M.C.Z. INGEGNERIA s.r.l.
Via Don Luigi Palazzolo, 9
24020 - Torre Boldone (Bg)
Tel. 035 36.29.51
Fax 035 22.83.802
e-mail info@mczingegneria.it

Committente ***I.S.M. s.r.l.***

Oggetto ***Impianto tecnologici Edificio Residenziale EX ISMES - BERGAMO***
Viale Giulio Cesare – Via Ponte Pietra
Bergamo (Bg)

COMPUTO METRICO

Torre Boldone lì, 30 ottobre 2025

Tipo documento **Esecutivo**
Documento n° **CE ELE 01**
Commessa n° **24049**

Non è permesso consegnare a terzi o riprodurre questo documento né, utilizzare il contenuto o renderlo comunque noto a terzi senza la nostra autorizzazione esplicita. Ogni infrazione comporta il risarcimento dei danni subiti. È fatta riserva di tutti i diritti derivati da brevetti o modelli.

OPERA	*IMPIANTI TECNOLOGICI INTERVENTO RESIDENZIALE EX ISMENS - BERGAMO* *Riepilogo*

Rif	Descrizione	u.m.	Pr. unitario		Totale
			in cifre	in lettere	
A	Totale Rete Teleriscaldamento Piano Interrato				
B	Totale Centrale Termica e Frigorifera Scala A-A e A-B				
C	Totale Centrale Termica e Frigorifera Scala B				
D	Totale Centrale Termica e Frigorifera Scala C-A e C-B				
E	Totale Impianto Centrale Pressurizzazione Idrica	5			
F	Impianto Idrico Anticendio Parcheggio Privato				
G	Totale Impianto di Trattamento Acque ad uso Potabile				
H	Impianto di Riscaldamento Scala A-A				
I	Impianto di Riscaldamento Scala A-B				
L	Impianto di Riscaldamento Scala B-A				
M	Impianto di Riscaldamento Scala C-A				
N	Impianto di Riscaldamento Scala C-B				
O	Totale Impianto idrico Sanitario Scala A-A				
P	Totale Impianto idrico Sanitario Scala A-B				
Q	Totale Impianto idrico Sanitario Scala B-A				
R	Totale Impianto idrico Sanitario Scala C-A				
S	Totale Impianto idrico Sanitario Scala C-B				
T	Predisposizione Impianto di Raffrescamento e Impianto VMC				
U	Completamento Impianto di Raffrescamento				
V	Totale Scarico Cappe Cucina				
Z	Totale Rete Acque Nere				
AA	Totale Sollevamento acque Piano interrato				
AB	Impianto Idrico Anticendio Parcheggio Pubblico				
	TOTALE COSTO				

NOTE

Rif	Descrizione	u.m.	Pr. unitario		Totale
			in cifre	in lettere	
	N.B. **L'impresa installatrice dovrà fornire a fine lavori l'aggiornamento As-Built della documentazione di progetto firmata da un tecnico abilitato**				
	N.B. Nel prezzo si intende compreso e compensato tutto il necessario per la perfetta esecuzione a regola d'arte degli impianti, come rilevabile dall'allegato progetto. Sarà cura della ditta installatrice verificare l'esatta rispondenza dei materiali indicati nel computo alle necessità realizzative sia in termini di quantità, tipologia e modalità di installazione. Sono inoltre conprese tutte le opere e gli accessori necessari per l'installazione degli impianti quali trasporto e deposito dei materiali, scale e trabattelli, recupero scarti, ecc...				

NOTE

	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	ToS. Parziale	Totale
A.1	Fornitura e posa di tubo a parete sottile in acciaio inossidabile austenitico al Cromo-Nikel-Molibdeno (maS. n° 1.4401) prodotti secondo norma UNI EN 10088 e secondo la norma interna Geberit Mapress, relativa a precisione di misura, tolleranza, superficie, saldatura, maggiore contenuto di molibdeno e trattamento termico finale. I tubi sono forniti in barre da 6 metri, nei diametri esterni da d 15 a d 108 mm. Raccordi a pressare in acciaio inossidabile austenitico al Cromo-Nikel-Molibdeno (materiale n° 1.4401 e/o 1.4571) prodotti secondo norma UNI EN 10088 e secondo la norma interna Geberit Mapress, con O-ring di tenuta profilato CIIR nero (gomma butilica), che garantisce la perdita se non viene pressato. Prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, giunti, derivazioni, curve, materiale di giunzione, doppia mano di verniciatura, staffaggi					
A.1.1	Øe/i 76/72 - (DN65)	ml	160			
A.1.2	Øe/i 88,9/84,9 - (DN80)	ml	300			
A.2	Fornitura e posa di materiale di isolamento tubazioni per impianto di risc/raff **per installazione all'interno in locale non riscaldato** Materiale isolante a celle chiuse altamente flessibile, con grande resistenza alla diffusione del vapore acqueo e bassa conduttività termica costituito da Elastomero espanso a base di gomma sintetica, con rete di rinforzo e film di protezione in polietilene, $\mu \geq 7.000$ und $\lambda 0°C \leq 0,036$ W/(m.K) completa di accessori di fissaggio nelle seguenti dimensioni					
A.2.1	_ per tubazione 76 - spessore isolamento 25 mm	ml	160			
A.2.2	_ per tubazione 88,9 - spessore isolamento 32 mm	ml	300			
A.3	Sistema di rivestimento secondo DIN 4140 per tubazioni installate a vista costituite da un Foglio in alluminio goffrato, resistente agli urti con ottimo comportamento al fuoco. Superficie liscio, colore grigio chiaro spessore 0,2 mm Armacell OKATHERM	mq	160			
A.4	Fornitura e posa di collegamento alle linee di partenza centrale di teleriscaldamento teleraffrescamento	a.c.	2			
A.5	Fornitura e posa di collegamento alle linee di arrivo sotto centrale di teleriscaldamento teleraffrescamento	a.c.	5			
A.6	Fornitura e posa a basamento di sottocentrale di teleriscaldamento Warma RC2 500 completa di scambiatore Per servizio riscaldamento 550 KW Limiti di funzionamento : Primario : PN 16 – collaudo 24 BAR T max : 110 °C Secondario : PN 10 T max : 100 °C Gli scambiatori sono progettati per il seguente servizio : Riscaldamento : Primario mc/h 1 T 105 ° → 60 °C Secondario T 60 ° □ 45 °C : calcolato su temperature estive Primario T 75 ° → 60 °C Secondario T 60 ° □45 °C. **Specifiche come da offerta 25.147**	n°	1			
A.7	Fornitura e posa di collettore per abbinamento in parallelo pompe di cirolazione acciaio tipo comparato Diacop filettato interasse 400 mm modello P003 attacchi DN80 corpo 5"	n°	2			

NOTE:

	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	ToS. Parziale	Totale
A.8	Fornitura e posa di Defangatore completo di magnete esterno removibile e di rubinetto di scarico per la pulizia. Corpo ininox. Utilizzo con acqua e acqua glicolata (fino al 50%). Temperatura massima d'esercizio: 110°C. Capacità di separazione particelle: fino a 5 micron. DN80 Modelo Marangoni DFL80 completo di isolamento	n°	1			
A.9	Fornitura e posa in linea di vaso espasione per impianto di riscaldamento Membrana a diaframma, Pmax di esercizio: 6 bar. Campo di temperatura sistema: -10–120 °C. Campo di temperatura membrana: -10–70 °C. :					
A.9.1	_ Vaso espansione 50 litri	n°	2			
A.10	Fornitura e posa di Disareatore con scarico, per tubazioni orizzontali, in acciaio verniciato, con coibentazione, attacchi falngiati PN16; corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche, guida galleggiante ed asta in ottone, rubinetto di scarico in ottone cromato, elemento interno, leva galleggiante e molla in acciaio inossidabile, galleggiante in PP, tenute in EPDM; Pmax 10 bar, Pscarico 10 bar, temperatura d'esercizio 0÷110°C.DN80	n°	1			
A.11	Fornituira e posa di valvola a farfalla wafer per montaggio tra flange UNI EN 1092-1, corpo in ghisa GG 25 rivestito con polveri epossidiche, disco in ghisa sferoidale GS400 a forma sferica guidata da millerighe rivestito in polyammide, orecchie di centraggio passanti o filettate (versione LUG), asse monoblocco antiespulsione in acciaio Inox, guarnizione di tenuta a coda di rondine e scanalatura in elastomero EPDM, leva di manovra dentellata in ghisa a 10 posizione lucchettabile, nelle seguenti formazioni					
A.11.1	_ DN 65 (2" 1/2) - PN16 - WATTS WYLIA	n°	10			
A.11.2	_ DN 80 (3") - PN16 - WATTS WYLIA	n°	12			
A.12	Fornitra e posa di valvola di ritegno in ghisa GG25 Watts 462 DN80	n°	2			
A.13	Fornitura e posa di pozzetto sonda su tubazione	n°	2			
A.14	Fornitra e posa di valvola di filtro a Y in ghisa GG25 Watts Y333 DN80	n°	2			
A.15	Fornitura e posa di Manometro con classe di precisione UNI 2,5, conforme alle norme INAIL; temperatura d'esercizio -20÷90°C.1/4" - 0÷10 bar - att. centr.	n°	1			

NOTE:

	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	ToS. Parziale	Totale
A.16	Fornitura e posa di Rubinetto per manometro campione INAIL; corpo in ottone, Pmax 15 bar, temperatura d'esercizio 5÷90°C.1/4"	n°	1			
A.17	Fornitura e posa di Riccio ammortizzatore cromato; corpo in rame cromato.1/4"	n°	1			
A.18	Fornitura e posa di termometro a quadrante circolare del tipo a molla di Bourdon esecuzione standard con classe di precisione 2%, cassa e calotta in acciaio inox AISI304 con grado di protezione IP55, guarnizione in neoprene, trasparente in vetro spessore 3mm, quadrante in alluminio bianco con graduazione in nero, indice bilanciato in alluminio anodizzato nero con dispositivo di azzeramento, gambo in acciaio inox AISI316 L=50mm, attacco da 1/2" posteriore, Ø100mm, completo di pozzetto ad immersione da 1/2". Scala: 0-120 °C	n°	2			
A.19	Fornitura e posa su tubazione di mandata e ripresa per scarico impianto di rubinetto a sfera non cromato con taglio a cacciavite e attacchi maschio-portagomma completa di tappo e catena. Attaccho 1/2"	n°	2			
A.20	Fornitura e posa di Contatore di calore diretto per impianti di riscaldamento e condizionamento, completo di integratore elettronico dotato di display (LCD); coppia sonde di temperatura; coppia pozzetti a Y; misuratore di flusso ultrasonico con uscita impulsiva; 2 ingressi impulsivi per acquisizione AFS e ACS. Caleffi 7507 DN80	n°	2			
	Totale Rete Teleriscaldamento Piano Interrato					

NOTE:

	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
B.1	Fornitura e posa di pompa di calore condensata ad aria BlueBox ZETA Sky R5 SLN HP 12.2 versione silenziata (incluso di trasporto e messa in servizio) Potenza frigorifera 121 kW Potenza termica 135 kW composto da:					
B.1.1	_ Pompa di Calore ZETA Sky R5 SLN HP 12.2	n°	1			
B.1.2	_ versione SLN Super low noise	n°	1			
B.1.3	_ Manometri	n°	1			
B.1.4	_ Rubinetto liea aspirazione/mandata	n°	1			
B.1.5	_ Flussostato acqua	n°	1			
B.1.6	_ Soft start elettronico	n°	1			
B.1.7	_ Terminale utente remoto	n°	1			
B.1.8	_ rele mi minima e massima tensione	n°	1			
B.1.9	_ antivibranti in gomma	n°	1			
B.1.10	_ Valvole di sicurezza acqua	n°	1			
B.1.11	_ condensatore di rifasamento a cos>0,95	n°	1			
B.1.12	_ Filtro acqua	n°	1			
B.1.13	_ Resistenze antigelo	n°	1			
B.1.14	_ collaudo e trasporto	n°	1			
B.2	Fornitura e posa di Defangatore completo di magnete esterno removibile e di rubinetto di scarico per la pulizia. Corpo ininox. Utilizzo con acqua e acqua glicolata (fino al 50%). Temperatura massima d'esercizio: 110°C. Capacità di separazione particelle: fino a 5 micron. DN80 Modelo Marangoni DFL65 completo di isolamento	n°	1			
B.3	Fornitra e posa di giunto antivibrante per collegamento autoclave in ghisa GG25 Watts ZKB DN65	n°	2			
B.4	Fornitura e posa a volano termico per pompe di calore ELBI ACF 800 Capacità circa 800 l installazione verticale (incluso di trasporto e messa in servizio)	n°	1			
B.5	Fornitura e posa a volano termico per pompe di calore ELBI ACF 1000 Capacità circa 1000 l installazione verticale (incluso di trasporto e messa in servizio)	n°	2			
B.6	Fornitura e posa di collettore per abbinamento in parallelo pompe di cirolazione acciaio tipo comparato Diacop filettato interasse 360 mm modello P002 attacchi DN50 corpo 4"	n°	8			
B.7	Fornitura e posa di collettore per abbinamento in parallelo pompe di cirolazione acciaio tipo comparato Diacop filettato interasse 360 mm modello P212 attacchi DN65 corpo 5"	n°	2			
B.8	Fornitura e posa di collettore complanare in acciaio nero diam. 150 mm L= 2 m per mandata/ritorno acqua calda e fredda comprensivo di fondelli, stacchi per n.1 partenze , organi di sostegno a pavimento e coibentazione in Elastomero espanso e rivestimento in PVC	n°	3			
B.9	Fornitura e posa di collettore complanare in acciaio nero diam. 150 mm L= 2 m per mandata/ritorno acqua calda e fredda comprensivo di fondelli, stacchi per n.2 partenze , organi di sostegno a pavimento e coibentazione in Elastomero espanso e rivestimento in PVC	n°	1			

NOTE:

	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
B.10	Fornitura e posa in linea di vaso espasione per impianto di riscaldamento Membrana a diaframma, Pmax di esercizio: 6 bar. Campo di temperatura sistema: -10–120 °C. Campo di temperatura membrana: -10–70 °C. :					
B.10.1	_ Vaso espansione 18 litri	n°	1			
B.10.2	_ Vaso espansione 50 litri	n°	4			
B.11	Fornitura e posa di Valvola di sicurezza a membrana, taratura fissa. Corpo e calotta in ottone CW617N. Attacchi FF con uscita maggiorata. Watts VST 0214127 Attacchi 3/4" x 1" Taratura 2,7 Bar	n°	1			
B.12	Fornitura e posa di Imbuto di scarico a vista in ottone Serie IS marca WATTS per valvole di sicurezza e di scarico termico. Diametri 1" con attacchi femmina femmina.	n°	1			
B.13	Fornitura e posa di Valvola di sicurezza a membrana, taratura fissa. Corpo e calotta in ottone CW617N. Attacchi FF con uscita maggiorata. Watts VST 0214127 Attacchi 1" x 1.1/4" Taratura 6 Bar	n°	2			
B.14	Fornitura e posa di Imbuto di scarico a vista in ottone Serie IS marca WATTS per valvole di sicurezza e di scarico termico. Diametri 1" 1/4 con attacchi femmina femmina.	n°	2			
B.15	Fornitura e posa di manometro a quadrante circolare del tipo con elemento elastico a C tipo Bourdon in bronzo fosforoso con classe di precisione 1.6 V.F.S. EN837-2, cassa e perno in acciaio inox AISI304, calotta in acciaio inox AISI304, quadrante Ø100mm in alluminio bianco con graduazione in nero, trasparente in vetro spessore 3mm, guarnizione in neoprene, classe di protezione IP65, attacco radiale da 1/2", bagno di glicerina 98% ammortizzante, indice bilanciato in alluminio anodizzato nero con dispositivo di azzeramento. Scala: 0÷10bar	n°	5			
B.16	Fornitura e posa di collegamento manometro con tubazione in acciaio st37.4 zincato Ø10x1mm del tipo per oleodinamica completa di raccordi e pezzi speciali. (Valutato per singolo manometro da collegare).	n°	5			
B.17	Fornitura e posa di Contatore di calore diretto per impianti di riscaldamento e condizionamento, completo di integratore elettronico dotato di display (LCD); coppia sonde di temperatura; coppia pozzetti a Y; misuratore di flusso ultrasonico con uscita impulsiva; 2 ingressi impulsivi per acquisizione AFS e ACS. Caleffi 7507 DN50	n°	4			
B.18	Contabilizzazione per impianto di condizionamento per serie 7507 caleffi 7558	n°	2			

NOTE:

	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
B.19	Fornitura e posa di Contatore di calore diretto per impianti di riscaldamento e condizionamento, completo di integratore elettronico dotato di display (LCD); coppia sonde di temperatura; coppia pozzetti a Y; misuratore di flusso ultrasonico con uscita impulsiva; 2 ingressi impulsivi per acquisizione AFS e ACS. Caleffi 7507 DN65	n°	1			
B.20	Fornitura e posa di Separatore idraulico, con coibentazione, attacchi flangiati PN16; corpo in acciaio verniciato con polveri espossidiche, corpo valvola sfogo aria in ottone cromato,valvola di scarico ed intercettazione in ottone, galleggiante in acciaio inossidabile, tenute in VITON; Pmax 10 bar, temperatura d'esercizio 0÷110°C.DN65	n°	2			
B.21	Fornitura e posa di guscio per separatore idraulcio DN65	n°	2			
B.22	Fornitura e posa di Pompa a rotore bagnato in linea ad alta efficienza con motore EC e regolazione automatica delle prestazioni. Alim. 1~230 V/50 Hz. Regolazione di pressione differenziale costante o variabile, avente le seguenti caratteristiche: - portata: 3,6 mc/h - prevalenza: 8 m c.a. Modello - Grundfos MAGNA1 25-80 N	n°	2			
B.23	Fornitura e posa di Pompa a rotore bagnato in linea ad alta efficienza con motore EC e regolazione automatica delle prestazioni. Alim. 1~230 V/50 Hz. Regolazione di pressione differenziale costante o variabile, avente le seguenti caratteristiche: - portata: 10 mc/h - prevalenza:86 m c.a. Modello - Grundfos MAGNA1 65-150 F	n°	1			
B.24	Fornitura e posa di Pompa a rotore bagnato in linea ad alta efficienza con motore EC e regolazione automatica delle prestazioni. Alim. 1~230 V/50 Hz. Regolazione di pressione differenziale costante o variabile, avente le seguenti caratteristiche: - portata: 10 mc/h - prevalenza: 6 m c.a. Modello - Grundfos MAGNA1 50-80 F	n°	2			
B.25	Fornitura e posa di Pompa a rotore bagnato in linea ad alta efficienza con motore EC e regolazione automatica delle prestazioni. Alim. 1~230 V/50 Hz. Regolazione di pressione differenziale costante o variabile, avente le seguenti caratteristiche: - portata: 10 mc/h - prevalenza:86 m c.a. Modello - Grundfos MAGNA1 65-120 F	n°	2			
B.26	Fornitura e posa di Pompa a rotore bagnato in linea ad alta efficienza con motore EC e regolazione automatica delle prestazioni. Alim. 1~230 V/50 Hz. Regolazione di pressione differenziale costante o variabile, avente le seguenti caratteristiche: - portata: 10 mc/h - prevalenza:86 m c.a. Modello - Grundfos MAGNA1 50-100 F	n°	2			

NOTE:

	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
B.27	Fornitura e posa di Termostato di controllo RAK-TW.1000HB 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°	2			
B.28	Fornitura e posa di Valvola flangiata a 3-vie,PN10, DN40, KVs 25 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 VXF44,40,-25	n°	1			
B.29	Fornitura e posa di Valvola flangiata a 3-vie,PN10, DN50, KVs 40 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 VXF32,50-40	n°	1			
B.30	Fornitura e posa di Servocomando 0..10 Vdc, 24 V AC/DC, forza 800N, corsa 20mm SAX61.03	n°	2			
B.31	Fornitura e posa di Sonde per la misura della temperatura QAE2120.015 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°	3			
B.32	Fornitura e posa di Sonda per la misura della temperatura esterna QAC22 . 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	n°	2			
B.33	Fornitura e posa di 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			

NOTE:

	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
B.34	Fornitura e posa a basamento di PRODUTTORI ISTANTANEI DI ACS_ SET 2.0 A BASAMENTO, sistema completo "plug and play" per il trasferimento di calore da termoaccumulo di acqua tecnica., Scambio termico mediante scambiatore a piastre in acciaio inox AISI 316, pre-assemblato ed inserito in box in alluminio completo di piedi per il posizionamento a terra. Dotato di Pressione max di esercizio primario e sanitario: 10 bar, Temperatura max d'utilizzo: 95° C, Produzione ACS da 10 a 45°C con con primario 55°C Flussimetro montato sul circuito secondario Centralina con display grafico L(mm): 1220 P(mm): 550 H(mm): 1100 - 230/1/50 Taglia: 200 Portata primario* (l/h): 22000 Portata minima di accensione a.c.s. (l/min): 20 Portata massima a.c.s. (l/min): 400 Fiorini	n°	2			
B.35	Fornituira e posa di valvola a farfalla wafer per montaggio tra flange UNI EN 1092-1, corpo in ghisa GG 25 rivestito con polveri epossidiche, disco in ghisa sferoidale GS400 a forma sferica guidata da millerighe rivestito in polyammide, orecchie di centraggio passanti o filettate (versione LUG), asse monoblocco antiespulsione in acciaio Inox, guarnizione di tenuta a coda di rondine e scanalatura in elastomero EPDM, leva di manovra dentellata in ghisa a 10 posizione lucchettabile, nelle seguenti formazioni					
B.35.1	_ DN 50 (2")	n°	40			
B.35.2	_ DN 65 (2" 1/2)	n°	20			
B.36	Fornitura e posa di valvola di ritegno in ghisa GG25 Watts serie 462 nelle seguenti dimensioni:					
B.36.1	_ DN 50 (2")	n°	6			
B.36.2	_ DN 65 (2" 1/2)	n°	3			
B.37	Fornitura e posa di valvola di ritegno per impianti di riscaldamento, corpo in ottone, tenuta sul ritegno in gomma, molla di ritegno e piattello in acciaio inox, temperatura di funzionamentnelle seguenti dimensioni:					
B.37.1	_ diam. DN 25 (1")	n°	1			
	Totale B.37	n°	2			
B.38	Fornitura e posa di valvola a sfera per intercettazione fluido impianti di riscaldamento, corpo e sfera in ottone cromato, temperatua massima di funzionamento 110°C, pressione massima 16 bar, nelle seguenti dimensioni:					
B.38.1	_ diam. DN 25 (1")	n°	2			
	Totale B.38	n°	2			

NOTE:

	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
B.39	Fornitura e posa su tubazione di mandata e ripresa per scarico impianto di rubinetto a sfera non cromato con taglio a cacciavite e attacchi maschio-portagomma completa di tappo e catena. Attaccho 1/2"	n°	24			
B.40	Fornitura e posa di Valvola automatica di sfogo aria. Completa di rubinetto automatico. Attacco filettato 3/8". Gialla. Corpo e coperchio in ottone. Otturatore in gomma siliconica. Tmax d'esercizio 115°C, Pmax d'esercizio 10 bar. Pmax di scarico 4 bar. Sistema antirotazione e antivibrazione del galleggiante. Scarico orizzontale.	n°	16			
B.41	Fornitura e posa di termometro a quadrante circolare del tipo a molla di Bourdon esecuzione standard con classe di precisione 2%, cassa e calotta in acciaio inox AISI304 con grado di protezione IP55, guarnizione in neoprene, trasparente in vetro spessore 3mm, quadrante in alluminio bianco con graduazione in nero, indice bilanciato in alluminio anodizzato nero con dispositivo di azzeramento, gambo in acciaio inox AISI316 L=50mm, attacco da 1/2" posteriore, Ø100mm, completo di pozzetto ad immersione da 1/2". Scala: 0-120 °C	n°	24			
B.42	Fornitura e posa di etichettatura identificatrice delle tubazioni con targhette con reggia di fissaggio versione in acciaio inox con coperchio in plexiglass, reggetta in alluminio. Dimensioni indicative 100x50mm, comprese frecce autoadesive per identificazione flussi	a corpo				
B.43	Fornitura e posa di tubo a parete sottile in acciaio inossidabile austenitico al Cromo-Nikel-Molibdeno (mat. n° 1.4401) prodotti secondo norma UNI EN 10088 e secondo la norma interna Geberit Mapress, relativa a precisione di misura, tolleranza, superficie, saldatura, maggiore contenuto di molibdeno e trattamento termico finale. I tubi sono forniti in barre da 6 metri, nei diametri esterni da d 15 a d 108 mm. Raccordi a pressare in acciaio inossidabile austenitico al Cromo-Nikel-Molibdeno (materiale n° 1.4401 e/o 1.4571) prodotti secondo norma UNI EN 10088 e secondo la norma interna Geberit Mapress, con O-ring di tenuta profilato CIIR nero (gomma butilica), che garantisce la perdita se non viene pressato. Prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, giunti, derivazioni, curve, materiale di giunzione, doppia mano di verniciatura, staffaggi					
B.44.1	Øe/i 38/35 - (DN32)	ml	20			
B.44.2	Øe/i 42/39 - (DN40)	ml	40			
B.44.3	Øe/i 54/51 - (DN50)	ml	160			
B.44.4	Øe/i 76/72 - (DN65)	ml	100			

NOTE:

	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
B.45	Fornitura e posa di materiale di isolamento tubazioni per impianto di risc/raff **per installazione all'interno in locale non riscaldato** Materiale isolante a celle chiuse altamente flessibile, con grande resistenza alla diffusione del vapore acqueo e bassa conduttività termica costituito da Elastomero espanso a base di gomma sintetica, con rete di rinforzo e film di protezione in polietilene, $\mu \geq 7.000$ und $\lambda 0°C \leq 0,036$ W/(m.K) completa di accessori di fissaggio nelle seguenti dimensioni					
B.45.1	_ per tubazione 35 - spessore isolamento 19 mm	ml	30			
B.45.2	_ per tubazione 42 - spessore isolamento 19 mm	ml	50			
B.45.3	_ per tubazione 54 - spessore isolamento 25 mm	ml	180			
B.45.4	_ per tubazione 76 - spessore isolamento 25 mm	ml	100			
B.46	Fornitura e posa sottotraccia di Tubo multistrato PE-Xc/AL/PE-Xc nudo in rotoli/barre, composto da un tubo di alluminio saldato longitudinalmente testa a testa, dotato di uno strato interno e di uno esterno di polietilene reticolato mediante irraggiamento elettronico (reticolazione di tipo c). Il tubo è conforme alle seguenti normative: EN21003; DIN 4726; DIN 16892. Isolamento termico circolare in schiuma di PE espanso con una struttura a cellule chiuse per la protezione da perdita/trasmissione di calore, formazione di condensa, dilatazione, trasmissione di rumore. La schiuma di PE è inoltre dotata di una resistente membrana esterna in PE di colore rosso o blu, con struttura reticolare resistente al vapor Per utilizzo sanitario e riscaldamento con isolamento					
B.46.1	diametro 32x3 mm - isol 13 mm	ml	1000			
B.46.2	diametro 40x3,5 mm - isol 13 mm - Derivazioni Appartamenti	ml	60			
B.47	Sistema di rivestimento secondo DIN 4140 per tubazioni installate interno costituite da un Foglio in PVC rigido, resistente agli urti con ottimo comportamento al fuoco. Superficie liscio, colore grigio chiaro spessore 0,35 mm Armacell Okapak	mq	100			

NOTE:

	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
B.48	Fornitura e posa di sistema di contabilizzazione impianto di riscaldamento, raffrescamento acqua calda e e fredda sanitaria Caleffi Plurimod CLIMA composto da:					
B.48.1	_ 7008 Modulo idraulico PLURIMOD® 700815 modulo con servomotore 230 V (AC)	n°	24			
B.48.2	_ cassetta ad incasso con portello verniciato fda interno 7000	n°	24			
B.48.3	_ Stacco acqua sanitaria di utenza sanitario caldo 3/4" con uscita impulsiva cod 700051	n°	24			
B.48.4	_ Stacco acqua fredda di utenza sanitario caldo 3/4" con uscita impulsiva cod 700053	n°	24			
B.48.5	_ 755810 contabilizzazione climatizzazione estiva	n°	24			
B.48.6	_traspoto e messa in servizio	a.c.	24			
	Totale B.35	a corpo				
B.49	Fornitura e posa a parete di 750351 1 Datalogger DATA EASY PLUS	n°	1			
B.50	Fornitura di 755855 LSC cavo BUS (LIYCY - 2 x 0,75 mm2) - bobina 100 m	n°	3			
B.51	Fornitura e posa di pozzetto sonda su tubazione	n°	21			
B.52	Fornitura e posa di Controllore di automazione compatta per HVAC e sistemi di automazione degli edifici, liberamente programmabile tramite interfaccia di programmazione grafica. Comunicazione BACnet/IP (certificata BTL). Comunicazione BACnet Secure Connect. 24 ingressi/uscite. Tensione di esercizio AC o DC 24 V Siemens PXC-C104 incluso di installazione programmazione e messa in servizio	n°	2			
	Totale Centrale Termica e Frigorifera Scala A-A e A-B					

NOTE:

	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
C.1	Fornitura e posa di pompa di calore condensata ad aria BlueBox ZETA Sky R5 SLN HP 8.2 versione silenziata (incluso di trasporto e messa in servizio) Potenza frigorifera 77 kW Potenza termica 82,2 composto da:					
C.1.1	_ Pompa di Calore ZETA Sky R5 SLN HP 8.2	n°	1			
C.1.2	_ versione SLN Super low noise	n°	1			
C.1.3	_ Manometri	n°	1			
C.1.4	_ Rubinetto liea aspirazione/mandata	n°	1			
C.1.5	_ Flussostato acqua	n°	1			
C.1.6	_ Soft start elettronico	n°	1			
C.1.7	_ Terminale utente remoto	n°	1			
C.1.8	_ rele mi minima e massima tensione	n°	1			
C.1.9	_ antivibranti in gomma	n°	1			
C.1.10	_ Valvole di sicurezza acqua	n°	1			
C.1.11	_ condensatore di rifasamento a cos>0,95	n°	1			
C.1.12	_ Filtro acqua	n°	1			
C.1.13	_ Resistenze antigelo	n°	1			
C.1.14	_ collaudo e trasporto	n°	1			
C.2	Fornitura e posa di Defangatore completo di magnete esterno removibile e di rubinetto di scarico per la pulizia. Corpo ininox. Utilizzo con acqua e acqua glicolata (fino al 50%). Temperatura massima d'esercizio: 110°C. Capacità di separazione particelle: fino a 5 micron. DN80 Modelo Marangoni DFL50 completo di isolamento	n°	1			
C.3	Fornitra e posa di giunto antivibrante per collegamento autoclave in ghisa GG25 Watts ZKB DN50	n°	2			
C.4	Fornitura e posa a volano termico per pompe di calore ELBI ACF 500 Capacità circa 500 l installazione verticale (incluso di trasporto e messa in servizio)	n°	1			
C.5	Fornitura e posa a volano termico per pompe di calore ELBI ACF 1000 Capacità circa 1000 l installazione verticale (incluso di trasporto e messa in servizio)	n°	1			
C.6	Fornitura e posa di collettore per abbinamento in parallelo pompe di cirolazione acciaio tipo comparato Diacop filettato interasse 360 mm modello P002 attacchi DN50 corpo 4"	n°	4			
C.7	Fornitura e posa di collettore complanare in acciaio nero diam. 150 mm L= 2 m per mandata/ritorno acqua calda e fredda comprensivo di fondelli, stacchi per n.1 partenze , organi di sostegno a pavimento e coibentazione in Elastomero espanso e rivestimento in PVC	n°	2			

NOTE:

	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
C.8	Fornitura e posa in linea di vaso espasione per impianto di riscaldamento Membrana a diaframma, Pmax di esercizio: 6 bar. Campo di temperatura sistema: -10–120 °C. Campo di temperatura membrana: -10–70 °C. :					
C.8.1	_ Vaso espansione 18 litri	n°	1			
C.8.2	_ Vaso espansione 50 litri	n°	2			
C.9	Fornitura e posa di Valvola di sicurezza a membrana, taratura fissa. Corpo e calotta in ottone CW617N. Attacchi FF con uscita maggiorata. Watts VST 0214127 Attacchi 3/4" x 1" Taratura 2,7 Bar	n°	1			
C.10	Fornitura e posa di Imbuto di scarico a vista in ottone Serie IS marca WATTS per valvole di sicurezza e di scarico termico. Diametri 1" con attacchi femmina femmina.	n°	1			
C.11	Fornitura e posa di Valvola di sicurezza a membrana, taratura fissa. Corpo e calotta in ottone CW617N. Attacchi FF con uscita maggiorata. Watts VST 0214127 Attacchi 1" x 1.1/4" Taratura 6 Bar	n°	1			
C.12	Fornitura e posa di Imbuto di scarico a vista in ottone Serie IS marca WATTS per valvole di sicurezza e di scarico termico. Diametri 1" 1/4 con attacchi femmina femmina.	n°	1			
C.13	Fornitura e posa di manometro a quadrante circolare del tipo con elemento elastico a C tipo Bourdon in bronzo fosforoso con classe di precisione 1.6 V.F.S. EN837-2, cassa e perno in acciaio inox AISI304, calotta in acciaio inox AISI304, quadrante Ø100mm in alluminio bianco con graduazione in nero, trasparente in vetro spessore 3mm, guarnizione in neoprene, classe di protezione IP65, attacco radiale da 1/2", bagno di glicerina 98% ammortizzante, indice bilanciato in alluminio anodizzato nero con dispositivo di azzeramento. Scala: 0÷10bar	n°	2			
C.14	Fornitura e posa di collegamento manometro con tubazione in acciaio st37.4 zincato Ø10x1mm del tipo per oleodinamica completa di raccordi e pezzi speciali. (Valutato per singolo manometro da collegare).	n°	2			
C.15	Fornitura e posa di Contatore di calore diretto per impianti di riscaldamento e condizionamento, completo di integratore elettronico dotato di display (LCD); coppia sonde di temperatura; coppia pozzetti a Y; misuratore di flusso ultrasonico con uscita impulsiva; 2 ingressi impulsivi per acquisizione AFS e ACS. Caleffi 7507 D50	n°	2			
C.16	Contabilizzazione per impianto di condizionamento per serie 7507 caleffi 7558	n°	1			

NOTE:

	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
C.17	Fornitura e posa di Separatore idraulico, con coibentazione, attacchi flangiati PN16; corpo in acciaio verniciato con polveri espossidiche, corpo valvola sfogo aria in ottone cromato,valvola di scarico ed intercettazione in ottone, galleggiante in acciaio inossidabile, tenute in VITON; Pmax 10 bar, temperatura d'esercizio 0÷110°C.DN65	n°	1			
C.18	Fornitura e posa di guscio per separatore idraulcio DN65	n°	1			
C.19	Fornitura e posa di Pompa a rotore bagnato in linea ad alta efficienza con motore EC e regolazione automatica delle prestazioni. Alim. 1~230 V/50 Hz. Regolazione di pressione differenziale costante o variabile, avente le seguenti caratteristiche: - portata: 3,6 mc/h - prevalenza: 8 m c.a. Modello - Grundfos MAGNA1 25-80 N	n°	1			
C.20	Fornitura e posa di Pompa a rotore bagnato in linea ad alta efficienza con motore EC e regolazione automatica delle prestazioni. Alim. 1~230 V/50 Hz. Regolazione di pressione differenziale costante o variabile, avente le seguenti caratteristiche: - portata: 10 mc/h - prevalenza: 6 m c.a. Modello - Grundfos MAGNA1 50-80 F	n°	1			
C.21	Fornitura e posa di Pompa a rotore bagnato in linea ad alta efficienza con motore EC e regolazione automatica delle prestazioni. Alim. 1~230 V/50 Hz. Regolazione di pressione differenziale costante o variabile, avente le seguenti caratteristiche: - portata: 10 mc/h - prevalenza:86 m c.a. Modello - Grundfos MAGNA1 50-100 F	n°	2			
C.22	Fornitura e posa di Termostato di controllo RAK-TW.1000HB 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			
C.23	Fornitura e posa di Valvola flangiata a 3-vie,PN10, DN50, KVs 40 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 VXF32.50-40	n°	1			
C.24	Fornitura e posa di Servocomando 0..10 Vdc, 24 V AC/DC, forza 800N, corsa 20mm SAX61.03	n°	1			

NOTE:

	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
C.25	Fornitura e posa di Sonde per la misura della temperatura QAE2120.015 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°	2			
C.26	Fornitura e posa di Sonda per la misura della temperatura esterna QAC22 . 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	n°	1			
C.27	Fornitura e posa di 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			
C.28	Fornitura e posa a basamento di PRODUTTORI ISTANTANEI DI ACS_ SET 2.0 A BASAMENTO, sistema completo "plug and play" per il trasferimento di calore da termoaccumulo di acqua tecnica., Scambio termico mediante scambiatore a piastre in acciaio inox AISI 316, pre-assemblato ed inserito in box in alluminio completo di piedi per il posizionamento a terra. Dotato di Pressione max di esercizio primario e sanitario: 10 bar, Temperatura max d'utilizzo: 95° C, Produzione ACS da 10 a 45°C con con primario 55°C Flussimetro montato sul circuito secondario Centralina con display grafico L(mm): 1220 P(mm): 550 H(mm): 1100 - 230/1/50 Taglia: 200 Portata primario* (l/h): 22000 Portata minima di accensione a.c.s. (l/min): 20 Portata massima a.c.s. (l/min): 400 Fiorini	n°	1			
C.29	Fornituira e posa di valvola a farfalla wafer per montaggio tra flange UNI EN 1092-1, corpo in ghisa GG 25 rivestito con polveri epossidiche, disco in ghisa sferoidale GS400 a forma sferica guidata da millerighe rivestito in polyammide, orecchie di centraggio passanti o filettate (versione LUG), asse monoblocco antiespulsione in acciaio Inox, guarnizione di tenuta a coda di rondine e scanalatura in elastomero EPDM, leva di manovra dentellata in ghisa a 10 posizione lucchettabile, nelle seguenti formazioni					
C.29.1	_ DN 50 (2")	n°	28			
C.30	Fornitura e posa di valvola di ritegno in ghisa GG25 Watts serie 462 nelle seguenti dimensioni:					
C.30.1	_ DN 50 (2")	n°	4			

NOTE:

	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
C.31	Fornitura e posa di valvola di ritegno per impianti di riscaldamento, corpo in ottone, tenuta sul ritegno in gomma, molla di ritegno e piattello in acciaio inox, temperatura di funzionamentnelle seguenti dimensioni:					
C.31.1	_ diam. DN 25 (1")	n°	1			
	Totale C.31	n°	1			
C.32	Fornitura e posa di valvola a sfera per intercettazione fluido impianti di riscaldamento, corpo e sfera in ottone cromato, temperatua massima di funzionamento 110°C, pressione massima 16 bar, nelle seguenti dimensioni:					
C.32.1	_ diam. DN 25 (1")	n°	2			
	Totale C.32	n°	1			
C.33	Fornitura e posa su tubazione di mandata e ripresa per scarico impianto di rubinetto a sfera non cromato con taglio a cacciavite e attacchi maschio-portagomma completa di tappo e catena. Attaccho 1/2"	n°	12			
C.34	Fornitura e posa di Valvola automatica di sfogo aria. Completa di rubinetto automatico. Attacco filettato 3/8". Gialla. Corpo e coperchio in ottone. Otturatore in gomma siliconica. Tmax d'esercizio 115°C, Pmax d'esercizio 10 bar. Pmax di scarico 4 bar. Sistema antirotazione e antivibrazione del galleggiante. Scarico orizzontale.	n°	8			
C.35	Fornitura e posa di termometro a quadrante circolare del tipo a molla di Bourdon esecuzione standard con classe di precisione 2%, cassa e calotta in acciaio inox AISI304 con grado di protezione IP55, guarnizione in neoprene, trasparente in vetro spessore 3mm, quadrante in alluminio bianco con graduazione in nero, indice bilanciato in alluminio anodizzato nero con dispositivo di azzeramento, gambo in acciaio inox AISI316 L=50mm, attacco da 1/2" posteriore, Ø100mm, completo di pozzetto ad immersione da 1/2". Scala: 0-120 °C	n°	12			
C.36	Fornitura e posa di etichettatura identificatrice delle tubazioni con targhette con reggia di fissaggio versione in acciaio inox con coperchio in plexiglass, reggetta in alluminio. Dimensioni indicative 100x50mm, comprese frecce autoadesive per identificazione flussi	a corpo				

NOTE:

	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
C.37	Fornitura e posa di tubo a parete sottile in acciaio inossidabile austenitico al Cromo-Nikel-Molibdeno (mat. n° 1.4401) prodotti secondo norma UNI EN 10088 e secondo la norma interna Geberit Mapress, relativa a precisione di misura, tolleranza, superficie, saldatura, maggiore contenuto di molibdeno e trattamento termico finale. I tubi sono forniti in barre da 6 metri, nei diametri esterni da d 15 a d 108 mm. Raccordi a pressare in acciaio inossidabile austenitico al Cromo-Nikel-Molibdeno (materiale n° 1.4401 e/o 1.4571) prodotti secondo norma UNI EN 10088 e secondo la norma interna Geberit Mapress, con O-ring di tenuta profilato CIIR nero (gomma butilica), che garantisce la perdita se non viene pressato. Prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, giunti, derivazioni, curve, materiale di giunzione, doppia mano di verniciatura, staffaggi					
C.37.1	Øe/i 38/35 - (DN32)	ml	10			
C.37.2	Øe/i 42/39 - (DN40)	ml	20			
C.37.3	Øe/i 54/51 - (DN50)	ml	160			
C.38	Fornitura e posa di materiale di isolamento tubazioni per impianto di risc/raff **per installazione all'interno in locale non riscaldato** Materiale isolante a celle chiuse altamente flessibile, con grande resistenza alla diffusione del vapore acqueo e bassa conduttività termica costituito da Elastomero espanso a base di gomma sintetica, con rete di rinforzo e film di protezione in polietilene, $\mu \geq 7.000$ und $\lambda 0°C \leq 0,036$ W/(m.K) completa di accessori di fissaggio nelle seguenti dimensioni					
C.38.1	_ per tubazione 35 - spessore isolamento 19 mm	ml	10			
C.38.2	_ per tubazione 42 - spessore isolamento 19 mm	ml	20			
C.38.3	_ per tubazione 54 - spessore isolamento 25 mm	ml	160			
C.39	Fornitura e posa sottotraccia di Tubo multistrato PE-Xc/AL/PE-Xc nudo in rotoli/barre, composto da un tubo di alluminio saldato longitudinalmente testa a testa, dotato di uno strato interno e di uno esterno di polietilene reticolato mediante irraggiamento elettronico (reticolazione di tipo c). Il tubo è conforme alle seguenti normative: EN21003; DIN 4726; DIN 16892. Isolamento termico circolare in schiuma di PE espanso con una struttura a cellule chiuse per la protezione da perdita/trasmissione di calore, formazione di condensa, dilatazione, trasmissione di rumore. La schiuma di PE è inoltre dotata di una resistente membrana esterna in PE di colore rosso o blu, con struttura reticolare resistente al vapor Per utilizzo sanitario e riscaldamento con isolamento					
C.39.1	diametro 32x3 mm - isol 13 mm	ml	500			
C.39.2	diametro 40x3,5 mm - isol 13 mm - Derivazioni Appartamenti	ml	30			
C.40	Sistema di rivestimento secondo DIN 4140 per tubazioni installate all'esterno costituite da un Foglio in PVC rigido, resistente agli urti con ottimo comportamento al fuoco. Superficie liscio, colore grigio chiaro spessore 0,35 mm Armacell Okapak	mq	55			

NOTE:

	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
C.41	Fornitura e posa di sistema di contabilizzazione impianto di riscaldamento, raffrescamento acqua calda e e fredda sanitaria Caleffi Plurimod CLIMA composto da:					
C.41.1	_ 7008 Modulo idraulico PLURIMOD® 700815 modulo con servomotore 230 V (AC)	n°	11			
C.41.2	_ cassetta ad incasso con portello verniciato fda interno 7000	n°	11			
C.41.3	_ Stacco acqua sanitaria di utenza sanitario caldo 3/4" con uscita impulsiva cod 700051	n°	11			
C.41.4	_ Stacco acqua fredda di utenza sanitario caldo 3/4" con uscita impulsiva cod 700053	n°	11			
C.41.5	_ 755810 contabilizzazione climatizzazione estiva	n°	11			
C.41.6	_traspoto e messa in servizio	a.c.	11			
	Totale B.35	a corpo				
C.42	Fornitura e posa a parete di 750351 1 Datalogger DATA EASY PLUS	n°	1			
C.43	Fornitura di 755855 LSC cavo BUS (LIYCY - 2 x 0,75 mm2) - bobina 100 m	n°	1			
C.44	Fornitura e posa di pozzetto sonda su tubazione	n°	21			
C.45	Fornitura e posa di Controllore di automazione compatta per HVAC e sistemi di automazione degli edifici, liberamente programmabile tramite interfaccia di programmazione grafica. Comunicazione BACnet/IP (certificata BTL). Comunicazione BACnet Secure Connect. 24 ingressi/uscite. Tensione di esercizio AC o DC 24 V Siemens PXC-C104 incluso di installazione programmazione e messa in servizio	n°	1			
	Totale Centrale Termica e Frigorifera Scala B					

NOTE:

	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
C.1	Fornitura e posa di pompa di calore condensata ad aria BlueBox ZETA Sky R5 SLN HP 12.2 versione silenziata (incluso di trasporto e messa in servizio) Potenza frigorifera 121 kW Potenza termica 135 kW composto da:					
C.1.1	_ Pompa di Calore ZETA Sky R5 SLN HP 12.2	n°	1			
C.1.2	_ versione SLN Super low noise	n°	1			
C.1.3	_ Manometri	n°	1			
C.1.4	_ Rubinetto liea aspirazione/mandata	n°	1			
C.1.5	_ Flussostato acqua	n°	1			
C.1.6	_ Soft start elettronico	n°	1			
C.1.7	_ Terminale utente remoto	n°	1			
C.1.8	_ rele mi minima e massima tensione	n°	1			
C.1.9	_ antivibranti in gomma	n°	1			
C.1.10	_ Valvole di sicurezza acqua	n°	1			
C.1.11	_ condensatore di rifasamento a cos>0,95	n°	1			
C.1.12	_ Filtro acqua	n°	1			
C.1.13	_ Resistenze antigelo	n°	1			
C.1.14	_ collaudo e trasporto	n°	1			
C.2	Fornitura e posa di Defangatore completo di magnete esterno removibile e di rubinetto di scarico per la pulizia. Corpo ininox. Utilizzo con acqua e acqua glicolata (fino al 50%). Temperatura massima d'esercizio: 110°C. Capacità di separazione particelle: fino a 5 micron. DN80 Modelo Marangoni DFL65 completo di isolamento	n°	1			
C.3	Fornitra e posa di giunto antivibrante per collegamento autoclave in ghisa GG25 Watts ZKB DN65	n°	2			
C.4	Fornitura e posa a volano termico per pompe di calore ELBI ACF 800 Capacità circa 800 l installazione verticale (incluso di trasporto e messa in servizio)	n°	1			
C.5	Fornitura e posa a volano termico per pompe di calore ELBI ACF 1000 Capacità circa 1000 l installazione verticale (incluso di trasporto e messa in servizio)	n°	2			
C.6	Fornitura e posa di collettore per abbinamento in parallelo pompe di cirolazione acciaio tipo comparato Diacop filettato interasse 360 mm modello P002 attacchi DN50 corpo 4"	n°	8			
C.7	Fornitura e posa di collettore per abbinamento in parallelo pompe di cirolazione acciaio tipo comparato Diacop filettato interasse 360 mm modello P212 attacchi DN65 corpo 5"	n°	2			
C.8	Fornitura e posa di collettore complanare in acciaio nero diam. 150 mm L= 2 m per mandata/ritorno acqua calda e fredda comprensivo di fondelli, stacchi per n.1 partenze , organi di sostegno a pavimento e coibentazione in Elastomero espanso e rivestimento in PVC	n°	3			
C.9	Fornitura e posa di collettore complanare in acciaio nero diam. 150 mm L= 2 m per mandata/ritorno acqua calda e fredda comprensivo di fondelli, stacchi per n.2 partenze , organi di sostegno a pavimento e coibentazione in Elastomero espanso e rivestimento in PVC	n°	1			

NOTE:

	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
C.10	Fornitura e posa in linea di vaso espasione per impianto di riscaldamento Membrana a diaframma, Pmax di esercizio: 6 bar. Campo di temperatura sistema: -10–120 °C. Campo di temperatura membrana: -10–70 °C. :					
C.10.1	_ Vaso espansione 18 litri	n°	1			
C.10.2	_ Vaso espansione 50 litri	n°	4			
C.11	Fornitura e posa di Valvola di sicurezza a membrana, taratura fissa. Corpo e calotta in ottone CW617N. Attacchi FF con uscita maggiorata. Watts VST 0214127 Attacchi 3/4" x 1" Taratura 2,7 Bar	n°	1			
C.12	Fornitura e posa di Imbuto di scarico a vista in ottone Serie IS marca WATTS per valvole di sicurezza e di scarico termico. Diametri 1" con attacchi femmina femmina.	n°	1			
C.13	Fornitura e posa di Valvola di sicurezza a membrana, taratura fissa. Corpo e calotta in ottone CW617N. Attacchi FF con uscita maggiorata. Watts VST 0214127 Attacchi 1" x 1.1/4" Taratura 6 Bar	n°	2			
C.14	Fornitura e posa di Imbuto di scarico a vista in ottone Serie IS marca WATTS per valvole di sicurezza e di scarico termico. Diametri 1" 1/4 con attacchi femmina femmina.	n°	2			
C.15	Fornitura e posa di manometro a quadrante circolare del tipo con elemento elastico a C tipo Bourdon in bronzo fosforoso con classe di precisione 1.6 V.F.S. EN837-2, cassa e perno in acciaio inox AISI304, calotta in acciaio inox AISI304, quadrante Ø100mm in alluminio bianco con graduazione in nero, trasparente in vetro spessore 3mm, guarnizione in neoprene, classe di protezione IP65, attacco radiale da 1/2", bagno di glicerina 98% ammortizzante, indice bilanciato in alluminio anodizzato nero con dispositivo di azzeramento. Scala: 0÷10bar	n°	5			
C.16	Fornitura e posa di collegamento manometro con tubazione in acciaio st37.4 zincato Ø10x1mm del tipo per oleodinamica completa di raccordi e pezzi speciali. (Valutato per singolo manometro da collegare).	n°	5			
C.17	Fornitura e posa di Contatore di calore diretto per impianti di riscaldamento e condizionamento, completo di integratore elettronico dotato di display (LCD); coppia sonde di temperatura; coppia pozzetti a Y; misuratore di flusso ultrasonico con uscita impulsiva; 2 ingressi impulsivi per acquisizione AFS e ACS. Caleffi 7507 DN50	n°	4			
C.18	Contabilizzazione per impianto di condizionamento per serie 7507 caleffi 7558	n°	2			

NOTE:

	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
C.19	Fornitura e posa di Contatore di calore diretto per impianti di riscaldamento e condizionamento, completo di integratore elettronico dotato di display (LCD); coppia sonde di temperatura; coppia pozzetti a Y; misuratore di flusso ultrasonico con uscita impulsiva; 2 ingressi impulsivi per acquisizione AFS e ACS. Caleffi 7507 DN65	n°	1			
C.20	Fornitura e posa di Separatore idraulico, con coibentazione, attacchi flangiati PN16; corpo in acciaio verniciato con polveri espossidiche, corpo valvola sfogo aria in ottone cromato,valvola di scarico ed intercettazione in ottone, galleggiante in acciaio inossidabile, tenute in VITON; Pmax 10 bar, temperatura d'esercizio 0÷110°C.DN65	n°	2			
C.21	Fornitura e posa di guscio per separatore idraulcio DN65	n°	2			
C.22	Fornitura e posa di Pompa a rotore bagnato in linea ad alta efficienza con motore EC e regolazione automatica delle prestazioni. Alim. 1~230 V/50 Hz. Regolazione di pressione differenziale costante o variabile, avente le seguenti caratteristiche: - portata: 3,6 mc/h - prevalenza: 8 m c.a. Modello - Grundfos MAGNA1 25-80 N	n°	2			
C.23	Fornitura e posa di Pompa a rotore bagnato in linea ad alta efficienza con motore EC e regolazione automatica delle prestazioni. Alim. 1~230 V/50 Hz. Regolazione di pressione differenziale costante o variabile, avente le seguenti caratteristiche: - portata: 10 mc/h - prevalenza:86 m c.a. Modello - Grundfos MAGNA1 65-150 F	n°	1			
C.24	Fornitura e posa di Pompa a rotore bagnato in linea ad alta efficienza con motore EC e regolazione automatica delle prestazioni. Alim. 1~230 V/50 Hz. Regolazione di pressione differenziale costante o variabile, avente le seguenti caratteristiche: - portata: 10 mc/h - prevalenza: 6 m c.a. Modello - Grundfos MAGNA1 50-80 F	n°	2			
C.25	Fornitura e posa di Pompa a rotore bagnato in linea ad alta efficienza con motore EC e regolazione automatica delle prestazioni. Alim. 1~230 V/50 Hz. Regolazione di pressione differenziale costante o variabile, avente le seguenti caratteristiche: - portata: 10 mc/h - prevalenza:86 m c.a. Modello - Grundfos MAGNA1 65-120 F	n°	2			
C.26	Fornitura e posa di Pompa a rotore bagnato in linea ad alta efficienza con motore EC e regolazione automatica delle prestazioni. Alim. 1~230 V/50 Hz. Regolazione di pressione differenziale costante o variabile, avente le seguenti caratteristiche: - portata: 10 mc/h - prevalenza:86 m c.a. Modello - Grundfos MAGNA1 50-100 F	n°	2			

NOTE:

	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
C.27	Fornitura e posa di Termostato di controllo RAK-TW.1000HB 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°	2			
C.28	Fornitura e posa di Valvola flangiata a 3-vie,PN10, DN40, KVs 25 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 VXF44,40,-25	n°	1			
C.29	Fornitura e posa di Valvola flangiata a 3-vie,PN10, DN50, KVs 40 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 VXF32,50-40	n°	1			
C.30	Fornitura e posa di Servocomando 0..10 Vdc, 24 V AC/DC, forza 800N, corsa 20mm SAX61.03	n°	2			
C.31	Fornitura e posa di Sonde per la misura della temperatura QAE2120.015 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°	3			
C.32	Fornitura e posa di Sonda per la misura della temperatura esterna QAC22 . 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	n°	2			
C.33	Fornitura e posa di 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			

NOTE:

	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
C.34	Fornitura e posa a basamento di PRODUTTORI ISTANTANEI DI ACS_ SET 2.0 A BASAMENTO, sistema completo "plug and play" per il trasferimento di calore da termoaccumulo di acqua tecnica., Scambio termico mediante scambiatore a piastre in acciaio inox AISI 316, pre-assemblato ed inserito in box in alluminio completo di piedi per il posizionamento a terra. Dotato di Pressione max di esercizio primario e sanitario: 10 bar, Temperatura max d'utilizzo: 95° C, Produzione ACS da 10 a 45°C con con primario 55°C Flussimetro montato sul circuito secondario Centralina con display grafico L(mm): 1220 P(mm): 550 H(mm): 1100 - 230/1/50 Taglia: 200 Portata primario* (l/h): 22000 Portata minima di accensione a.c.s. (l/min): 20 Portata massima a.c.s. (l/min): 400 Fiorini	n°	2			
C.35	Fornituira e posa di valvola a farfalla wafer per montaggio tra flange UNI EN 1092-1, corpo in ghisa GG 25 rivestito con polveri epossidiche, disco in ghisa sferoidale GS400 a forma sferica guidata da millerighe rivestito in polyammide, orecchie di centraggio passanti o filettate (versione LUG), asse monoblocco antiespulsione in acciaio Inox, guarnizione di tenuta a coda di rondine e scanalatura in elastomero EPDM, leva di manovra dentellata in ghisa a 10 posizione lucchettabile, nelle seguenti formazioni					
C.35.1	_ DN 50 (2")	n°	40			
C.35.2	_ DN 65 (2" 1/2)	n°	20			
C.36	Fornitura e posa di valvola di ritegno in ghisa GG25 Watts serie 462 nelle seguenti dimensioni:					
C.36.1	_ DN 50 (2")	n°	6			
C.36.2	_ DN 65 (2" 1/2)	n°	3			
C.37	Fornitura e posa di valvola di ritegno per impianti di riscaldamento, corpo in ottone, tenuta sul ritegno in gomma, molla di ritegno e piattello in acciaio inox, temperatura di funzionamentnelle seguenti dimensioni:					
C.37.1	_ diam. DN 25 (1")	n°	1			
	Totale C.37	n°	2			
C.38	Fornitura e posa di valvola a sfera per intercettazione fluido impianti di riscaldamento, corpo e sfera in ottone cromato, temperatua massima di funzionamento 110°C, pressione massima 16 bar, nelle seguenti dimensioni:					
C.38.1	_ diam. DN 25 (1")	n°	2			
	Totale C.38	n°	2			

NOTE:

	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
C.39	Fornitura e posa su tubazione di mandata e ripresa per scarico impianto di rubinetto a sfera non cromato con taglio a cacciavite e attacchi maschio-portagomma completa di tappo e catena. Attaccho 1/2"	n°	24			
C.40	Fornitura e posa di Valvola automatica di sfogo aria. Completa di rubinetto automatico. Attacco filettato 3/8". Gialla. Corpo e coperchio in ottone. Otturatore in gomma siliconica. Tmax d'esercizio 115°C, Pmax d'esercizio 10 bar. Pmax di scarico 4 bar. Sistema antirotazione e antivibrazione del galleggiante. Scarico orizzontale.	n°	16			
C.41	Fornitura e posa di termometro a quadrante circolare del tipo a molla di Bourdon esecuzione standard con classe di precisione 2%, cassa e calotta in acciaio inox AISI304 con grado di protezione IP55, guarnizione in neoprene, trasparente in vetro spessore 3mm, quadrante in alluminio bianco con graduazione in nero, indice bilanciato in alluminio anodizzato nero con dispositivo di azzeramento, gambo in acciaio inox AISI316 L=50mm, attacco da 1/2" posteriore, Ø100mm, completo di pozzetto ad immersione da 1/2". Scala: 0-120 °C	n°	24			
C.42	Fornitura e posa di etichettatura identificatrice delle tubazioni con targhette con reggia di fissaggio versione in acciaio inox con coperchio in plexiglass, reggetta in alluminio. Dimensioni indicative 100x50mm, comprese frecce autoadesive per identificazione flussi	a corpo				
C.43	Fornitura e posa di tubo a parete sottile in acciaio inossidabile austenitico al Cromo-Nikel-Molibdeno (mat. n° 1.4401) prodotti secondo norma UNI EN 10088 e secondo la norma interna Geberit Mapress, relativa a precisione di misura, tolleranza, superficie, saldatura, maggiore contenuto di molibdeno e trattamento termico finale. I tubi sono forniti in barre da 6 metri, nei diametri esterni da d 15 a d 108 mm. Raccordi a pressare in acciaio inossidabile austenitico al Cromo-Nikel-Molibdeno (materiale n° 1.4401 e/o 1.4571) prodotti secondo norma UNI EN 10088 e secondo la norma interna Geberit Mapress, con O-ring di tenuta profilato CIIR nero (gomma butilica), che garantisce la perdita se non viene pressato. Prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, giunti, derivazioni, curve, materiale di giunzione, doppia mano di verniciatura, staffaggi					
C.44.1	Øe/i 38/35 - (DN32)	ml	20			
C.44.2	Øe/i 42/39 - (DN40)	ml	40			
C.44.3	Øe/i 54/51 - (DN50)	ml	160			
C.44.4	Øe/i 76/72 - (DN65)	ml	100			

NOTE:

	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
C.45	Fornitura e posa di materiale di isolamento tubazioni per impianto di risc/raff **per installazione all'interno in locale non riscaldato** Materiale isolante a celle chiuse altamente flessibile, con grande resistenza alla diffusione del vapore acqueo e bassa conduttività termica costituito da Elastomero espanso a base di gomma sintetica, con rete di rinforzo e film di protezione in polietilene, $\mu \geq 7.000$ und $\lambda 0°C \leq 0,036$ W/(m.K) completa di accessori di fissaggio nelle seguenti dimensioni					
C.45.1	_ per tubazione 35 - spessore isolamento 19 mm	ml	30			
C.45.2	_ per tubazione 42 - spessore isolamento 19 mm	ml	50			
C.45.3	_ per tubazione 54 - spessore isolamento 25 mm	ml	180			
C.45.4	_ per tubazione 76 - spessore isolamento 25 mm	ml	100			
C.46	Fornitura e posa sottotraccia di Tubo multistrato PE-Xc/AL/PE-Xc nudo in rotoli/barre, composto da un tubo di alluminio saldato longitudinalmente testa a testa, dotato di uno strato interno e di uno esterno di polietilene reticolato mediante irraggiamento elettronico (reticolazione di tipo c). Il tubo è conforme alle seguenti normative: EN21003; DIN 4726; DIN 16892. Isolamento termico circolare in schiuma di PE espanso con una struttura a cellule chiuse per la protezione da perdita/trasmissione di calore, formazione di condensa, dilatazione, trasmissione di rumore. La schiuma di PE è inoltre dotata di una resistente membrana esterna in PE di colore rosso o blu, con struttura reticolare resistente al vapor Per utilizzo sanitario e riscaldamento con isolamento					
C.46.1	diametro 32x3 mm - isol 13 mm	ml	1000			
C.46.2	diametro 40x3,5 mm - isol 13 mm - Derivazioni Appartamenti	ml	60			
C.47	Sistema di rivestimento secondo DIN 4140 per tubazioni installate interno costituite da un Foglio in PVC rigido, resistente agli urti con ottimo comportamento al fuoco. Superficie liscio, colore grigio chiaro spessore 0,35 mm Armacell Okapak	mq	100			

NOTE:

	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
C.48	Fornitura e posa di sistema di contabilizzazione impianto di riscaldamento, raffrescamento acqua calda e e fredda sanitaria Caleffi Plurimod CLIMA composto da:					
C.48.1	_ 7008 Modulo idraulico PLURIMOD® 700815 modulo con servomotore 230 V (AC)	n°	24			
C.48.2	_ cassetta ad incasso con portello verniciato fda interno 7000	n°	24			
C.48.3	_ Stacco acqua sanitaria di utenza sanitario caldo 3/4" con uscita impulsiva cod 700051	n°	24			
C.48.4	_ Stacco acqua fredda di utenza sanitario caldo 3/4" con uscita impulsiva cod 700053	n°	24			
C.48.5	_ 755810 contabilizzazione climatizzazione estiva	n°	24			
C.48.6	_traspoto e messa in servizio	a.c.	24			
	Totale B.35	a corpo				
C.49	Fornitura e posa a parete di 750351 1 Datalogger DATA EASY PLUS	n°	1			
C.50	Fornitura di 755855 LSC cavo BUS (LIYCY - 2 x 0,75 mm2) - bobina 100 m	n°	3			
C.51	Fornitura e posa di pozzetto sonda su tubazione	n°	21			
C.52	Fornitura e posa di Controllore di automazione compatta per HVAC e sistemi di automazione degli edifici, liberamente programmabile tramite interfaccia di programmazione grafica. Comunicazione BACnet/IP (certificata BTL). Comunicazione BACnet Secure Connect. 24 ingressi/uscite. Tensione di esercizio AC o DC 24 V Siemens PXC-C104 incluso di installazione programmazione e messa in servizio	n°	2			
	Totale Centrale Termica e Frigorifera Scala C-A e C-B					

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
E.1	Fornitura e posa su basamento di impianto di pressurizzazione idrica preassemblato Grundfos HYDRO MULTI-E 2 CRE10-5 a pressione costante 400-50 2x3 kW 400 V - Grrupo di pressurizzazione N. con nr.2 pompe con inverter completo di vasi espansione 18 litri (incluso di avviamento e messa in servizio e taratura impianto) Portata 2x10 mc/h 54 mca alimentazione 400 V	n°	1			
E.2	Fornitura e posa a pavimento di pre autoclave in acciaio zincato verticale capacità 800 litri bar omologata CE, completa di valvola rompi vuoto a sfera flottante da 1" 1/4, valvola di sicurezza 8 Bar, regolatore di livello per protezione marcia a secco pompe	n°	1			
E.3	Fornituira e posa di valvola a farfalla wafer per montaggio tra flange UNI EN 1092-1, corpo in ghisa GG 25 rivestito con polveri epossidiche, disco in ghisa sferoidale GS400 a forma sferica guidata da millerighe rivestito in polyammide, orecchie di centraggio passanti o filettate (versione LUG), asse monoblocco antiespulsione in acciaio Inox, guarnizione di tenuta a coda di rondine e scanalatura in elastomero EPDM, leva di manovra dentellata in ghisa a 10 posizione lucchettabile, nelle seguenti formazioni					
E.3.1	_ DN 50 (2") - PN16 - WATTS WYLIA	n°	22			
E.4	Fornitra e posa di valvola di ritegno in ghisa GG25 Watts 462 DN50	n°	1			
E.5	Fornitra e posa di giunto antivibrante per collegamento autoclave in ghisa GG25 Watts ZKB DN50	n°	2			
E.6	Fornitura e posa di Manometro con classe di precisione UNI 2,5, conforme alle norme INAIL; temperatura d'esercizio -20÷90°C.1/4" - 0÷10 bar - att. centr.	n°	4			
E.7	Fornitura e posa di Rubinetto per manometro campione INAIL; corpo in ottone, Pmax 15 bar, temperatura d'esercizio 5÷90°C.1/4"	n°	4			
E.8	Fornitura e posa di Riccio ammortizzatore cromato; corpo in rame cromato.1/4"	n°	4			
E.9	Fornitura e posa di Pressostato per autoclavi, certificato CE; Pmax 15 bar, temperatura d'esercizio 0÷110°C, portata contatti 16 A (10) 250 V, grado di protezione IP44.3÷12 bar	n°	1			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
E.10	Fornitura e posa di Disconnettore a zona di pressione ridotta, controllabile, tipo BA, certificato a norma EN12729, attacchi Maschio a bocchettone; corpo, coperchio e sede valvola di scarico in lega antidezincificazione, molle in acciaio inossidabile, membrana in EPDM, tenute in NBR; PN10, Δpintervento 14 kPa, Tmax 65°C3/4"	n°	1			
E.11	Fornitura e posa di Gruppo di riempimento automatico pretarabile di grande portata, doppia intercettazione, valvola di non ritorno. Cartuccia monoblocco con filtro estraibile. Attacco: G 3/4" (ISO 228-1) F. Pressione massima a monte: 16 bar. Campo di temperatura del fluido: 5–60 °C. Campo di regolazione della pressione: 1–6 bar. Caleffi 554150	n°	1			
E.12	Fornitura e posa di valvola a sfera per intercettazione fluido impianti di riscaldamento, a passaggio totale, filettatura F/F, M/F con leva in acciaio imbutito, nelle seguenti formazioni:					
E.12.1	_ DN 20 (3/4")	n°	4			
E.13	Fornitura e posa di tubo a parete sottile in acciaio inossidabile austenitico al Cromo-Nikel-Molibdeno (mat. n° 1.4401) prodotti secondo norma UNI EN 10088 e secondo la norma interna Geberit Mapress, relativa a precisione di misura, tolleranza, superficie, saldatura, maggiore contenuto di molibdeno e trattamento termico finale. I tubi sono forniti in barre da 6 metri, nei diametri esterni da d 15 a d 108 mm. Raccordi a pressare in acciaio inossidabile austenitico al Cromo-Nikel-Molibdeno (materiale n° 1.4401 e/o 1.4571) prodotti secondo norma UNI EN 10088 e secondo la norma interna Geberit Mapress, con O-ring di tenuta profilato CIIR nero (gomma butilica), che garantisce la perdita se non viene pressato. Prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, giunti, derivazioni, curve, materiale di giunzione, doppia mano di verniciatura, staffaggi					
E.13.1	Øe/i 54/51 - (DN50)	ml	60			
E.14	Fornitura e posa a parte di Collettore DN100 in acciaio zincato per condotte idrico sanitarie, completo di isolamento termico in poliuretano espanso con rivestimento in lamierino , temperatura di impiego -30 +130 °C, coefficiente di conducibilità termica 0.021 Kcal/mhC spessore 25mm.	n°	1			
E.15	Fornitura e posa su tubazione di mandata e ripresa per scarico impianto di rubinetto a sfera non cromato con taglio a cacciavite e attacchi maschio-portagomma completa di tappo e catena. Attacco 1/2"	n°	3			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
E.16	Fornitura e posa di Riduttore di pressione preregolabile, a sede compensata, con indicazione di preregolazione, con cartuccia monoblocco estraibilie e manometro, attacchi Maschio a bocchettone; corpo e parti mobili in lega antidezincificazione, coperchio in PA66G30, asta di comando e contenitore filtro in acciaio inossidabile, tenute e filtro in NBR; Pmax a monte 25 bar, Pvalle 1÷6 bar, Tmax 40°C, luce filtro 0,51mm.3/4"	n°	1			
	Totale Impianto Centrale Pressurizzazzione Idrica					

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
F.1	Fornitura e posa in opera di tubazione in polietilene alta densità PE100 DCR per reti di trasporto d'acqua per il consumo umano, prodotta con resina testata in presenza di disinfettanti a base di diossido di cloro. La tubazione avrà colore nero con bande coestruse di colore blu, in tutto rispondente alla norma UNI EN 12201-2 . La tubazione dovrà essere rispondente alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi alimentari (D.M. n. 174 del 6 aprile 2004) e dovrà soddisfare le prove organolettiche (soglia di odore e sapore) secondo UNI EN 1622. La marcatura dovrà riportare la sigla DCR. La composizione utilizzata per la produzione delle tubazioni dovrà essere omogenea e stabilizzata in granulo all'origine La materia prima sotto forma di tubo di spessore 3 mm,.Pressione di esercizio 16 bar (SDR 11), completo di raccordi e derivazioni nelle seguenti dimensioni e quantità:					
F.1.1	diametro De75 (d.int. 61,4mm)	ml	40			
F.2	Fornitura e posa di tubazioni in **acciaio nero tipo SS** per condotte acqua senza isolamento a norma UNI 10255 prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, giunti, derivazioni, curve, materiale di giunzione, verniciature nelle seguenti dimensioni					
F.2.1	_ DN 50 (2")	ml	120			
F.2.2	_ DN 65 (2" 1/2)	ml	260			
F.3	Fornitura e posa di complesso antincendio Idrante DN 45 UNI EN 671/2, comprendente: ml 1 di tubazione DN50 in acciaio zincato senza saldatura , serie leggera, secondo UNI 8863 - compresi pezzi speciali per l'allacciamento dei complessi antincendio alla rete principale, tubazione flessibile DN 45 da 30 metri approvata dal Ministero Interni raccordi UNI 804 in ottone EN 671/2, 1 cassetta a parete DN 45 in acciaio verniciato rosso RAL 3000, 1 portella con lastra in materiale frangibile trasparente antinfortuni, 1 rubinetto idrante 1"1/2 x UNI 45 PN 16 in ottone EN 1982 con raccordo, 1 lancia con getto regolabile UNI 45 STARJET, selletta porta manichetta, cassetta a parete sigillabile in acciaio verniciata rosso RAL3000, marca BOCCIOLONE o similare	n°	10			
F.4	Fornitura e posa di Gruppo attacco motopompa di mandata VV.FF.: idrante UNI 70 a norma UNI 808, saracinesca e valvola di ritegno a Clapet in ottone, valvola di sicurezza per scarico sovrapressione pretarata a 12 bar, conforme alle norme UNI 10779. Diametro nominale 3 pollici, numero 2 idranti. Completo di cassetta ad incasso per alloggio attacco motopompa 780x400x385	n°	1			
F.5	Forniitura e posa di cartello segnalatore conforme a quanto previsto dal D.Lgs 14 Agosto 1996 n°493. Distanza di lettura: 10m	n°	11			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
F.6	Fornitura e posa di dispositivo per la misurazione della pressione dinamica e/o statica sui sistemi CE come richiesto dalla UNI 10779. Calotta per la misurazione della pressione statica in ottone cromato con manometro in bagno di glicerina 0-25 Mpa e rubinetto per sfiato aria e scarico pressione Norma UNI EN 671-3 per Idrante UNI 45					
F.6.1	_ Idrante sfavorito livello -1	n°	1			
F.6.2	_Idrante sfavorito livello 0	n°	1			
F.7	Fornitura e posa di valvola saracinesca in ghisa GGG50 flangiato attacco DN65 e guarnizione in EPDM	n°	2			
F.8	Fornitura e posa di Disconnettore a zona di pressione ridotta controllabile. Certificato a norma EN 12729. Attacchi flangiati PN 16 EN 1092-1. Corpo e coperchio in bronzo. Aste dei ritegni, sede di scarico e molle in acciaio inox. Tenute in NBR. Tmax d'esercizio 65°C. Pmax d'esercizio 10 bar. Dispositivo di sicurezza positiva conforme a norma EN 12729. Completo di prese di pressione a monte, intermedia e a valle e di imbuto di scarico con collare di fissaggio per tubazione, nelle seguenti formazioni:					
F.8.1	_ DN 65 (2" 1/2)	n°	1			
F.9	Fornitura e posa di filtro per acqua DN65 ghisa GGG40 rivestimento epoxy interno/externo. Rete: acciaio inox. Filtraggio rete: DN 65: 800 micron Coperchio fornito con tappi G 1/2''. Temperatura massima: 100°C.	n°	1			
F.10	Fornitura e posa di giunto di transizione a saldare PE/acciaio nelle segeunti dimensioni e quantità:					
F.10.1	_ DN 65 (2" 1/2) - De75	n	1			
F.11	Fornitura e posa di materiale di isolamento **tubazioni antincendio per installazione a vista** mediante feltro in lana di roccia vulcanica con fibre perpendicolari al rivestimento, costituito da un film di alluminio rinforzato, spessore 40 mm, densità nominale 40 Kg/mc certificato in Euroclasse A1 (ex CLASSE 0) completa di accessori di fissaggio	mq	150			
F.12	Prova di tenuta e collaudo di tutte le tubazioni antincendio secondo il punto 9 della norma UNI - 10779	a.c.	1			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
F.13	Fornitura e posa a parete di Sistema di pressurizzazione a flusso parzializzabile conforme al D.M. 18 ottobre 2019, progettato per creare all'interno di un vano filtro a prova di fumo una pressione positiva di almeno 30 Pa in condizioni di emergenza. Composto da singola unità di pressurizzazione in lamiera di acciaio verniciata RAL9010, completa di griglia di protezione lato premente, unità di alimentazione e controllo e trasduttore di pressione dotato di display e controllore PID integrato in grado di regolare automaticamente la pressione all'interno del filtro-fumo. La ventola montata internamente è azionata da un motore brushless sigillato a velocità variabile, controllato elettronicamente ed alimentato a 24 Vdc. L'unità di alimentazione e controllo è composta da un gruppo di continuità, alimentatore switching e due accumulatori ermetici 12V/38A/h che consentono all'elettroventola una lunga autonomia di funzionamento, oltre 3 ore, anche in condizioni di emergenza (totale assenza di corrente di rete).					
F.13.1	_ SMRA-020, Unità di pressurizzazione vani filtro - Smoke Master PLUS 020	n°	5			
F.14	Fornitura e posa di condotta di ventilazione per il passaggio d'aria con resistenza al fuoco EI 120 dall'esterno verso l'interno adatta per sistemi di pressurizzazione locale filtro a provo di fumo dim interno 210 mm diamentro esterno 270 mm completo di curva 90, curva 45° staffe di partenza e arrivo, giungioni e griglia anti-animale terminale tipo Isol CRC 270 o similare	a.c.	5			
	Impianto Idrico Anticendio Parcheggio Privato					

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
	Impianto scala A-A					
G.1	Fornitura e posa di Filtro autopulente con attacchi orientabili a 360° TURBO CLEAN (FIMI S.p.A.) DN50 cod 101.000.131 Portata max 12 mc/h	n°	1			
G.2	Fornitura e posa di Addolcitori doppio corpo volume elettronico serie ABV-C (FIMI S.p.A.) art 103.000.369 ABV C 150/40-E Capacità ciclica m3x°F 825 attacco DN40 Portata 12 mc/h Sale per rigenerazione 22,5 kg	n°	1			
G.3	Fornitura e posa di Valvola Sovralimentazione 2" (FIMI S.p.A.) art. VAL.SOV.20	n°	1			
G.4	Fornitura e posa di Sistema di prevenzione legionella DOSALEG DUPLEX SKID (FIMI S.p.A.) su skuk preassemblato art.400.SKI.100	n°	1			
G.5	Forntira e posa di Contatore lancia impulsi per pompa dosatrice (FIMI S.p.A.) CONT IMP DN50 art. 700.700.170	n°	1			
G.6	Fornitura di tanica TH 830D Perossido per anti legionella 25 kg art. 107.000.523	n°	1			
G.7	Fornitura di tanica POLITECH 6016/S Protettivo per acque potabili e sanitarie 25 kg art. 107.000.595	n°	1			
G.8	Fornitura e posa di Pompa dosatrice spurgo automatico salva spazio con skid e serbatoio da 25 litri DOSA PROP SP 10 L 10 BAR art. CMP.DOS.140	n°	1			
G.9	Fornitura di tanica Antincrostante anticorrosivo per impianti termici TEK PROTECTOR 5 kg art. 107.000.502 (Dosaggio ogni 100 litri acqua 1 litro di prodotto)	n°	3			
G.10	Fornitura e posa di Corredo analisi composto da strisce reattive per la misurazione dell'Allsil. Confezione da 50 strisce reattive. Range di misura: 0-100 mg/l di Allsil	n°	1			
G.11	Analisi chimico batteriologica campione di acqua D.L. 31/2001 Allegato 2 Tabella A	n°	1			
G.12	Analisi chimico batteriologica campione di acqua D.L. 31/2001 (Corrosione)	n°	1			
G.13	Trasporto, messa in servizio e avviamento	n°	1			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
	Impianto scala A-B					
G.14	Fornitura e posa di Filtro autopulente con attacchi orientabili a 360° TURBO CLEAN (FIMI S.p.A.) DN50 cod 101.000.131 Portata max 12 mc/h	n°	1			
G.15	Fornitura e posa di Addolcitori doppio corpo volume elettronico serie ABV-C (FIMI S.p.A.) art 103.000.368 ABV C 120/40-E Capacità ciclica m3x°F 660 attacco DN40 Portata 9,6 mc/h Sale per rigenerazione 18 kg	n°	1			
G.16	Fornitura e posa di Valvola Sovralimentazione 2" (FIMI S.p.A.) art. VAL.SOV.20	n°	1			
G.17	Fornitura e posa di Sistema di prevenzione legionella DOSALEG DUPLEX SKID (FIMI S.p.A.) su skuk preassemblato art.400.SKI.100	n°	1			
G.18	Forntira e posa di Contatore lancia impulsi per pompa dosatrice (FIMI S.p.A.) CONT IMP DN50 art. 700.700.170	n°	1			
G.19	Fornitura di tanica TH 830D Perossido per anti legionella 25 kg art. 107.000.523	n°	1			
G.20	Fornitura di tanica POLITECH 6016/S Protettivo per acque potabili e sanitarie 25 kg art. 107.000.595	n°	1			
G.21	Fornitura e posa di Pompa dosatrice spurgo automatico salva spazio con skid e serbatoio da 25 litri DOSA PROP SP 10 L 10 BAR art. CMP.DOS.140	n°	1			
G.22	Fornitura di tanica Antincrostante anticorrosivo per impianti termici TEK PROTECTOR 5 kg art. 107.000.502 (Dosaggio ogni 100 litri acqua 1 litro di prodotto)	n°	3			
G.23	Fornitura e posa di Corredo analisi composto da strisce reattive per la misurazione dell'Allsil. Confezione da 50 strisce reattive. Range di misura: 0-100 mg/l di Allsil	n°	1			
G.24	Analisi chimico batteriologica campione di acqua D.L. 31/2001 Allegato 2 Tabella A	n°	1			
G.25	Analisi chimico batteriologica campione di acqua D.L. 31/2001 (Corrosione)	n°	1			
G.26	Trasporto, messa in servizio e avviamento	n°	1			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
	Impianto scala B-A					
G.27	Fornitura e posa di Filtro autopulente con attacchi orientabili a 360° TURBO CLEAN (FIMI S.p.A.) DN50 cod 101.000.131 Portata max 12 mc/h	n°	1			
G.28	Fornitura e posa di Addolcitori doppio corpo volume elettronico serie ABV-C (FIMI S.p.A.) art 103.000.369 ABV C 150/40-E Capacità ciclica m3x°F 825 attacco DN40 Portata 12 mc/h Sale per rigenerazione 22,5 kg	n°	1			
G.29	Fornitura e posa di Valvola Sovralimentazione 2" (FIMI S.p.A.) art. VAL.SOV.20	n°	1			
G.30	Fornitura e posa di Sistema di prevenzione legionella DOSALEG DUPLEX SKID (FIMI S.p.A.) su skuk preassemblato art.400.SKI.100	n°	1			
G.31	Forntira e posa di Contatore lancia impulsi per pompa dosatrice (FIMI S.p.A.) CONT IMP DN50 art. 700.700.170	n°	1			
G.32	Fornitura di tanica TH 830D Perossido per anti legionella 25 kg art. 107.000.523	n°	1			
G.33	Fornitura di tanica POLITECH 6016/S Protettivo per acque potabili e sanitarie 25 kg art. 107.000.595	n°	1			
G.34	Fornitura e posa di Pompa dosatrice spurgo automatico salva spazio con skid e serbatoio da 25 litri DOSA PROP SP 10 L 10 BAR art. CMP.DOS.140	n°	1			
G.35	Fornitura di tanica Antincrostante anticorrosivo per impianti termici TEK PROTECTOR 5 kg art. 107.000.502 (Dosaggio ogni 100 litri acqua 1 litro di prodotto)	n°	3			
G.36	Fornitura e posa di Corredo analisi composto da strisce reattive per la misurazione dell'Allsil. Confezione da 50 strisce reattive. Range di misura: 0-100 mg/l di Allsil	n°	1			
G.37	Analisi chimico batteriologica campione di acqua D.L. 31/2001 Allegato 2 Tabella A	n°	1			
G.38	Analisi chimico batteriologica campione di acqua D.L. 31/2001 (Corrosione)	n°	1			
G.39	Trasporto, messa in servizio e avviamento	n°	1			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
	Impianto scala C-A					
G.40	Fornitura e posa di Filtro autopulente CINTROPUR (FIMI S.p.A.) DN65 cod 101.000.161 Portata max 25 mc/h	n°	1			
G.41	Fornitura e posa di Addolcitori doppio corpo volume elettronico serie ABV-C (FIMI S.p.A.) art 103.000.369 ABV C 150/40-E Capacità ciclica m3x°F 825 attacco DN40 Portata 12 mc/h Sale per rigenerazione 22,5 kg	n°	1			
G.42	Fornitura e posa di Valvola Sovralimentazione 2" (FIMI S.p.A.) art. VAL.SOV.20	n°	1			
G.43	Fornitura e posa di Sistema di prevenzione legionella DOSALEG DUPLEX SKID (FIMI S.p.A.) su skuk preassemblato art.400.SKI.100	n°	1			
G.44	Forntira e posa di Contatore lancia impulsi per pompa dosatrice (FIMI S.p.A.) CONT IMP DN50 art. 700.700.170	n°	1			
G.45	Fornitura di tanica TH 830D Perossido per anti legionella 25 kg art. 107.000.523	n°	1			
G.46	Fornitura di tanica POLITECH 6016/S Protettivo per acque potabili e sanitarie 25 kg art. 107.000.595	n°	1			
G.47	Fornitura e posa di Pompa dosatrice spurgo automatico salva spazio con skid e serbatoio da 25 litri DOSA PROP SP 10 L 10 BAR art. CMP.DOS.140	n°	1			
G.48	Fornitura di tanica Antincrostante anticorrosivo per impianti termici TEK PROTECTOR 5 kg art. 107.000.502 (Dosaggio ogni 100 litri acqua 1 litro di prodotto)	n°	3			
G.49	Fornitura e posa di Corredo analisi composto da strisce reattive per la misurazione dell'Allsil. Confezione da 50 strisce reattive. Range di misura: 0-100 mg/l di Allsil	n°	1			
G.50	Analisi chimico batteriologica campione di acqua D.L. 31/2001 Allegato 2 Tabella A	n°	1			
G.51	Analisi chimico batteriologica campione di acqua D.L. 31/2001 (Corrosione)	n°	1			
G.52	Trasporto, messa in servizio e avviamento	n°	1			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
	Impianto scala C-B					
G.53	Fornitura e posa di Filtro autopulente con attacchi orientabili a 360° TURBO CLEAN (FIMI S.p.A.) DN50 cod 101.000.131 Portata max 12 mc/h	n°	1			
G.54	Fornitura e posa di Addolcitori doppio corpo volume elettronico serie ABV-C (FIMI S.p.A.) art 103.000.367 ABV C 100/40-E Capacità ciclica m3x°F 550 attacco DN40 Portata 4,8 mc/h Sale per rigenerazione 15 kg	n°	1			
G.55	Fornitura e posa di Valvola Sovralimentazione 2" (FIMI S.p.A.) art. VAL.SOV.20	n°	1			
G.56	Fornitura e posa di Sistema di prevenzione legionella DOSALEG DUPLEX SKID (FIMI S.p.A.) su skuk preassemblato art.400.SKI.100	n°	1			
G.57	Forntira e posa di Contatore lancia impulsi per pompa dosatrice (FIMI S.p.A.) CONT IMP DN50 art. 700.700.170	n°	1			
G.58	Fornitura di tanica TH 830D Perossido per anti legionella 25 kg art. 107.000.523	n°	1			
G.59	Fornitura di tanica POLITECH 6016/S Protettivo per acque potabili e sanitarie 25 kg art. 107.000.595	n°	1			
G.60	Fornitura e posa di Pompa dosatrice spurgo automatico salva spazio con skid e serbatoio da 25 litri DOSA PROP SP 10 L 10 BAR art. CMP.DOS.140	n°	1			
G.61	Fornitura di tanica Antincrostante anticorrosivo per impianti termici TEK PROTECTOR 5 kg art. 107.000.502 (Dosaggio ogni 100 litri acqua 1 litro di prodotto)	n°	2			
G.62	Fornitura e posa di Corredo analisi composto da strisce reattive per la misurazione dell'Allsil. Confezione da 50 strisce reattive. Range di misura: 0-100 mg/l di Allsil	n°	1			
G.63	Analisi chimico batteriologica campione di acqua D.L. 31/2001 Allegato 2 Tabella A	n°	1			
G.64	Analisi chimico batteriologica campione di acqua D.L. 31/2001 (Corrosione)	n°	1			
G.65	Trasporto, messa in servizio e avviamento	n°	1			
	Totale Impianto di Trattamento Acque ad uso Potabile					

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
H.1	Fornitura e posa di Isolante perimetrale LOEX – LS 130 ART 1400140	ml	1280			
H.2	Fornitura e posa di Isolante LOEX Classic PT150 – 30 art 1200063 Pannello isolante termico presagomato in polistirene espanso sinterizzato a celle chiuse, conforme Regolamento Europeo N.305/11 e norma UNI EN 13163, marcato CE, per l'ancoraggio della tubazione LOEX 16x2mm e 17x2mm. Rivestimento superiore con funzione di strato di protezione ai sensi della norma UNI EN 1264-4, costituito da foglio removibile di polistirene laminato da 0,6 mm termoformato come le nocche dell'isolante sottostante, su ogni pannello è presente una fila di nocche vuote su due lati da sovrapporre al pannello vicino che consente un accoppiamento stabile e sicuro dei pannelli. pessore minimo isolamento: 30mm Resistenza termica (UNI 1264:2021): 0,85m²K/W	mq	1062			
H.3	Fornitura e posa di Giunto di dilatazione per massetto con terminale circolare specifico per essere incastrato fra le nocche dei pannelli presagomati LOEX con banda adesiva. Art 1200130	ml	130			
H.4	Fornitura e posa di Tubazione LOEX 172FP PE-Xa 5 strati 17x2mm, tubazione a 5 strati in polietilene reticolato con perossidi tipo PE-Xa, costruita secondo EN ISO 15875, dotata di barriera ossigeno conforme alla norma DIN 4726 (UNI EN 1264-4 appendice A)	ml	7500			
H.5	Fornitura di Additivo speciale per massetti a base di policarbossilati eteri a rilascio progressivo, superfluidificante, da miscelare con il calcestruzzo. Aumenta la lavorabilità e la fluidità del calcestruzzo con una consistente riduzione del rapporto acqua/cemento, per un massetto migliorato sotto il profilo delle resistenze meccaniche e di diffusione termica, più fluido nella sua fase plastica e quindi idoneo per un'ottimale distribuzione del calcestruzzo. Additivo LOEX Rheoplastic per massetti (10 lt) art 1300120	lt	150			
H.6	Fornitura e posa di Collettore di distribuzione con misuratori di portata per sistemi radianti LOEX Collettore LOEX Prowork con misuratori di portata – 7 circuiti art 1500647	n°	1			
H.7	Fornitura e posa di Collettore di distribuzione con misuratori di portata per sistemi radianti LOEX Collettore LOEX Prowork con misuratori di portata – 9 circuiti art 1500649	n°	5			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
H.8	Fornitura e posa di Collettore di distribuzione con misuratori di portata per sistemi radianti LOEX Collettore LOEX Prowork con misuratori di portata – 10 circuiti art 1500650	n°	2			
H.9	Fornitura e posa di Collettore di distribuzione con misuratori di portata per sistemi radianti LOEX Collettore LOEX Prowork con misuratori di portata – 11 circuiti art 1500651	n°	1			
H.10	Fornitura e posa di Collettore di distribuzione con misuratori di portata per sistemi radianti LOEX Collettore LOEX Prowork con misuratori di portata – 12 circuiti art 1500652	n°	3			
H.11	Fornitura e posa di Collettore di distribuzione con misuratori di portata per sistemi radianti LOEX Collettore LOEX Prowork con misuratori di portata – 13 circuiti art 1500653	n°	1			
H.12	Fornitura e posa di Raccordo Eurokonus per tubazione LOEX – 17x2mm art 1503017	n°	264			
H.13	Fornitura e posa di Set valvole a sfera LOEX da 1" per intercettazione collettore art 1500218	n°	13			
H.14	Fornitura e posa di Set gomiti per collettore LOEX Prowork art 1500660	n°	13			
H.15	Fornitura e posa di Set valvole carico/scarico in ottone per collettore LOEX Prowork 1500677	n°	13			
H.16	Fornitura e posa di Servomotore LOEX ON/OFF – 230V per collettore Prowork e valvole di zona art 1611001	n°	107			
H.17	Fornitura e posa di Curva uscita collettore per tubazione LOEX – 14, 16 e 17mm art 1200316	n°	264			
H.18	Fornitura e posa di Guaina corrugata di protezione per tubo LOEX – 14x2, 16x2 e 17x2 art 1200416	n°	264			
H.19	Fornitura e posa di Cassetta da incasso LOEX Design 90 per l'alloggiamento dei collettori LOEX GR700 in acciaio zincato e verniciato, Altezza telaio: 750mm da piano finito, Altezza nicchia: 765mm da piano finito, Altezza filo superiore portina: 785mm da piano finito • Profondità nicchia: minimo 90mm • Larghezza interna telaio: 700mm • Larghezza nicchia: 720 mm • Larghezza portina: 750 mm	n°	1			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
H.20	Fornitura e posa di Cassetta da incasso LOEX Design 90 per l'alloggiamento dei collettori LOEX GR850 in acciaio zincato e verniciato, Altezza telaio: 750mm da piano finito, Altezza nicchia: 765mm da piano finito, Altezza filo superiore portina: 785mm da piano finito • Profondità nicchia: minimo 90mm • Larghezza interna telaio: 850mm • Larghezza nicchia: 870 mm • Larghezza portina: 900 mm	n°	7			
H.21	Fornitura e posa di Cassetta da incasso LOEX Design 90 per l'alloggiamento dei collettori LOEX GR1000 in acciaio zincato e verniciato, Altezza telaio: 750mm da piano finito, Altezza nicchia: 765mm da piano finito, Altezza filo superiore portina: 785mm da piano finito • Profondità nicchia: minimo 90mm • Larghezza interna telaio: 1000mm • Larghezza nicchia: 1020 mm • Larghezza portina: 1050 mm	n°	5			
H.22	Fornitura e posa sottotraccia di Tubo multistrato PE-Xc/AL/PE-Xc nudo in rotoli, composto da un tubo di alluminio saldato longitudinalmente testa a testa, dotato di uno strato interno e di uno esterno di polietilene reticolato mediante irraggiamento elettronico (reticolazione di tipo c). Il tubo è conforme alle seguenti normative: EN21003; DIN 4726; DIN 16892. Isolamento termico circolare in schiuma di PE espanso con una struttura a cellule chiuse per la protezione da perdita/trasmissione di calore, formazione di condensa, dilatazione, trasmissione di rumore. La schiuma di PE è inoltre dotata di una resistente membrana esterna in PE di colore rosso o blu, con struttura reticolare resistente al vapor Per utilizzo sanitario e riscaldamento con isolamento					
H.22.1	diametro 32x3 mm - isol 13 mm	ml	450			
H.23	Collegamento linea impianto di riscaldamento al satellite di utenza	a.c.	13			
	Impianto di Riscaldamento Scala A-A					

NOTE: la posizione deI collettori di distribuzione e delle unità di condizionamento è indicativa e dovrà essere concordata con la D.L.

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
I.1	Fornitura e posa di Isolante perimetrale LOEX – LS 130 ART 1400140	ml	1080			
I.2	Fornitura e posa di Isolante LOEX Classic PT150 – 30 art 1200063 Pannello isolante termico presagomato in polistirene espanso sinterizzato a celle chiuse, conforme Regolamento Europeo N.305/11 e norma UNI EN 13163, marcato CE, per l'ancoraggio della tubazione LOEX 16x2mm e 17x2mm. Rivestimento superiore con funzione di strato di protezione ai sensi della norma UNI EN 1264-4, costituito da foglio removibile di polistirene laminato da 0,6 mm termoformato come le nocche dell'isolante sottostante, su ogni pannello è presente una fila di nocche vuote su due lati da sovrapporre al pannello vicino che consente un accoppiamento stabile e sicuro dei pannelli. pessore minimo isolamento: 30mm Resistenza termica (UNI 1264:2021): 0,85m²K/W	mq	900,5			
I.3	Fornitura e posa di Giunto di dilatazione per massetto con terminale circolare specifico per essere incastrato fra le nocche dei pannelli presagomati LOEX con banda adesiva. Art 1200130	ml	110			
I.4	Fornitura e posa di Tubazione LOEX 172FP PE-Xa 5 strati 17x2mm, tubazione a 5 strati in polietilene reticolato con perossidi tipo PE-Xa, costruita secondo EN ISO 15875, dotata di barriera ossigeno conforme alla norma DIN 4726 (UNI EN 1264-4 appendice A)	ml	6300			
I.5	Fornitura di Additivo speciale per massetti a base di policarbossilati eteri a rilascio progressivo, superfluidificante, da miscelare con il calcestruzzo. Aumenta la lavorabilità e la fluidità del calcestruzzo con una consistente riduzione del rapporto acqua/cemento, per un massetto migliorato sotto il profilo delle resistenze meccaniche e di diffusione termica, più fluido nella sua fase plastica e quindi idoneo per un'ottimale distribuzione del calcestruzzo. Additivo LOEX Rheoplastic per massetti (10 lt) art 1300120	lt	130			
I.6	Fornitura e posa di Collettore di distribuzione con misuratori di portata per sistemi radianti LOEX Collettore LOEX Prowork con misuratori di portata – 6 circuiti art 1500646	n°	1			
I.7	Fornitura e posa di Collettore di distribuzione con misuratori di portata per sistemi radianti LOEX Collettore LOEX Prowork con misuratori di portata – 7 circuiti art 1500647	n°	3			
I.8	Fornitura e posa di Collettore di distribuzione con misuratori di portata per sistemi radianti LOEX Collettore LOEX Prowork con misuratori di portata – 8 circuiti art 1500648	n°	5			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
I.9	Fornitura e posa di Collettore di distribuzione con misuratori di portata per sistemi radianti LOEX Collettore LOEX Prowork con misuratori di portata – 9 circuiti art 1500649	n°	3			
I.10	Fornitura e posa di Collettore di distribuzione con misuratori di portata per sistemi radianti LOEX Collettore LOEX Prowork con misuratori di portata – 10 circuiti art 1500650	n°	1			
I.11	Fornitura e posa di Raccordo Eurokonus per tubazione LOEX – 17x2mm art 1503017	n°	208			
I.12	Fornitura e posa di Set valvole a sfera LOEX da 1" per intercettazione collettore art 1500218	n°	11			
I.13	Fornitura e posa di Set gomiti per collettore LOEX Prowork art 1500660	n°	11			
I.14	Fornitura e posa di Set valvole carico/scarico in ottone per collettore LOEX Prowork 1500677	n°	11			
I.15	Fornitura e posa di Servomotore LOEX ON/OFF – 230V per collettore Prowork e valvole di zona art 1611001	n°	87			
I.16	Fornitura e posa di Curva uscita collettore per tubazione LOEX – 14, 16 e 17mm art 1200316	n°	208			
I.17	Fornitura e posa di Guaina corrugata di protezione per tubo LOEX – 14x2, 16x2 e 17x2 art 1200416	n°	208			
I.18	Fornitura e posa di Cassetta da incasso LOEX Design 90 per l'alloggiamento dei collettori LOEX GR700 in acciaio zincato e verniciato, Altezza telaio: 750mm da piano finito, Altezza nicchia: 765mm da piano finito, Altezza filo superiore portina: 785mm da piano finito • Profondità nicchia: minimo 90mm • Larghezza interna telaio: 700mm • Larghezza nicchia: 720 mm • Larghezza portina: 750 mm	n°	4			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
I.19	Fornitura e posa di Cassetta da incasso LOEX Design 90 per l'alloggiamento dei collettori LOEX GR850 in acciaio zincato e verniciato, Altezza telaio: 750mm da piano finito, Altezza nicchia: 765mm da piano finito, Altezza filo superiore portina: 785mm da piano finito • Profondità nicchia: minimo 90mm • Larghezza interna telaio: 850mm • Larghezza nicchia: 870 mm • Larghezza portina: 900 mm	n°	9			
I.20	Fornitura e posa sottotraccia di Tubo multistrato PE-Xc/AL/PE-Xc nudo in rotoli, composto da un tubo di alluminio saldato longitudinalmente testa a testa, dotato di uno strato interno e di uno esterno di polietilene reticolato mediante irraggiamento elettronico (reticolazione di tipo c). Il tubo è conforme alle seguenti normative: EN21003; DIN 4726; DIN 16892. Isolamento termico circolare in schiuma di PE espanso con una struttura a cellule chiuse per la protezione da perdita/trasmissione di calore, formazione di condensa, dilatazione, trasmissione di rumore. La schiuma di PE è inoltre dotata di una resistente membrana esterna in PE di colore rosso o blu, con struttura reticolare resistente al vapor Per utilizzo sanitario e riscaldamento con isolamento					
I.20.1	diametro 32x3 mm - isol 13 mm	ml	400			
I.21	Collegamento linea impianto di riscaldamento al satellite di utenza	a.c.	11			
	Impianto di Riscaldamento Scala A-B					

NOTE: la posizione deI collettori di distribuzione e delle unità di condizionamento è indicativa e dovrà essere concordata con la D.L.

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
L.1	Fornitura e posa di Isolante perimetrale LOEX – LS 130 ART 1400140	ml	1440			
L.2	Fornitura e posa di Isolante LOEX Classic PT150 – 30 art 1200063 Pannello isolante termico presagomato in polistirene espanso sinterizzato a celle chiuse, conforme Regolamento Europeo N.305/11 e norma UNI EN 13163, marcato CE, per l'ancoraggio della tubazione LOEX 16x2mm e 17x2mm. Rivestimento superiore con funzione di strato di protezione ai sensi della norma UNI EN 1264-4, costituito da foglio removibile di polistirene laminato da 0,6 mm termoformato come le nocche dell'isolante sottostante, su ogni pannello è presente una fila di nocche vuote su due lati da sovrapporre al pannello vicino che consente un accoppiamento stabile e sicuro dei pannelli. pessore minimo isolamento: 30mm Resistenza termica (UNI 1264:2021): 0,85m²K/W	mq	1169			
L.3	Fornitura e posa di Giunto di dilatazione per massetto con terminale circolare specifico per essere incastrato fra le nocche dei pannelli presagomati LOEX con banda adesiva. Art 1200130	ml	130			
L.4	Fornitura e posa di Tubazione LOEX 172FP PE-Xa 5 strati 17x2mm, tubazione a 5 strati in polietilene reticolato con perossidi tipo PE-Xa, costruita secondo EN ISO 15875, dotata di barriera ossigeno conforme alla norma DIN 4726 (UNI EN 1264-4 appendice A)	ml	8300			
L.5	Fornitura di Additivo speciale per massetti a base di policarbossilati eteri a rilascio progressivo, superfluidificante, da miscelare con il calcestruzzo. Aumenta la lavorabilità e la fluidità del calcestruzzo con una consistente riduzione del rapporto acqua/cemento, per un massetto migliorato sotto il profilo delle resistenze meccaniche e di diffusione termica, più fluido nella sua fase plastica e quindi idoneo per un'ottimale distribuzione del calcestruzzo. Additivo LOEX Rheoplastic per massetti (10 lt) art 1300120	lt	160			
L.6	Fornitura e posa di Collettore di distribuzione con misuratori di portata per sistemi radianti LOEX Collettore LOEX Prowork con misuratori di portata – 5 circuiti art 1500645	n°	2			
L.7	Fornitura e posa di Collettore di distribuzione con misuratori di portata per sistemi radianti LOEX Collettore LOEX Prowork con misuratori di portata – 6 circuiti art 1500646	n°	1			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
L.8	Fornitura e posa di Collettore di distribuzione con misuratori di portata per sistemi radianti LOEX Collettore LOEX Prowork con misuratori di portata – 8 circuiti art 1500648	n°	2			
L.9	Fornitura e posa di Collettore di distribuzione con misuratori di portata per sistemi radianti LOEX Collettore LOEX Prowork con misuratori di portata – 9 circuiti art 1500649	n°	2			
L.10	Fornitura e posa di Collettore di distribuzione con misuratori di portata per sistemi radianti LOEX Collettore LOEX Prowork con misuratori di portata – 10 circuiti art 1500650	n°	2			
L.11	Fornitura e posa di Collettore di distribuzione con misuratori di portata per sistemi radianti LOEX Collettore LOEX Prowork con misuratori di portata – 11 circuiti art 1500651	n°	4			
L.12	Fornitura e posa di Collettore di distribuzione con misuratori di portata per sistemi radianti LOEX Collettore LOEX Prowork con misuratori di portata – 12 circuiti art 1500652	n°	1			
L.13						
L.14	Fornitura e posa di Raccordo Eurokonus per tubazione LOEX – 17x2mm art 1503017	n°	252			
L.15	Fornitura e posa di Set valvole a sfera LOEX da 1" per intercettazione collettore art 1500218	n°	14			
L.16	Fornitura e posa di Set gomiti per collettore LOEX Prowork art 1500660	n°	14			
L.17	Fornitura e posa di Set valvole carico/scarico in ottone per collettore LOEX Prowork 1500677	n°	14			
L.18	Fornitura e posa di Servomotore LOEX ON/OFF – 230V per collettore Prowork e valvole di zona art 1611001	n°	107			
L.19	Fornitura e posa di Curva uscita collettore per tubazione LOEX – 14, 16 e 17mm art 1200316	n°	252			
L.20	Fornitura e posa di Guaina corrugata di protezione per tubo LOEX – 14x2, 16x2 e 17x2 art 1200416	n°	252			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
L.21	Fornitura e posa di Cassetta da incasso LOEX Design 90 per l'alloggiamento dei collettori LOEX GR700 in acciaio zincato e verniciato, Altezza telaio: 750mm da piano finito, Altezza nicchia: 765mm da piano finito, Altezza filo superiore portina: 785mm da piano finito • Profondità nicchia: minimo 90mm • Larghezza interna telaio: 700mm • Larghezza nicchia: 720 mm • Larghezza portina: 750 mm	n°	3			
L.22	Fornitura e posa di Cassetta da incasso LOEX Design 90 per l'alloggiamento dei collettori LOEX GR850 in acciaio zincato e verniciato, Altezza telaio: 750mm da piano finito, Altezza nicchia: 765mm da piano finito, Altezza filo superiore portina: 785mm da piano finito • Profondità nicchia: minimo 90mm • Larghezza interna telaio: 850mm • Larghezza nicchia: 870 mm • Larghezza portina: 900 mm	n°	6			
L.23	Fornitura e posa di Cassetta da incasso LOEX Design 90 per l'alloggiamento dei collettori LOEX GR1000 in acciaio zincato e verniciato, Altezza telaio: 750mm da piano finito, Altezza nicchia: 765mm da piano finito, Altezza filo superiore portina: 785mm da piano finito • Profondità nicchia: minimo 90mm • Larghezza interna telaio: 1000mm • Larghezza nicchia: 1020 mm • Larghezza portina: 1050 mm	n°	5			
L.24	Fornitura e posa sottotraccia di Tubo multistrato PE-Xc/AL/PE-Xc nudo in rotoli, composto da un tubo di alluminio saldato longitudinalmente testa a testa, dotato di uno strato interno e di uno esterno di polietilene reticolato mediante irraggiamento elettronico (reticolazione di tipo c). Il tubo è conforme alle seguenti normative: EN21003; DIN 4726; DIN 16892. Isolamento termico circolare in schiuma di PE espanso con una struttura a cellule chiuse per la protezione da perdita/trasmissione di calore, formazione di condensa, dilatazione, trasmissione di rumore. La schiuma di PE è inoltre dotata di una resistente membrana esterna in PE di colore rosso o blu, con struttura reticolare resistente al vapor Per utilizzo sanitario e riscaldamento con isolamento					
L.24.1	diametro 32x3 mm - isol 13 mm	ml	450			
L.25	Collegamento linea impianto di riscaldamento al satellite di utenza	a.c.	13			
	Impianto di Riscaldamento Scala B-A					

NOTE: la posizione deI collettori di distribuzione e delle unità di condizionamento è indicativa e dovrà essere concordata con la D.L.

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
M.1	Fornitura e posa di Isolante perimetrale LOEX – LS 130 ART 1400140	ml	1960			
M.2	Fornitura e posa di Isolante LOEX Classic PT150 – 30 art 1200063 Pannello isolante termico presagomato in polistirene espanso sinterizzato a celle chiuse, conforme Regolamento Europeo N.305/11 e norma UNI EN 13163, marcato CE, per l'ancoraggio della tubazione LOEX 16x2mm e 17x2mm. Rivestimento superiore con funzione di strato di protezione ai sensi della norma UNI EN 1264-4, costituito da foglio removibile di polistirene laminato da 0,6 mm termoformato come le nocche dell'isolante sottostante, su ogni pannello è presente una fila di nocche vuote su due lati da sovrapporre al pannello vicino che consente un accoppiamento stabile e sicuro dei pannelli. pessore minimo isolamento: 30mm Resistenza termica (UNI 1264:2021): 0,85m²K/W	mq	1640			
M.3	Fornitura e posa di Giunto di dilatazione per massetto con terminale circolare specifico per essere incastrato fra le nocche dei pannelli presagomati LOEX con banda adesiva. Art 1200130	ml	150			
M.4	Fornitura e posa di Tubazione LOEX 172FP PE-Xa 5 strati 17x2mm, tubazione a 5 strati in polietilene reticolato con perossidi tipo PE-Xa, costruita secondo EN ISO 15875, dotata di barriera ossigeno conforme alla norma DIN 4726 (UNI EN 1264-4 appendice A)	ml	11400			
M.5	Fornitura di Additivo speciale per massetti a base di policarbossilati eteri a rilascio progressivo, superfluidificante, da miscelare con il calcestruzzo. Aumenta la lavorabilità e la fluidità del calcestruzzo con una consistente riduzione del rapporto acqua/cemento, per un massetto migliorato sotto il profilo delle resistenze meccaniche e di diffusione termica, più fluido nella sua fase plastica e quindi idoneo per un'ottimale distribuzione del calcestruzzo. Additivo LOEX Rheoplastic per massetti (10 lt) art 1300120	lt	220			
M.6	Fornitura e posa di Collettore di distribuzione con misuratori di portata per sistemi radianti LOEX Collettore LOEX Prowork con misuratori di portata – 6 circuiti art 1500646	n°	2			
M.7	Fornitura e posa di Collettore di distribuzione con misuratori di portata per sistemi radianti LOEX Collettore LOEX Prowork con misuratori di portata – 7 circuiti art 1500647	n°	6			
M.8	Fornitura e posa di Collettore di distribuzione con misuratori di portata per sistemi radianti LOEX Collettore LOEX Prowork con misuratori di portata – 8 circuiti art 1500648	n°	2			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
M.9	Fornitura e posa di Collettore di distribuzione con misuratori di portata per sistemi radianti LOEX Collettore LOEX Prowork con misuratori di portata – 9 circuiti art 1500649	n°	4			
M.10	Fornitura e posa di Collettore di distribuzione con misuratori di portata per sistemi radianti LOEX Collettore LOEX Prowork con misuratori di portata – 10 circuiti art 1500650	n°	2			
M.11	Fornitura e posa di Collettore di distribuzione con misuratori di portata per sistemi radianti LOEX Collettore LOEX Prowork con misuratori di portata – 11 circuiti art 1500651	n°	3			
M.12	Fornitura e posa di Collettore di distribuzione con misuratori di portata per sistemi radianti LOEX Collettore LOEX Prowork con misuratori di portata – 14 circuiti art 1500654	n°	2			
M.13	Fornitura e posa di Raccordo Eurokonus per tubazione LOEX – 17x2mm art 1503017	n°	374			
M.14	Fornitura e posa di Set valvole a sfera LOEX da 1" per intercettazione collettore art 1500218	n°	21			
M.15	Fornitura e posa di Set gomiti per collettore LOEX Prowork art 1500660	n°	21			
M.16	Fornitura e posa di Set valvole carico/scarico in ottone per collettore LOEX Prowork 1500677	n°	21			
M.17	Fornitura e posa di Servomotore LOEX ON/OFF – 230V per collettore Prowork e valvole di zona art 1611001	n°	159			
M.18	Fornitura e posa di Curva uscita collettore per tubazione LOEX – 14, 16 e 17mm art 1200316	n°	374			
M.19	Fornitura e posa di Guaina corrugata di protezione per tubo LOEX – 14x2, 16x2 e 17x2 art 1200416	n°	374			
M.20	Fornitura e posa di Cassetta da incasso LOEX Design 90 per l'alloggiamento dei collettori LOEX GR700 in acciaio zincato e verniciato, Altezza telaio: 750mm da piano finito, Altezza nicchia: 765mm da piano finito, Altezza filo superiore portina: 785mm da piano finito • Profondità nicchia: minimo 90mm • Larghezza interna telaio: 700mm • Larghezza nicchia: 720 mm • Larghezza portina: 750 mm	n°	8			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
M.21	Fornitura e posa di Cassetta da incasso LOEX Design 90 per l'alloggiamento dei collettori LOEX GR850 in acciaio zincato e verniciato, Altezza telaio: 750mm da piano finito, Altezza nicchia: 765mm da piano finito, Altezza filo superiore portina: 785mm da piano finito • Profondità nicchia: minimo 90mm • Larghezza interna telaio: 850mm • Larghezza nicchia: 870 mm • Larghezza portina: 900 mm	n°	8			
M.22	Fornitura e posa di Cassetta da incasso LOEX Design 90 per l'alloggiamento dei collettori LOEX GR1000 in acciaio zincato e verniciato, Altezza telaio: 750mm da piano finito, Altezza nicchia: 765mm da piano finito, Altezza filo superiore portina: 785mm da piano finito • Profondità nicchia: minimo 90mm • Larghezza interna telaio: 1000mm • Larghezza nicchia: 1020 mm • Larghezza portina: 1050 mm	n°	3			
M.23	Fornitura e posa sottotraccia di Tubo multistrato PE-Xc/AL/PE-Xc nudo in rotoli, composto da un tubo di alluminio saldato longitudinalmente testa a testa, dotato di uno strato interno e di uno esterno di polietilene reticolato mediante irraggiamento elettronico (reticolazione di tipo c). Il tubo è conforme alle seguenti normative: EN21003; DIN 4726; DIN 16892. Isolamento termico circolare in schiuma di PE espanso con una struttura a cellule chiuse per la protezione da perdita/trasmissione di calore, formazione di condensa, dilatazione, trasmissione di rumore. La schiuma di PE è inoltre dotata di una resistente membrana esterna in PE di colore rosso o blu, con struttura reticolare resistente al vapor Per utilizzo sanitario e riscaldamento con isolamento					
M.23.1	diametro 32x3 mm - isol 13 mm	ml	550			
M.24	Collegamento linea impianto di riscaldamento al satellite di utenza	a.c.	15			
	Impianto di Riscaldamento Scala C-A					

NOTE: la posizione deI collettori di distribuzione e delle unità di condizionamento è indicativa e dovrà essere concordata con la D.L.

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
N.1	Fornitura e posa di Isolante perimetrale LOEX – LS 130 ART 1400140	ml	920			
N.2	Fornitura e posa di Isolante LOEX Classic PT150 – 30 art 1200063 Pannello isolante termico presagomato in polistirene espanso sinterizzato a celle chiuse, conforme Regolamento Europeo N.305/11 e norma UNI EN 13163, marcato CE, per l'ancoraggio della tubazione LOEX 16x2mm e 17x2mm. Rivestimento superiore con funzione di strato di protezione ai sensi della norma UNI EN 1264-4, costituito da foglio removibile di polistirene laminato da 0,6 mm termoformato come le nocche dell'isolante sottostante, su ogni pannello è presente una fila di nocche vuote su due lati da sovrapporre al pannello vicino che consente un accoppiamento stabile e sicuro dei pannelli. pessore minimo isolamento: 30mm Resistenza termica (UNI 1264:2021): 0,85m²K/W	mq	766,1			
N.3	Fornitura e posa di Giunto di dilatazione per massetto con terminale circolare specifico per essere incastrato fra le nocche dei pannelli presagomati LOEX con banda adesiva. Art 1200130	ml	90			
N.4	Fornitura e posa di Tubazione LOEX 172FP PE-Xa 5 strati 17x2mm, tubazione a 5 strati in polietilene reticolato con perossidi tipo PE-Xa, costruita secondo EN ISO 15875, dotata di barriera ossigeno conforme alla norma DIN 4726 (UNI EN 1264-4 appendice A)	ml	5500			
N.5	Fornitura di Additivo speciale per massetti a base di policarbossilati eteri a rilascio progressivo, superfluidificante, da miscelare con il calcestruzzo. Aumenta la lavorabilità e la fluidità del calcestruzzo con una consistente riduzione del rapporto acqua/cemento, per un massetto migliorato sotto il profilo delle resistenze meccaniche e di diffusione termica, più fluido nella sua fase plastica e quindi idoneo per un'ottimale distribuzione del calcestruzzo. Additivo LOEX Rheoplastic per massetti (10 lt) art 1300120	lt	110			
N.6	Fornitura e posa di Collettore di distribuzione con misuratori di portata per sistemi radianti LOEX Collettore LOEX Prowork con misuratori di portata – 7 circuiti art 1500647	n°	4			
N.7	Fornitura e posa di Collettore di distribuzione con misuratori di portata per sistemi radianti LOEX Collettore LOEX Prowork con misuratori di portata – 13 circuiti art 1500653	n°	5			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
N.8	Fornitura e posa di Raccordo Eurokonus per tubazione LOEX – 17x2mm art 1503017	n°	186			
N.9	Fornitura e posa di Set valvole a sfera LOEX da 1" per intercettazione collettore art 1500218	n°	9			
N.10	Fornitura e posa di Set gomiti per collettore LOEX Prowork art 1500660	n°	9			
N.11	Fornitura e posa di Set valvole carico/scarico in ottone per collettore LOEX Prowork 1500677	n°	9			
N.12	Fornitura e posa di Servomotore LOEX ON/OFF – 230V per collettore Prowork e valvole di zona art 1611001	n°	79			
N.13	Fornitura e posa di Curva uscita collettore per tubazione LOEX – 14, 16 e 17mm art 1200316	n°	186			
N.14	Fornitura e posa di Guaina corrugata di protezione per tubo LOEX – 14x2, 16x2 e 17x2 art 1200416	n°	186			
N.15	Fornitura e posa di Cassetta da incasso LOEX Design 90 per l'alloggiamento dei collettori LOEX GR700 in acciaio zincato e verniciato, Altezza telaio: 750mm da piano finito, Altezza nicchia: 765mm da piano finito, Altezza filo superiore portina: 785mm da piano finito • Profondità nicchia: minimo 90mm • Larghezza interna telaio: 700mm • Larghezza nicchia: 720 mm • Larghezza portina: 750 mm	n°	4			
N.16	Fornitura e posa di Cassetta da incasso LOEX Design 90 per l'alloggiamento dei collettori LOEX GR1000 in acciaio zincato e verniciato, Altezza telaio: 750mm da piano finito, Altezza nicchia: 765mm da piano finito, Altezza filo superiore portina: 785mm da piano finito • Profondità nicchia: minimo 90mm • Larghezza interna telaio: 1000mm • Larghezza nicchia: 1020 mm • Larghezza portina: 1050 mm	n°	5			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
N.17	Fornitura e posa sottotraccia di Tubo multistrato PE-Xc/AL/PE-Xc nudo in rotoli, composto da un tubo di alluminio saldato longitudinalmente testa a testa, dotato di uno strato interno e di uno esterno di polietilene reticolato mediante irraggiamento elettronico (reticolazione di tipo c). Il tubo è conforme alle seguenti normative: EN21003; DIN 4726; DIN 16892. Isolamento termico circolare in schiuma di PE espanso con una struttura a cellule chiuse per la protezione da perdita/trasmissione di calore, formazione di condensa, dilatazione, trasmissione di rumore. La schiuma di PE è inoltre dotata di una resistente membrana esterna in PE di colore rosso o blu, con struttura reticolare resistente al vapor Per utilizzo sanitario e riscaldamento con isolamento					
N.17.1	diametro 32x3 mm - isol 13 mm	ml	350			
N.18	Collegamento linea impianto di riscaldamento al satellite di utenza	a.c.	9			
	Impianto di Riscaldamento Scala C-B					

NOTE: la posizione deI collettori di distribuzione e delle unità di condizionamento è indicativa e dovrà essere concordata con la D.L.

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
O.1	Fornitura e posa ad incasso di Collettori preassemblati (dettaglio vedi tavola di progetto) cromati in cassetta con derivazioni per acqua fredda e per acqua calda. Corpo collettore in ottone cromato, asta vitone in ottone, vitone in ottone, tenute idrauliche in EPDM, manopola in ABS, staffe di fissaggio in acciaio inox. Cassetta in ABS, dimensioni utili 320 x 250 mm, profondità 90 mm. Fluido d'impiego acqua potabile. Pressione massima d'esercizio 10 bar. Campo di temperatura 5÷100°C. Attacchi principali 3/4" F x M. Attacchi derivazioni 23 p. 1,5 Ø 18. Interasse: 35 mm	n°	26			
O.2	Fornitura e posa di predisposizione allacci cucina costituito da:					
O.2.1	_ sifone ad incasso per scarico lavabo a saldare o ad innesto con guarnizione diam.50 mm, versione per collegamento rigido, piastra ed accessori in plastica, colore bianco	n°	1			
O.2.2	_ tubazione di scarico in PVC diam. 50	ml	3			
O.2.3	_ tubazione multristato diam. 20x2,5 mm isol. 9 mm	ml	10			
	Totale O.2	n°	13			
O.3	Fornitura e posa di predisposizione allacci lavatrice costituito da:					
O.3.1	_ sifone ad incasso per scarico lavabo a saldare o ad innesto con guarnizione diam.50 mm, versione per collegamento rigido, piastra ed accessori in plastica, colore bianco	n°	1			
O.3.2	_ tubazione di scarico in PVC diam. 50	ml	3			
O.3.3	_ tubazione multristato diam. 20x2,5 mm isol. 9 mm	ml	10			
	Totale O.3	n°	13			
O.4	Fornitura e posa allacciamento acqua fredda, acqua calda e scarico per apparecchi sanitari (**doccia**) costituito da: - tubazione di alimentazione De16 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico diam. 50 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead.	n°	26			
O.5	Fornitura e posa allacciamento acqua fredda, acqua calda e scarico per apparecchi sanitari (lavandini, bidet, ecc.) costituito da: - tubazione di alimentazione De16 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico diam. 50 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. - modulo per cartongesso, completo di barre fissaggio sanitari sospesi, curva di scarico ed accessori di completamento	n°	52			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
O.6	Fornitura e posa allacciamento acqua fredda e scarico per apparecchi sanitari (vasi, ecc.) costituito da: - tubazione di alimentazione De16 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico diam. 110 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. - modulo per cartongesso con cassetta di capacità 6/3 l, completo di gruppo di scarico con comando manuale a doppio tasto, tubo d'allacciamento al vaso, cannotto con rosone e guarnizioni	n°	26			
O.7	Fornitura e posa sottotraccia di Tubo multistrato PE-Xc/AL/PE-Xc nudo in rotoli, composto da un tubo di alluminio saldato longitudinalmente testa a testa, dotato di uno strato interno e di uno esterno di polietilene reticolato mediante irraggiamento elettronico (reticolazione di tipo c). Il tubo è conforme alle seguenti normative: EN21003; DIN 4726; DIN 16892. Isolamento termico circolare in schiuma di PE espanso con una struttura a cellule chiuse per la protezione da perdita/trasmissione di calore, formazione di condensa, dilatazione, trasmissione di rumore. La schiuma di PE è inoltre dotata di una resistente membrana esterna in PE di colore rosso o blu, con struttura reticolare resistente al vapor Per utilizzo sanitario e riscaldamento con isolamento					
O.7.1	diametro 26x3 mm - isol 9 mm	ml	600			
O.7.2	diametro 26x3 mm - isol 13 mm	ml	600			
O.8	Fornitura e posa di tubo a parete sottile in acciaio inossidabile austenitico al Cromo-Nikel-Molibdeno (mat. n° 1.4401) prodotti secondo norma UNI EN 10088 e secondo la norma interna Geberit Mapress, relativa a precisione di misura, tolleranza, superficie, saldatura, maggiore contenuto di molibdeno e trattamento termico finale. I tubi sono forniti in barre da 6 metri, nei diametri esterni da d 15 a d 108 mm. Raccordi a pressare in acciaio inossidabile austenitico al Cromo-Nikel-Molibdeno (materiale n° 1.4401 e/o 1.4571) prodotti secondo norma UNI EN 10088 e secondo la norma interna Geberit Mapress, con O-ring di tenuta profilato CIIR nero (gomma butilica), che garantisce la perdita se non viene pressato. Prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, giunti, derivazioni, curve, materiale di giunzione, doppia mano di verniciatura, staffaggi					
O.8.1	Øe/i 28/25 - (DN25)	ml	60			
O.8.2	Øe/i 42/39 - (DN40)	ml	20			
O.8.3	Øe/i 54/51 - (DN50)	ml	60			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
O.9	Fornitura e posa di materiale di isolamento tubazioni per impianto di ACS **per installazione all'interno in locale non riscaldato** Materiale isolante a celle chiuse altamente flessibile, con grande resistenza alla diffusione del vapore acqueo e bassa conduttività termica costituito da Elastomero espanso a base di gomma sintetica, con rete di rinforzo e film di protezione in polietilene, $\mu \geq 7.000$ und $\lambda 0°C \leq 0,036$ W/(m.K) completa di accessori di fissaggio nelle seguenti dimensioni					
O.9.1	_ per tubazione 42 - spessore isolamento 19 mm	ml	10			
O.9.2	_ per tubazione 54 - spessore isolamento 25 mm	ml	30			
O.10	Fornitura e posa di materiale di isolamento tubazioni per impianto di AFS **per installazione all'interno in locale non riscaldato** Materiale isolante a celle chiuse altamente flessibile, con grande resistenza alla diffusione del vapore acqueo e bassa conduttività termica costituito da Elastomero espanso a base di gomma sintetica, con rete di rinforzo e film di protezione in polietilene, $\mu \geq 7.000$ und $\lambda 0°C \leq 0,036$ W/(m.K) completa di accessori di fissaggio nelle seguenti dimensioni					
O.11.1	_ per tubazione 42 - spessore isolamento 19 mm	ml	10			
O.11.2	_ per tubazione 54 - spessore isolamento 19 mm	ml	30			
O.12	Fornitura e posa di materiale di isolamento tubazioni per impianto di **rircolo per installazione all'interno in locale non riscaldato** Materiale isolante a celle chiuse altamente flessibile, con grande resistenza alla diffusione del vapore acqueo e bassa conduttività termica costituito da Elastomero espanso a base di gomma sintetica, con rete di rinforzo e film di protezione in polietilene, $\mu \geq 7.000$ und $\lambda 0°C \leq 0,036$ W/(m.K) completa di accessori di fissaggio nelle seguenti dimensioni					
O.12.1	_ per tubazione 28 - spessore isolamento 19 mm	ml	60			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
O.13	Forniotura e posa su colonna pricipale acqua calda e fredda sanitaria di ammortizzatore del colpo d'ariete a pistone in ottone a doppia tenetua. Pressioe di precarica 4,2 Bar, Pressione esercizione 10,3 attachi DN40 Watts serie 15M2 completo di valvole di intercattazione e scarico	n°	2			
O.14	Fornitura e posa di valvola a sfera per intercettazione fluido impianti di riscaldamento, a passaggio totale, filettatura F/F, M/F con leva in acciaio imbutito, nelle seguenti formazioni:					
O.14.1	_ DN 40 (1" 1/2) - Intercettazione ammortizzatore	n°	2			
O.15	Fornitura e posa di Gruppo combinato per il controllo della pressione negli impianti sanitari. Cartuccia intercambiabile. Per alte temperature. Valvola di intercettazione con leva estesa. Valvola di ritegno tipo EA. Prese di pressione G 1/4" a monte e a valle. Riduttore di pressione certificato a norma EN 1567. Valvola di ritegno certificata a norma EN 13959. Attacco ingresso: Rp 3/4" (EN 10226-1) F. Attacco uscita: G 1" (ISO 228-1) F, calotta mobile. Pressione massima a monte: 16 bar. Campo di temperatura del fluido: 2–80 °C. Campo di regolazione della pressione: 1–5,5 bar. Materiale: ottone antidezincificazione DR "low lead". Caleffi 539050H	n°	26			
	Totale Impianto idrico Sanitario Scala A-A					

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
P.1	Fornitura e posa ad incasso di Collettori preassemblati (dettaglio vedi tavola di progetto) cromati in cassetta con derivazioni per acqua fredda e per acqua calda. Corpo collettore in ottone cromato, asta vitone in ottone, vitone in ottone, tenute idrauliche in EPDM, manopola in ABS, staffe di fissaggio in acciaio inox. Cassetta in ABS, dimensioni utili 320 x 250 mm, profondità 90 mm. Fluido d'impiego acqua potabile. Pressione massima d'esercizio 10 bar. Campo di temperatura 5÷100°C. Attacchi principali 3/4" F x M. Attacchi derivazioni 23 p. 1,5 Ø 18. Interasse: 35 mm	n°	19			
P.2	Fornitura e posa di predisposizione allacci cucina costituito da:					
P.2.1	_ sifone ad incasso per scarico lavabo a saldare o ad innesto con guarnizione diam.50 mm, versione per collegamento rigido, piastra ed accessori in plastica, colore bianco	n°	1			
P.2.2	_ tubazione di scarico in PVC diam. 50	ml	3			
P.2.3	_ tubazione multristato diam. 20x2,5 mm isol. 9 mm	ml	10			
	Totale P.2	n°	11			
P.3	Fornitura e posa di predisposizione allacci lavatrice costituito da:					
P.3.1	_ sifone ad incasso per scarico lavabo a saldare o ad innesto con guarnizione diam.50 mm, versione per collegamento rigido, piastra ed accessori in plastica, colore bianco	n°	1			
P.3.2	_ tubazione di scarico in PVC diam. 50	ml	3			
P.3.3	_ tubazione multristato diam. 20x2,5 mm isol. 9 mm	ml	10			
	Totale P.3	n°	11			
P.4	Fornitura e posa allacciamento acqua fredda, acqua calda e scarico per apparecchi sanitari (**doccia**) costituito da: - tubazione di alimentazione De16 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico diam. 50 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead.	n°	19			
P.5	Fornitura e posa allacciamento acqua fredda, acqua calda e scarico per apparecchi sanitari (lavandini, bidet, ecc.) costituito da: - tubazione di alimentazione De16 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico diam. 50 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. - modulo per cartongesso, completo di barre fissaggio sanitari sospesi, curva di scarico ed accessori di completamento	n°	38			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
P.6	Fornitura e posa allacciamento acqua fredda e scarico per apparecchi sanitari (vasi, ecc.) costituito da: - tubazione di alimentazione De16 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico diam. 110 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. - modulo per cartongesso con cassetta di capacità 6/3 l, completo di gruppo di scarico con comando manuale a doppio tasto, tubo d'allacciamento al vaso, cannotto con rosone e guarnizioni	n°	19			
P.7	Fornitura e posa sottotraccia di Tubo multistrato PE-Xc/AL/PE-Xc nudo in rotoli, composto da un tubo di alluminio saldato longitudinalmente testa a testa, dotato di uno strato interno e di uno esterno di polietilene reticolato mediante irraggiamento elettronico (reticolazione di tipo c). Il tubo è conforme alle seguenti normative: EN21003; DIN 4726; DIN 16892. Isolamento termico circolare in schiuma di PE espanso con una struttura a cellule chiuse per la protezione da perdita/trasmissione di calore, formazione di condensa, dilatazione, trasmissione di rumore. La schiuma di PE è inoltre dotata di una resistente membrana esterna in PE di colore rosso o blu, con struttura reticolare resistente al vapor Per utilizzo sanitario e riscaldamento con isolamento					
P.7.1	diametro 26x3 mm - isol 9 mm	ml	600			
P.7.2	diametro 26x3 mm - isol 13 mm	ml	600			
P.8	Fornitura e posa di tubo a parete sottile in acciaio inossidabile austenitico al Cromo-Nikel-Molibdeno (mat. n° 1.4401) prodotti secondo norma UNI EN 10088 e secondo la norma interna Geberit Mapress, relativa a precisione di misura, tolleranza, superficie, saldatura, maggiore contenuto di molibdeno e trattamento termico finale. I tubi sono forniti in barre da 6 metri, nei diametri esterni da d 15 a d 108 mm. Raccordi a pressare in acciaio inossidabile austenitico al Cromo-Nikel-Molibdeno (materiale n° 1.4401 e/o 1.4571) prodotti secondo norma UNI EN 10088 e secondo la norma interna Geberit Mapress, con O-ring di tenuta profilato CIIR nero (gomma butilica), che garantisce la perdita se non viene pressato. Prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, giunti, derivazioni, curve, materiale di giunzione, doppia mano di verniciatura, staffaggi					
P.8.1	Øe/i 28/25 - (DN25)	ml	60			
P.8.2	Øe/i 42/39 - (DN40)	ml	40			
P.8.3	Øe/i 54/51 - (DN50)	ml	60			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
P.9	Fornitura e posa di materiale di isolamento tubazioni per impianto di ACS **per installazione all'interno in locale non riscaldato** Materiale isolante a celle chiuse altamente flessibile, con grande resistenza alla diffusione del vapore acqueo e bassa conduttività termica costituito da Elastomero espanso a base di gomma sintetica, con rete di rinforzo e film di protezione in polietilene, $\mu \geq 7.000$ und $\lambda 0°C \leq 0,036$ W/(m.K) completa di accessori di fissaggio nelle seguenti dimensioni					
P.9.1	_ per tubazione 42 - spessore isolamento 19 mm	ml	20			
P.9.2	_ per tubazione 54 - spessore isolamento 25 mm	ml	30			
P.10	Fornitura e posa di materiale di isolamento tubazioni per impianto di AFS **per installazione all'interno in locale non riscaldato** Materiale isolante a celle chiuse altamente flessibile, con grande resistenza alla diffusione del vapore acqueo e bassa conduttività termica costituito da Elastomero espanso a base di gomma sintetica, con rete di rinforzo e film di protezione in polietilene, $\mu \geq 7.000$ und $\lambda 0°C \leq 0,036$ W/(m.K) completa di accessori di fissaggio nelle seguenti dimensioni					
P.11.1	_ per tubazione 42 - spessore isolamento 19 mm	ml	20			
P.11.2	_ per tubazione 54 - spessore isolamento 19 mm	ml	30			
P.12	Fornitura e posa di materiale di isolamento tubazioni per impianto di **rircolo per installazione all'interno in locale non riscaldato** Materiale isolante a celle chiuse altamente flessibile, con grande resistenza alla diffusione del vapore acqueo e bassa conduttività termica costituito da Elastomero espanso a base di gomma sintetica, con rete di rinforzo e film di protezione in polietilene, $\mu \geq 7.000$ und $\lambda 0°C \leq 0,036$ W/(m.K) completa di accessori di fissaggio nelle seguenti dimensioni					
P.12.1	_ per tubazione 28 - spessore isolamento 19 mm	ml	60			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
P.13	Forniotura e posa su colonna pricipale acqua calda e fredda sanitaria di ammortizzatore del colpo d'ariete a pistone in ottone a doppia tenetua. Pressioe di precarica 4,2 Bar, Pressione esercizione 10,3 attachi DN40 Watts serie 15M2 completo di valvole di intercattazione e scarico	n°	2			
P.14	Fornitura e posa di valvola a sfera per intercettazione fluido impianti di riscaldamento, a passaggio totale, filettatura F/F, M/F con leva in acciaio imbutito, nelle seguenti formazioni:					
P.14.1	_ DN 40 (1" 1/2) - Intercettazione ammortizzatore	n°	2			
P.15	Fornitura e posa di Gruppo combinato per il controllo della pressione negli impianti sanitari. Cartuccia intercambiabile. Per alte temperature. Valvola di intercettazione con leva estesa. Valvola di ritegno tipo EA. Prese di pressione G 1/4" a monte e a valle. Riduttore di pressione certificato a norma EN 1567. Valvola di ritegno certificata a norma EN 13959. Attacco ingresso: Rp 3/4" (EN 10226-1) F. Attacco uscita: G 1" (ISO 228-1) F, calotta mobile. Pressione massima a monte: 16 bar. Campo di temperatura del fluido: 2–80 °C. Campo di regolazione della pressione: 1–5,5 bar. Materiale: ottone antidezincificazione DR "low lead". Caleffi 539050H	n°	22			
	Totale Impianto idrico Sanitario Scala A-B					

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
Q.1	Fornitura e posa ad incasso di Collettori preassemblati (dettaglio vedi tavola di progetto) cromati in cassetta con derivazioni per acqua fredda e per acqua calda. Corpo collettore in ottone cromato, asta vitone in ottone, vitone in ottone, tenute idrauliche in EPDM, manopola in ABS, staffe di fissaggio in acciaio inox. Cassetta in ABS, dimensioni utili 320 x 250 mm, profondità 90 mm. Fluido d'impiego acqua potabile. Pressione massima d'esercizio 10 bar. Campo di temperatura 5÷100°C. Attacchi principali 3/4" F x M. Attacchi derivazioni 23 p. 1,5 Ø 18. Interasse: 35 mm	n°	20			
Q.2	Fornitura e posa di predisposizione allacci cucina costituito da:					
Q.2.1	_ sifone ad incasso per scarico lavabo a saldare o ad innesto con guarnizione diam.50 mm, versione per collegamento rigido, piastra ed accessori in plastica, colore bianco	n°	1			
Q.2.2	_ tubazione di scarico in PVC diam. 50	ml	3			
Q.2.3	_ tubazione multristato diam. 20x2,5 mm isol. 9 mm	ml	10			
	Totale Q.2	n°	11			
Q.3	Fornitura e posa di predisposizione allacci lavatrice costituito da:					
Q.3.1	_ sifone ad incasso per scarico lavabo a saldare o ad innesto con guarnizione diam.50 mm, versione per collegamento rigido, piastra ed accessori in plastica, colore bianco	n°	1			
Q.3.2	_ tubazione di scarico in PVC diam. 50	ml	3			
Q.3.3	_ tubazione multristato diam. 20x2,5 mm isol. 9 mm	ml	10			
	Totale Q.3	n°	11			
Q.4	Fornitura e posa allacciamento acqua fredda, acqua calda e scarico per apparecchi sanitari (**doccia**) costituito da: - tubazione di alimentazione De16 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico diam. 50 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead.	n°	20			
Q.5	Fornitura e posa allacciamento acqua fredda, acqua calda e scarico per apparecchi sanitari (lavandini, bidet, ecc.) costituito da: - tubazione di alimentazione De16 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico diam. 50 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. - modulo per cartongesso, completo di barre fissaggio sanitari sospesi, curva di scarico ed accessori di completamento	n°	44			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
Q.6	Fornitura e posa allacciamento acqua fredda e scarico per apparecchi sanitari (vasi, ecc.) costituito da: - tubazione di alimentazione De16 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico diam. 110 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. - modulo per cartongesso con cassetta di capacità 6/3 l, completo di gruppo di scarico con comando manuale a doppio tasto, tubo d'allacciamento al vaso, cannotto con rosone e guarnizioni	n°	28			
Q.7	Fornitura e posa sottotraccia di Tubo multistrato PE-Xc/AL/PE-Xc nudo in rotoli, composto da un tubo di alluminio saldato longitudinalmente testa a testa, dotato di uno strato interno e di uno esterno di polietilene reticolato mediante irraggiamento elettronico (reticolazione di tipo c). Il tubo è conforme alle seguenti normative: EN21003; DIN 4726; DIN 16892. Isolamento termico circolare in schiuma di PE espanso con una struttura a cellule chiuse per la protezione da perdita/trasmissione di calore, formazione di condensa, dilatazione, trasmissione di rumore. La schiuma di PE è inoltre dotata di una resistente membrana esterna in PE di colore rosso o blu, con struttura reticolare resistente al vapor Per utilizzo sanitario e riscaldamento con isolamento					
Q.7.1	diametro 26x3 mm - isol 9 mm	ml	600			
Q.7.2	diametro 26x3 mm - isol 13 mm	ml	600			
Q.8	Fornitura e posa di tubo a parete sottile in acciaio inossidabile austenitico al Cromo-Nikel-Molibdeno (mat. n° 1.4401) prodotti secondo norma UNI EN 10088 e secondo la norma interna Geberit Mapress, relativa a precisione di misura, tolleranza, superficie, saldatura, maggiore contenuto di molibdeno e trattamento termico finale. I tubi sono forniti in barre da 6 metri, nei diametri esterni da d 15 a d 108 mm. Raccordi a pressare in acciaio inossidabile austenitico al Cromo-Nikel-Molibdeno (materiale n° 1.4401 e/o 1.4571) prodotti secondo norma UNI EN 10088 e secondo la norma interna Geberit Mapress, con O-ring di tenuta profilato CIIR nero (gomma butilica), che garantisce la perdita se non viene pressato. Prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, giunti, derivazioni, curve, materiale di giunzione, doppia mano di verniciatura, staffaggi					
Q.8.1	Øe/i 28/25 - (DN25)	ml	60			
Q.8.2	Øe/i 42/39 - (DN40)	ml	40			
Q.8.3	Øe/i 54/51 - (DN50)	ml	60			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
Q.9	Fornitura e posa di materiale di isolamento tubazioni per impianto di ACS **per installazione all'interno in locale non riscaldato** Materiale isolante a celle chiuse altamente flessibile, con grande resistenza alla diffusione del vapore acqueo e bassa conduttività termica costituito da Elastomero espanso a base di gomma sintetica, con rete di rinforzo e film di protezione in polietilene, $\mu \geq 7.000$ und $\lambda 0°C \leq 0,036$ W/(m.K) completa di accessori di fissaggio nelle seguenti dimensioni					
Q.9.1	_ per tubazione 42 - spessore isolamento 19 mm	ml	20			
Q.9.2	_ per tubazione 54 - spessore isolamento 25 mm	ml	30			
Q.10	Fornitura e posa di materiale di isolamento tubazioni per impianto di AFS **per installazione all'interno in locale non riscaldato** Materiale isolante a celle chiuse altamente flessibile, con grande resistenza alla diffusione del vapore acqueo e bassa conduttività termica costituito da Elastomero espanso a base di gomma sintetica, con rete di rinforzo e film di protezione in polietilene, $\mu \geq 7.000$ und $\lambda 0°C \leq 0,036$ W/(m.K) completa di accessori di fissaggio nelle seguenti dimensioni					
Q.11.1	_ per tubazione 42 - spessore isolamento 19 mm	ml	20			
Q.11.2	_ per tubazione 54 - spessore isolamento 19 mm	ml	30			
Q.12	Fornitura e posa di materiale di isolamento tubazioni per impianto di **rircolo per installazione all'interno in locale non riscaldato** Materiale isolante a celle chiuse altamente flessibile, con grande resistenza alla diffusione del vapore acqueo e bassa conduttività termica costituito da Elastomero espanso a base di gomma sintetica, con rete di rinforzo e film di protezione in polietilene, $\mu \geq 7.000$ und $\lambda 0°C \leq 0,036$ W/(m.K) completa di accessori di fissaggio nelle seguenti dimensioni					
Q.12.1	_ per tubazione 28 - spessore isolamento 19 mm	ml	60			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
Q.13	Forniotura e posa su colonna pricipale acqua calda e fredda sanitaria di ammortizzatore del colpo d'ariete a pistone in ottone a doppia tenetua. Pressioe di precarica 4,2 Bar, Pressione esercizione 10,3 attachi DN40 Watts serie 15M2 completo di valvole di intercattazione e scarico	n°	2			
Q.14	Fornitura e posa di valvola a sfera per intercettazione fluido impianti di riscaldamento, a passaggio totale, filettatura F/F, M/F con leva in acciaio imbutito, nelle seguenti formazioni:					
Q.14.1	_ DN 40 (1" 1/2) - Intercettazione ammortizzatore	n°	2			
Q.15	Fornitura e posa di Gruppo combinato per il controllo della pressione negli impianti sanitari. Cartuccia intercambiabile. Per alte temperature. Valvola di intercettazione con leva estesa. Valvola di ritegno tipo EA. Prese di pressione G 1/4" a monte e a valle. Riduttore di pressione certificato a norma EN 1567. Valvola di ritegno certificata a norma EN 13959. Attacco ingresso: Rp 3/4" (EN 10226-1) F. Attacco uscita: G 1" (ISO 228-1) F, calotta mobile. Pressione massima a monte: 16 bar. Campo di temperatura del fluido: 2–80 °C. Campo di regolazione della pressione: 1–5,5 bar. Materiale: ottone antidezincificazione DR "low lead". Caleffi 539050H	n°	22			
	Totale Impianto idrico Sanitario Scala B-A					

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
R.1	Fornitura e posa ad incasso di Collettori preassemblati (dettaglio vedi tavola di progetto) cromati in cassetta con derivazioni per acqua fredda e per acqua calda. Corpo collettore in ottone cromato, asta vitone in ottone, vitone in ottone, tenute idrauliche in EPDM, manopola in ABS, staffe di fissaggio in acciaio inox. Cassetta in ABS, dimensioni utili 320 x 250 mm, profondità 90 mm. Fluido d'impiego acqua potabile. Pressione massima d'esercizio 10 bar. Campo di temperatura 5÷100°C. Attacchi principali 3/4" F x M. Attacchi derivazioni 23 p. 1,5 Ø 18. Interasse: 35 mm	n°	20			
R.2	Fornitura e posa di predisposizione allacci cucina costituito da:					
R.2.1	_ sifone ad incasso per scarico lavabo a saldare o ad innesto con guarnizione diam.50 mm, versione per collegamento rigido, piastra ed accessori in plastica, colore bianco	n°	1			
R.2.2	_ tubazione di scarico in PVC diam. 50	ml	3			
R.2.3	_ tubazione multristato diam. 20x2,5 mm isol. 9 mm	ml	10			
	Totale R.2	n°	15			
R.3	Fornitura e posa di predisposizione allacci lavatrice costituito da:					
R.3.1	_ sifone ad incasso per scarico lavabo a saldare o ad innesto con guarnizione diam.50 mm, versione per collegamento rigido, piastra ed accessori in plastica, colore bianco	n°	1			
R.3.2	_ tubazione di scarico in PVC diam. 50	ml	3			
R.3.3	_ tubazione multristato diam. 20x2,5 mm isol. 9 mm	ml	10			
	Totale R.3	n°	15			
R.4	Fornitura e posa allacciamento acqua fredda, acqua calda e scarico per apparecchi sanitari (**doccia**) costituito da: - tubazione di alimentazione De16 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico diam. 50 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead.	n°	27			
R.5	Fornitura e posa allacciamento acqua fredda, acqua calda e scarico per apparecchi sanitari (lavandini, bidet, ecc.) costituito da: - tubazione di alimentazione De16 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico diam. 50 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. - modulo per cartongesso, completo di barre fissaggio sanitari sospesi, curva di scarico ed accessori di completamento	n°	55			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
R.6	Fornitura e posa allacciamento acqua fredda e scarico per apparecchi sanitari (vasi, ecc.) costituito da: - tubazione di alimentazione De16 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico diam. 110 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. - modulo per cartongesso con cassetta di capacità 6/3 l, completo di gruppo di scarico con comando manuale a doppio tasto, tubo d'allacciamento al vaso, cannotto con rosone e guarnizioni	n°	28			
R.7	Fornitura e posa sottotraccia di Tubo multistrato PE-Xc/AL/PE-Xc nudo in rotoli, composto da un tubo di alluminio saldato longitudinalmente testa a testa, dotato di uno strato interno e di uno esterno di polietilene reticolato mediante irraggiamento elettronico (reticolazione di tipo c). Il tubo è conforme alle seguenti normative: EN21003; DIN 4726; DIN 16892. Isolamento termico circolare in schiuma di PE espanso con una struttura a cellule chiuse per la protezione da perdita/trasmissione di calore, formazione di condensa, dilatazione, trasmissione di rumore. La schiuma di PE è inoltre dotata di una resistente membrana esterna in PE di colore rosso o blu, con struttura reticolare resistente al vapor Per utilizzo sanitario e riscaldamento con isolamento					
R.7.1	diametro 26x3 mm - isol 9 mm	ml	600			
R.7.2	diametro 26x3 mm - isol 13 mm	ml	600			
R.8	Fornitura e posa di tubo a parete sottile in acciaio inossidabile austenitico al Cromo-Nikel-Molibdeno (mat. n° 1.4401) prodotti secondo norma UNI EN 10088 e secondo la norma interna Geberit Mapress, relativa a precisione di misura, tolleranza, superficie, saldatura, maggiore contenuto di molibdeno e trattamento termico finale. I tubi sono forniti in barre da 6 metri, nei diametri esterni da d 15 a d 108 mm. Raccordi a pressare in acciaio inossidabile austenitico al Cromo-Nikel-Molibdeno (materiale n° 1.4401 e/o 1.4571) prodotti secondo norma UNI EN 10088 e secondo la norma interna Geberit Mapress, con O-ring di tenuta profilato CIIR nero (gomma butilica), che garantisce la perdita se non viene pressato. Prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, giunti, derivazioni, curve, materiale di giunzione, doppia mano di verniciatura, staffaggi					
R.8.1	Øe/i 28/25 - (DN25)	ml	60			
R.8.2	Øe/i 42/39 - (DN40)	ml	40			
R.8.3	Øe/i 54/51 - (DN50)	ml	60			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
R.9	Fornitura e posa di materiale di isolamento tubazioni per impianto di ACS **per installazione all'interno in locale non riscaldato** Materiale isolante a celle chiuse altamente flessibile, con grande resistenza alla diffusione del vapore acqueo e bassa conduttività termica costituito da Elastomero espanso a base di gomma sintetica, con rete di rinforzo e film di protezione in polietilene, $\mu \geq 7.000$ und $\lambda 0°C \leq 0,036$ W/(m.K) completa di accessori di fissaggio nelle seguenti dimensioni					
R.9.1	_ per tubazione 42 - spessore isolamento 19 mm	ml	20			
R.9.2	_ per tubazione 54 - spessore isolamento 25 mm	ml	30			
R.10	Fornitura e posa di materiale di isolamento tubazioni per impianto di AFS **per installazione all'interno in locale non riscaldato** Materiale isolante a celle chiuse altamente flessibile, con grande resistenza alla diffusione del vapore acqueo e bassa conduttività termica costituito da Elastomero espanso a base di gomma sintetica, con rete di rinforzo e film di protezione in polietilene, $\mu \geq 7.000$ und $\lambda 0°C \leq 0,036$ W/(m.K) completa di accessori di fissaggio nelle seguenti dimensioni					
R.11.1	_ per tubazione 42 - spessore isolamento 19 mm	ml	20			
R.11.2	_ per tubazione 54 - spessore isolamento 19 mm	ml	30			
R.12	Fornitura e posa di materiale di isolamento tubazioni per impianto di **rircolo per installazione all'interno in locale non riscaldato** Materiale isolante a celle chiuse altamente flessibile, con grande resistenza alla diffusione del vapore acqueo e bassa conduttività termica costituito da Elastomero espanso a base di gomma sintetica, con rete di rinforzo e film di protezione in polietilene, $\mu \geq 7.000$ und $\lambda 0°C \leq 0,036$ W/(m.K) completa di accessori di fissaggio nelle seguenti dimensioni					
R.12.1	_ per tubazione 28 - spessore isolamento 19 mm	ml	60			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
R.13	Forniotura e posa su colonna pricipale acqua calda e fredda sanitaria di ammortizzatore del colpo d'ariete a pistone in ottone a doppia tenetua. Pressioe di precarica 4,2 Bar, Pressione esercizione 10,3 attachi DN40 Watts serie 15M2 completo di valvole di intercattazione e scarico	n°	2			
R.14	Fornitura e posa di valvola a sfera per intercettazione fluido impianti di riscaldamento, a passaggio totale, filettatura F/F, M/F con leva in acciaio imbutito, nelle seguenti formazioni:					
R.14.1	_ DN 40 (1" 1/2) - Intercettazione ammortizzatore	n°	2			
R.15	Fornitura e posa di Gruppo combinato per il controllo della pressione negli impianti sanitari. Cartuccia intercambiabile. Per alte temperature. Valvola di intercettazione con leva estesa. Valvola di ritegno tipo EA. Prese di pressione G 1/4" a monte e a valle. Riduttore di pressione certificato a norma EN 1567. Valvola di ritegno certificata a norma EN 13959. Attacco ingresso: Rp 3/4" (EN 10226-1) F. Attacco uscita: G 1" (ISO 228-1) F, calotta mobile. Pressione massima a monte: 16 bar. Campo di temperatura del fluido: 2–80 °C. Campo di regolazione della pressione: 1–5,5 bar. Materiale: ottone antidezincificazione DR "low lead". Caleffi 539050H	n°	30			
	Totale Impianto idrico Sanitario Scala C-A					

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
S.1	Fornitura e posa ad incasso di Collettori preassemblati (dettaglio vedi tavola di progetto) cromati in cassetta con derivazioni per acqua fredda e per acqua calda. Corpo collettore in ottone cromato, asta vitone in ottone, vitone in ottone, tenute idrauliche in EPDM, manopola in ABS, staffe di fissaggio in acciaio inox. Cassetta in ABS, dimensioni utili 320 x 250 mm, profondità 90 mm. Fluido d'impiego acqua potabile. Pressione massima d'esercizio 10 bar. Campo di temperatura 5÷100°C. Attacchi principali 3/4" F x M. Attacchi derivazioni 23 p. 1,5 Ø 18. Interasse: 35 mm	n°	14			
S.2	Fornitura e posa di predisposizione allacci cucina costituito da:					
S.2.1	_ sifone ad incasso per scarico lavabo a saldare o ad innesto con guarnizione diam.50 mm, versione per collegamento rigido, piastra ed accessori in plastica, colore bianco	n°	1			
S.2.2	_ tubazione di scarico in PVC diam. 50	ml	3			
S.2.3	_ tubazione multristato diam. 20x2,5 mm isol. 9 mm	ml	10			
	Totale S.2	n°	9			
S.3	Fornitura e posa di predisposizione allacci lavatrice costituito da:					
S.3.1	_ sifone ad incasso per scarico lavabo a saldare o ad innesto con guarnizione diam.50 mm, versione per collegamento rigido, piastra ed accessori in plastica, colore bianco	n°	1			
S.3.2	_ tubazione di scarico in PVC diam. 50	ml	3			
S.3.3	_ tubazione multristato diam. 20x2,5 mm isol. 9 mm	ml	10			
	Totale S.3	n°	9			
S.4	Fornitura e posa allacciamento acqua fredda, acqua calda e scarico per apparecchi sanitari (**doccia**) costituito da: - tubazione di alimentazione De16 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico diam. 50 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead.	n°	14			
S.5	Fornitura e posa allacciamento acqua fredda, acqua calda e scarico per apparecchi sanitari (lavandini, bidet, ecc.) costituito da: - tubazione di alimentazione De16 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico diam. 50 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. - modulo per cartongesso, completo di barre fissaggio sanitari sospesi, curva di scarico ed accessori di completamento	n°	28			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
S.6	Fornitura e posa allacciamento acqua fredda e scarico per apparecchi sanitari (vasi, ecc.) costituito da: - tubazione di alimentazione De16 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico diam. 110 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. - modulo per cartongesso con cassetta di capacità 6/3 l, completo di gruppo di scarico con comando manuale a doppio tasto, tubo d'allacciamento al vaso, cannotto con rosone e guarnizioni	n°	14			
S.7	Fornitura e posa sottotraccia di Tubo multistrato PE-Xc/AL/PE-Xc nudo in rotoli, composto da un tubo di alluminio saldato longitudinalmente testa a testa, dotato di uno strato interno e di uno esterno di polietilene reticolato mediante irraggiamento elettronico (reticolazione di tipo c). Il tubo è conforme alle seguenti normative: EN21003; DIN 4726; DIN 16892. Isolamento termico circolare in schiuma di PE espanso con una struttura a cellule chiuse per la protezione da perdita/trasmissione di calore, formazione di condensa, dilatazione, trasmissione di rumore. La schiuma di PE è inoltre dotata di una resistente membrana esterna in PE di colore rosso o blu, con struttura reticolare resistente al vapor Per utilizzo sanitario e riscaldamento con isolamento					
S.7.1	diametro 26x3 mm - isol 9 mm	ml	600			
S.7.2	diametro 26x3 mm - isol 13 mm	ml	600			
S.8	Fornitura e posa di tubo a parete sottile in acciaio inossidabile austenitico al Cromo-Nikel-Molibdeno (mat. n° 1.4401) prodotti secondo norma UNI EN 10088 e secondo la norma interna Geberit Mapress, relativa a precisione di misura, tolleranza, superficie, saldatura, maggiore contenuto di molibdeno e trattamento termico finale. I tubi sono forniti in barre da 6 metri, nei diametri esterni da d 15 a d 108 mm. Raccordi a pressare in acciaio inossidabile austenitico al Cromo-Nikel-Molibdeno (materiale n° 1.4401 e/o 1.4571) prodotti secondo norma UNI EN 10088 e secondo la norma interna Geberit Mapress, con O-ring di tenuta profilato CIIR nero (gomma butilica), che garantisce la perdita se non viene pressato. Prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, giunti, derivazioni, curve, materiale di giunzione, doppia mano di verniciatura, staffaggi					
S.8.1	Øe/i 28/25 - (DN25)	ml	60			
S.8.2	Øe/i 42/39 - (DN40)	ml	40			
S.8.3	Øe/i 54/51 - (DN50)	ml	50			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
S.9	Fornitura e posa di materiale di isolamento tubazioni per impianto di ACS **per installazione all'interno in locale non riscaldato** Materiale isolante a celle chiuse altamente flessibile, con grande resistenza alla diffusione del vapore acqueo e bassa conduttività termica costituito da Elastomero espanso a base di gomma sintetica, con rete di rinforzo e film di protezione in polietilene, $\mu \geq 7.000$ und $\lambda 0°C \leq 0,036$ W/(m.K) completa di accessori di fissaggio nelle seguenti dimensioni					
S.9.1	_ per tubazione 42 - spessore isolamento 19 mm	ml	20			
S.9.2	_ per tubazione 54 - spessore isolamento 25 mm	ml	25			
S.10	Fornitura e posa di materiale di isolamento tubazioni per impianto di AFS **per installazione all'interno in locale non riscaldato** Materiale isolante a celle chiuse altamente flessibile, con grande resistenza alla diffusione del vapore acqueo e bassa conduttività termica costituito da Elastomero espanso a base di gomma sintetica, con rete di rinforzo e film di protezione in polietilene, $\mu \geq 7.000$ und $\lambda 0°C \leq 0,036$ W/(m.K) completa di accessori di fissaggio nelle seguenti dimensioni					
S.11.1	_ per tubazione 42 - spessore isolamento 19 mm	ml	20			
S.11.2	_ per tubazione 54 - spessore isolamento 19 mm	ml	25			
S.12	Fornitura e posa di materiale di isolamento tubazioni per impianto di **rircolo per installazione all'interno in locale non riscaldato** Materiale isolante a celle chiuse altamente flessibile, con grande resistenza alla diffusione del vapore acqueo e bassa conduttività termica costituito da Elastomero espanso a base di gomma sintetica, con rete di rinforzo e film di protezione in polietilene, $\mu \geq 7.000$ und $\lambda 0°C \leq 0,036$ W/(m.K) completa di accessori di fissaggio nelle seguenti dimensioni					
S.12.1	_ per tubazione 28 - spessore isolamento 19 mm	ml	60			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
S.13	Forniotura e posa su colonna pricipale acqua calda e fredda sanitaria di ammortizzatore del colpo d'ariete a pistone in ottone a doppia tenetua. Pressioe di precarica 4,2 Bar, Pressione esercizione 10,3 attachi DN40 Watts serie 15M2 completo di valvole di intercattazione e scarico	n°	2			
S.14	Fornitura e posa di valvola a sfera per intercettazione fluido impianti di riscaldamento, a passaggio totale, filettatura F/F, M/F con leva in acciaio imbutito, nelle seguenti formazioni:					
S.14.1	_ DN 40 (1" 1/2) - Intercettazione ammortizzatore	n°	2			
S.15	Fornitura e posa di Gruppo combinato per il controllo della pressione negli impianti sanitari. Cartuccia intercambiabile. Per alte temperature. Valvola di intercettazione con leva estesa. Valvola di ritegno tipo EA. Prese di pressione G 1/4" a monte e a valle. Riduttore di pressione certificato a norma EN 1567. Valvola di ritegno certificata a norma EN 13959. Attacco ingresso: Rp 3/4" (EN 10226-1) F. Attacco uscita: G 1" (ISO 228-1) F, calotta mobile. Pressione massima a monte: 16 bar. Campo di temperatura del fluido: 2–80 °C. Campo di regolazione della pressione: 1–5,5 bar. Materiale: ottone antidezincificazione DR "low lead". Caleffi 539050H	n°	18			
	Totale Impianto idrico Sanitario Scala C-B					

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
T.1	Fornitura e posa ad incasso di cassetta con valvole di intercettazione diametro 1" completo di staffe di fisssaggio, guscio di isolamento termico, e scatola da incasso in lamiera per la distribuzione per **impianto ventilconvettori e riscaldamento a pavimento**. A carico della Ditta Appaltatrice vi sono le valvole di sfiato, valvole di intercettazione.	n	61			
T.2	Fornitura e posa sottotraccia di Tubo multistrato PE-Xc/AL/PE-Xc nudo in rotoli, composto da un tubo di alluminio saldato longitudinalmente testa a testa, dotato di uno strato interno e di uno esterno di polietilene reticolato mediante irraggiamento elettronico (reticolazione di tipo c). Il tubo è conforme alle seguenti normative: EN21003; DIN 4726; DIN 16892. Isolamento termico circolare in schiuma di PE espanso con una struttura a cellule chiuse per la protezione da perdita/trasmissione di calore, formazione di condensa, dilatazione, trasmissione di rumore. La schiuma di PE è inoltre dotata di una resistente membrana esterna in PE di colore rosso o blu, con struttura reticolare resistente al vapor Per utilizzo sanitario e riscaldamento con isolamento					
T.2.1	diametro 32x3 mm - isol 13 mm	ml	2000			
T.2.2	diametro 26x3 mm - isol 13 mm	ml	4000			
T.3	Collegamento linea impianto di riscaldamento al satellite di utenza	a.c.	61			
T.4	Fornitura e posa in opera collegamenti alle reti di scarico e di ventilazione primaria a mezzo di tubi e raccordi a saldare in PVC, completi di innesti a bicchiere, manicotti elettrici ed accessori vari (scarico 1 punto). (compreso scarico condensa deumidificatore)	n	115			
T.5	Fornitura e posa ad incasso di scatola ad incasso per predispozione unità di raffrescamento a parete	n	10			
T.6	Fornitura e posa di bocchetta di mandatta in alluminio 400x150 completa di pleum isolato con attacco circolare posteriore, serranda di taratura, n.1 attaccho a ghigliottina 63/75 per connessione VMC **Tecnoventil DAV-SC+Plenum** esecuzione speciale	n°	88			
T.7	Fornitura e posa di bocchetta di mandatta in alluminio 400x150 completa di pleum isolato con attacco circolare posteriore, serranda di taratura, n.2 attaccho a ghigliottina 63/75 per connessione VMC **Tecnoventil DAV-SC+Plenum** esecuzione speciale	n°	48			
T.8	Fornitura e posa di bocchetta di mandatta in alluminio 600x150 completa di pleum isolato con attacco circolare posteriore, serranda di taratura, n.2 attacchi a ghigliottina 63/75 per connessione VMC **Tecnoventil DAV-SC+Plenum** esecuzione speciale	n°	38			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
T.9	Fornitura e posa di bocchetta di mandatta in alluminio 600x150 completa di pleum isolato con attacco circolare posteriore, serranda di taratura, n.3 attacchi a ghigliottina 63/75 per connessione VMC **Tecnoventil DAV-SC+Plenum** esecuzione speciale	n°	6			
T.10	Fornitura e posa di bocchetta di mandatta in alluminio 400x150 completa di pleum isolato con attacco circolare posteriore, serranda di taratura, **Tecnoventil DAV-SC+Plenum**	n°	9			
T.11	Fornitura e posa di bocchetta di mandatta in alluminio 600x150 completa di pleum isolato con attacco circolare posteriore, serranda di taratura, **Tecnoventil DAV-SC+Plenum**	n°	19			
T.12	Fornitura e posa di griglia di ripresa in alluminio a maglia quadrata passo 15x15 mm 300x200 ad incasso nel controsoffitto **Tecnoventil BMQA**	n°	4			
T.13	Fornitura e posa di griglia di ripresa in alluminio a maglia quadrata passo 15x15 mm 500x400 ad incasso nel controsoffitto **Tecnoventil BMQA**	n°	83			
T.14	Fornitura e posa nel controsoffitto di plenum di distribuzione silenziato con 12 attacchi per tubo corrugato 63/75 mm **Tecnoventil BK-PSR12**	n°	118			
T.15	Fornitura e posa su collettore o plenum bocchetta di collare a ghigliottina per tubazioni flessibili 63/75 mm Tecnoventil BK-GM	n°	1500			
T.16	Fornitura e posa di griglia a deflettori inclinati in materiale plastico con molla di tenuta di presa ed espulsione aria esterna per impianto di ventilazione meccanica controllata Diam. 160 mm incluso collegamento alla rete aeraulica	n°	118			
T.17	Fornitura e posa di tubazione flessibile 63/75 mm Tecnoventil BK-T6350 completo di elementi per l'installazione nel controsoffitto	ml	7500			
T.18	Fornitura e posa di griglia di ripresa in alluminio a maglia quadrata passo 15x15 mm 300x100 ad incasso nel controsoffitto **Tecnoventil BMQA** completo di plenum con n.1 innesto 63/85 mm	n°	77			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
T.19	Fornitura e posa di griglia di ripresa in alluminio a maglia quadrata passo 15x15 mm 300x100 ad incasso nel controsoffitto **Tecnoventil BMQA** completo di plenum con n.2 innesto 63/85 mm	n°	163			
T.20	Fornitura e posa di griglia di ripresa in alluminio a maglia quadrata passo 15x15 mm 300x100 ad incasso nel controsoffitto **Tecnoventil BMQA** completo di plenum con n.3 innesto 63/85 mm	n°	23			
T.21	Fornitura e posa di condotto flessibile isolato Tecnoventil T4 diamentro interno 160 mm , esterno 210 mm per collegamento rete aeraulica principale alla bocchetta di mandata, fascette stringitubo in acciaio zincato per sospesione	ml	800			
T.14	Fornitura e posa nel controsoffitto di plenum di distribuzione silenziato con 14 attacchi per tubo corrugato 63/75 mm **Tecnoventil BK-PSS**	n°	4			
T.15	Fornitura eposa nel controsoffitto di unità di ventilazione meccanica IRSAP serie IRSAIR H completo di accessori di posa a soffitto e collegamenti alla rete aeraulica composto da:					
T.15.1	_ IRSAIR H 220 P controllo L (riferimento tavola VMC 1)	n°	25			
T.15.2	_ IRSAIR H 450 controllo E (riferimento tavola VMC 2)	n°	27			
T.15.3	_ IRSAIR H 600 controllo E (riferimento tavola VMC 3)	n°	9			
T.15.4	_ trasporto e messa in servizio (incluso)	n°	61			
	Predisposizione Impianto di Raffrescamento e Impianto VMC					

NOTE: la posizione deI collettori di distribuzione e delle unità di condizionamento è indicativa e dovrà essere concordata con la D.L.

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
U.1	Fornitura e posa nel controsofitto di unità di canalizzabile media prevalenza con motore EC Tipo Galletti Ductimax i con batteria maggiorata nelle seguneti tagle e accessori:					
U.1.1	_ Ductimax I modello 24 - (FC1)	n°	41			
U.1.2	_ Ductimax I modello 34 - (FC2)	n°	62			
U.1.3	_ Ductimax I modello 54 - (FC4)	n°	2			
U.1.4	_Comando a microprocessore con interfaccia utente remota touchscreen EVO-2-TOUCH	n°	103			
U.1.5	_ scheda di potenza EVO 230 V	n°	103			
U.1.6	_ Kit valvola a tre vie con attuatore ON/OFF con kit idraulico per modello 24	n°	41			
U.1.7	_ Kit valvola a tre vie con attuatore ON/OFF con kit idraulico per modello 34	n°	62			
U.1.8	_ Kit valvola a tre vie con attuatore ON/OFF con kit idraulico per modello 54	n°	2			
U.1.9	_ bacinella raccogli condensa VRC	n°	103			
U.1.10	_ valvole a sfera di intercettazione DN20	n°	206			
U.2	Fornitura di posa Ventilconvettori a parete alta FM, motore a commutazione elettronica EC, valvola ON/OFF integrata, installazione in vista a parete. Galletti FM 32	n°	10			
U.3	Fornitura e posa di comando a filo Galletti WALLPAD	n°	10			
U.4	Fornitura e posa di plenum in pannello isolato rettangolare con attacchi circolari da collegare alla rete aeraulica per unità modello 24	n	41			
U.5	Fornitura e posa di plenum in pannello isolato rettangolare con attacchi circolari da collegare alla rete aeraulica per unità modello 34	n	62			
U.6	Fornitura e posa di plenum in pannello isolato rettangolare con attacchi circolari da collegare alla rete aeraulica per unità modello 54	n	2			
U.7	Collegamento alla rete aeraulica già prevista in fase di predisposizione	a.c.	103			
U.8	Collegamento alla rete idraulica già prevista in fase di predisposizione	a.c.	113			
U.9	Collegamento alla rete di scarico già prevista in fase di predisposizione	a.c.	113			
U.10	Fornitura e posa di condotto flessibile isolato Tecnoventil T4 diamentro interno 160 mm , esterno 210 mm per collegamento rete aeraulica principale alla bocchetta di mandata, fascette stringitubo in acciaio zincato per sospesione	ml	1400			
U.11	Fornitura e posa di condotto flessibile isolato Tecnoventil T4 diamentro interno 250 mm , esterno 300 mm per collegamento rete aeraulica principale alla bocchetta di mandata, fascette stringitubo in acciaio zincato per sospesione	ml	350			
	Completamento Impianto di Raffrescamento					

NOTE: la posizione deI collettori di distribuzione e delle unità di condizionamento è indicativa e dovrà essere concordata con la D.L.

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
V.1	Fornitura e posa ad incasso di colonna di estrazione aria cappe cucine in polipropilene insonorizzato a 3 strati con campo di applicazione fino a 95°C, con punte di temperatura fino a 97°C, completo di tubi, giunti, curve, raccordi e pezzi speciali ad innesto. Sistema conforme alla EN1451 - Area di applicazione BD					
	_ Sistema di scarico ad innesto BLUSILENT DN125	ml	800			
	* prezzo compresivo di accessori di installazione, curve derivazione, scarico a tetto e assistenza edile per la posa in opera del sistema					
V.2	Fornitura e posa di camino a a tetto per cappa aspirante diam. 125 mm in acciaio inox	a.c.	61			
	Totale Scarico Cappe Cucina					

NOTE:

OPERA	Z	*IMPIANTI TECNOLOGICI INTERVENTO RESIDENZIALE EX ISMENS - BERGAMO* Colonne di Scarico Acque Nere

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
Z.1	Fornitura e posa in opera di Sistema di scarico in polipropilene insonorizzato a 3 strati con livello di rumorosità Lin di 19 dB(A) certificato secondo EN 14366,compreso di collari tipo BISMAT 2000. completo di tubi, giunti, curve, raccordi e pezzi speciali. BAMPI Sistema di scarico ad innesto ULTRA SILENT * prezzo compresivo di accessori di installazione, curve derivazione, scarico a tetto e assistenza edile per la posa in opera del sistema	ml	800			
Z.2	Fornitura e posa di Valvola di aerazione BAMVENT-110, contemplata dalla UNI EN 12056-2:2001, per garantire il controllo attivo della pressione dell'aria all'interno degli impianti di scarico, evitando la fuoriuscita al tetto della colonna di ventilazione. Apparecchio omologato secondo EN 12380 in CLASSE AI con una capacità d'aria di 32 l/s a -250 Pa, completo di protezione termica in polistirolo.	n°	18			
Z.3	Fornitura e posa di collare tagliafuoco per tubazioni PP/PVC/PE-HD/abs con resistenza al fuoco EI180 incluso di rilascio di dichiarazione di corretta posa in opera diam. 110	n°	24			
Z.4	Fornitura e posa all'interno **dell'autorimessa pubblica** di tubazione di tubazione ad innesto con resistenza al fuoco Bs1-do tipo Valsir PP3 Fireplus diam. 110 * prezzo compresivo di accessori di installazione, curve derivazione, scarico a tetto e assistenza edile per la posa in opera del sistema	ml	60			
	Totale Rete Acque Nere					

NOTE: Lunghezza colonne indicative da verifica con la contabilità finale di cantiere

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
AA.1	Fornitura e posa in vasca di impianto di raccolta e sollevamento acque bianche DAB costituito da:					
	_ pompa sommergibile per acque reflue FEKA FXS 25,30 alimentazione 400 V 3,4 kW - Portata 12 mc/h Prevalenza 20 mca	n°	2			
	_ Quadro di comando DAB NGPANEL	n°	1			
	_ Valvola di non ritorno a palla DN65	n°	2			
	_ valvola a saracinesca corpo piatto DN65	n°	3			
	_ galleggiante 15 metri	n°	3			
	_ lampeggiante arancione 230 V	n°	1			
	_ allarme acustico 230 V	n°	1			
	_dispoitivo di sollevamento	n°	2			
	_ kit catena c/grillo 3 mt A316 150 kg	n°	2			
	_avviamento e trasporto	n°	1			
AA.2	Fornitura e posa in vasca di impianto di raccolta e sollevamento acque bianche corsello DAB costituito da:					
	_ pompa sommergibile per acque reflue FEKA FXS 25,30 alimentazione 400 V 3,4 kW - Portata 12 mc/h Prevalenza 20 mca	n°	2			
	_ Quadro di comando DAB NGPANEL	n°	1			
	_ Valvola di non ritorno a palla DN65	n°	2			
	_ valvola a saracinesca corpo piatto DN65	n°	3			
	_ galleggiante 15 metri	n°	3			
	_ lampeggiante arancione 230 V	n°	1			
	_ allarme acustico 230 V	n°	1			
	_dispoitivo di sollevamento	n°	2			
	_ kit catena c/grillo 3 mt A316 150 kg	n°	2			
	_avviamento e trasporto	n°	1			
AA.3	Fornitura e posa in vasca di impianto di raccolta e sollevamento acque nere edificio A-A e B-A installato in vasca prefabbricata DAB costituito da:					
	_ pompa sommergibile per acque cariche FEKA FX V 20 22 alimentazione 400 V 2,9 kW - Portata 24 mc/h Prevalenza 14,3 mca	n°	2			
	_ Quadro di comando DAB NGPANEL	n°	1			
	_ Valvola di non ritorno a palla DN50	n°	2			
	_ valvola a saracinesca corpo piatto DN50	n°	3			
	_ galleggiante 15 metri	n°	3			
	_ lampeggiante arancione 230 V	n°	1			
	_ allarme acustico 230 V	n°	1			
	_dispoitivo di sollevamento	n°	2			
	_avviamento e trasporto	n°	1			
AA.4	Fornitura e posa in vasca di impianto di raccolta autorimessa DAB costituito da:					
	_ pompa sommergibile per acque reflue FEKA VS750 alimentazione 400 V 1,02 kW - Portata 3 mc/h Prevalenza 9,6 mca	n°	1			
	_ Quadro di comando DAB NGPANEL	n°	1			
	_ Valvola di non ritorno a palla DN50	n°	1			
	_ valvola a saracinesca corpo piatto DN50	n°	1			
	_ galleggiante 15 metri	n°	1			
	_ lampeggiante arancione 230 V	n°	1			
	_ allarme acustico 230 V	n°	1			
	_dispoitivo di sollevamento	n°	1			
	_ kit catena c/grillo 3 mt A316 150 kg	n°	1			
	_avviamento e trasporto	n°	1			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
AA.4	Fornitura e posa in opera di tubazione in polietilene alta densità PE100 DCR per reti di trasporto d'acqua per il consumo umano, prodotta con resina testata in presenza di disinfettanti a base di diossido di cloro. La tubazione avrà colore nero con bande coestruse di colore blu, in tutto rispondente alla norma UNI EN 12201-2 . La tubazione dovrà essere rispondente alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi alimentari (D.M. n. 174 del 6 aprile 2004) e dovrà soddisfare le prove organolettiche (soglia di odore e sapore) secondo UNI EN 1622. La marcatura dovrà riportare la sigla DCR. La composizione utilizzata per la produzione delle tubazioni dovrà essere omogenea e stabilizzata in granulo all'origine La materia prima sotto forma di tubo di spessore 3 mm,.Pressione di esercizio 16 bar (SDR 11), completo di raccordi e derivazioni nelle seguenti dimensioni e quantità:					
	diametro De50	ml	115			
	diametro De63 (d.int. 51,4mm) -	ml	180			
	diametro De90	ml	40			
	Totale Sollevamento acque Piano interrato					

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
AB.1	Fornitura e posa in opera di tubazione in polietilene alta densità PE100 DCR per reti di trasporto d'acqua per il consumo umano, prodotta con resina testata in presenza di disinfettanti a base di diossido di cloro. La tubazione avrà colore nero con bande coestruse di colore blu, in tutto rispondente alla norma UNI EN 12201-2 . La tubazione dovrà essere rispondente alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi alimentari (D.M. n. 174 del 6 aprile 2004) e dovrà soddisfare le prove organolettiche (soglia di odore e sapore) secondo UNI EN 1622. La marcatura dovrà riportare la sigla DCR. La composizione utilizzata per la produzione delle tubazioni dovrà essere omogenea e stabilizzata in granulo all'origine La materia prima sotto forma di tubo di spessore 3 mm,.Pressione di esercizio 16 bar (SDR 11), completo di raccordi e derivazioni nelle seguenti dimensioni e quantità:					
AB.1.1	diametro De75 (d.int. 61,4mm)	ml	20			
AB.2	Fornitura e posa di tubazioni in **acciaio nero tipo SS** per condotte acqua senza isolamento a norma UNI 10255 prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, giunti, derivazioni, curve, materiale di giunzione, verniciature nelle seguenti dimensioni					
AB.2.1	_ DN 50 (2")	ml	60			
AB.2.2	_ DN 65 (2" 1/2)	ml	30			
AB.3	Fornitura e posa di complesso antincendio Idrante DN 45 UNI EN 671/2, comprendente: ml 1 di tubazione DN50 in acciaio zincato senza saldatura , serie leggera, secondo UNI 8863 - compresi pezzi speciali per l'allacciamento dei complessi antincendio alla rete principale, tubazione flessibile DN 45 da 30 metri approvata dal Ministero Interni raccordi UNI 804 in ottone EN 671/2, 1 cassetta a parete DN 45 in acciaio verniciato rosso RAL 3000, 1 portella con lastra in materiale frangibile trasparente antinfortuni, 1 rubinetto idrante 1"1/2 x UNI 45 PN 16 in ottone EN 1982 con raccordo, 1 lancia con getto regolabile UNI 45 STARJET, selletta porta manichetta, cassetta a parete sigillabile in acciaio verniciata rosso RAL3000, marca BOCCIOLONE o similare	n°	3			
AB.4	Fornitura e posa di Gruppo attacco motopompa di mandata VV.FF.: idrante UNI 70 a norma UNI 808, saracinesca e valvola di ritegno a Clapet in ottone, valvola di sicurezza per scarico sovrapressione pretarata a 12 bar, conforme alle norme UNI 10779. Diametro nominale 3 pollici, numero 2 idranti. Completo di cassetta ad incasso per alloggio attacco motopompa 780x400x385	n°	1			
AB.5	Forniitura e posa di cartello segnalatore conforme a quanto previsto dal D.Lgs 14 Agosto 1996 n°493. Distanza di lettura: 10m	n°	4			

NOTE:

Rif	Descrizione	u.m.	Qtà	Pr. unitario	Tot. Parziale	Totale
AB.6	Fornitura e posa di dispositivo per la misurazione della pressione dinamica e/o statica sui sistemi CE come richiesto dalla UNI 10779. Calotta per la misurazione della pressione statica in ottone cromato con manometro in bagno di glicerina 0-25 Mpa e rubinetto per sfiato aria e scarico pressione Norma UNI EN 671-3 per Idrante UNI 45	n°	1			
AB.7	Fornitura e posa di valvola saracinesca in ghisa GGG50 flangiato attacco DN65 e guarnizione in EPDM	n°	2			
AB.8	Fornitura e posa di Disconnettore a zona di pressione ridotta controllabile. Certificato a norma EN 12729. Attacchi flangiati PN 16 EN 1092-1. Corpo e coperchio in bronzo. Aste dei ritegni, sede di scarico e molle in acciaio inox. Tenute in NBR. Tmax d'esercizio 65°C. Pmax d'esercizio 10 bar. Dispositivo di sicurezza positiva conforme a norma EN 12729. Completo di prese di pressione a monte, intermedia e a valle e di imbuto di scarico con collare di fissaggio per tubazione, nelle seguenti formazioni:					
AB.8.1	_ DN 65 (2" 1/2)	n°	1			
AB.9	Fornitura e posa di filtro per acqua DN65 ghisa GGG40 rivestimento epoxy interno/externo. Rete: acciaio inox. Filtraggio rete: DN 65: 800 micron Coperchio fornito con tappi G 1/2''. Temperatura massima: 100°C.	n°	1			
AB.10	Fornitura e posa di giunto di transizione a saldare PE/acciaio nelle segeunti dimensioni e quantità:					
AB.10.1	_ DN 65 (2" 1/2) - De75	n	1			
AB.11	Fornitura e posa di materiale di isolamento **tubazioni antincendio per installazione a vista** mediante feltro in lana di roccia vulcanica con fibre perpendicolari al rivestimento, costituito da un film di alluminio rinforzato, spessore 40 mm, densità nominale 40 Kg/mc certificato in Euroclasse A1 (ex CLASSE 0) completa di accessori di fissaggio	mq	35			
AB.12	Prova di tenuta e collaudo di tutte le tubazioni antincendio secondo il punto 9 della norma UNI - 10779	a.c.	1			
	Impianto Idrico Anticendio Parcheggio Pubblico					

NOTE: