id	DESCRIZIONE	u.m.	q.tà	costo unitario prodotto	costo totale
	IMPRESA ESECUTRICE_____				
	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL				
PREMESSA					
	Il progetto prevede il revamping della centrale termica con lo smantellamento della centrale attuale ed il posizionamento di un sistema di generazione termica in container esterno. La quotazione va eseguita previo visione luoghi. Le lavorazioni di installazione dei nuovi sistemi sono eseguite con attività lavorative funzionanti e lo scollegamento della CT esistente ed il collegamento della nuova sarà concordato con la proprietà in funzione delle operatività e potrebbe avvenire anche nei fine settimana/giorni festivi per non creare intralcio alla produzione.				
	Tutti i materiali e le marche devono essere rispettati per poter comparare in modo coerente le varie proposte. Eventuali modifiche e/o suggerimenti dovranno essere preventivamente concordate con la proprietà ed avvallate dalla DL				
	CIRCUITI PRIMARI				
1	ASSISTENZA per la posa in opera e per il posizionamento di container esterno contenente le 2 caldaie da 500kW ciascuna. Il container contiene: - 2 generatori termici a GPL con potenza di 500kW ciascuno - quadri elettrici - pompe anticondensa - sicurezze e vasi di espansione Dimensione indicativa (mm) 6000 x 2500 x 2000 Peso circa 3000kg Nella posa si intende tutte le attività di allestimento e collegamento degli eventuali accessori forniti dal produttore	crp.	1		€ -

	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL				
id	**DESCRIZIONE**	**u.m.**	**q.tà**	**costo unitario prodotto**	**costo totale**
2	Fornitura e posa in opera di canna fumaria a servizio del generatore a vapore. Camino modulare metallico doppia parete adatto per l'evacuazione di fumi e gas dei prodotti della combustione realizzato con acciaio inox interno ed esterno e con interposto isolamento termico in lana di roccia rigida ad alta densità (120 kg/m3) che permette di evitare qualsiasi ponte termico tra la parete interna ed esterna. Sistema di giunzione maschio / femmina con possibilità di inserimento di guarnizione di tenuta siliconica a triplo labro con tenuta di pressione H1 (5.000 Pascal). Fascetta di chiusura compresa e preinstallata su ogni singolo modulo. D15-DWECO130300 Elemento lineare 1000 mm 25 pezzi D15-DWECO5450300 Elemento lineare regolabile 560-920 mm 2 pezzi D15-DWECO18W0300 Curva 45º soldato 4 pezzi D15-DWECO3170300 Raccordo a T 90º 2 pezzi D15-DWECO14600300 Tappo coibentato con scarico condensa 2 pezzi D15-DWECO12680300 Elemento ispezione con flangia L=1000 mm 2 pezzi D15-DWECO5430300 Elemento prelievo fumi L=330 mm 2 pezzi 661-DWECO32C0300 Terminale conico 2 pezzi 661-DWECO8560300 Raccordo flangia uscita 2 pezzi D15-DWECO3790300 Piastra intermedia supporto a muro (incl. Coppia spalle) Ø 300mm 2 pezzi DW255560300 Fascetta a parete regolabile 50-80mm 11 pezzi CANALE DA FUMO 300/350 lunghezza 6m (GT1) + 3,5m (GT2) CANNA FUMARIA 300/350 STAFFATA AL CAPANNONE CON TERMINALE A TRONCO DI CONO lunghezza 2x11m Si intendono compresi i tiranti in inox per la stabilità della canna fumaria, curve, giunti, sistemi di fissaggio, termometro e presa fumi CANNA FUMARIA GT1+GT2 Marca JEREMIAS Modello DW EC0 2.0 CON GUARNIZIONE	crp.	1		€ -

	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL				
id	**DESCRIZIONE**	**u.m.**	**q.tà**	**costo unitario prodotto**	**costo totale**
3	Fornitura e posa di tubazione DN65-2"1/2 elettrounita calibrata Inox AISI 304, finitura superficiale spazzolata , esecuzione Tig saldato longitudinalmente secondo norma EN1.4301-EN1.4307 con marcatura della norma di prova sulla superficie esterna. Nel caso specifico l'utilizzo in impianti in pressione è regolamentato dalla PED (Pressure Equipment Directive) e la norma di riferimento armonizaata per i tubi saldati inox è la EN 10217-7. La tubazione si considera adeguatamente staffata verticalmente e dotata di staffe di fissaggio per i tratti orizzontali. La fornitura si intende comprensiva di - raccorderia a saldare in genere come gomiti, tee e altro tipo di raccordo o giunzione necessario per la completa installazione a regola dell'arte del medesimo materiale e/o prestazioni meccaniche - staffaggi, supporti, viteria in inox per fornire un lavoro completamente funzionante, a regola dell'arte e secondo la regola tecnica NTC in vigore	m.	100		€ -
4	Fornitura e posa in opera di materiale isolante Kaiflex ST KAIMANN FLEX in Gomma NBR, Struttura cellulare a celle chiuse, Limite di temperatura superiore Tubo 110 °C, Conducibilità termica a -30 °C ≤ 0.031 W/(m·K) Certificato secondo EN ISO 8497 EN 12667 a -20 °C ≤ 0.032 W/(m·K) a 0 °C ≤ 0.034 W/(m·K) a 10 °C ≤ 0.035 W/(m·K) a 20 °C ≤ 0.036 W/(m·K) a 40 °C ≤ 0.038 W/(m·K) a 70 °C ≤ 0.041 W/(m·K) Resistenza alla diffusione del vapore acqueo Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ ≥ 10000 Certificato secondo EN 13469 EN 12086 Euroclasse Tubi BL-s3,d0 Certificato secondo EN 13501-1 Lastra B-s3,d0 Comportamento al fuoco Autoestinguente, non gocciola Comportamento al fuoco Sviluppo superficiale della fiamma Class 1 Certificato secondo BS 476-7 Propagazione fiamma Indice di propagazione totale <12 Certificato secondo BS 476-6 Sottoindice 1 <6 Resistenza alla corrosione. Il materiale viene posato a regola dell'arte sigillando i lembi e le teste con apposita colla fornita da produttore in modo di garantire la tenuta all'aria umida. Spessore 32mm La fornitura si intende completa con coppella RIVETTATA compresi pezzi speciali - copertura in INOX a protezione dell'isolante termico dagli agenti atmosferici e dai raggi UV - sigillatura dei lembi come da manuale tecnico e da linea guida fornita da produttore. Non sono ammesse pose alternative alla posa stabilita dal produttore	crp.	100		€ -

	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL				
id	**DESCRIZIONE**	**u.m.**	**q.tà**	**costo unitario prodotto**	**costo totale**
5	Fornitura e posa in opera di pompa di ricircolo lato secondario a giri fissi Q=28m3/h H=230kPa T=90°C Acqua tecnica Marca Grundfos Modello CR 32-2-2 A-F-A-E-HQQE Codice 96122008 P1.1+P1.2	n.	2		€ -
6	Fornitura e posa in opera di valvola a sfera a passaggio totale, 2 pezzi Modello GLOBE 2P Model Materiale Aisi 316 Material Tenuta PTFE + 15% FV PN 63 Marca MONDEO, taglia DN15	n.	2		€ -
7	Fornitura e posa in opera di valvola a sfera a passaggio totale, 2 pezzi Modello GLOBE 2P Model Materiale Aisi 316 Material Tenuta PTFE + 15% FV PN 63 Marca MONDEO, taglia DN65	n.	6		€ -

	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL				
id	DESCRIZIONE	u.m.	q.tà	costo unitario prodotto	costo totale
8	Fornitura e posa in opera di valvola di ritegno MONDEO VALVES IDRJA DN65 Valvole di ritegno per utilizzi gravosi e aria compressa (certificata secondo DM174) Otturatore rinforzato e con doppia guida Adatta alle sollecitazioni continue Connessioni filettate femmina Pressione nominale di esercizio 16 bar Pressione di apertura Min. 0,025 bar Max. 0,035 bar Temperatura di esercizio con guarnizione FPM -20°C – +150°C	n.	2		€ -
9	Fornitura e posa in opera di termometro con attacco posteriore/radiale cassa in acciaio antiurto Ø 80, gambo in tubo ottone Ø 9 mm da 5 cm. Con guaina 1/2" gas conico, vetrino in metacrilato infrangibile, quadrante in alluminio verniciato a forno, movimento: elemento sensibile di precisione a espansione di liquido. Scala 0 ÷ +100°C. Fratelli Magni, modello 501 con glicerina	n.	4		€ -
10	Fornitura e posa in opera di manometro con attacco radiale Ø 80 , attacco 1/4", completo di rubinetto d'intercettazione, campo di regolazione da 0 a 6 bar , Campo di temperatura 0 ÷ 60°C, a bagno di glicerina, Marca: Fratelli Magni	n.	2		€ -
11	Fornitura e posa in opera di Filtro a Y con corpo in acciaio inox Marca Mondeo Valves, modello 90094, DN65	n.	2		€ -
12	Fornitura e posa in opera di sfiato aria automatico MATERIALI Corpo Ottone UNI EN 12165 - CW617N Coperchio Ottone UNI EN 12165 - CW617N Galleggiante Polimetilpentene Guida galleggiante Ottone UNI EN 12164 CW614N Asta otturatore Ottone UNI EN 12164 CW614N Leva galleggiante Acciaio INOX Molla Acciaio INOX Tenute idrauliche EPDM PEROX - (alta resistenza) DATI TECNICI Fluidi d'impiego acqua, soluzioni glicolate Percentuale max di glicole 50% Temperatura di esercizio -30° /160°C Pressione max di esercizio 10 bar Pressione max di scarico 10 bar Attacchi 1/2" F – 3/4" F Marca ICMA Modello 93S111AE05	n.	2		€ -

id	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL	u.m.	q.tà	costo unitario prodotto	costo totale
PARZIALE					**€ -**
	SCAMBIATORI DI CALORE				
13	Fornitura e posa in opera di scambiatore di calore di calore Sc.500kW (95-80_75-90)°C DN50 mod.0160+065M80 a piastre in Aisi316L sp.0,5mm+EPDMprx Marca CIPRIANI Modello SE#0160+065M80HSPV0JJ11 + coibentazione + piedi SC1+SC2	n.	1		€ -
PARZIALE					**€ -**
	CIRCUITI SECONDARI				
14	Fornitura e posa in opera di valvola di sicurezza 5,4 bar Marca Caleffi Serie 513 Taglia 1"1/4 Certificazione INAIL	n.	2		€ -

	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL				
id	**DESCRIZIONE**	**u.m.**	**q.tà**	**costo unitario prodotto**	**costo totale**
15	Fornitura e posa in opera di vaso di espansione Autoclavi con membrana a diaframma e rivestimento interno, da 8 a 430 litri utilizzabili come vasi di espansione per impianti di acqua calda sanitaria e/o impianti di autoclave collegati all'elettropompa. Caratteristiche delle autoclavi a membrana: Senza manutenzione Diaframma in butile non sostituibile Rivestimento interno sintetico soft Vernice ad alta resistenza Raccordo in acciaio inox Pressione precarica 2 bar Marca VAREM Modello AQUAVAREM con diaframam interposto Taglia 100 litri	n.	4		€ -
16	Fornitura e posa in opera di pozzetti porta-sonda	n.	2		€ -
17	Fornitura e posa in opera di Filtro a Y con corpo in acciaio inox Marca Mondeo Valves, modello 90094, DN65	n.	2		
18	Fornitura e posa in opera di valvola a sfera a passaggio totale, 2 pezzi Modello GLOBE 2P Model Materiale Aisi 316 Material Tenuta PTFE + 15% FV PN 63 Marca MONDEO, taglia DN65	n.	8		€ -
19	Fornitura e posa in opera di valvola di ritegno MONDEO VALVES IDRJA DN65 Valvole di ritegno per utilizzi gravosi e aria compressa (certificata secondo DM174) Otturatore rinforzato e con doppia guida Adatta alle sollecitazioni continue Connessioni filettate femmina Pressione nominale di esercizio 16 bar Pressione di apertura Min. 0,025 bar Max. 0,035 bar Temperatura di esercizio con guarnizione FPM -20°C – +150°C	n.	2		€ -

	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL				
id	**DESCRIZIONE**	**u.m.**	**q.tà**	**costo unitario prodotto**	**costo totale**
20	Fornitura e posa in opera di termometro con attacco posteriore/radiale cassa in acciaio antiurto Ø 80, gambo in tubo ottone Ø 9 mm da 5 cm. Con guaina 1/2" gas conico, vetrino in metacrilato infrangibile, quadrante in alluminio verniciato a forno, movimento: elemento sensibile di precisione a espansione di liquido. Scala 0 ÷ +100°C. Fratelli Magni, modello 501 con glicerina	n.	4		€ -
21	Fornitura e posa in opera di pompa di ricircolo lato primario a giri variabili con ingresso 0-10volt e controllo integrato Q=28m3/h H=110kPa T=90°C Acqua sanitaria osmotizzata e addolcita 0°F Marca Grundfos Modello CRNE 20-1 A-FGJ-A-E-HQQE Codice 98390792 + trasduttore RPI/---0-16b/2/F/M2.00-X/EG6/- P1.2+P2.2	n.	2		€ -
PARZIALE					**€ -**
	ACCUMULO SANITARIO 5000				

id	DESCRIZIONE	u.m.	q.tà	costo unitario prodotto	costo totale
	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL				
22	Fornitura e posa in opera di accumulo sanitario in pressione in acciaio inox. -Volume 5000litri -acciaio inox aisi 316 -adatto per stoccaggio acqua addolcita e demineralizzata -temperatura acqua 95°C -pressione max 6bar -no scambiatore interno -si boccaporto flangiato per ispezione -coibentazione 100mm di schiuma poliuretanica -finitura esterna pvc rigido colore rosso -anodo elettrico -esecuzione speciale per l'aggiunta di 2 manicotti 2"1/2 su un lato Marca FIORINI, modello FLEXY INOX	n.	1		€ -
23	Fornitura e posa in opera di valvola a sfera a passaggio totale, 2 pezzi Modello GLOBE 2P Model Materiale Aisi 316 Material Tenuta PTFE + 15% FV PN 63 Marca MONDEO, taglia DN65	n.	1		€ -
24	Fornitura e posa in opera di pozzetti porta-sonda	n.	2		€ -
PARZIALE					**€ -**
	COLLETTORE				

	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL				
id	**DESCRIZIONE**	**u.m.**	**q.tà**	**costo unitario prodotto**	**costo totale**
25	Fornitura e posa in opera di collettore in acciaio inox costruito in opera con tubo inox elettrounito compreso di fondelli. DN100-4" elettrounita calibrata Inox AISI 304, finitura superficiale spazzolata , esecuzione Tig saldato longitudinalmente secondo norma EN1.4301-EN1.4307 con marcatura della norma di prova sulla superficie esterna. Nel caso specifico l'utilizzo in impianti in pressione è regolamentato dalla PED (Pressure Equipment Directive) e la norma di riferimento armonizzata per i tubi saldati inox è la EN 10217-7. La tubazione si considera adeguatamente staffata verticalmente e dotata di staffe di fissaggio per i tratti orizzontali. La fornitura si intende comprensiva di - raccorderia a saldare in genere - staffaggi, supporti, viteria in inox per fornire un lavoro completamente funzionante, a regola dell'arte e secondo la regola tecnica NTC in vigore - 5 stacchi ortogonali equispaziati DN65 - 2 stacchi in linea DN65	crp.	1		€ -

	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL				
id	DESCRIZIONE	u.m.	q.tà	costo unitario prodotto	costo totale
26	Fornitura e posa in opera di materiale isolante Kaiflex ST KAIMANN FLEX in Gomma NBR, Struttura cellulare a celle chiuse, Limite di temperatura superiore Tubo 110 °C, Conducibilità termica a -30 °C ≤ 0.031 W/(m·K) Certificato secondo EN ISO 8497 EN 12667 a -20 °C ≤ 0.032 W/(m·K) a 0 °C ≤ 0.034 W/(m·K) a 10 °C ≤ 0.035 W/(m·K) a 20 °C ≤ 0.036 W/(m·K) a 40 °C ≤ 0.038 W/(m·K) a 70 °C ≤ 0.041 W/(m·K) Resistenza alla diffusione del vapore acqueo Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ ≥ 10000 Certificato secondo EN 13469 EN 12086 Euroclasse Tubi BL-s3,d0 Certificato secondo EN 13501-1 Lastra B-s3,d0 Comportamento al fuoco Autoestinguente, non gocciola Comportamento al fuoco Sviluppo superficiale della fiamma Class 1 Certificato secondo BS 476-7 Propagazione fiamma Indice di propagazione totale <12 Certificato secondo BS 476-6 Sottoindice 1 <6 Resistenza alla corrosione. Il materiale viene posato a regola dell'arte sigillando i lembi e le teste con apposita colla fornita da produttore in modo di garantire la tenuta all'aria umida. Spessore 32mm La fornitura si intende completa con coppella RIVETTATA compresi pezzi speciali - copertura in INOX a protezione dell'isolante termico dagli agenti atmosferici e dai raggi UV - sigillatura dei lembi come da manuale tecnico e da linea guida fornita da produttore. Non sono ammesse pose alternative alla posa stabilita dal produttore	crp.	1		€ -
27	Fornitura e posa in opera di valvola di ritegno MONDEO VALVES IDRJA DN65 Valvole di ritegno per utilizzi gravosi e aria compressa (certificata secondo DM174) Otturatore rinforzato e con doppia guida Adatta alle sollecitazioni continue Connessioni filettate femmina Pressione nominale di esercizio 16 bar Pressione di apertura Min. 0,025 bar Max. 0,035 bar Temperatura di esercizio con guarnizione FPM -20°C – +150°C	n.	5		€ -
28	Operazione di ricollegamento partenze esistenti al nuovo collettore con ridifinizione delle calate ed eventuale costruzione di nuove calate fino al collettore ove ammalorate. La ricostruzione comprende l'isolamento termico spessore 32mm e coppella inox rivettata come regola dell'arte.	crp.	1		€ -

id	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL				
	DESCRIZIONE	**u.m.**	**q.tà**	**costo unitario prodotto**	**costo totale**
PARZIALE					**€ -**
	MODIFICA TUNNEL				
29	Fornitura e posa in opera di Scambiatore di Calore Ispezionabile a Piastre Cipriani, flussi paralleli, ad alta efficienza termica e bassa perdita di carico. Il modello SE#0110+079M85HNPV0JJ11 scambia una capacità termica di 341.00kW tra un circuito caldo (Acqua) con una portata di 19.79m³/h, una temperatura d'ingresso 55.0°C e di uscita 40.0°C, con perdite di carico di 5.54kPa, ed un circuito freddo (Acqua) con una portata di 37.01m³/h, una temperatura d'ingresso 36.0°C e di uscita 44.0°C, con perdite di carico di 18.69kPa. Lo scambiatore è dotato di un telaio in Acciaio al carbonio, piastre in AISI 316L (EN 1.4404) e guarnizioni in NBR / Plug-In® non incollate. Le connessioni DN65 sono "Filettati" in AISI 316. Lo scambiatore è progettato e realizzato in accordo alla Direttiva PED 2014/68/EU con una pressione massima ammissibile PS pari a 10 bar e una temperatura massima di esercizio TS pari a 110°C. Lo scambiatore è completo di isolamento termico fornito dal produttore e lamiera di protezione. Marca CIPRIANI Modella Sc.341kW (55-40_36-44)°C DN65 Mid.Dp mod.0110+079M85H a piastre in Aisi316L sp.0,5+NBR SE#0110+079M85HNPV0JJ11 Coibentazione FL (-10°C / +110°C) Piedini supporto (acciaio al carbonio zincato)	n.	1		€ -

	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL				
id	DESCRIZIONE	u.m.	q.tà	costo unitario prodotto	costo totale
30	Fornitura e posa in opera di pompa CRN 45-1-1 A-F-A-E-HQQE Pompa centrifuga verticale, multistadio con bocche di aspirazione e mandata sullo stesso livello (in linea). I materiali della pompa a contatto con il liquido sono in acciaio inox di alta qualità. La tenuta meccanica della cartuccia assicura un'elevata affidabilità, maneggio sicuro e facile manutenzione e accesso. La trasmissione della potenza avviene tramite accoppiamento rigido. Il collegamento alle tubazioni è tramite flange DIN. La pompa è dotata di un motore asincrono 3 fasi, raffreddato ad aria, montato su piedi di appoggio. Portata calcolata: 38.77 m³/h Prevalenza della pompa: 17.4 m Orientamento pompa: Vertical Sistemazione tenuta d'albero: Single Codice per tenuta albero: HQQE Approvazioni: CE,EAC,UKCA,SEPRO Approvazioni per acqua potabile: WRAS,ACS Tolleranza della curva: ISO9906:2012 3B MATERIALE: Base: Stainless steel - EN 1.4408 - AISI 316 Girante: Stainless steel - EN 1.4401 - AISI 316 Potenza nominale - P2: 3 kW Potenza (P2) richiesta dalla pompa: 3 kW Frequenza di rete: 50 Hz Tensione nominale: 3 x 380-415D V Corrente nominale: 6.3 A Marca GRUNDFOS Modello CRN 45-1-1 A-F-A-E-HQQE Pompa P2t	n.	1		€ -

	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL				
id	**DESCRIZIONE**	**u.m.**	**q.tà**	**costo unitario prodotto**	**costo totale**
31	Fornitura e posa in opera di pompa Grundfos CME 15-1 A-R-G-E-AQQE S-A-D-N Pompa centrifuga compatta, affidabile, orizzontale, multistadio, con bocca di aspirazione radiale e bocca di scarico. I materiali della pompa a contatto con il liquido sono in acciaio inox di alta qualità. La tenuta meccanica è un O-ring di tipo speciale, non bilanciato. Il collegamento delle tubazioni è tramite filettature interne Whitworth, Rp (ISO 7/1). La pompa è dotata di un motore sincrono 3 fasi, a magnete permanente e raffreddato ad aria. Il rendimento del motore è classificato come IE5 secondo IEC 60034-30-2. Il motore è dotato di convertitore di frequenza integrato con regolatore PI. CONTROLLI: Frequency converter: Built-in Portata calcolata: 19 m³/h Prevalenza della pompa: 15 m Codice per tenuta albero: AQQE Approvazioni per acqua potabile: WRAS,ACS,NSF61,UBA Corpo pompa: Stainless steel - EN 1.4401 - AISI 316 Girante: Stainless steel - EN 1.4401 - AISI 316 Potenza nominale - P2: 2.2 kW Frequenza di rete: 50 / 60 Hz Utilizzabile per 50/60 Hz: Y Tensione nominale: 3 x 380-500 V Corrente nominale: 4.15-3.40 A Velocità nominale: 3360-4000 giri/min Marca GRUNDFOS Modello CME 15-1 A-R-G-E-AQQE S-A-D-N Pompa P1t	n.	1		€ -

	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL				
id	DESCRIZIONE	u.m.	q.tà	costo unitario prodotto	costo totale
32	Fornitura e posa in opera di trasmettitore di temperatura Il trasmettitore è realizzato in acciaio inossidabile 1.4404. Marca Grundfos, modello RPI/---0-16b/1/ F/M2.00-X/EG6/--/---/SC-1 (VERIFICARE LUNGHEZZA CAVO PRIMA DELL'ORDINE)	n.	1		€ -
33	Fornitura e posa in opera di termometro con attacco radiale cassa in acciaio antiurto Ø 80, gambo in tubo ottone Ø 9 mm da 5 cm. Con guaina 1/2" gas conico, vetrino in metacrilato infrangibile, quadrante in alluminio verniciato a forno, movimento: elemento sensibile di precisione a espansione di liquido. Scala 0 ÷ 60°C. Fratelli Magni, a bagno di glicerina.	n.	4		€ -
34	Fornitura e posa in opera di manometro con attacco radiale Ø 80 , attacco 1/4", completo di rubinetto d'intercettazione, campo di regolazione da 0 a 6 bar , Campo di temperatura 0 ÷ 60°C, a bagno di glicerina, Marca: Fratelli Magni	n.	1		€ -
35	Fornitura e posa in opera di Filtro a Y con corpo in acciaio inox CF8M, realizzate in accordo alle normative di prodotto rilevanti. Indispensabili per proteggere pompe, valvole, disconnettori, riduttori di pressione da impurità presenti negli impianti (ruggine, residui di saldatura corpi estranei). Sono adatti per impianti chimici, alimentari e industriali. Per riscaldamento e condizionamento (HVAC), trattamento e distribuzione dell'acqua, applicazioni agricole. Marca Brandoni, serie 10.000, versione con MAGNETE, Diam. DN100	n.	1		€ -

	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL				
id	**DESCRIZIONE**	**u.m.**	**q.tà**	**costo unitario prodotto**	**costo totale**
36	Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla BRANDONI serie L9.128. DN80 Le valvole serie L9 sono valvole di intercettazione a farfalla con disco centrato e corpo tipo lug in ghisa sferoidale, realizzate in accordo alle normative di prodotto rilevanti al sistema di gestione della qualità EN ISO 9001. Sono adatte per riscaldamento e condizionamento (HVAC), trattamento e distribuzione dell'acqua, applicazioni industriali, agricole, per aria compressa, gas, oli e idrocarburi. (Fatta salva la scelta corretta dell'articolo in base all'applicazione) Sono idonee: per impieghi in linea e a fine linea, e per servizio che richieda frequenti azionamenti; il supporto integrato in accordo a ISO 5211 permette il facile montaggio di una ampia gamma di servocomandi. Sono idonee per parzializzazione e regolazione della portata. APPROVAZIONE WRAS per acqua sanitaria Corpo: ghisa sferoidale Lente: AISI 316 Manicotto: EPDM Temp: da -10 a +120°C Marca BRANDONI, modello L9.128, taglia DN65	n.	3		€ -
37	Fornitura e posa in opera di valvola a sfera a passaggio totale, 2 pezzi Modello GLOBE 2P Model Materiale Aisi 316 Material Tenuta PTFE + 15% FV PN 63 Marca MONDEO, taglia DN65	n.	1		€ -

	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL				
id	**DESCRIZIONE**	**u.m.**	**q.tà**	**costo unitario prodotto**	**costo totale**
38	Fornitura e posa in opera di valvola di ritegno MONDEO VALVES IDRJA DN65 Valvole di ritegno per utilizzi gravosi e aria compressa (certificata secondo DM174) Otturatore rinforzato e con doppia guida Adatta alle sollecitazioni continue Connessioni filettate femmina Pressione nominale di esercizio 16 bar Pressione di apertura Min. 0,025 bar Max. 0,035 bar Temperatura di esercizio con guarnizione FPM -20°C – +150°C	n.	3		€ -
39	Fornitura e posa in opera di valvola di ritegno a disco – wafer Le valvole serie W6 sono valvole di ritegno a disco wafer realizzate in accordo alle normative di prodotto rilevanti ed al sistema di gestione della qualità EN ISO 9001. Corpo: acciaio inox Disco: acciaio inox Tenuta: metallo/metallo Temp: da -20 a +350°C Marca BRANDONI, modello W6.626 DN80 -> ACQUA POTABILE	n.	1		€ -
40	Fornitura e posa di tubazione DN65-2"1/2 (De=76,1-spess=2mm) elettrounita calibrata Inox AISI 304 , finitura superficiale spazzolata , esecuzione Tig saldato longitudinalmente secondo norma EN1.4301-EN1.4307 con marcatura della norma di prova sulla superficie esterna. La tubazione si considera adeguatamente staffata verticalmente e dotata di staffe di fissaggio per i tratti orizzontali con appositi collari. La fornitura si intende comprensiva di raccorderia a saldare in genere come gomiti, tee e altro tipo di raccordo o giunzione necessario per la completa installazione a regola dell'arte e dettata dai vincoli architettonici del luogo di installazione. (TUBAZIONE MANDATA+RITORNO PRIMARIO)	m.	5		€ -

	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL				
id	DESCRIZIONE	u.m.	q.tà	costo unitario prodotto	costo totale
41	Fornitura e posa in opera di materiale isolante Kaiflex ST KAIMANN FLEX in Gomma NBR, Struttura cellulare a celle chiuse, Limite di temperatura superiore Tubo 110 °C, Conducibilità termica a -30 °C ≤ 0.031 W/(m·K) Certificato secondo EN ISO 8497 EN 12667 a -20 °C ≤ 0.032 W/(m·K) a 0 °C ≤ 0.034 W/(m·K) a 10 °C ≤ 0.035 W/(m·K) a 20 °C ≤ 0.036 W/(m·K) a 40 °C ≤ 0.038 W/(m·K) a 70 °C ≤ 0.041 W/(m·K) Resistenza alla diffusione del vapore acqueo Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ ≥ 10000 Certificato secondo EN 13469 EN 12086 Euroclasse Tubi BL-s3,d0 Certificato secondo EN 13501-1 Lastra B-s3,d0 Comportamento al fuoco Autoestinguente, non gocciola Comportamento al fuoco Sviluppo superficiale della fiamma Class 1 Certificato secondo BS 476-7 Propagazione fiamma Indice di propagazione totale <12 Certificato secondo BS 476-6 Sottoindice 1 <6 Resistenza alla corrosione. Il materiale viene posato a regola dell'arte sigillando i lembi e le teste con apposita colla fornita da produttore in modo di garantire la tenuta all'aria umida. Spessore 32mm La fornitura si intende completa con coppella RIVETTATA compresi pezzi speciali - copertura in INOX a protezione dell'isolante termico dagli agenti atmosferici e dai raggi UV - sigillatura dei lembi come da manuale tecnico e da linea guida fornita da produttore. Non sono ammesse pose alternative alla posa stabilita dal produttore	crp.	5		€ -
42	Fornitura e posa di tubazione DN80-3" (De=88,9-spess=3mm) elettrounita calibrata Inox AISI 304 , finitura superficiale spazzolata , esecuzione Tig saldato longitudinalmente secondo norma EN1.4301-EN1.4307 con marcatura della norma di prova sulla superficie esterna. La tubazione si considera adeguatamente staffata verticalmente e dotata di staffe di fissaggio per i tratti orizzontali con appositi collari. La fornitura si intende comprensiva di raccorderia a saldare in genere come gomiti, tee e altro tipo di raccordo o giunzione necessario per la completa installazione a regola dell'arte e dettata dai vincoli architettonici del luogo di installazione. (TUBAZIONE MANDATA+RITORNO SECONDARIO)	m.	100		€ -

id	DESCRIZIONE	u.m.	q.tà	costo unitario prodotto	costo totale
	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL				
43	Fornitura e posa in opera di materiale isolante Kaiflex ST KAIMANN FLEX in Gomma NBR, Struttura cellulare a celle chiuse, Limite di temperatura superiore Tubo 110 °C, Conducibilità termica a -30 °C ≤ 0.031 W/(m·K) Certificato secondo EN ISO 8497 EN 12667 a -20 °C ≤ 0.032 W/(m·K) a 0 °C ≤ 0.034 W/(m·K) a 10 °C ≤ 0.035 W/(m·K) a 20 °C ≤ 0.036 W/(m·K) a 40 °C ≤ 0.038 W/(m·K) a 70 °C ≤ 0.041 W/(m·K) Resistenza alla diffusione del vapore acqueo Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ ≥ 10000 Certificato secondo EN 13469 EN 12086 Euroclasse Tubi BL-s3,d0 Certificato secondo EN 13501-1 Lastra B-s3,d0 Comportamento al fuoco Autoestinguente, non gocciola Comportamento al fuoco Sviluppo superficiale della fiamma Class 1 Certificato secondo BS 476-7 Propagazione fiamma Indice di propagazione totale <12 Certificato secondo BS 476-6 Sottoindice 1 <6 Resistenza alla corrosione. Il materiale viene posato a regola dell'arte sigillando i lembi e le teste con apposita colla fornita da produttore in modo di garantire la tenuta all'aria umida. Spessore 32mm La fornitura si intende completa con coppella RIVETTATA compresi pezzi speciali - copertura in INOX a protezione dell'isolante termico dagli agenti atmosferici e dai raggi UV - sigillatura dei lembi come da manuale tecnico e da linea guida fornita da produttore. Non sono ammesse pose alternative alla posa stabilita dal produttore	crp.	100		€ -
44	Operazione di saldatura manicotti DN80 su vaschetta acciaio inox del tunnel per collegamento pompa	n.	1		€ -
PARZIALE					**€ -**
	RECUPERO TERMICO COMPRESSORI ARIA				

	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL				
id	DESCRIZIONE	u.m.	q.tà	costo unitario prodotto	costo totale
45	Fornitura e posa in opera di accumulo sanitario in pressione in acciaio inox. -Volume 1000litri -acciaio inox aisi 316 -adatto per stoccaggio acqua addolcita e demineralizzata -temperatura acqua 95°C -pressione max 6bar -no scambiatore interno -si boccaporto flangiato per ispezione -coibentazione 100mm di schiuma poliuretanica -finitura esterna pvc rigido colore rosso -anodo elettrico Marca FIORINI, modello FLEXY INOX 1000	n.	1		€ -
46	Fornitura e posa in opera di pozzetti porta-sonda	n.	2		€ -
47	Fornitura e posa in opera di valvola di sicurezza 5,4 bar Marca Caleffi Serie 513 Taglia 1" Certificazione INAIL	n.	1		€ -

	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL				
id	**DESCRIZIONE**	**u.m.**	**q.tà**	**costo unitario prodotto**	**costo totale**
48	Fornitura e posa in opera di vaso di espansione Autoclavi con membrana a diaframma e rivestimento interno, da 8 a 430 litri utilizzabili come vasi di espansione per impianti di acqua calda sanitaria e/o impianti di autoclave collegati all'elettropompa. Caratteristiche delle autoclavi a membrana: Senza manutenzione Diaframma in butile non sostituibile Rivestimento interno sintetico soft Vernice ad alta resistenza Raccordo in acciaio inox Pressione precarica 2 bar Marca VAREM Modello AQUAVAREM con diaframam interposto Taglia 40 litri	n.	2		€ -
49	Fornitura e posa in opera di valvola a sfera a passaggio totale, 2 pezzi Modello GLOBE 2P Model Materiale Aisi 316 Material Tenuta PTFE + 15% FV PN 63 Marca MONDEO, taglia DN65	n.	2		€ -
50	Fornitura e posa in opera di valvola di ritegno MONDEO VALVES IDRJA DN65 Valvole di ritegno per utilizzi gravosi e aria compressa (certificata secondo DM174) Otturatore rinforzato e con doppia guida Adatta alle sollecitazioni continue Connessioni filettate femmina Pressione nominale di esercizio 16 bar Pressione di apertura Min. 0,025 bar Max. 0,035 bar Temperatura di esercizio con guarnizione FPM -20°C – +150°C	n.	1		€ -

id	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL DESCRIZIONE	u.m.	q.tà	costo unitario prodotto	costo totale
51	Fornitura e posa in opera di valvola a sfera a passaggio totale, 2 pezzi Modello GLOBE 2P Model Materiale Aisi 316 Material Tenuta PTFE + 15% FV PN 63 Marca MONDEO, taglia DN25	n.	2		€ -
52	Operazione di collegamento ed eventuale modifica dell'ingresso dell'acqua fredda fino all'allaccio dell'accumulo sanitario. Si considerano compresi staffaggi, accessofri, fissaggi ed ogni onere per il corretto collegamento comprensivo anche di m di tubo che si renderessero necessari dal punto dello scambiatore attuale alla posizione del nuovo accumulo (max 15m)	crp.	1		€ -
PARZIALE					**€ -**
	LINEA GAS METANO				

	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL				
id	**DESCRIZIONE**	**u.m.**	**q.tà**	**costo unitario prodotto**	**costo totale**
53	Fornitura e posa in opera di tubazione in polietilene per GAS tipo PeAD serie PE100 S5 SDR11 alta densità PE 100 per il trasporto di gas combustibili sono prodotti in conformità alla norma UNI EN 1555 e al Decreto Ministeriale del 16/04/2008. Sono impiegati per la realizzazione di condotte interrate di distribuzione del gas con pressioni massime di esercizio inferiori o uguali a 5 bar ed impianti di derivazione d'utenza.transizione, dielettrico e cassetta di contenimento stacchi per centrale termica e piano cottura. Norma di progetto: UNI9165 per tubazione in PE di 5a specie-Condotte per pressione massima di esercizio superiore a 0,5 bar fino a 1,5 bar compresi. Norma di prodotto: La normativa UNI EN 1555 unitamente al DM del 16/04/2008 specifica i diametri e gli spessori dei tubi per il trasporto di gas combustibile e prevede, per la realizzazione dei tubi, l'impiego di polietilene avente almeno MRS = 8.0 MPa e con un fattore di sicurezza Cs = 3.25. È consentito quindi l'impiego sia del PE 80 (MRS = 8,0 MPa) che del PE 100 (MRS = 10,0 MPa) considerando tensioni circonferenziali di progetto rispettivamente di circa 2.46 MPa e di 3.08 MPa. In funzione del tipo di materiale impiegato (PE 80 o PE 100) e della serie S corrisponde la massima pressione di esercizio pmax . Quella dei tubi di polietilene PE100 UNIDELTA secondo EN 1555 è indicata in tabella 3. Si nota che per la più diffusa serie S 5 la pressione di esercizio è limitata a 5.0 bar. La marcatura contiene le seguenti informazioni (i valori riportati sono di esempio): (a) UNIDELTA GAS IIP 168 UNI UNI EN 1555 PE100 Tubo Unidelta a marchio IIP n° 168, secondo norma UNI EN 1555, prodotto in polietilene alta densità PE 100, adatto al convogliamento di gas combustibile. (b) SDR 11 Ø 40 S5 010 Rapporto dimensionale SDR 11, diametro esterno 40 mm, serie S5. 010 è l'identificativo della materia prima impiegata ed attribuito dall'Istituto Italiano dei Plastici che l'ha omologata. (c) 0309 03 è il giorno di produzione; 09 è il mese di produzione, C è uno dei tre turni di produzione (A, B, C). (d) 15 L4 14 15 è l'anno di produzione, L4 è la linea di estrusione sulla quale è stato prodotto il tubo, 14 identifica l'operatore addetto all'estrusione durante la produzione del tubo. (e) 0557 0557 è il numero di lotto. (f) POLIETILENE 100% VERGINE Tubo prodotto utilizzano polietilene 100% vergine Marca UNIDELTA PE100 GAS S5 (SDR11). Diametro esterno 75mm, Spessore 6,8mm	m.	150		€ -

	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL				
id	DESCRIZIONE	u.m.	q.tà	costo unitario prodotto	costo totale
54	Fornitura e posa in opera di tubazione zincata Diametro esterno 75mm, Spessore 6,8mm	m.	150		€ -
55	Fornitura e posa in opera di giunto di transizione rettilineo a saldare PE-inox in pozzetto Marca Boldrin Group, mod. GTRD120.65 - DN65	n.	1		€ -
56	Fornitura e posa in opera di giunto dielettrico PN10. Marca Boldrin grouo, mod.GD324 PN 10 S/S - M/F DN 65	n.	1		€ -
57	Fornitura e posa in opera di giunto compensatore inox per gas metano in aisi 316 adatto per pressioni 0,5bar ed una temperatura di 100°C, soffietto aisi 321, attacchi aisi 304. Marca MADAS modello VDJ PN16 - Diametro 2"1/2	n.	4		€ -
58	Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio zincato PRE-verniciato giallo adatta per il trasporto di gas metano alla pressione di 0,5 bar. La tubazione deve rispettare la normativa UNI 9165 "Reti di distribuzione del gas con presisoni massime di esercizio minori o uguali a 5 bar". La condotta deve essere di 6 specie con uno spessore minimo del tubo secondo prospettoIl art. 3.4.1 della suddetta norma di 4mm. DN75 -75,2x3,2. Fissaggio con appositi collari in acciaio inox alla struttura muraria. La tubazione va trattata con apposito primer di fondo e conseguentemente verniciata di colore giallo RAL1024 come previsto da normativa UNI5634-97. La posa si intende comprensiva di tutti i pezzi speciali, gomiti, curve ed ogni altro articolo che consenta la fornitura completa e a regola dell'arte. MONTANTE VERTICALE/ORIZZONTALE	m.	90		€ -
59	Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio zincato PRE-verniciato giallo adatta per il trasporto di gas metano alla pressione di 0,5 bar. La tubazione deve rispettare la normativa UNI 9165 "Reti di distribuzione del gas con presisoni massime di esercizio minori o uguali a 5 bar". La condotta deve essere di 6 specie con uno spessore minimo del tubo secondo prospettoIl art. 3.4.1 della suddetta norma di 4mm. DN40 -47,8x2,9. Fissaggio con appositi collari in acciaio inox alla struttura muraria. La tubazione va trattata con apposito primer di fondo e conseguentemente verniciata di colore giallo RAL1024 come previsto da normativa UNI5634-97. La posa si intende comprensiva di tutti i pezzi speciali, gomiti, curve ed ogni altro articolo che consenta la fornitura completa e a regola dell'arte. MONTANTE VERTICALE/ORIZZONTALE ALIMENTAZIONE CALDAIE	m.	15		€ -

	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL				
id	**DESCRIZIONE**	**u.m.**	**q.tà**	**costo unitario prodotto**	**costo totale**
60	Fornitura e posa in opera di manometro per gas metano DESCRIZIONE Manometro a membrana per gas in bassa pressione con attacco radiale. Rubinetto portamanometro a pulsante PN 10. CONFORME A: UNI EN 837-1 CARATTERISTICHE TECNICHE • Cassa in acciaio nichelato, vetro in plastica e quadrante in alluminio • Scale: 0/60, 0/100, 0/250, 0/600 mbar • Diametro quadrante : 63, 80, 100 mm • Classe 1,6 • Elemento sensibile: polmone • Temperatura di esercizio: -20 ÷ +80° C Marca MADAS, modello 80mm, 0/600mbar	n.	2		€ -

	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL				
id	**DESCRIZIONE**	**u.m.**	**q.tà**	**costo unitario prodotto**	**costo totale**
61	Fornitura e posa in opera di manometro per gas metano DESCRIZIONE Manometro a membrana per gas in bassa pressione con attacco radiale. Rubinetto portamanometro a pulsante PN 10. CONFORME A: UNI EN 837-1 CARATTERISTICHE TECNICHE • Cassa in acciaio nichelato, vetro in plastica e quadrante in alluminio • Scale: 0/60, 0/100, 0/250, 0/600 mbar • Diametro quadrante : 63, 80, 100 mm • Classe 1,6 • Elemento sensibile: polmone • Temperatura di esercizio: -20 ÷ +80° C Marca MADAS, modello 80mm, 0/350mbar	n.	2		€ -

	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL				
id	DESCRIZIONE	u.m.	q.tà	costo unitario prodotto	costo totale
62	Fornitura e posa in opera di Regolatore di pressione per gas metano Dispositivo che eroga “a valle” un valore di pressione (Pa) predefinito e costante (entro i limiti di funzionamento previsti) al variare della pressione in ingresso (Pe) e/o della portata (Q). L’otturatore compensato garantisce precisione nella regolazione della pressione in uscita (Pa) anche nel caso di elevate e improvvise variazioni della pressione in entrata. E’ dotato di: • molla per la regolazione della pressione in uscita; • membrana di sicurezza; • presa di pressione in uscita (salvo alcune eccezioni) per il controllo della pressione in uscita (Pa). Su alcuni modelli la presa di pressione è presente anche in ingresso; Può essere fornito anche con con organo filtrante incorporato (modelli FRG/2MC). Disponibili connessioni a 90° per attacchi filettati dal DN 15 al DN 50. Norme di riferimento: EN 88-2 – EN 13611. Componente destinato all’utilizzo industriale su siti industriali. - Attacchi filettati - Elastomero in FKM Marca MADAS, modello RG/2MC - FRG/2MC, Portata GPL 40m3/h Pin=500mbar - Pout=300mbar (VERIFICA CON DL PRIMA DI EFFETTUARE ORDINE)	n.	2		€ -

id	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL				
	DESCRIZIONE	**u.m.**	**q.tà**	**costo unitario prodotto**	**costo totale**
63	Fornitura e posa in opera di valvola a sfera a passaggio totale in ottone OT58 stampato, omologata ISPESL per impianti a gas, avente le seguenticaratteristiche tecniche: - corpo in ottone OT58 UNI 5705-65 nichelato e cromato; - sfera in ottone OT58 UNI 5705-65 nichelato,cromato e diamantato; - guarnizioni di tenuta sulla sfera e sull'asta in PTFE; - pressione minima d'esercizio 4 bar; - temperatura d'impiego da -15 °C a +70 °C. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. DN40 - 1"1/2	n.	4		€ -
64	Fornitura e posa in opera di Valvola a farfalla con disco centrato in ghisa sferoidale nichelata EN GJS 400-15 e corpo flangiato LUG in ghisa sferoidale EN GJS 400-15. Manicotto in NBR. Verniciatura con smalto epossidico. Leva regolabile in posizioni intermedie e lucchettabile. Flangia in accordo a ISO 5211 integrata. Per flange EN1092 e ANSI 16.5#150. Scartamento EN 558/1. Limiti di impiego -10°C ÷ +80°C. Pmax 16 bar. Disponibile: servocomando, prolunga per presa stradale, indicatore visivo e lucchettaggio per riduttore manuale, box micro, kit interruttori di finecorsa, box finecorsa e posizionatore. Conforme alla direttiva PED. Versione per gas con leva gialla. DN 65. Tipo Brandoni L9.101 GAS	n.	2		€ -
65	Fornitura e posa in opera di Valvola di intercettazione del combustibile. Certificata e tarata a banco INAIL (Ex ISPESL): tarature 98 °C e 110 °C. Certificata e fornita di verbale di taratura a banco del fabbricante: taratura 120 °C. Attacco: G 1/2" (ISO 228-1) F. Pressione massima di esercizio: 50 kPa. Taratura: 98 °C. Lunghezza capillare: 5 m. Materiale: ottone. Marca CALEFFI, modello 541180, taratura 110°C, capillare 5m, tipo filettata	n.	2		€ -
PARZIALE					**€ -**
	DOCUMENTAZIONE				

id	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL	u.m.	q.tà	costo unitario prodotto	costo totale
66	Consegna di tutta la documentazione e le schede tecniche di tutti i materiali installati compresi: - manuali di uso e manutenzione di tutte le apparecchiature e piano di manutenzione programmato - schede tecniche delle apparecchiature e delle tubazioni - certificati PED dei materiali in pressione e delle apparecchiature che lo prevedano - dichiarazione di conformità secondo DM 37/08 - progetto as-built (dwg+pdf) Il materiale deve essere fornito sia su forma cartacea rilegato all'interno di un raccoglitore che su forma elettronica all'interno di un supporto (cd o dvd a seconda della mole di dati) Etichettatura delle tubazioni secondo Norma UNI 5634:1997 - Sistemi di identificazione delle tubazioni e canalizzazioni convoglianti fluidi.	crp	1		€ -
PARZIALE					**€ -**
	ALTRE OPERAZIONI				
67	Smantellamento completo della centrale termica esistente dopo collegamento alla nuova centrale in container. Le operazioni consistono principalmente in - Lievo della caldaia e smaltimento presso centro autorizzato previo rimozione dalla centrale termica - Rimozione di scambiatore, degasatore/recupero condense, canna fumaria e tutti i sistemi attualemnte installati. - Bonifica e pulizia impiantistica di tutto il locale adibito all'alloggio della nuova sottostazione di preparazione dell'acqua calda (ex centrale termica)	crp	1		€ -
PARZIALE					**€ -**
TOTALE CAPITOLI					**- €**
Nota1:	*Tutte le saldature eseguite sulle tubazioni, valvolame, riduzioni, staffaggi devono essere eseguite mediante l'utilizzo di gas inerte durante le fasi di saldatura;*				

	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL				
id	**DESCRIZIONE**	**u.m.**	**q.tà**	**costo unitario prodotto**	**costo totale**
Nota2:	*Tutte le tubazioni aisi 304 elettrounite citate nel capitolato sono da considerarsi adeguatamente staffate con appositi collari in acciaio inox. La posa delle tubazioni si intende comprensiva degli staffaggi, della fornitura di mensole ed eventuale pendinatura ai soffitti e alle pareti secondo la regola dell'arte. Tutta la bulloneria necessaria allo staffaggio delle tubazioni e al fissaggio delle flange deve essere in acciaio inox304*				
Nota3:	*Nella posa dell'impianto sono anche da conteggiarsi le piccole opere edili quali carotature attraverso le pareti o piccole demolizioni per l'attraversamento ed il passaggio delle tubazioni/canale elettriche (max 200mm)*				
Nota4:	*Tutte le tubazioni ed i componenti del presente capitolo sono posati con la soluzione flangia mobile + collarino a saldare per permettere una più agevole installazione/manutenzione*				

	IMPIANTO DI REVAMPING CENTRALE TERMICA + MODIFICA TUNNEL				
id	DESCRIZIONE	u.m.	q.tà	costo unitario prodotto	costo totale