

- LEGENDA DELLE TUBAZIONI:**
- Nuova tubazione di mandata/ritorno dell'acqua calda per il riscaldamento degli ambienti e la produzione dell'acqua calda ad uso sanitario
 - - - - - Tubazione esistente di mandata/ritorno dell'acqua calda per il riscaldamento degli ambienti e la produzione dell'acqua calda ad uso sanitario
 - Nuova tubazione di mandata/ritorno della miscela acqua/glicole del sistema solare termico
 - Nuova tubazione di mandata dell'acqua calda fredda ad uso sanitario
 - - - - - Tubazione esistente di mandata dell'acqua calda fredda ad uso sanitario
 - Nuova tubazione di ricircolo dell'acqua calda fredda ad uso sanitario
 - - - - - Tubazione esistente di ricircolo dell'acqua calda fredda ad uso sanitario
 - Nuova tubazione di adduzione/mandata dell'acqua fredda ad usi sanitari e tecnologici
 - - - - - Tubazione esistente di mandata dell'acqua fredda ad uso sanitario
 - Nuova tubazione di adduzione del gas metano
 - - - - - Tubazione esistente di adduzione del gas metano

ISOLAMENTO DELLE TUBAZIONI CON COPPELLE RIGIDE A BASE DI LANA MINERALE A FIBRE CONCENTRICHE TRATTATA CON RESINE TERMOINDURENTI $\lambda = 0,035 \text{ W/m}^2\text{C} + 40 \text{ }^\circ\text{C}$

DIAMETRO ESTERNO DELLE TUBAZIONI	SPESSORE DELL'ISOLANTE (mm.)		
	TUBAZIONI ESTERNE A VISTA O IN TRACCIA IN STRUTTURE INTERNE A LOCALI NON RISCALDATI	TUBAZIONI IN TRACCIA POSTE INTERAMENTE ALLO STRATO ISOLANTE DI PARETI PERIMETRALI	TUBAZIONI A VISTA O IN TRACCIA IN STRUTTURE INTERNE A LOCALI RISCALDATI
RAMM. mm.	FERRO mm.	POIETIL. mm.	mm.
22	21,3	1/2"	20
28	26,9	3/4"	25
35	33,7	1"	32
42	42,4	1 1/4"	40
-	48,3	1 1/2"	50
54	54,0	-	25
-	60,3	2"	63
-	76,1	2 1/4"	75
-	88,9	3"	90
-	114,3	4"	110
altre			40

COMUNE DI MONTE SAN PIETRO
SERVIZIO LAVORI PUBBLICI
IV Settore - Gestione del Patrimonio

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELL'IMPIANTO TERMICO ALIMENTATO A GAS METANO CON SISTEMA SOLARE PER L'INTEGRAZIONE DEI FABBISOGNI DI ENERGIA PER LA PRODUZIONE DELL'ACQUA CALDA AD USO IGIENICO-SANITARIO

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
dott.ing. Silvia Malaguti
Resp. IV Settore - Gestione del Patrimonio
Piazza della Pace n. 2
40050 - Monte San Pietro (BO)

PROGETTISTA IMPIANTI MECCANICI:
per ind. Fabio Schiavina
Via Zannoni n. 45
40134 - Bologna
tel. 0519.919.772 - fax 0519.19977
email: fabio.schiavina@progsol.it

COLLABORAZIONI:
per ind. Leo Sarasini

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

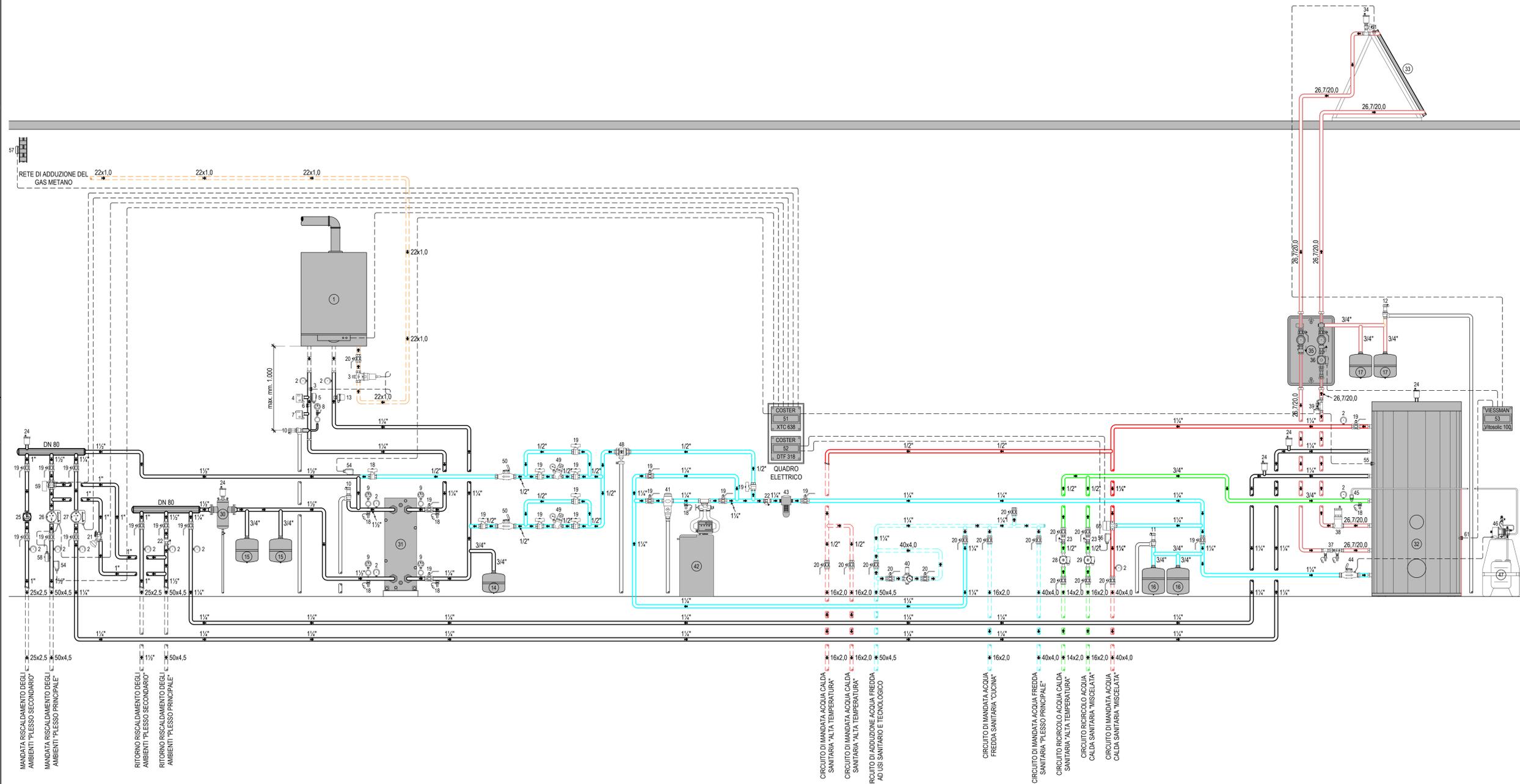
ELABORATO: **IM02**
OGGETTO: **SCHEMA IN ALZATO DEI COLLEGAMENTI IDRAULICI DELLA CENTRALE TECNOLOGICA**
DATA: 3 Ottobre 2019
SCALA: 1
AGGIORNAMENTI:

Tutti i diritti riservati vietata la riproduzione anche parziale di questo documento senza autorizzazione

- LEGENDA DEI COMPONENTI:**
- Generatore di calore pensile esistente a "condensazione" per il funzionamento a camera aperta tipo "B23P" UNICAL mod. Alkon 70 (potenza termica 13,1+68,7 kW - portata termica 13,5+67,5 kW - pressione massima di esercizio 6,0 bar)
 - Nuovo termometro ad immersione
 - Nuova valvola di intercettazione del combustibile GIULIANI ANELLO S.r.l. mod. VIC/A100 (DN 25)
 - Nuovo pressostato di blocco a riarmo manuale
 - Nuovo bilanciatore di regolazione e sicurezza a riarmo manuale
 - Nuovo pozzetto portatermometro
 - Nuovo pressostato di minima a riarmo manuale
 - Nuovo manometro con rubinetto e flangia (f.s. 6,0 bar)
 - Nuovo manometro (f.s. 6,0 bar)
 - Nuova valvola di sicurezza qualificata CALEFFI art. 527440 (DN 15 - pressione di taratura 4,0 bar - K=0,79)
 - Nuova valvola di sicurezza qualificata CALEFFI art. 527460 (DN 15 - pressione di taratura 6,0 bar - K=0,79)
 - Nuova valvola di sicurezza per sistemi solari CALEFFI art. 25304 (DN 15 - pressione di taratura 6,0 bar)
 - Nuovo flussostato
 - Nuovo vaso di espansione chiuso a membrana (capacità l. 12 - pressione di precarica 1,5 bar - pressione massima di esercizio 6,0 bar) - generatore di calore e circuito primario scambiatore di calore
 - Vaso di espansione chiuso a membrana di recupero (capacità l. 25 - pressione di precarica 1,5 bar - pressione massima di esercizio 6,0 bar) - circuiti secondari scambiatore di calore
 - Nuovo vaso di espansione chiuso a membrana atossica (capacità l. 35 - pressione di precarica 3,5 bar - pressione massima di esercizio 8,0 bar) - circuito secondario acqua calda sanitaria
 - Nuovo vaso di espansione chiuso a membrana (capacità l. 18 - pressione di precarica 2,5 bar - pressione massima di esercizio 8,0 bar) - circuito solare termico
 - Nuovo rubinetto di scarico (DN 15)
 - Nuova valvola di intercettazione a sfera a passaggio totale
 - Valvola di intercettazione a sfera esistente a passaggio totale
 - Nuova valvola di bilanciamento con dispositivo "Venturi"
 - Nuova valvola di ritegno a molla
 - Valvola di ritegno esistente a molla
 - Nuova valvola automatica di sfogo aria a galleggianti REFLEX mod. "Ex Void" T (DN 15)
 - Nuova pompa di circolazione singola a rotore bagnato per il montaggio in-line con controllo elettronico integrato della velocità GRUNDFOS mod. ALPHA 1 L 20-60 130 (portata 0,2 m³/h - prevalenza 16,5 kPa) - circuito riscaldamento "plesso secondario"
 - Nuova pompa di circolazione singola a rotore bagnato per il montaggio in-line con controllo elettronico integrato della velocità GRUNDFOS mod. MAGNA3 32-80 (portata 4,2 m³/h - prevalenza 55,0 kPa) - circuito riscaldamento "plesso principale"
 - Nuova pompa di circolazione singola a rotore bagnato per il montaggio in-line con controllo elettronico integrato della velocità GRUNDFOS mod. MAGNA1 25-60 (portata 2,0 m³/h - prevalenza 17,0 kPa) - circuito primario preparatore acqua calda sanitaria
 - Pompa di circolazione singola esistente a rotore bagnato per il montaggio in-line DAB mod. VS 65/150 EVO - circuito ricircolo calda sanitaria "alta temperatura"
 - Pompa di circolazione singola esistente a rotore bagnato per il montaggio in-line DAB mod. VS 16/150 EVO - circuito ricircolo calda sanitaria "miscelata"
 - Nuovo separatore continuo di impurità con nucleo di neutralizzazione del campo magnetico REFLEX mod. "Ex Dirf" Magneto D50 (DN 50)
 - Nuovo scambiatore di calore a piastre ispezionabili TECHNO SYSTEM mod. TSC 910 P 49 HL 41 x 49 piastre (potenza termica 65,0 kW - pressione massima di esercizio 10,0 bar)
 - Nuovo preparatore verticale di acqua calda sanitaria bivalente a due serpentine VISSMANN mod. Vitocell 100-B 500 tipo CVB (capacità l. 500 - potenza di scambio serpentino superiore a 80°C 40,0 kW con produzione a 45°C - potenza di scambio serpentino inferiore a 80°C 58,0 kW con produzione a 45°C - pressione massima di esercizio lato riscaldamento/solare/sanitario 10,0/10,0/10,0 bar)
 - Nuovi collettori solari piani verticali termocromatici ad alto rendimento VISSMANN mod. Vitosol 200-FM tipo SV2F (superficie lorde 3 x 2,51 m² - superficie di assorbimento 3 x 2,32 m² - inclinazione 45°)
 - Nuova valvola automatica di sfogo rapido con rubinetto di intercettazione VISSMANN art. ZK03780 (DN 20)
 - Gruppo pressorelato di pompaggio e sicurezza singolo di recupero per impianti solari termici
 - Nuova pompa di circolazione singola a rotore bagnato per il montaggio in-line GRUNDFOS mod. ALPHA SOLAR 25-75 130 circuito solare termico
 - Nuova racorderia per riempimento, pulizia, carico e scarico impianto VISSMANN art. 7312621
 - Nuovo separatore d'aria con sfilato e rubinetto di intercettazione VISSMANN art. ZK03779 (DN 20)

- Nuova valvola di compensazione Settar by-pass SD VISSMANN art. 7440961 (DN 20)
- Riduttore di pressione esistente HONEYWELL mod. D06F - 1 1/2" AM (DN40 - campo di regolazione 1,5+6,0 bar)
- Nuovo filtro di sicurezza autopulente manuale per acque ad uso potabile CILICHEMIE mod. Cilini Multipur Bio M 1 1/2" (portata massima 5,0 m³/h)
- Nuovo addolcitore automatico monoblocco con rigenerazione volumetrica statistica e sistema di autodisinfezione per acque ad uso potabile I.T.S. mod. 30V (portata nominale 1,5 m³/h - capacità ciclica 180 "Frmc a 30°F - capacità serbatoio 55 kg. di sale)
- Nuovo dosatore idrodinamico di prodotti chimici anticorrosivi/antiriscaldanti per acque ad uso potabile I.T.S. mod. FB304 (portata massima 4,4 m³/h)
- Contatore emettitore di impulsi a frequenza rapida CILICHEMIE mod. Cilini-M 1 1/2" U (DN 32)
- Iniettori pulibile in p.v.c. per il dosaggio di prodotti chimici per acque ad usi potabile e tecnologico
- Pompa dosatrice elettronica multifunzione con sistema di disinfezione automatica per il dosaggio di prodotti chimici disinfettanti per acque ad uso potabile CILICHEMIE mod. Cilini-DP 8,8 Inex Dis (portata massima 8 l/h)
- Base di alloggiamento di sicurezza CILICHEMIE mod. Mini Sicurtank 20 per lo stoccaggio di nuovo prodotto chimico antiglietrola a base di perossido di idrogeno e ioni argento CILICHEMIE mod. Cilini-11x1 Super 5 Ag
- Nuovo disconnettore a zone di pressioni differenziali non controllabili HONEYWELL mod. BA295-12A (DN 15)
- Nuovo gruppo automatico di riempimento CALEFFI art. 554140 (DN 15 - campo di taratura 1,0+6,0 bar)
- Nuovo contatore volumetrico del tipo a turbina a quadrante bagnato (DN 15)
- Nuovo ottimizzatore digitale climatico per il controllo della temperatura dell'acqua prodotta dal generatore di calore e di mandata del circuito di riscaldamento degli ambienti in funzione di quella esterna ed a punto fisso della temperatura di mandata dell'acqua calda sanitaria COSTER mod. XTC 638 con C-Bus Plug-in tipo ACB 460 per la trasmissione dati
- Nuovo regolatore digitale di temperatura modulante per il controllo a punto fisso della temperatura di mandata dell'acqua calda sanitaria COSTER mod. DTF 318
- Nuovo regolatore digitale a temperatura differenziale per impianti a pannelli solari termici per la produzione dell'acqua calda sanitaria VISSMANN mod. Vitosolic 100 tipo SD1
- Nuova sonda di temperatura ad immersione COSTER mod. SIH 010
- Nuova sonda di temperatura a filo COSTER mod. SAF 010
- Nuova sonda rapida di temperatura ad immersione COSTER mod. SIR 010
- Nuova termosonda climatica esterna COSTER mod. SAE 001
- Nuovo termostato di sicurezza limite temperatura di alimentazione del sistema di riscaldamento radiante a pavimento
- Nuova valvola miscelatrice filettata a tre vie a sede ed otturatore con corpo in ghisa (DN 25) COSTER mod. VFS 325 con servomotore lineare reversibile con comando elettrico a 3 punti COSTER mod. SE6F230
- Nuova valvola miscelatrice filettata a tre vie a sede ed otturatore con corpo in bronzo (DN 32) COSTER mod. VOBG 332 con servomotore lineare reversibile con comando elettrico a 3 punti COSTER mod. CLNV 218
- Nuova termosonda ad immersione del sistema solare termico

COLLEGAMENTI CALDAIA - VASO DI ESPANSIONE
ai minimo = 22,4 mm.
raggi di curvatura > 1,5 ø



AUTORE PROGETTO: ing. Silvia Malaguti
 AUTORE SCHEMI: ing. Silvia Malaguti
 AUTORE CALCOLO: ing. Silvia Malaguti
 AUTORE VERIFICA: ing. Silvia Malaguti