COMUNE di VALFENERA
PROVINCIA DI ASTI

PROGETTO DI RISTRUTTURAZIONE CON AMPLIAMENTO E RIASSETTO FUNZIONALE DELLA CASA DI RIPOSO "CAP. LUIGI ZABERT" AI FINI DELL'ACCREDITAMENTO ISTITUZIONALE (edificio den. Boero Nuovo)

SEDE PROV.TA 0141/940 444 - 940 030 FAX 0141/940 202
VALFENERA, VIA F. BINELLI, 34

Proprietà / Committente:
IPAB CAP. L. ZABERT
VIA BINELLI 34
14017 - VALFENERA (AT)

Responsabile Unico del Procedimento (R.U.P.):
Arch. Roberta CARDACI

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:
Responsabile progetto:
Ing. Fiore MAZZA
Ord. Ing. Prov. TO - n.10018

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti:
Ing. MAZZA FIORE
Ord. Ing. Prov. TO - n.10018
(Progettazione architettonica e strutturale)

Arch. GALLINA GIANFRANCO
Ord. Arch. Prov. TO - n.4000
(Progettazione architettonica e strutturale)

Ing. TANNONA LUIGI
Ord. Ing. Prov. TO - n. 10286
(Progettazione impianti elettrici e speciali)

P.I. BASSO MAURIZIO
Collegio P.I. Prov. TO - n. 1441
(Progettazione impianti meccanici)

Oggetto tavola:

Schema Funzionale

Impianto di riscaldamento e condizionamento secondo D.Lgs. 311/06

Scala:	Livello progettazione:
Data: Giugno 2014	☐ Progetto preliminare
nome file:	☐ Progetto definitivo
	☒ Progetto esecutivo

rev.	data	redatt.	controllo	autorizzazione
01	Dic. 2014			

Responsabile progetto :

n° tavola:

T7

Timbro e firma

NOTE: TUTTE LE RETI TERMOIDRAULICHE COMPRESE QUELLE IN TRACCIA O INCASSATE SARANNO CORRENTATE SECONDO LE MODALITA' DI POSA E LE CARATTERISTICHE DI ISOLAMENTO INDICATE NELLA LEGGE 10/91- D.P.R. 26.08.1993 N°412.

TUTTE LE APPARECCHIATURE DOVRANNO ESSERE INSTALLATE SECONDO LE MODALITA' INDICATE DAI RISPETTIVI COSTRUTTORI.

SIMBOLOGIA PRINCIPALE

- VALVOLA A SFERA PER SOLARE TERMICO
- REGOLATORE PORTATA PER SOLARE TERMICO DA 2-12 L/MIN
- RUBINETTO A MASCHIO
- VALVOLA A SFERA PER SANITARIO
- VALVOLA A SFERA PER TERMICO
- VALVOLA DI BILANCIAMENTO CON ATTACCHI PRESE BARDE
- VALVOLA DI RITEGNO A MOLLA
- POZZETTO TERMOMETRICO I.S.P.E.S.L.
- TERMOMETRO F.S. 120/50 °C I.S.P.E.S.L.
- MANOMETRO F.S. 6,0/10,0 BAR C/RUBINETTO
- PRESSOSTATO I.S.P.E.S.L. DI MAX PRESSIONE A RIARMO MANUALE
- TERMOSTATO DI SICUREZZA I.S.P.E.S.L. A RIARMO MANUALE
- TERMOSTATO DI REGOLAZIONE I.S.P.E.S.L.
- VALVOLA DI SICUREZZA OMOLOGATA I.S.P.E.S.L. CON IMBUTO DI SCARICO
- VALVOLA DI SCARICO TERMICO
- POMPA SINGOLA ELETTRONICA DI CIRCOLAZIONE
- SCAMBIATORE A PIASTRE
- VALVOLA A 3 VIE I.S.P.E.S.L.
- VALVOLA 3 VIE A STELO CON SERVOMOTORE 24 V
- SONDA TEMPERATURA DI MANDATA
- SONDA TEMPERATURA ESTERNA
- CENTRALINA DI REGOLAZIONE
- COMMUTATORE ESTATE/INVERNO
- GIUNTO ANTIVIBRANTE
- GRUPPO DI REMPIMENTO AUTOMATICO
- FILTRO AUTOPULENTE
- RIDUTTORE PRESSIONE ACQUA
- CONTATORE ACQUA
- IMBUTO DI SCARICO VISIBILE
- RUBINETTO A MASCHIO CON IMBUTO DI SCARICO VISIBILE
- FILTRO RACCOGLITORE IMPURITA'
- SCARICATORE AUTOMATICO D'ARIA

ALTEZZA IDROSTATICA 16,0 M.C.A.

LEGENDA TUBAZIONI

- TUBAZIONI ANDATA E RITORNO CIRCUITO ACQUA CALDA IN ACCIAIO NERO SECONDO UNI EN 10255 CON ISOLAMENTO
- TUBAZIONI ANDATA E RITORNO CIRCUITO ACQUA CALDA/REFRIGERATA IN ACCIAIO NERO SECONDO UNI EN 10255 CON ISOLAMENTO
- TUBAZIONI ANDATA E RITORNO CIRCUITO SOLARE IN RAME PREISOLATO
- TUBAZIONE ACQUA FREDDA SANITARIA IN ACCIAIO ZINCATO SECONDO UNI EN 10255 O MULTISTRATO CON ISOLAMENTO
- TUBAZIONE ACQUA CALDA SANITARIA IN ACCIAIO ZINCATO SECONDO UNI EN 10255 O MULTISTRATO CON ISOLAMENTO
- TUBAZIONE RICIRCOLO SANITARIO IN ACCIAIO ZINCATO SECONDO UNI EN 10255 O MULTISTRATO CON ISOLAMENTO
- RETE DI SCARICO
- COLLEGAMENTI ELETTRICI

TABELLA COMPARAZIONE TUBAZIONI IMPIANTI TERMOFLUIDICI A CIRCUITO CHIUSO

ACCIAIO NERO MEDIA UNI 8863 - UNI 4148	RAME Dir x Sp (mm)	ACCIAIO MANNESSMANN PRESSKITHG DIN 4751 De x Sp (mm)	MULSTRATO COESSUNA SUPER POLAR De x Sp (mm)
———	———	12x1	12x1,5 — 16x2
———	———	14x1	15x1,5 — 16x2
ø 1/2"	DN 15	16x1	18x1,5 — 18x2
ø 1/2"	DN 15	18x1	18x1,5 — 20x2,25
ø 3/4"	DN 20	20x1	22x1,5 — 25x2,5
ø 3/4"	DN 20	22x1	22x1,5 — 25x2,5
ø 3/4"	DN 20	22x1	22x1,5 — 26x3
ø 1"	DN 25	28x1,5	28x1,5 — 32x3
ø 1 1/4"	DN 32	35x1,5	35x1,5 — 40x4
ø 1 1/2"	DN 40	42x1,5	42x1,5 — 50x4,5
ø 2"	DN 50	———	54x1,5 — 63x6
ø 2 1/2"	DN 65	———	76,1x2 — 75x7,5
ø 3"	DN 80	———	88,9x2 — ———

N° 32 Collettori solari piani verticali ad elevate prestazioni averti cad.:
- Superficie assorbitrice mq 2,30 per totali mq 73,6
- Peso a vuoto 38 Kg
- Capacità 1,45 l
- Dimensioni (lxhxl) 1240x2079x95 mm
- Pressione max esercizio 10,0 bar
- Portata specifica 50 Kg/h/mq
- Installazione sopra tegola
- Esposizione tetto SUD/EST
Sonda pannelli
Circuito Solare A.R.ø 40x1.5
Circuito Idrotermosanitario A.R.ø 40x1.5
Circuito Riscaldamento A.R.ø 40x1.5
Circuito Idrotermosanitario A.R.ø 40x1.5
Circuito Solare A.R.ø 40x1.5
A.R. ø 2 1/2"
C.T.A. DI TIPO SANIFICABILE
Portata aria mandata mc/h 12.400
Portata aria espulsa mc/h 12.000
Potenza elettrica 2x5,65 kW Max
UMIDIFICATORE A VAPORE
Umidificazione Kg/h 65,0
Potenza nominale kW 48,75
Canale di A.E. 1000x500 mm
Canale di A.E. 1000x500 mm
Canale equalizzazione 1000x500 mm
Scarico DN 50
Collegamento bus con regolazione U.T.A. nel sottofondo
Scarico DN 40
Sifone a chiusura idraulica
CARATTERISTICHE DELLA TERMOREGOLAZIONE A CORREDO DEL GRUPPO DI TRATTAMENTO ARIA:
1 - Servocomando serranda elettromeccanico - N°2
2 - Pressostato differenziale per aria (20...300 Pa) - N°2
3 - Termostato antigelo a bulbo immerso (5...15 °C) - N°1
4 - Termostato antigelo a tenna (a contatto) - N°1
5 - Sonda da canale ottica combinata temperatura/umidità - N°2
6 - Termostato da canale passivo - N°1
7 - Termostato da canale per controllori - N°1
8 - Modulo di espansione per controllori - N°1
9 - Interfaccia operatore per controllori - N°1
10 - Valvola a sfera a 3 vie DN 40 PN 16 attuazione flottante - N°1
11 - Valvola a sfera a 3 vie DN 50 PN 16 attuazione flottante - N°1
12 - Servocomando elettromeccanico per valvole a 3 Vie (+ N°) -
13 - Valvola a sfera a 3 vie DN 65 PN 10 attuazione flottante - N°1
14 - Valvola a sfera a 3 vie DN 80 PN 10 attuazione flottante - N°1
15 - Valvola a sfera a 3 vie DN 25 PN 16 attuazione flottante - N°1
16 - KIT 3 bocchettoni in acciaio per valvole DN 20 - N°1
17 - Servocomando elettromeccanico per valvole a 2 Vie (+ N°) -
18 - Convertitore di frequenza - N°2
19 - Sonda di temperatura da canale a inserire - N°2
20 - Termostato a immersione passivo - N°1
21 - Termostato esterno passivo - N°1
22 - Sonda di temperatura esterna - N°1
23 - Modulo ingressi universale a microprocessore - N°1
24 - Interfaccia operatore per controllori - N°1
25 - Valvola a sfera a 3 vie DN 32 PN 16 attuazione flottante - N°2
26 - KIT 3 bocchettoni in acciaio per valvole DN 40 - N°2
27 - Servocomando elettromeccanico per valvole a 3 Vie (+ N°) -
Collettore ESISTENTE RITORNI
Collettore ESISTENTE ANDATE
DALLA RETE ACQUEDOTTO A.F. ø 2"
Rubinetto prelievo campione
Filtro micrometrico autopulente ø 2" Rimpiazzo
Gruppo riduzione pressione A.F. Rimpiazzo
Valvola taratura durezza residua e sarà calibrati a 1/2"
Rubinetto prelievo campione
Contatore A.F. DN 50
Addolcitore automatico a scambio ionico volumetrico computerizzato da a 1/2" portata max 7,0 mc/h
ALLO SCAMBIATORE A PIASTRE A.R. ø 3"
CUNICOLO ESISTENTE
GRUPPO TRATTAMENTO ACQUE COMPLETO DI:
Filtro disabbiatore autopulente manuale
- Attacchi: ø 2"
- Portata max: 11.500 l/h
- Grado di filtrazione: 100 micron
- Pressione di esercizio: 16 bar
Addolcitore automatico a scambio ionico, volumetrico computerizzato
- Attacchi: ø 1 1/2"
- Portata nominale: 2,2 mc/h
- Portata max: 3,0 mc/h
- Capacità ciclica: 600 mc°F
- Resine: 100 LIN
- Consumo sale: 16 Kg
- Perdita di carico media: 0,8 bar
- Perdita di carico max: 1,3 bar
- Pressine esercizio: 2,5 bar
- Bombola: Vetroresina
- Dimensioni (AxD): 1644x263 mm
- Capacità' litrea: 200 Litri
- Durata rigenerazione: 90 minuti
Produttore di cloro correlato di trasformatore e di elettrodi al titanio per la disinfezione automatica delle resine
PER LA MISCELAZIONE DELLA DUREZZA RESIDUA UNA VALVOLA A SETTI CALIBRATI ø 1/2"
STAZIONE AUTOMATICA PER IL DOSAGGIO VOLUMETRICO CIRCUITO CALDA CALDA SANITARIA
- Pompa dosatrice elettronica per il dosaggio del prodotto antincrostante/sanificante con portata max 8 L/h
- Pompa dosatrice elettronica autoaspirante per il dosaggio del prodotto anticorrosivo con portata max 8 L/h
- Staffa in PVC per fissaggio contro delle pompe
- Adattatore di segnale contatore / ingresso/2 uscite
- Contatore volumetrico emettitore di impulsi a 1/2"
- Sertorius di disaccoppi in polietilene o chiusura ermetica da litri 50 per prodotto anticorrosivo
- Sertorius di disaccoppi in polietilene o chiusura ermetica da litri 50 per prodotto sanificante
- Confezione da 20 Kg - Prodotto per la protezione anticorrosiva ed antincrostante
- Confezione da 25 Kg - Prodotto per eseguire l'azione sanitizzante a dose cosentura (0,5/0,7 mg/L) del cloruro
STAZIONE AUTOMATICA PER IL DOSAGGIO VOLUMETRICO CIRCUITO RISCALDAMENTO
- Pompa dosatrice elettronica predisposta per il funzionamento costante ed a volume/impulso proporzionale con portata max 8 L/h
- Contatore volumetrico emettitore di impulsi a 1/2"
- Sertorius di disaccoppi in polietilene o chiusura ermetica da litri 50
- Confezione da 20 Kg - Prodotto per la protezione anticorrosiva ed antincrostante
Contatore DN 40
Pompa dosatrice
Sifone di disaccoppi anticorrosivo litrio 0,04 monofase
Sifone di disaccoppi disinfettante litrio 0,04 monofase
Sifone di disaccoppi anticorrosivo litrio 0,04 monofase
S.M. 120HE
Unita' per il posizionamento accumuli a stratificazione su 2 livelli completo accessori
V.E. LIN 300 p.u. 2,5 bar/ portata 66,7 l/2,0 bar
V.E. LIN 100 p.u. 2,5 bar/ portata 16,7 l/2,0 bar
ACCUMULO PS2000/2 + ISOVPS2000 6,0 bar
ACCUMULO PS2000/2 + ISOVPS2000 8,0 bar
Scarico DN 50
Scarico DN 50
V.E. LIN 100 p.u. 3,0 bar per sanitario
V.E. LIN 300 p.u. 2,0 bar
FWM150/225
Modulo per la produzione di A.C.S. con collegamento a 2 fili+filo di settaggio a stratificazione completo di accessori
Gruppo rempimento automatico CALEFFI ø 1/2" tarato a 2,0 bar
ALIMENTAZIONE A.F. ø 1/2"
N°2 SERBATOI DI ACCUMULO IN ACCIAIO CON 8 ATTACCHI DI COLLEGAMENTO ø 2" SU 4 LIVELLI CON DEFLETTORI DI FLUSSO E ATTACCO AGGIUNTIVO ø 2" NELLA PARTE SUPERIORE, ATTACCO PER RESISTENZA ELETTRICA TIPO PS2000E A 9/12 KW (N.D.A.) CAD.:
DATI TECNICI:
- Volume litri 2105
- pressione max esercizio riscaldamento bar 6,0
- temperatura max di esercizio accumulo 95°C
- Dimensioni con isolamento: - altezza mm 2410
- diametro mm 1300
- Peso senza isolamento: Kg 214
CARATTERISTICHE DELLE ELETTROPOMPE A CORREDO DEI SEGUENTI CIRCUITI:
CIRCUITO PRIMARIO "P1":
- (GRUNDFOS MAGNA 1 - 65 - 80 F)
- portata 25 (l/mc)h
- prevalenza 4,0 m.c.a.
- assorbimento 415 Watt monofase
- N°1 singolo elettronico con inverter
CIRCUITO VENTILCONVETTORI "P2":
- (GRUNDFOS MAGNA 1 - 40 - 40 F)
- portata 6,7 mc/h
- prevalenza 4,5 m.c.a.
- assorbimento 194 Watt monofase
- N°1 singolo elettronico con inverter
CIRCUITO RADIATORI "P3":
- (GRUNDFOS MAGNA 1 - 40 - 80 F)
- portata 6,6 mc/h
- prevalenza 5,5 m.c.a.
- assorbimento 194 Watt monofase
- N°1 singolo elettronico con inverter
CIRCUITO BATTERIE CALDE C.T.A. "P4":
- (GRUNDFOS MAGNA 1 - 50 - 120 F)
- portata 14,0 mc/h
- prevalenza 8,0 m.c.a.
- assorbimento 330 Watt monofase
- N°1 singolo elettronico con inverter
CIRCUITO ACCUMULO SANITARIO "P5":
- (GRUNDFOS MAGNA 1 - 40 - 60 F)
- portata 8,6 mc/h
- prevalenza 4,0 m.c.a.
- assorbimento 194 Watt monofase
- N°1 singolo elettronico con inverter
CIRCUITO BATTERIA FREDDO U.T.A. "P6":
- (GRUNDFOS MAGNA 1 - 80 - 100 F)
- portata 25,8 mc/h
- prevalenza 6,0 m.c.a.
- assorbimento 1614 Watt monofase
- N°1 singolo elettronico con inverter
CARATTERISTICHE DELLA TERMOREGOLAZIONE A CORREDO DEI SEGUENTI CIRCUITI:
CIRCUITO VENTILCONVETTORI:
1 - N°1 valvola a sfera-rotturatore a 3 vie DN 50
2 - N°1 servocomando per valvola
3 - Staffa accoppiamento
CIRCUITO RADIATORI:
4 - N°1 valvola a sfera-rotturatore a 3 vie DN 50
5 - N°1 servocomando per valvola
6 - Staffa accoppiamento
SCAMBIATORE DI CALORE A 97 PIASTRE IN ACCIAIO AISI 304 AVENTE:
DATI TECNICI — PRIMARIO — SECONDARIO
- Fluido — Acqua — Acqua
- Temperatura (in) — °C — 70 — 58
- Temperatura (out) — °C — 50 — 70
- Portata — Kg/h — 22962 — 28734,7
- Perdita di carico — KPa — 7,64 — 11,5
- Pressione max esercizio — bar — 10,0 — 10,0
- Delta-T medio logaritmico — °C — 3,27
- Temperatura max esercizio — °C — 150,5
- Potenzialita' — kW — 400,0
- Superficie di scambio — mq — 21,28
- Sovradimensionamento — % — 0,42
- Spessore piastre — mm — 0,5
- Peso Vuoto / Pieno — Kg — 402 / 508,9
- Dimensioni (LxWxP) — mm — 455x1091x740
SERBATOIO INERIALE PER ACQUA REFRIGERATA IN ACCIAIO ZINCATO DI CAPACITA' L 1000 COMPLETO E CORREDATO DI:
- guscio isolamento con finitura in PVC
- termometro fs. 60°C
- attacchi flangiati di dimensionare e scarico
- valvola di sfogo aria con rubinetto a maschio
- valvola di sicurezza ø1" bar 4,5 qualificato
- vaso a diaframma capacita' L 50 con precarica bar 1,5
- giunti antivibranti su ingresso ed uscita acqua refrigerata
GRUPPO FRIGORIFERO ARIA/ACQUA DI TIPO MONOBLOCCO SILENZIATO
DATI TECNICI
- Capacita' di raffreddamento: kW 164,96
- Potenza di ingresso: kW 54,92
- EER: 3,01
- ESEER: 4,11
- Numero di circuiti refrigeranti: n° 2
- Gradini di parzializzazione: n° 25-50-75-100
- Alimentazione: V/f/Hz 400/3/50
- Potenza di ingresso max: kW 71,00
- Corrente max di funzionamento: A 143
- Corrente d'avviamento: A 393
- Refrigerante: R410A
COMPRESSORE
- Numero: n° 4
- Tipo: SCROLL
- Tipo di avviamento: Diretto
EVAPORATORE
- Numero: n° 1
- Tipo: PIASTRE
- Fluido raffreddato: Acqua
- Portata fluido raffreddato: l/s 7,81
- Pressione disponibile: kPa 106,83
- Temperatura ingresso fluido raffr.: °C 12
- Temperatura uscita fluido raffr.: °C 7
- Fattori sporcamento: m²°C/kW 0,044
- Perdite di carico lato lavaviglie: Plenty Gas Maschio
- Diametro ingresso: ø 2121
- Diametro uscita: ø 2121
VENTILATORI
- Numero ventilatori: n° 3
- Tipo: Ventilatori Elicoidali
- Azionamento ell. per ventilatore: kW 1,2
- Portata aria: mc/h 15
- Temperatura aria esterna: °C 35
DIMENSIONI E PESI
- Lunghezza: mm 4000
- Larghezza: mm 1100
- Altezza: mm 2600
- Peso di spedizione: Kg 1183
- Peso in funzionamento: Kg 1200
Gruppo rempimento automatico CALEFFI ø 1/2" tarato a 2,0 bar
Carico gruppo
Scarico gruppo
ALIMENTAZIONE A.F. ø 1/2"
Gruppo rempimento automatico CALEFFI ø 1/2" tarato a 2,0 bar