PPS, tenute in EPDM; Pmax 16 bar, temperatura di esercizio -20÷140°C (DN65÷DN150), o -20÷120°C (DN200÷DN300), precisione ±10%, 14 giri di regolazione più 10 posizioni intermedie (DN65÷DN150), o 10 giri di regolazione più 10 posizioni intermedie (DN200÷DN300), attacchi flangiati PN16 accopiabili con controflangia EN 1092-2 Sommano			
Nr. 536	280.132.10 **- DN 40** Sommano cad.	16		
Nr. 537	280.132.12 **- DN 50** Sommano cad.	4		
Nr. 538	280.132.14 **- DN 65** Sommano cad.	4		
Nr. 539	280.132.16 **- DN 80** Sommano cad.	8		
Nr. 540	282.250 **VALVOLA A FARFALLA MONOFLANGIA IN PVC - PN 16** Valvola a farfalla in PVC PN 16 avente le seguenti caratteristiche: -guarnizione integrata nel corpo della valvola con doppia funzione di tenuta idraulica e di isolamento da qualunque fluido aggressivo contenuto nell'impianto. -lente in PP con nervature di rinforzo per una migliore resistenza chimica e meccanica e basse perdite di carico nella posizione di massima apertura. -sistema di foratura con asole ovali che permette l'accoppiamento con flange secondo gli standard: EN ISO 1452; EN ISO 15493; DIN 2501; ISO 7005-1; EN 1092-1; ASTMB16.5 Completa di controflange, bulloni e guarnizioni. Sommano			
Nr. 541	282.250.18 **- DN 100** Sommano cad.	16		
Nr. 542	296.292 **TUBO POLIPROPILENE PLURISTRATO FIBRORINFORZATA SDR11** Fornitura e posa in opera di tubazione in PP-RCT e PP-R 80 Super fibrorinforzato, da assemblare mediante polifusione con raccordi a saldare e raccordi filettati adatti alla posa esterna e/o sotto traccia.			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Descrizione Il tubo fusio-technik faser FIBER-COND, SDR 11, con lo strato interno in PP-RCT WOR (White Oxidation Resistance), è particolarmente indicato per realizzare impianti idricosanitari, impianti meccanici, aria compressa e fluidi tecnologici. Scheda tecnica e Marcatura Materia prima: PP-RCT WOR/PP-RF/PP-R Serie: S 3.2 Conducibilità termica a 20°C: l 0,190 W/mK Coefficiente di dilatazione: a 0,035 mm/mK Rugosità interna: 0,007 mm Colore: strato interno bianco, strato esterno verde con strisce rosse Range: da Ø 32 a Ø 315 mm Marcatura: dicitura stampigliata lungo la direttrice con un intervallo tratteggiato su ogni metro lineare. Per la formazione di impianti di condizionamento/riscaldamento, completa di sfridi, raccordi, giunti di dilatazione, pezzi special, organi di sostegno, attrezzatura per la saldature, materiale di tenuta e consumo e quanto altro occorrente per dare la tubazione posata a regola d'arte. Marca Aquatechnik mod.Fiber COND SDR 11 o equivalenti Sommano			
Nr. 543	296.292.08 **- ø50x4,6 mm** Sommano ml	130		
Nr. 544	296.292.10 **- ø63x5,8 mm** Sommano ml	500		
Nr. 545	296.292.12 **- ø75x6,8 mm** Sommano ml	60		
Nr. 546	296.292.14 **- ø90x8,2 mm** Sommano ml	130		
Nr. 547	296.292.16 **- ø110x10 mm** Sommano ml	175		
Nr. 548	300.010 **ISOLAMENTO TUBAZIONI FREDDE/CALDE-EUROCLASSE Bl-s2-d0** Isolamento termico delle tubazioni per la distribuzione dell'acqua eseguito con coppelle in lana di vetro, trattate con speciale legante a base di resine termoindurenti, aventi densità di 60 kg/mc e conduttività termica di 0,034 W/mK a 50°C, barriera al vapore per le tubazioni fredde, legatura con opportune fascette metalliche. Sommano			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
Nr. 549	300.010.02 **- COPPELLE sp. 30 mm** **- finitura esterna con guaina in PVC** Sommano mq.	250		
Nr. 550	300.010.04 **- COPPELLE sp. 40 mm** **- finitura esterna con guaina in PVC** Sommano mq.	235		
Nr. 551	301.270.06 **ISOLAMENTO VALVOLAME CON GUSCIO IN POLISTIROLO** Isolamento termico ed anticondensa per valvolame percorso dal fluido freddo, realizzato con guscio in polistirolo smontabile. Sommano cad	208		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	(21) IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO APPARTAMENTI - VENTILCONVETTORI			
Nr. 552	090.180 **VALVOLA AUTOMATICA SFOGO ARIA CON INTERCETTAZIONE** Valvola automatica per sfoga aria ispezionabile, corpo e coperchio in ottone, galleggiante in polipropilene anticorrosione, completa di rubinetto di intercettazione: - pressione max di esercizio : 12 bar - temperat. max di esercizio : 115 C Sommano cad.	106		
Nr. 553	260.010 **VENTILCONVETTORE ORIZZONTALE SENZA MOBILE PER IMPIANTO A 2 TUBI - CON VENTILATORE TANGENZIALE E MOTORE ELETTRONICO - GRANDEZZA 21** Ventilconvettore orizzontale da incasso avente le seguenti caratteristiche: STRUTTURA PORTANTE Struttura portante in lamiera zincata di forte spessore con isolamento interno termoacustico (classe M1) BACINELLA RACCOGLICONDENSA Bacinella raccoglicondensa in acciaio inox AISI 316 provvista di scarico condensa e isolamento termico (classe M1). Asportabile per una facile pulizia funge da supporto per ventilatore e batteria di scambio termico. SCAMBIATORE DI CALORE Batteria di scambio termico ad alta efficienza in tubo di rame ed alette corrugate in alluminio bloccate mediante espansione meccanica. Attacchi batteria a destra ½" femmina e valvola sfiato aria manuale. N.° 1 batteria a 3 ranghi per impianto a 2 tubi. Batterie collaudate alla pressione di 10 Bar, idonee per il funzionamento con acqua fino alla pressione di 8 Bar. Ideale per il funzionamento in riscaldamento con acqua calda di caldaia e acqua a bassa temperatura (pannelli solari, caldaia a condensazione e pompa di calore) ed in raffreddamento con acqua fredda da chiller e acqua addizionata con glicole. GRUPPO VENTILANTE Gruppo ventilante costituito da 1 ventilatore tangenziale con ventola in alluminio e struttura in acciaio INOX. Motore elettrico asincrono oppure elettronico brushless entrambi costruiti secondo le norme internazionali. Alimentazione 230Vac-1Ph-50/60Hz. Asincrono: motore elettrico a bassissimo consumo energetico provvisto di protettore termico (Klixon), condensatore di marcia sempre inserito, IP42 e cavi protetti da doppio isolamento classe B. Nr. 5 velocità direttamente ricavate dal motore, preclablaggio elettrico standard in azienda delle 3 velocità intermedie. Brushless: motore elettronico di ultima generazione, a magneti permanenti, senza spazzole, a corrente continua, equipaggiato di elettronica di pilotaggio (Inverter). Regolazione continua 0-100% del numero di giri tramite segnale di controllo modulante 0-10Vdc. Grado di protezione IP54, cavi protetti da doppio isolamento classe B. FILTRO ARIA Filtro aria facilmente estraibile, costituito da un telaio metallico contenete il setto filtrante. Rigenerabile mediante lavaggio con acqua, soffiatura, aspirazione. EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO L'unità viene fornita equipaggiata con la sola morsettiera tipo			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	"Mamut" montata sull'unità. A richiesta disponibili come accessori termostati, schede elettroniche con telecomando, regolatori di velocità, ecc. GRIGLIE FRONTALI Standard alluminio anodizzato color naturale a richiesta verniciatura RAL con sovrapprezzo. Completo di : -Bacinella raccolta condensa -Scarico condensa PVC rigido innesto rapido -Accessori di montaggio vari ACCESSORI : - Kit composto da valvola a tre vie con attuatore elettrotermico on-off 230 V con contatto ausiliario -valvoline di sfiato aria manuale in ottone cromato -flessibili di raccordo -bendaggio anticondensa Caratteristiche tecniche velocità Media: -Portata aria: 203 m3/h -Capacità frigorifera [W] 1000 (8÷13 °C) -Capacità termica [W] 1160 (45÷40°C) -Potenza impegnata [W] 10 -Pressione sonora [dB(A)] 20 -Dimensioni [lxpxh]690x485x200 mm -Peso netto [kg] 23 marca PRODECOM CLIMA Serie UTSB-EGS 21 o equivalenti Sommano cad	72		
Nr. 554	260.012 **VENTILCONVETTORE ORIZZONTALE SENZA MOBILE PER IMPIANTO A 2 TUBI - CON VENTILATORE TANGENZIALE E MOTORE ELETTRONICO - GRANDEZZA 22** Ventilconvettore orizzontale da incasso avente le seguenti caratteristiche: STRUTTURA PORTANTE Struttura portante in lamiera zincata di forte spessore con isolamento interno termoacustico (classe M1) BACINELLA RACCOGLICONDENSA Bacinella raccoglicondensa in acciaio inox AISI 316 provvista di scarico condensa e isolamento termico (classe M1). Asportabile per una facile pulizia funge da supporto per ventilatore e batteria di scambio termico. SCAMBIATORE DI CALORE Batteria di scambio termico ad alta efficienza in tubo di rame ed alette corrugate in alluminio bloccate mediante espansione meccanica. Attacchi batteria a destra ½" femmina e valvola sfiato aria manuale. N.° 1 batteria a 3 ranghi per impianto a 2 tubi. Batterie collaudate alla pressione di 10 Bar, idonee per il funzionamento con acqua fino alla pressione di 8 Bar. Ideale per il funzionamento in riscaldamento con acqua calda di caldaia e acqua a bassa temperatura (pannelli solari, caldaia a condensazione e pompa di calore) ed in raffreddamento con acqua fredda da chiller e acqua addizionata con glicole. GRUPPO VENTILANTE Gruppo ventilante costituito da 1 ventilatore tangenziale con ventola in alluminio e struttura in acciaio INOX. Motore elettrico asincrono oppure elettronico brushless entrambi costruiti secondo le norme internazionali. Alimentazione 230Vac-1Ph-50/60Hz.			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Asincrono: motore elettrico a bassissimo consumo energetico provvisto di protettore termico (Klixon), condensatore di marcia sempre inserito, IP42 e cavi protetti da doppio isolamento classe B. Nr. 5 velocità direttamente ricavate dal motore, preclablaggio elettrico standard in azienda delle 3 velocità intermedie. Brushless: motore elettronico di ultima generazione, a magneti permanenti, senza spazzole, a corrente continua, equipaggiato di elettronica di pilotaggio (Inverter). Regolazione continua 0-100% del numero di giri tramite segnale di controllo modulante 0-10Vdc. Grado di protezione IP54, cavi protetti da doppio isolamento classe B. FILTRO ARIA Filtro aria facilmente estraibile, costituito da un telaio metallico contenete il setto filtrante. Rigenerabile mediante lavaggio con acqua, soffiatura, aspirazione. EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO L'unità viene fornita equipaggiata con la sola morsettiera tipo "Mamut" montata sull'unità. A richiesta disponibili come accessori termostati, schede elettroniche con telecomando, regolatori di velocità, ecc. GRIGLIE FRONTALI Standard alluminio anodizzato color naturale a richiesta verniciatura RAL con sovrapprezzo. Completo di : -Bacinella raccolta condensa -Scarico condensa PVC rigido innesto rapido -Accessori di montaggio vari ACCESSORI : - Kit composto da valvola a tre vie con attuatore elettrotermico on-off 230 V con contatto ausiliario -valvoline di sfiato aria manuale in ottone cromato -flessibili di raccordo -bendaggio anticondensa Caratteristiche tecniche velocità Media: -Portata aria: 281 m3/h -Capacità frigorifera [W] 1440 (8÷13 °C) -Capacità termica [W] 1700 (45÷40°C) -Potenza impegnata [W] 11 -Pressione sonora [dB(A)] 22 -Dimensioni [lxpxh]840x485x200 mm -Peso netto [kg] 28 marca PRODECOM CLIMA Serie UTSB-EGS 22 o equivalenti Sommano cad	29		
Nr. 555	260.014 **VENTILCONVETTORE ORIZZONTALE SENZA MOBILE PER IMPIANTO A 2 TUBI - CON VENTILATORE TANGENZIALE E MOTORE ELETTRONICO - GRANDEZZA 23** Ventilconvettore orizzontale da incasso avente le seguenti caratteristiche: STRUTTURA PORTANTE Struttura portante in lamiera zincata di forte spessore con isolamento interno termoacustico (classe M1) BACINELLA RACCOGLICONDENSA Bacinella raccoglicondensa in acciaio inox AISI 316 provvista di scarico condensa e isolamento termico (classe M1). Asportabile per una facile pulizia funge da supporto per ventilatore e batteria di scambio termico. SCAMBIATORE DI CALORE Batteria di scambio termico ad alta efficienza in tubo di rame ed			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	alette corrugate in alluminio bloccate mediante espansione meccanica. Attacchi batteria a destra ½" femmina e valvola sfiato aria manuale. N.° 1 batteria a 3 ranghi per impianto a 2 tubi. Batterie collaudate alla pressione di 10 Bar, idonee per il funzionamento con acqua fino alla pressione di 8 Bar. Ideale per il funzionamento in riscaldamento con acqua calda di caldaia e acqua a bassa temperatura (pannelli solari, caldaia a condensazione e pompa di calore) ed in raffreddamento con acqua fredda da chiller e acqua addizionata con glicole. GRUPPO VENTILANTE Gruppo ventilante costituito da 1 ventilatore tangenziale con ventola in alluminio e struttura in acciaio INOX. Motore elettrico asincrono oppure elettronico brushless entrambi costruiti secondo le norme internazionali. Alimentazione 230Vac-1Ph-50/60Hz. Asincrono: motore elettrico a bassissimo consumo energetico provvisto di protettore termico (Klixon), condensatore di marcia sempre inserito, IP42 e cavi protetti da doppio isolamento classe B. Nr. 5 velocità direttamente ricavate dal motore, preclablaggio elettrico standard in azienda delle 3 velocità intermedie. Brushless: motore elettronico di ultima generazione, a magneti permanenti, senza spazzole, a corrente continua, equipaggiato di elettronica di pilotaggio (Inverter). Regolazione continua 0-100% del numero di giri tramite segnale di controllo modulante 0-10Vdc. Grado di protezione IP54, cavi protetti da doppio isolamento classe B. FILTRO ARIA Filtro aria facilmente estraibile, costituito da un telaio metallico contenete il setto filtrante. Rigenerabile mediante lavaggio con acqua, soffiatura, aspirazione. EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO L'unità viene fornita equipaggiata con la sola morsettiera tipo "Mamut" montata sull'unità. A richiesta disponibili come accessori termostati, schede elettroniche con telecomando, regolatori di velocità, ecc. GRIGLIE FRONTALI Standard alluminio anodizzato color naturale a richiesta verniciatura RAL con sovrapprezzo. Completo di : -Bacinella raccolta condensa -Scarico condensa PVC rigido innesto rapido -Accessori di montaggio vari ACCESSORI : - Kit composto da valvola a tre vie con attuatore elettrotermico on-off 230 V con contatto ausiliario -valvoline di sfiato aria manuale in ottone cromato -flessibili di raccordo -bendaggio anticondensa Caratteristiche tecniche velocità Media: -Portata aria: 353 m3/h -Capacità frigorifera [W] 2220 (8÷13 °C) -Capacità termica [W] 2330 (45÷40°C) -Potenza impegnata [W] 12 -Pressione sonora [dB(A)] 23 -Dimensioni [lxpxh]1040x485x200 mm -Peso netto [kg] 34 marca PRODECOM CLIMA Serie UTSB-EGS 23 o equivalenti Sommano cad	4		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
Nr. 556	260.018 **VENTILCONVETTORE A CASSETTA PER IMPIANTO A 2 TUBI - CON VENTILATORE RADIALE E MOTORE ELETTRONICO - GRANDEZZA 52** Ventilconvettore a cassetta con ventilatore radiale A, VENTILATORE CENTRIFUGO E MOTORE ELETTRONICO, certificato Eurovent, con ventilatore centrifugo di forma spiroidale, in grado di garantire un perfetto e continuo flusso dell'aria su tutta la superficie della batteria ottimizzando lo scambio termico e mantenendo il livello sonoro a valori particolarmente contenuti, dotato di batteria fredda di scambio termico a 2 ranghi. Motore elettrico brushless sincrono a magneti permanenti con scheda elettronica ad inverter e filtro rigenerabile in fibre di poliestere apprettate con resine sintetiche, con grado di separazione 73%, completi di piedini di sostegno nelle varie dimensioni occorrenti Completo di : -scheda elettronica di controllo -gruppo ventilante -batteria scambio termico calda/fredda 2 ranghi -filtro sintetico -bacinella raccolta condensa -pompa evacuazione condensa -scarico condensa PVC rigido innesto rapido -accessori di montaggio vari -ACCESSORI : -Kit composto da valvola a tre vie con attuatore elettrotermico on-off 230 V con contatto ausiliario -valvoline di sfiato aria manuale in ottone cromato -flessibili di raccordo -bendaggio anticondensa -accessori per montaggio e funzionamento Caratteristiche tecniche velocità Massima: -Portata aria: 810 m3/h -Capacità frigorifera [kW] 4,9 (7÷12 °C) -Capacità termica [kW] 11,2 (70÷60°C) -Potenza impegnata [W] 88 velocità Massima -Pressione sonora [dB(A)] 36 velocità Massima Dimensioni -Casseta [lxpxh] 570x570x250 mm -Griglia [lxpxh] 630x630x30 mm -Peso 21 Kg marca PRODECOMCLIMA Serie CW 52 o equivalenti Sommano cad.	1		
Nr. 557	260.068 **RETE SCARICO CONDENSA VENTILCONVETTORI CON COLLEGAMENTO ALLA RETE DI SCARICO ACQUE NERE/GRASSE DN25** Rete scarico condensa ventilconvettori con collegamento alla rete di scarico acque nere/grasse con tubo in PE-HD øe25mm completo di sifone a secco (uno per ogni ventilconvettore), innesto rete, giunti, raccordi e tutto quanto necessario per effettuare il lavoro a perfetta regola d'arte. Sommano a corpo	1		
Nr. 558	260.200 **ALLACCIAMENTO VENTILCONVETTORE A 2 TUBI** Fornitura e posa di ALLACCIAMENTO DI VENTILCONVETTORE A 2			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	TUBI dal collettore di distribuzione o dalla rete di distribuzione, comprensivo di: -n.2 predisposizioni collegamenti valvole di intercettazione (conteggiate separatamente) -n.1 predisposizione collegamento valvola di taratura ove presente (conteggiata separatamente) -n.2 predisposizioni collegamenti valvole di regolazione a 2 vie / 3 vie (conteggiate separatamente) -valvoline di sfiato aria manuale in ottone cromato -flessibili di raccordo -bendaggio anticondensa -collegamento scarico condensa con tubo in PE-HD alla rete di raccolta completo di sifone, giunti e raccordi Sommano cad	105		
Nr. 559	280.010 **VALVOLA A SFERA IN OTTONE - PN 10** Valvola a sfera a passaggio pieno di ottone, con sfera cromata attacchi filettati, guarnizioni in PTFE, PN 10, complete di leve di manovra in alluminio Sommano			
Nr. 560	280.010.04 **- ø 3/4"** Sommano cad.	144		
Nr. 561	280.010.06 **- ø 1"** Sommano cad.	88		
Nr. 562	280.010.08 **- ø 1"1/4** Sommano cad.	20		
Nr. 563	290.040 **COLLETTORE COMPLANARE DERIV. ø 20 mm.** Collettore complanare monoblocco a doppia fila di attacchi, completo di raccordi per derivazioni diam. 20 mm., valvola by-pass differenziale, valvole sfogo aria, coibentazione, raccordi meccanici a tenuta morbida e quant'altro occorrente per gli allacciamenti idraulici Sommano			
Nr. 564	290.040.06 **- uscite 3+3;** **- attacchi: DN25** Sommano cad.	14		
Nr. 565	290.040.08 **- uscite 4+4;** **- attacchi: DN32**			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Sommano cad.	10		
Nr. 566	295.170 **TUBAZIONE MULTISTRATO IN POLIETILENE RETICOLATO PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO-RAFFRESCAMENTO** Tubo multistrato con barriera all'ossigeno composto da tubo interno in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio, strato legante ed all'esterno strato in polietilene ad alta densità, pressione max d'esercizio 10 bar, per impianti idrotermosanitari (riscaldamento ed acqua potabile), completo di raccordi vari, organi di sostegno e fissaggio, materiali di tenuta e consumo. - VALSIR o equivalenti Sommano			
Nr. 567	295.170.06 **- ø 26x3 mm** Sommano ml	1.750		
Nr. 568	295.170.08 **- ø 32x3 mm** Sommano ml	420		
Nr. 569	295.170.10 **- ø 40x3,5 mm** Sommano ml	565		
Nr. 570	295.170.12 **- ø 50x4 mm** Sommano ml	90		
Nr. 571	295.170.14 **- ø 63x4,5 mm** Sommano ml	15		
Nr. 572	300.078 **ISOLAMENTO TUBAZIONI FREDDE/CALDE - GUAINE IN ELASTOMERO-EUROCLASSE Bl-s2-d0** Isolamento termico ed anticondensa delle tubazioni eseguito con guaina flessibile in elastomero, aventi densità di 30 kg/mc e conduttività termica di 0,040 W/mK a 40°C, fattore di resistenza all'assorbimento di umidità > 7.000, legatura con opportune fascette metalliche. Sommano			
Nr. 573	300.078.02 **- spessore 13 mm** Sommano mq.	630		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
Nr. 574	300.078.06 **- spessore 25 mm**			
	Sommano mq.	45		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	(22) IMPIANTO DI RISCALDAMENTO BAGNI APPARTAMENTI - SCALDASALVIETTE			
Nr. 575	230.012 **SCALDASALVIETTE CON FUNZIONAMENTO A BASSA TEMPERATURA - DT12,5°C** Radiatore scaldasalvietta monocolonna in acciaio completo di mensole di sostegno, tappi, riduzioni e nipples di montaggio, verniciatura di fondo, valvolina sfogo aria, accessori di collegamento e materiale di tenuta e consumo. marca: STORM mod. FIRST o equivalente Sommano			
Nr. 576	230.012.02 **- 760/500** Sommano cad.	2		
Nr. 577	230.012.04 **- 1200/600** Sommano cad.	263		
Nr. 578	230.012.06 **- 1200/750** Sommano cad.	36		
Nr. 579	230.012.08 **- 1800/750** Sommano cad.	50		
Nr. 580	280.170 **VALVOLA TERMOSTATICA PER RADIATORE** Valvola termostatica dotata di elemento sensibile alla temperatura dell'aria ambiente, con regolazione automatica della portata d'acqua nel radiatore Sommano			
Nr. 581	280.170.01 **- ø 3/8"** Sommano cad.	351		
Nr. 582	280.175 **DETENTORE A SQUADRA PER RADIATORE** Detentore a squadra in bronzo, con cromatura esterna, rosetta spaccata in plastica per montaggio a parete su tubazione alimentazione radiatore: Sommano			
Nr. 583	280.175.02 **- ø 3/8"**			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	RIPORTO			
	Sommano cad.	351		
Nr. 584	295.170 **TUBAZIONE MULTISTRATO IN POLIETILENE RETICOLATO PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO-RAFFRESCAMENTO** Tubo multistrato con barriera all'ossigeno composto da tubo interno in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio, strato legante ed all'esterno strato in polietilene ad alta densità, pressione max d'esercizio 10 bar, per impianti idrotermosanitari (riscaldamento ed acqua potabile), completo di raccordi vari, organi di sostegno e fissaggio, materiali di tenuta e consumo. - VALSIR o equivalenti Sommano			
Nr. 585	295.170.04 **- ø 20x2.5 mm** Sommano ml	3.675		
Nr. 586	295.170.06 **- ø 26x3 mm** Sommano ml	2.090		
Nr. 587	295.170.08 **- ø 32x3 mm** Sommano ml	2.550		
Nr. 588	295.170.10 **- ø 40x3,5 mm** Sommano ml	675		
Nr. 589	295.170.12 **- ø 50x4 mm** Sommano ml	480		
Nr. 590	295.170.14 **- ø 63x4,5 mm** Sommano ml	240		
Nr. 591	295.170.16 **- ø 90x8,5 mm** Sommano ml	75		
Nr. 592	300.010 **ISOLAMENTO TUBAZIONI FREDDE/CALDE-EUROCLASSE BI-s2-d0** Isolamento termico delle tubazioni per la distribuzione dell'acqua eseguito con coppelle in lana di vetro, trattate con speciale legante a			
	A RIPORTARE			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	base di resine termoindurenti, aventi densità di 60 kg/mc e conduttività termica di 0,034 W/mK a 50°C, barriera al vapore per le tubazioni fredde, legatura con opportune fascette metalliche. Sommano			
Nr. 593	300.010.04 **- COPPELLE sp. 40 mm** **- finitura esterna con guaina in PVC** Sommano mq.	305		
Nr. 594	300.078 **ISOLAMENTO TUBAZIONI FREDDE/CALDE - GUAINE IN ELASTOMERO-EUROCLASSE Bl-s2-d0** Isolamento termico ed anticondensa delle tubazioni eseguito con guaina flessibile in elastomero, aventi densità di 30 kg/mc e conduttività termica di 0,040 W/mK a 40°C, fattore di resistenza all'assorbimento di umidità > 7.000, legatura con opportune fascette metalliche. Sommano			
Nr. 595	300.078.06 **- spessore 25 mm** Sommano mq.	1.995		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	(23) IMPIANTO PANNELLI RADIANTI A PAVIMENTO			
Nr. 596	270.002 **PANNELLI ISOLANTI IN POLISTIRENE ESPANSO BUGNATO SINTERIZZATO - SP 32 mm** Pannello in polistirene espanso a cellule chiuse accoppiato, con film rigido in PS compatto antiurto di colore nero tipo Valsir V-ERRE10, provvisto di bugne per il bloccaggio del tubo ed incastri laterali per il bloccaggio dei pannelli. Densità del pannello 30 kg/m3 e resistenza alla compressione 200 kPa. Pannello conforme alla normativa UNI EN 13163 con marcatura CE, classe di resistenza al fuoco Euroclasse E. Dimensioni utili 1200x800 mm. Spessore di base 10 mm per un totale di 32 mm e passo 50 mm. VALSIR V-ERRE 10/200 o equivalente Sommano mq.	12.350		
Nr. 597	270.004 **TUBAZIONE MULTISTRATO 16x2mm** Sistema di conduzione idrica Mixal® adatto alla realizzazione di reti di distribuzione dell'acqua calda e fredda, di circuiti di riscaldamento, raffrescamento e condizionamento, di impianti di trasporto d'aria compressa e di impianti industriali in generale. Realizzato e certificato dai maggiori enti internazionali in accordo alla EN ISO 21003, secondo le classi di utilizzo 1,2,4 e 5 per trasporto di fluidi ad una pressione massima di 10 bar e temperature di picco di 95°C; il sistema è inoltre certificato per il trasporto di acqua potabile. È composto da tubazioni multistrato costituite da PE-Xb privo di alogeni (Halogen free) nello strato interno e reticolazione mediante processo Silanico, da uno strato esterno in HDPE al fine di migliorare la flessibilità del sistema e uno strato intermedio in alluminio saldato longitudinalmente mediante sistema testa-testa TIG certificato dall'IIS (Istituto Italiano della Saldatura). Conducibilità termica compresa fra 0,42 e 0,44 W/m·K, coefficiente di dilatazione lineare 0,026 mm/m·°C, classe di reazione al fuoco Euroclasse B-s2,d0 secondo EN 13501-1. marca Valsir Mixal Multistrato 16x2,0 o equivalente Sommano ml.	121.800		
Nr. 598	270.006 **STRISCIA ISOLANTE DI BORDO PERIMETRALE** Fascia perimetrale di polietilene espanso tipo Valsir V-BAND, con lato adesivizzato su tutta la superficie con film di protezione diviso in due parti. Fascia accoppiata con film trasparente di polietilene con spessore 40 µm per impedire infiltrazioni di cemento fra fascia perimetrale e pannello isolante. Spessore della fascia 7 mm e altezza 200 mm. marca VALSIR o equivalente Sommano ml.	13.750		
Nr. 599	270.008 **ADATTATORE PER COLLETTORI DI DISTRIBUZIONE** Adattatore in ottone per il collegamento delle tubazioni con dado in PA-M. marca VALSIR o equivalente Sommano cad	4.000		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
Nr. 600	270.020 **COLLETTORE COMPATTO DI DISTRIBUZIONE** Kit collettore completamente premontato in PA-M composto da collettore di mandata e ritorno realizzato assemblando singoli moduli in PA-M dotati di speciale sistema di connessione e con attacchi Eurocono da G¾"x18. Il collettore è dotato di regolazione della portata sulla mandata e valvole termostatizzabili sul ritorno, completo di staffe di fissaggio. Regolatori di portata visuali (0,5-5 l/min) sulla mandata con possibilità di smontarli per la loro pulizia senza dover svuotare i circuiti e bloccaggio dell'apertura al valore di portata desiderato. Il collettore è completo di bocchettoni da 1"¼ con termometro e da gruppi compatti di scarico e spurgo aria. marca VALSIR o equivalente Sommano			
Nr. 601	270.020.02 **- uscite: 3** Sommano cad	2		
Nr. 602	270.020.04 **- uscite: 5** Sommano cad	72		
Nr. 603	270.020.06 **- uscite: 6** Sommano cad	70		
Nr. 604	270.020.08 **- uscite: 7** Sommano cad	58		
Nr. 605	270.020.10 **- uscite: 8** Sommano cad	8		
Nr. 606	270.020.12 **- uscite: 9** Sommano cad	16		
Nr. 607	270.020.14 **- uscite: 10** Sommano cad	22		
Nr. 608	270.020.16 **- uscite: 11** Sommano cad			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
		13		
Nr. 609	270.020.18 **- uscite: 12**			
	Sommano cad	9		
Nr. 610	270.021 **KIT INCREMENTO COLLETTORE MODUALRE** Kit per incrementare di un elemento il collettore modulare: il kit è costituito di due elementi, uno di mandata con regolatore di portata visuale (0,5-5 l/min) con possibilità di smontarli per la loro pulizia senza dover svuotare i circuiti e bloccaggio dell'apertura al valore di portata desiderato ed elemento di ritorno con valvole motorizzabili marca VALSIR o equivalente			
	Sommano cad	11		
Nr. 611	270.022 **COPPIA VALVOLA A SFERA IN OTTONE - 1"1/4** Valvola a sfera in ottone, connessioni 1"1/4 MF a testa piana. Fornita in coppia. marca VALSIR o equivalente			
	Sommano cad	270		
Nr. 612	270.024 **CASSETTA D'ISPEZIONE COLLETTORI COMPLETA DI PORTA - 80/130 mm** Corpo per cassetta da incasso per il contenimento dei collettori PRO, Inox e Ottone da 1. Esecuzione in lamiera zincata; regolabile in altezza, profondità 80/130 mm. La profondità complessiva del vano può essere ulteriormente aumentata utilizzando laregolazione delle guide fornite in dotazione con la porta da abbinare. Estensione massima con porta con cornice: 110mm; estensione massima con porta unica: 130mm. Le cassette, sono disponibili in quattro dimensioni diverse per contenere collettori con più partenze. Abbinabili a tutti i tipi di porta. Porta e guide per porta non incluse. La profondità di installazione minima per poter effettuare il montaggio dei termometri è di 95 mm con i collettori PRO e 100 mm con i collettori Ottone. Completa di Porta per cassetta da incasso. Esecuzione in lamiera zincata verniciata a forno, colore bianco. Dotata di apertura radiale e cornice fissa. Guide di regolazione incluse. marca VALSIR o equivalente			
	Sommano			
Nr. 613	270.024.02 **dimensioni: 600x810 mm**			
	Sommano cad	74		
Nr. 614	270.024.04 **dimensioni: 800x810 mm**			
	Sommano cad	128		
Nr. 615	270.024.06			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	dimensioni: 1000x810 mm			
	Sommano cad	59		
Nr. 616	270.024.08 **dimensioni: 1200x810 mm**			
	Sommano cad	9		
Nr. 617	270.030 **GIUNTO DI DILATAZIONE** In polietilene espanso a cellule chiuse, densità 50 Kg/m³, con una estremità piatta con striscia adesiva rigida per l'utilizzo con isolamenti lisci o sistemi speciali e con l'altra estremità tonda per consentire l'incastro tra le bugne degli isolanti preformati.			
	Sommano a corpo	1		
Nr. 618	270.034 **TESTINA ELETTROTERMICA 230 V-1ph** Testina termoelettrica normalmente chiusa (NC) da collegare ai collettori per il controllo dei circuiti. Dotata di indicazione visiva dello stato aperto/chiuso e contatto di fine corsa. Tensione di utilizzo 220 V a 50/60 Hz. marca VALSIR V2 o equivalente			
	Sommano cad	1.600		
Nr. 619	270.036 **ADDITIVO PER CALCESTRUZZO SPECIALE** Additivo per calcestruzzi V-FLUID per la realizzazione di calcestruzzi più lavorabili e per la riduzione del contenuto d'acqua di impasto. marca VALSIR V Fluid o equivalente			
	Sommano kg	910		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	(24) SISTEMA DI REGOLAZIONE E SUPERVISIONE BMS			
Nr. 620	130.090 **SISTEMA DI SUPERVISIONE IMPIANTI MECCANICI BMS** Sistema di supervisione impianti meccanici SIEMENS completo di programmazione e pagine grafiche necessarie: -n.1 P55802-Y113-A100 Compact feature set che include : 3 clients,500 punti BA, 500 punti SCADA, Lista Eventi,Graphic Viewer,Scheduler,Mails,SMS,Pager,Reports Log Viewer, Time based reactions & Macro Standard drivers (BACnet, OPC DA, Modbus, SNMP,S7 Drivers 8 PLC) Mobile App and/or Web Service sessions (max. 5) -n.2 CCA-500-BA Estensione licenza 500 Punti BA Aggiuntivi tipo BACnet -n.1 PXM30.E (S55623-H128) Touch Panel di alta qualità per operatività e gestione in campo degli impianti primari e controllo dell'automazione ambiente.Display da 7 pollici,alta risoluzione ,con webserver integrato.Funzioalità di zoom integrata.LED dedicato per segnalazione allarmi.Gestione allami,orologi,viste trend.Prodotto della famiglia DESIGO CONTROL POINT. Nella fornitura sono compresi: - Engineering comprendente gli schermi necessari per i collegamenti elettrici tra gli elementi in campo e le SL. I dettagli necessari per interfacciare i quadri elettrici di comando motore con le SL. L'elenco dei punti funzionanti concordati con test e attributi. - Programmazione comprendente la creazione elenco punti fisici. La creazione degli anelli di controllo e l'impostazione dei dati e degli algoritmi controllo. La generazione dei punti virtuali . L'impostazione delle logiche di controllo degli eventi fisici e temporali. La generazione del software applicato per il presente appalto. - Messa in marcia del sistema e delle apparecchiature fornite. - Visite in cantiere. - Istruzioni uso al committente finale - Pagine grafiche Sommano a corpo	1		
Nr. 621	130.100 **CONTROLLORE DI PROCESSO SIEMENS SS1 - CENTRALE TERMOFRIGORIFERA- ACS-ACQUA DI MARE** Controllore di processo di costruzione SIEMENS per la regolazione, il comando ed il controllo degli impianti tecnologici. Completo di custodia con morsettiera, pannello frontale con tasti, display, libretto operativo, carta diagnosi di funzionamento. Il controllo e comando dei vari componenti dell'impianto avviene attraverso il BUS di processo ed i moduli di I/O. La realizzazione delle funzioni dell'impianto richiede minimo i seguenti punti funzionali: - n. 36 ingressi digitali - n. 12 uscite digitali - n. 17 ingressi analogici - n. 1 uscite analogiche Il sistema è composto quindi dalle seguenti apparecchiature: n. 2 BPZ:TXM1.16D Modulo TXM1.16D, 16 ingressi digitali			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	individualmente configurabili. Segnalazione stato ingressi con LEDs -n. 3 BPZ:TXM1.8U Modulo TXM1.8U, 8 ingressi/uscite universali individualmente configurabili. Ingressi digitali mantenuti, impulsivi o conteggi. Sensori di temperatura o 0..10 Vcc. Uscite analogiche 0..10 Vcc. Segnalazione stato ingressi con LEDs. -n. 2 BPZ:TXM1.6R Modulo TXM1.6R, 6 uscite digitali a relè individualmente configurabili. Segnalazione uscite con LEDs senza comando manuale locale. Portata contatti 4A (resistivo) oppure 3 A (induttivo a 250 Vca). -n. 1BPZ:PXC100-E.D Controllore modulare liberamente programmabile PXC100-E.D, in grado di gestire fino a 200 punti (fisici via TX-IO e da seriale via moduli TX Open), comunicante in BACnet/IP. Principali funzionalità: allarmi, comandi, programmi orari, storicizzazione dati. Collegamento via Island bus dei moduli I/O. Alimentazione: 24 Vca. -n. 1 BPZ:TXS1.12F10 Modulo TXS1.12F10, alimentatore per connessione Bus, con generazione e trasferimento dell' alimentazione DC 24V, 1.2 A ai moduli TX I/O e dispositivi di campo. -n. 1BPZ:TXS1.EF10 Modulo TXS1.EF10 per connessione Bus, con trasferimento dell' alimentazione DC 24V ai moduli TX I/O e dispositivi di campo. -n. 1 BPZ:TXA1.K12TXA1.K12 set indirizzi 1...12 con reset Avviamento, messa in funzione e programmazione compresi. Sommano a corpo	1		
Nr. 622	130.106 **INTERFACCIA MODBUS N° 2 URA** Controllore di processo di costruzione SIEMENS per la regolazione, il comando ed il controllo degli impianti tecnologici. Completo di custodia con morsettiera, pannello frontale con tasti, display, libretto operativo, carta diagnosi di funzionamento. Il controllo e comando dei vari componenti dell'impianto avviene attraverso il BUS di processo ed i moduli di I/O. La realizzazione delle funzioni dell'impianto richiede minimo i seguenti punti funzionali: Interfaccia TX-OPEN Modbus 50 punti Il sistema è composto quindi dalle seguenti apparecchiature: -n.1 S55661-J120 TXI2.OPEN 160 dp TX Open RS232/485 Module Avviamento, messa in funzione e programmazione compresi. Sommano a corpo	4		
Nr. 623	130.107 **INTERFACCIA MODBUS POMPE ACQUA DI MARE** Controllore di processo di costruzione SIEMENS per la regolazione, il comando ed il controllo degli impianti tecnologici. Completo di custodia con morsettiera, pannello frontale con tasti, display, libretto operativo, carta diagnosi di funzionamento. Il controllo e comando dei vari componenti dell'impianto avviene			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	attraverso il BUS di processo ed i moduli di I/O. La realizzazione delle funzioni dell'impianto richiede minimo i seguenti punti funzionali: Interfaccia TX-OPEN Modbus 50 punti Il sistema è composto quindi dalle seguenti apparecchiature: -n.1 S55661-J120 TXI2.OPEN 160 dp TX Open RS232/485 Module Avviamento, messa in funzione e programmazione compresi. Sommano a corpo	1		
Nr. 624	130.108 **INTERFACCIA METER BUS CONTABILIZZATORI ENERGIA** Controllore di processo di costruzione SIEMENS per la regolazione, il comando ed il controllo degli impianti tecnologici. Completo di custodia con morsettiera, pannello frontale con tasti, display, libretto operativo, carta diagnosi di funzionamento. Il controllo e comando dei vari componenti dell'impianto avviene attraverso il BUS di processo ed i moduli di I/O. La realizzazione delle funzioni dell'impianto richiede minimo i seguenti punti funzionali: Interfaccia TX-OPEN Modbus 50 punti Il sistema è composto quindi dalle seguenti apparecchiature: -n.1 S55661-J120 TXI2.OPEN 160 dp TX Open RS232/485 Module Avviamento, messa in funzione e programmazione compresi. Sommano a corpo	1		
Nr. 625	130.110 **CONTROLLORE DI PROCESSO SIEMENS SS2 - INTERFACCIA MODBUS PLANT CONTROL CARRIER PDC** Controllore di processo di costruzione SIEMENS per la regolazione, il comando ed il controllo degli impianti tecnologici. Completo di custodia con morsettiera, pannello frontale con tasti, display, libretto operativo, carta diagnosi di funzionamento. Il controllo e comando dei vari componenti dell'impianto avviene attraverso il BUS di processo ed i moduli di I/O. La realizzazione delle funzioni dell'impianto richiede minimo i seguenti punti funzionali: Interfaccia Mod bus multidrop 500 punti Il sistema è composto quindi dalle seguenti apparecchiature: -n. 1 PXC001.E-D (S55372-C114) Controllore liberamente programmabile PXC001.E-D comunicante in BACnet/IP per l'integrazione di apparecchiature terze parti Modbus, KNX, MBus (o altri protocolli). Dotato di interfacce RS232,RS485 e Konnex è in grado di integrare fino a 2000 punti Konnex o 250 punti Modbus o 250 punti MBus senza moduli opzionali. Alimentazione: 24 Vca. -n. 1 PXA40-RS1 (S55372-C115) PXA40-RS1, modulo opzionale per estendere la capacità di integrazione del controllore PXC001 fino a 800 punti			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Avviamento, messa in funzione e programmazione compresi. Sommano a corpo	1		
Nr. 626	130.112 **CONTROLLORE DI PROCESSO SIEMENS SS3 - CENTRALE IDRICA** Controllore di processo di costruzione SIEMENS per la regolazione, il comando ed il controllo degli impianti tecnologici. Completo di custodia con morsettiera, pannello frontale con tasti, display, libretto operativo, carta diagnosi di funzionamento. Il controllo e comando dei vari componenti dell'impianto avviene attraverso il BUS di processo ed i moduli di I/O. La realizzazione delle funzioni dell'impianto richiede minimo i seguenti punti funzionali: - n. 22 ingressi digitali - n. 5 uscite digitali - n. 8 ingressi analogici - n. 0 uscite analogiche Il sistema è composto quindi dalle seguenti apparecchiature: -n.1 PXC36.1-E.D (S55372-C121) Controllore compatto liberamente programmabile PXC36.1-E.D per 36 punti fisici (4 ingressi digitali, 8 uscite digitali, 24 ingressi/uscite universali), comunicante in BACnet/IP, interfaccia PPS2. Principali funzionalità: allarmi, comandi, programmi orari, storicizzazione dati. Alimentazione: 24 Vca.Web server integrato per operazioni di test e commissioning.Island bus per moduli TX I/O e TX Open -n. 1 BPZ:TXM1.16D Modulo TXM1.16D, 16 ingressi digitali individualmente configurabili. Segnalazione stato ingressi con LEDs -n. 1 BPZ:TXS1.12F10 Modulo TXS1.12F10, alimentatore per connessione Bus, con generazione e trasferimento dell' alimentazione DC 24V, 1.2 A ai moduli TX I/O e dispositivi di campo. Avviamento, messa in funzione e programmazione compresi. Sommano a corpo	1		
Nr. 627	130.114 **CONTROLLORE DI PROCESSO SIEMENS SS4 - PALAZZINA EST** Controllore di processo di costruzione SIEMENS per la regolazione, il comando ed il controllo degli impianti tecnologici. Completo di custodia con morsettiera, pannello frontale con tasti, display, libretto operativo, carta diagnosi di funzionamento. Il controllo e comando dei vari componenti dell'impianto avviene attraverso il BUS di processo ed i moduli di I/O. La realizzazione delle funzioni dell'impianto richiede minimo i seguenti punti funzionali: - n. 17 ingressi digitali - n. 4 uscite digitali - n. 4 ingressi analogici - n. 0 uscite analogiche Il sistema è composto quindi dalle seguenti apparecchiature:			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	-n.1 PXC36.1-E.D (S55372-C121) Controllore compatto liberamente programmabile PXC36.1-E.D per 36 punti fisici (4 ingressi digitali, 8 uscite digitali, 24 ingressi/uscite universali), comunicante in BACnet/IP, interfaccia PPS2. Principali funzionalità: allarmi, comandi, programmi orari, storicizzazione dati. Alimentazione: 24 Vca.Web server integrato per operazioni di test e commissioning.Island bus per moduli TX I/O e TX Open -n. 1 BPZ:TXS1.12F10 Modulo TXS1.12F10, alimentatore per connessione Bus, con generazione e trasferimento dell' alimentazione DC 24V, 1.2 A ai moduli TX I/O e dispositivi di campo. Avviamento, messa in funzione e programmazione compresi. Sommano a corpo	1		
Nr. 628	130.116 **CONTROLLORE DI PROCESSO SIEMENS SS5 - PALAZZINA EST** Controllore di processo di costruzione SIEMENS per la regolazione, il comando ed il controllo degli impianti tecnologici. Completo di custodia con morsettiera, pannello frontale con tasti, display, libretto operativo, carta diagnosi di funzionamento. Il controllo e comando dei vari componenti dell'impianto avviene attraverso il BUS di processo ed i moduli di I/O. La realizzazione delle funzioni dell'impianto richiede minimo i seguenti punti funzionali: - n. 11 ingressi digitali - n. 4 uscite digitali - n. 6 ingressi analogici - n. 0 uscite analogiche Il sistema è composto quindi dalle seguenti apparecchiature: -n.1 PXC36.1-E.D (S55372-C121) Controllore compatto liberamente programmabile PXC36.1-E.D per 36 punti fisici (4 ingressi digitali, 8 uscite digitali, 24 ingressi/uscite universali), comunicante in BACnet/IP, interfaccia PPS2. Principali funzionalità: allarmi, comandi, programmi orari, storicizzazione dati. Alimentazione: 24 Vca.Web server integrato per operazioni di test e commissioning.Island bus per moduli TX I/O e TX Open -n. 1 BPZ:TXS1.12F10 Modulo TXS1.12F10, alimentatore per connessione Bus, con generazione e trasferimento dell' alimentazione DC 24V, 1.2 A ai moduli TX I/O e dispositivi di campo. Avviamento, messa in funzione e programmazione compresi. Sommano a corpo	1		
Nr. 629	130.118 **MATERIALE IN CAMPO REGOLAZIONE AUTOMATICA - SS1** Il materiale in campo, di produzione SIEMENS, si compone delle seguenti apparecchiature: -n. 1 BPZ:QAC22 Sonda per la misura della temperatura esterna. Segnale di misura passivo. Esecuzione: basetta, coperchio ad innesto e morsettiera. Campo d'impiego:-50...+70 °C. Costante di tempo:14 min. Collegamento:2 fili. Grado di protezione:IP 54. Dimensioni: 80 x 92 x 50 mm			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	-n.12 BPZ:QAE2120.010 Sonde per la misura della temperatura delle tubazioni o dei serbatoi di accumulo. Ni1000 lunghezza bulbo 100 mm. Impiego: tubazioni o serbatoi. Montaggio: con guaina o con nipple. Campo d'impiego:-30...+130 °C. Costante di tempo:8 sec. con nipple, 30 sec. con guaina. Bulbo:Acciaio inox. Collegamento: 2 fili -n. 1 RAK-TW.1000HB (S55700-P115) Termostato di controllo con setpoint interno. Contatto in commutazione, finestra trasparente per visualizzazione setpoint, capillare per collegamento a distanza. Montaggio ad immersione o a bracciale. Campo setpoint 40..120°C. Lunghezza di immersione 100 mm. Lunghezza capillare 700 mm. -n. 1 RAK-TW.5000HS (S55700-P120) Termostato a capillare con bulbo per la misura della temperatura sulla tubazione o sul canale dell'aria per protezione batteria di riscaldamento. Manopola del setpoint sottocoperchio, finestra trasparente per visualizzazione setpoint, capillare per collegamento a distanza. Montaggio a bracciale sulla tubazione, o con testata a distanza fissata su pannello piano, o con guaina perforata (opzionale) sul canale dell'aria. Fascetta autoastringente (per diametro massimo 100 mm) a corredo. Lunghezza capillare 1600 mm. Setpoint 5..65°C. Grado di protezione IP65. .n. 3 VXF32.150-400 (S55202-V125) Valvola flangiata a 3-vie,PN10, DN150, KVs 400 adatta per l'accoppiamento con servocomandi della serie SAX.., SKB.., SKC.., SKD. Utilizzo in circuiti chiusi in applicazioni di riscaldamento e condizionamento come valvola miscelatrice o deviatrice -n. 1 SAV61.00 (S55150-A110) Servocomando elettromeccanico per valvole con corsa 40 mm 0..10 V DC 24V AC /dc -n. 2 VXF32.125-250 (S55202-V124) Valvola flangiata a 3-vie,PN10, DN125, KVs 250 adatta per l'accoppiamento con servocomandi della serie SAX.., SKB.., SKC.., SKD. Utilizzo in circuiti chiusi in applicazioni di riscaldamento e condizionamento come valvola miscelatrice o deviatrice -n. 4 SAV81.00 (S55150-A111) Servocomando elettromeccanico per valvole con corsa 40 mm , tempo di corsa 120 sec, alimentazione 24 V AC/DC , 3 punti, forza 1600N. Con comando manuale. -n. 8 ASC10.51(S55845-Z103) accessorio di montaggio -n. 1 WTV531 (S55563-F145) Level converter per centralizz dei dati attuali dei dispositivi Mbus.Utilizzabile con web server WTV534-0B4020 o in modalità stand alone con software dedicato ACT531. Supporta fino a 60 dispositivi (indirizzi fisici). E' possibile collegare altri level converter in cascata (max 6, max 1000 indirizzi logici se utilizzato in modalità stand alone) -n. 3 LYU:UH50C82FB Contatore statico ad ultrasuoni caldo/freddo a commutazione automatica. Classe di precisione 2, Certificato MID. Portata nominale 60 m3/h, attacco flangiato DN100, lunghezza corpo di misura 360mm, sonde da 100mm, lunghezza cavo sonde 1,5m, lunghezza cavo di collegamento unità elettronica 1,5m, alimentazione a batteria al litio 3.6 V. c.c durata 6 anni. Privo di usura non avendo parti in movimento. Range di misura della portata 1:100 (EN1434), range totale 1:1000. Corpo di misura: montaggio sul ritorno in qualsiasi orientazione .Non necessita nessuna sezione o raddrizzatore di flusso. Range di temp: caldo -> 5 to 130°C, freddo 5			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	to 50°C: temp. max 150°C for 2000 h, pressione nom PN16. Sonde di temp: Pt 500, range di temp. 0...150°C (sonde< 45 mm) 0...180°C (sonde> 100 mm). Data di scarico annuale. Storico dei valori mensili (fino a 18 mesi). Display per visualizzazione di misure, dati di funzionamento ed anomalie. Interfaccia ottica. Autodiagnosi. Alloggiamento per 2 moduli di comunicazione (Mbus e/o impulsi) -n. 12 WZT-S100 (S55563-F117) Accessorio WZT-S100 -n. 6 WZU-MBG4 (S55563-F110) Modulo Mbus per UH50 con firmware uguale o superiore alla versione 5.14 -n. 3 LYU:UH50C74FB Contatore statico ad ultrasuoni caldo/freddo a commutazione automatica. Classe di precisione 2, Certificato MID. Portata nominale 40 m3/h, attacco flangiato DN80, lunghezza corpo di misura 300mm, sonde da 100mm, lunghezza cavo sonde 1,5m, lunghezza cavo di collegamento unità elettronica 1,5m, alimentazione a batteria al litio 3.6 V. c.c durata 6 anni. Privo di usura non avendo parti in movimento. Range di misura della portata 1:100 (EN1434), range totale 1:1000. Corpo di misura: montaggio sul ritorno in qualsiasi orientazione .Non necessita nessuna sezione o raddrizzatore di flusso. Range di temp: caldo -> 5 to 130°C, freddo 5 to 50°C: temp. max 150°C for 2000 h, pressione nom PN25. Sonde di temp: Pt 500, range di temp. 0...150°C (sonde< 45 mm) 0...180°C (sonde> 100 mm). Data di scarico annuale. Storico dei valori mensili (fino a 18 mesi). Display per visualizzazione di misure, dati di funzionamento ed anomalie. Interfaccia ottica. Autodiagnosi. Alloggiamento per 2 moduli di comunicazione (Mbus e/o impulsi) -n. 2 BPZ:QBE63-DP1 Sonda pressione differenziale per liquidi o gas poco aggressivi (no metano o gpl) attiva. Segnale di misura 0..10 V DC. Campo di misura 0..100 kPa. Massima pressione ammissibile 2000 kPa. Sommano cad	1		
Nr. 630	130.120 **MATERIALE IN CAMPO REGOLAZIONE AUTOMATICA - SS2** Il materiale in campo, di produzione SIEMENS, si compone delle seguenti apparecchiature: -n.12 VXF22.100-160 (S55200-V119) Valvola flangiata a 3-vie,PN6, DN100, KVs 160 adatta per l'accoppiamento con servocomandi della serie SAX.., SKB.., SKC.., SKD. Utilizzo in circuiti chiusi in applicazioni di riscaldamento e condizionamento come valvola miscelatrice o deviatrice -n. 14 SAV61.00 (S55150-A110) Servocomando elettromeccanico per valvole con corsa 40 mm 0..10 V DC 24V AC /dc -n. 2 VXF32.150-400 (S55202-V125) Valvola flangiata a 3-vie,PN10, DN150, KVs 400 adatta per l'accoppiamento con servocomandi della serie SAX.., SKB.., SKC.., SKD. Utilizzo in circuiti chiusi in applicazioni di riscaldamento e condizionamento come valvola miscelatrice o deviatrice -n. 15 BPZ:QAE2120.010 Sonde per la misura della temperatura delle tubazioni o dei serbatoi di accumulo. Ni1000 lunghezza bulbo 100 mm. Impiego: tubazioni o serbatoi. Montaggio: con guaina o con nipple. Campo d'impiego:-30...+130 °C. Costante di tempo:8 sec. con nipple, 30 sec. con guaina. Bulbo:Acciaio inox. Collegamento: 2 fili			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	-n. 4 BPZ:QAE2120.015 Sonde per la misura della temperatura delle tubazioni o dei serbatoi di accumulo. Ni1000 lunghezza bulbo 150 mm. Impiego: tubazioni o serbatoi. Montaggio: con guaina o con nipple. Campo d'impiego:-30...+130 °C. Costante di tempo:8 sec. con nipple, 30 sec. con guaina. Bulbo: Acciaio inox. Collegamento: 2 fili -n. 4 BPZ:QAE2121.010 Sonda temperatura ad immersione, passiva Ni1000, L=100mm, senza guaina -n. 4 BPZ:ALT-SS100 Guaina per termostati RAK.. in acciaio inox V4A con pressione nominale PN16 Sommano cad	1		
Nr. 631	130.122 **MATERIALE IN CAMPO REGOLAZIONE AUTOMATICA - SS3** Il materiale in campo, di produzione SIEMENS, si compone delle seguenti apparecchiature: -n. 4 BPZ:QAE2120.010 Sonde per la misura della temperatura delle tubazioni o dei serbatoi di accumulo. Ni1000 lunghezza bulbo 100 mm. Impiego: tubazioni o serbatoi. Montaggio: con guaina o con nipple. Campo d'impiego:-30...+130 °C. Costante di tempo:8 sec. con nipple, 30 sec. con guaina. Bulbo:Acciaio inox. Collegamento: 2 fili -n. 4 BPZ:QPA2000 Sonda qualità dell'aria per la misura del CO_2 ambiente esente da manutenzione. Segnale di uscita 0..10V DC. Campo di misura 0..2000 ppm. Sommano cad	1		
Nr. 632	130.124 **MATERIALE IN CAMPO REGOLAZIONE AUTOMATICA - SS4** Il materiale in campo, di produzione SIEMENS, si compone delle seguenti apparecchiature: -n. 4 BPZ:QAE2120.010 Sonde per la misura della temperatura delle tubazioni o dei serbatoi di accumulo. Ni1000 lunghezza bulbo 100 mm. Impiego: tubazioni o serbatoi. Montaggio: con guaina o con nipple. Campo d'impiego:-30...+130 °C. Costante di tempo:8 sec. con nipple, 30 sec. con guaina. Bulbo:Acciaio inox. Collegamento: 2 fili Sommano cad	1		
Nr. 633	130.126 **MATERIALE IN CAMPO REGOLAZIONE AUTOMATICA - SS5** Il materiale in campo, di produzione SIEMENS, si compone delle seguenti apparecchiature: -n. 4 BPZ:QAE2120.010 Sonde per la misura della temperatura delle tubazioni o dei serbatoi di accumulo. Ni1000 lunghezza bulbo 100 mm. Impiego: tubazioni o serbatoi. Montaggio: con guaina o con nipple. Campo d'impiego:-30...+130 °C. Costante di tempo:8 sec. con nipple, 30 sec. con guaina. Bulbo:Acciaio inox. Collegamento: 2 fili -n. 2 BPZ:QPA2000 Sonda qualità dell'aria per la misura del CO_2 ambiente esente da manutenzione. Segnale di uscita 0..10V DC. Campo di misura 0..2000 ppm. Sommano cad	1		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
Nr. 634	130.136 **CONTROLLORE DI PROCESSO KSB - ACQUA DI MARE** Fornitura, configurazione e commissioning di un sistema di regolazione proprietario KSB per la gestione ottimizzata di: -02 Pompe di circolazione sommerse -03 Pompe di circolazione a basamento Materiale incluso nel progetto: -Controllori KSB -Software -Interfaccia Utente - Monitor Touch 14" -Sensori di temperatura ad immersione -Trasduttori di pressione differenziale -Integrazione e interfaccia con sistema di supervisione Siemens Servizi inclusi nella fornitura: -Fornitura materiale -Sviluppo logiche customizzate -Attività di engineering sistema di regolazione -Avviamento sistema di regolazione -Collaudo sistema di regolazione -Training operatori Sommano a corpo	1		
Nr. 635	130.250 **CONSEGNA DOCUMENTI IMPIANTO REGOLAZIONE SIEMENS** Documenti impianto regolazione automatica da consegnare al cliente : 1. Consegnare backup programmazione sistema BMS contenente: elenco punti, logiche di programmazione, nome e password e tutte le informazioni necessarie per future modifiche/implementazioni. 2. Documentazione attuale (cartacea e digitale) dell'automazione degli edifici e del sistema BMS: • Schemi elettrici per quadri in cui sono installati controller PX e moduli I / O • Schemi funzionali per installazioni HVAC e di terze parti • Topologia del sistema di automazione degli edifici • Descrizione tecnica e linee guida per il controllo e il monitoraggio dell'installazione HVAC e dei sistemi di terze parti. Il tutto in lingua inglese e locale. Sommano a corpo	1		
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	(25) ONERI VARI			
Nr. 636	010.206 **PROGETTO COSTRUTTIVO E DISEGNI AS-BUILT** Redazione del progetto costruttivo e dei disegni "AS-BUILT" relativi all'impianto realizzato, emessi in triplice copia su carta ed 1 copia su supporto informatico. Il progetto sarà comprensivo della verifica delle prevalenze delle pompe e dei ventilatori. Sommano a corpo	1		
Nr. 637	010.304 **RIPRISTINI COMPARTIMENTAZIONI REI** Il ripristino della compartimentazione REI in corrispondenza delle forometrie e/o attraversamenti delle canalizzazioni e tubazioni, attraverso l'installazione di collari, sacchetti e di barriere tagliafiamma e/o di sistemi equivalenti (sacchetti, pannelli, ecc.). NOTE: -Ogni ripristino REI dovrà essere etichettato e numerato. -Le Dichiarazioni Di Corretta Posa Opera dovranno essere complete delle piante che identificano in modo univoco i vari ripristini e della documentazione fotografica relativa ai ripristini. -Sono escluse dalla presente voce le serrande tagliafuoco conteggiate separatamente. Sommano a corpo	1		
Nr. 638	010.310 **STAFFAGGI ANTISISMICI IMPIANTI MECCANICI** Fornitura e posa in opera di staffaggi ANTISISMICI impianti meccanici compresi di profilati in acciaio zincato, angolari rinforzati, bulloni d'accoppiamento, tasselli ed accessori di completamento e quanto altro occorrente per la corretta posa in opera di quanto previsto in questo documento e tenendo conto della particolarità del progetto architettonico/strutturale. Zona sismica di riferimento di LIVELLO 3, secondo criteri di pericolosità sismica definiti nell'Ordinanza del PCM n. 3519/2006 e s.m.i., che ha suddiviso l'intero territorio nazionale in quattro zone sismiche sulla base del valore dell'accelerazione orizzontale massima (ag) su suolo rigido o pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni. È compreso il progetto esecutivo strutturale ed il calcolo delle singole staffe. N.B.: Staffaggi zincati a caldo e protetti da doppia verniciatura epossidica. Sommano a corpo	1		
Nr. 639	010.324 **DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'** Redazione della documentazione richiesta per l'espletamento del decreto legge 22 gennaio 2008 n.37 relativa alla "Dichiarazione di Conformità dell'impianto alla Regola d'Arte" per l'impianto realizzato, emessi in triplice copia su carta ed 1 copia su supporto informatico. Gli elaborati grafici saranno resi disponibili in formato "dwg" ed in formato "pdf". Sommano a corpo	1		
Nr. 640	010.328 **CERTIFICAZIONI PER PRATICHE PREVENZIONI INCENDI (SCIA)**			
	A R I P O R T A R E			

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			
	Redazione della documentazione richiesta per l'espletamento delle pratiche di PREVENZIONI INCENDI (SCIA) per l'impianto realizzato, emessi in triplice copia su carta ed 1 copia su supporto informatico. Gli elaborati grafici saranno resi disponibili in formato "dwg" ed in formato "pdf". Sommano a corpo	1		
	A R I P O R T A R E			

R I E P I L O G O

0	PREMESSA		
1	CENTRALE ACQUA DI MARE		
2	CENTRALE TERMICA FRIGORIFERA		
3	CENTRALE IDRICA		
4	CENTRALE ACQUA CALDA SANITARIA		
5	IMPIANTO ANTINCENDIO AD IDRANTI		
6	IMPIANTO DI SCARICO ACQUE NERE		
7	IMPIANTO DI SCARICO ACQUE METEORICHE		
8	ESALAZIONI CAPPE CUCINA		
9	CONTABILIZZAZIONE APPARTAMENTI		
10	IMPIANTO VMC - CENTRALE URA E COLONNE		
11	IMPIANTO VMC - APPARTAMENTI		
12	IMPIANTO IDRICO SANITARIO DISTR. PRINCIPALE		
13	IMPIANTO IDRICO SANITARIO COLONNE MONTANTI		
14	IMPIANTO IDRICO SANITARIO APPARTAMENTI		
15	ALLACCIAMENTI E POSA APPARECCHI SANITARI		
16	VENTILAZIONE VANI SCALE E AUTORIMESSA livello - ...		
17	VENTILAZIONE AUTORIMESSA livello -2 - VVF		
18	IMPIANTO IRRIGAZIONE		
19	IMPIANTO DI RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO ...		
20	IMPIANTO DI RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO ...		
21	IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO APPARTAMENTI - ...		
22	IMPIANTO DI RISCALDAMENTO BAGNI APPARTAMEN ...		
23	IMPIANTO PANNELLI RADIANTI A PAVIMENTO		
24	SISTEMA DI REGOLAZIONE E SUPERVISIONE BMS		
25	ONERI VARI		
	TOTALE		