

LEGENDA LINEE E VALVOLAME

- MANDATA CIRCUITO RISCALDAMENTO
- RITORNO CIRCUITO RISCALDAMENTO
- LINEA GAS METANO
- LINEA ACQUA CALDA SANITARIA
- LINEA RICIRCOLO ACS
- LINEA ACQUA FREDDA POTABILE
- LINEA SCARICO CONDENSA
- VALVOLA A SFERA FINO A 02° DA 02° COMPRESI A FARFALLA
- FILTRO PER GAS METANO Pn6
- RIEMPIIMENTO AUTOMATICO
- FILTRO A Y
- VALVOLA DI NON RITORNO
- DISCONNETTORE IDRAULICO
- VALVOLA DI SICUREZZA INAIL
- PRESSOSTATO DI MINIMA
- PRESSOSTATO DI BLOCCO A RIARMO MANUALE
- TERMOSTATO DI BLOCCO A RIARMO MANUALE
- TERMOSTATO DI REGOLAZIONE
- MANOMETRO TIPO BURDON COMPLETO DI COMPLETO DI VALVOLA A 3 VIE CON FLANGIA E RICCIOLO
- MANOMETRO TIPO BURDON GAS METANO COMPLETO DI RUBINETTO A PULSANTE
- TERMOMETRO ATTACCO POSTERIORE
- TERMOMETRO ATTACCO RADIALE
- QUADRO ELETTRICO O REGOLATORE
- CIRCOLATORE A 3 VELOCITA' A ROTORE BAGNATO
- CIRCOLATORE A INVERTER A ROTORE BAGNATO
- VASO DI ESPANSIONE A MEMBRANA DA 25LT A 50LT
- VASO DI ESPANSIONE A MEMBRANA DA 50LT A 500LT
- VALVOLA INTERCETTAZIONE COMBUSTIBILE
- VALVOLA MANUALE A TRE VIE
- VALVOLA STABILIZZATRICE PRESSIONE
- POZZETTO PER SONDE AD IMMERSIONE
- TERMOMETRO A CONTATTO
- CONTATORE VOLUMETRICO AD IMPULSI

NOTE GENERALI:

1. Verificare il contenuto d'acqua dell'impianto in fase di riempimento, il numero dei vasi può variare;
2. Canna fumaria o condotto fumi deve essere a normativa UNI11528/14 e con sbocco a tetto, completo di ispezione, foro per prova fumi, in acciaio inox doppia parete, scarico condensa debitamente collegato;
3. Convogliare lo scarico della valvola di sicurezza in modo da non arrecare danno alle persone in caso di intervento;
4. Proteggere dal gelo mediante isolamento il tubo di collegamento dei vasi di espansione (tubo di espansione);
5. Colorare la tubazione gas metano di giallo;
6. Installare il tronchetto INAIL entro la distanza di 1mt dalla tubazione di mandata in uscita dalla caldaia;
7. Le tubazioni devono essere ancorate a parete o pavimento mediante collari di sostegno in acciaio a mensola di sostegno;
8. Isolamento tubazioni secondo DPR412 per locali non riscaldati e tubazioni in vista, prevedere barriera al vapore;
9. Verificare idoneità installazione contatore gas metano come da norma UNI CIG (Vedere schema contatore);
10. Verificare tenuta linea gas metano dal contatore alla centrale termica come da norma UNI 11528;
10. Realizzare rete di scarico condensa con tubazioni in PP da innesto, collegarlo al neutralizzatore di condensa e convogliarlo al punto di scarico acque bianche o pluviali più vicino ;
11. Rampa gas a norma UNI EN 676;
12. Realizzare sfiati nei punti alti come da schema riportato;
13. Verificare il diametro e la lunghezza della tubazione gas metano esistente se idonea alla portata richiesta dalla caldaia in funzione della perdita di carico ammissibile di 1mbar;
14. Verificare la taglia del contatore e se necessario richiedere un aumento di potenza all'ente gestore gas metano;
15. Realizzare apertura di aereazione minima nel locale centrale termica di > Qv10 dove Q sta per potenza nominale del generatore, in ogni caso l'apertura non deve essere inferiore di 3000cmq.
16. Installare la cartellonistica necessaria secondo normativa all'interno e all'esterno della centrale termica.
18. Installare pulsante di sgancio energia elettrica all'esterno della centrale termica.
19. Installare cassetta per contenimento valvola di intercettazione gas metano all'esterno della centrale termica.
20. Convogliare lo scarico di condensa nello scarico acque bianche più vicino. Prevedere un ripristino della rete di scarico se necessario.

TABELLA ABACO POMPE DI CIRCOLAZIONE

ID	N°	DESCRIZIONE	PORTATA	ΔP	ALIM.
P3	2	CIRCUITO SECONDARIO RISCALDAMENTO	8.0 m³/h	70 KPa	2x220 50Hz
P4	2	CIRCUITO SECONDARIO RISCALDAMENTO	8.0 m³/h	70 KPa	2x220 50Hz
P5	2	CIRCUITO SECONDARIO RISCALDAMENTO	8.0 m³/h	70 KPa	2x220 50Hz

MASSIMO SPAZIO CONSENTITO ORIZZONTALE TRA I SUPPORTI

Diametro Tubazione	< 25 mm	32 mm	40 mm	50 mm	65 mm	80 mm	90 mm	100 mm	125 mm	150 mm
Tubazione in acciaio	2 mt	2,5 mt	2,75 mt	3 mt	3,25 mt	3,62 mt	4 mt	4,25 mt	4,75 mt	5 mt
Tubazione in Rame	1,75 mt	2 mt	2,5 mt	2,5 mt	2,75 mt	3 mt	3,25 mt	3,62 mt	4 mt	4,25 mt

NOTE:
TUBAZIONI VERTICALI: ANCORARE LE TUBAZIONI AD OGNI PIANO, MA AD INTERVALLI NON SUPERIORI A 3 METRI, CON COLLARI O STAFFAGGI PER COLONNE MONTANTI.

TABELLA CARATTERISTICHE VALVOLE

N.o.	TIPO	DN	Kv	ΔP
VM1	Valvola miscelatrice a tre vie	DN50	30	3.5mca
VM2	Valvola miscelatrice a tre vie	DN50	30	3.5mca
VM2	Valvola miscelatrice a tre vie	DN50	30	3.5mca

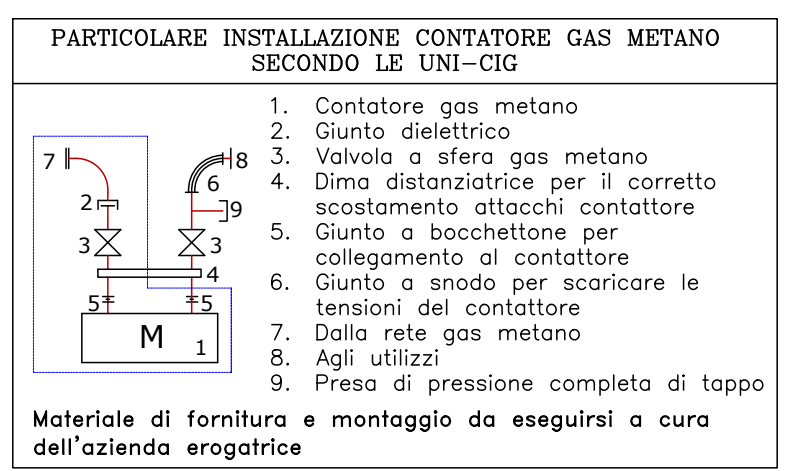


TABELLA SPESSORI MINIMI ISOLAMENTI MECCANICI SECONDO D.P.R. 412/93, ALLEGATO B

TUBAZIONI	CAMPO TEMPERATURA MANDATA FLUIDO [°C]	TIPOLOGIA ISOLAMENTO	CONDUTTIVITA' TERMICA MASSIMA [W/m°C]	DIMENSIONE TUBAZIONI [ACCIAIO, pollici- RAME øe mm]											NOTE	
				1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	up to 8"	> 8"		
ACQUA CALDA RISCALDAMENTO	fino a 90°C	FLESSIBILE CELLE CHIUSE	0.038 (40°C)	30	30	30	40	40	50	50	50	60	60	60	60	4-5-3
RICIRC. A. CALDA SANITARIA	41+	FLESSIBILE CELLE CHIUSE	0.038 (40°C)	30	30	30	40	40	50	50	50	60	60	60	60	4-5-3
ACQUA CALDA SANITARIA	41+	FLESSIBILE CELLE CHIUSE	0.038 (40°C)	30	30	30	40	40	50	50	50	60	60	60	60	4-5-3
ACQUA FREDDA SANITARIA	4-16	FLESSIBILE CELLE CHIUSE	0.038 (40°C)	30	30	30	40	40	50	50	50	60	60	60	60	4-5-3
ACQUA REFRIGERATA	4-16	FLESSIBILE CELLE CHIUSE	0.038 (40°C)	30	30	30	40	40	50	50	50	60	60	60	60	4-5-3
GAS REFRIGERANTE	4-16	FLESSIBILE CELLE CHIUSE	0.038 (40°C)	30	30	30	40	40	50	50	50	60	60	60	60	4-5-3

NOTA:
Lo spessore minimo presente in tabella si riferisce a tubazioni posate all'esterno, cantine, garage, locali caldaia.
Lo spessore minimo dell'isolamento presente in tabella va moltiplicato per 0.5 in caso di montanti verticali o orizzontali delle tubazioni che devono essere posti al di qua dell'isolamento termico dell'involucro edilizio, verso l'interno del fabbricato.
Lo spessore minimo dell'isolamento presente in tabella va moltiplicato per 0.3 in caso di montanti verticali o orizzontali delle tubazioni correnti in all'esterno nei sui locali non riscaldati.

1-LO SPESSORE DELL'ISOLAMENTO DELLE TUBAZIONI IN COPPELLE RIGIDE IN RESINA FENOLICA ESPOSTE ALLE INTEMPERIE SARÀ INCREMENTATO DI 25 mm RISPETTO AI VALORI RIPORTATI
2-FORNIRE BARRIERA AL VAPORE IGNIFUGA APPROVATA DAL COSTRUTTORE DELL'ISOLANTE
3-L'ISOLAMENTO DI TUTTE LE TUBAZIONI ESPOSTE ALLE INTEMPERIE SARANNO PROTETTI CON LAMIERINO DI ALLUMINIO SPESSORE 6/10 mm
4-L'ISOLAMENTO DI TUTTE LE TUBAZIONI ESPOSTE NEI LOCALI MECCANICI SARANNO PROTETTI CON BARRIERA AL VAPORE IN PVC BIANCO
5-FORNIRE ISOLAMENTO CURVE IN PREFORMATO

Committente:

ates
Azienda Territoriale Energia e Servizi

Progetto: **PROGETTO MECCANICO NUOVA CENTRALE TERMICA Scuola Media Zanelli**

Proprietario immobile: **COMUNE DI CUSANO MILANINO**
Piazza Martiri di Sansepolcro, 1
20095 Cusano Milanino

Progetto: **ESTPRO**
EstProperty S.r.l.
Sottospesaggio Mario Saggini 2 - 20131 Padova
P.368 - C.F. 0460140294
segreteria@estpro.it

Ing. Fabio Minchio
Via IV Novembre 14
36021 Chiesazzo (VI)
e-mail: fabio.minchio@gmail.com
mob: +39 3474756388

Per. Ind. Fabio Mezzalana
Via Europa, 169
36010 Concesio (VI)
e-mail: fabio.mezzalana@yahoo.it
mob: +39 3474756388

Oggetto: SCHEMA DI FUNZIONAMENTO CENTRALE TERMICA

Luogo: Piazza Delle Magnolie, 1 Cusano Milanino

Scala: Elaborato

Data: 24.03.2023
Versione:

rev	data	descrizione	redatto	controllato	approvato
0					
1					
2					
3					
4					