



NOTA: la pompa di calore dovrà essere installata su apposito basamento con molle ammortizzatrici atte a non trasmettere alcuna vibrazione alla struttura; attenzione particolare dovrà essere posta affinché non si trasmetta rumore alle camere sottostanti.
La superficie del serpentino scambiatore di calore dovrà essere precisata in fase di approvazione della scheda tecnica del boiler e dovrà essere tale da garantire il trasferimento della potenza dei pannelli a insolazione massima con un DT pannelli / boiler non superiore a 10 °C.

APPARECCHIATURE DENTRO NICCHIA COIBENTATA REALIZZATA NELLA PARTE ESTERNA AL PIANO TERRENO

LEGENDA CIRCUITI

- AC TUBAZIONE ACQUA CALDA
- ACR TUBAZIONE ACQUA CALDA/REFRIGERATA
- AP TUBAZIONE ACQUA POTABILE
- ACS TUBAZIONE ACQUA CALDA SANITARIA
- RS TUBAZIONE ACQUA RICIRCOLO SANITARIO
- AD TUBAZIONE ACQUA DEMINERALIZZATA
- APS TUBAZIONE CIRCUITO SOLARE
- AI TUBAZIONE ACQUA INDUSTRIALE
- COLLEGAMENTO ELETTRICO
- AC1-DN32 IDENTIFICAZIONE TUBAZIONE
- IDENTIFICAZIONE CIRCUITO

LEGENDA SIMBOLI

- VALVOLA
- VALVOLA DI RITEGNO
- VALVOLA NORMALMENTE CHIUSA
- VALVOLA DI REGOLAZIONE A TRE VIE
- VALVOLA DI SICUREZZA
- FILTRO A CESTELLO
- POZZETTO TERMOMETRICO
- TERMOMETRO
- MANOMETRO
- SONDA TEMPERATURA ESTERNA
- SONDA TEMPERATURA ACQUA
- SONDA TEMPERATURA
- SONDA UMIDITA' RELATIVA
- SONDA PRESSIONE
- SERRANDA MOTORIZZATA
- TERMOSTATO
- TERMOSTATO DI SICUREZZA
- MISCELATORE TERMOSTATICO
- VASO ESPANSIONE
- POMPA DI CIRCOLAZIONE GEMELLARE
- POMPA DI CIRCOLAZIONE SINGOLA
- VALVOLA DI SFIATO AUTOMATICO
- VALVOLA DI SCARICO CON PORTAGOMMA
- GRUPPO DI RIEMPIMENTO
- CONTATORE ACQUA
- FILTRO A CANDELA
- POZZETTO TERMOMETRICO
- CONTACALORE

D. NOM.	POLLICI	MULTISTRATO Øi	Øe	ESTERNO	PERIMETR.	INTERNO
DN 10	3/8"	11,5	16	24	13	9
DN 15	1/2"	15	20	35	19	9
DN 20	3/4"	20	26	35	19	9
DN 25	1"	26	32	35	19	9
DN 32	1 1/4"	33	40	46	23	13
DN 40	1 1/2"	42	50	46	23	13
DN 50	2"	54	63	58	30	19
DN 65	2 1/2"	-	-	58	30	19
DN 80	3"	-	-	63	30	19
DN 100	4"	-	-	69	30	19

NOTE: SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO LE VALVOLE HANNO GLI STESSI DIAMETRI DELLE TUBAZIONI
PREVEDERE SCARICHI NEI PUNTI BASSI
PREVEDERE SFIATI NEI PUNTI ALTI

CARATTERISTICHE APPARECCHIATURE

- SC1** SCAMBIATORE DI CALORE A PIASTRE CIRCUITO SANITARIO
Potenza: 120 kW
Circuito Primario: 60/55 °C
Circuito Secondario: 35/50 °C
- P1** POMPA SINGOLA A PORTATA FISSA CIRCUITO PANNELLI SOLARI TERMICI
Portata: 2000 l/h
Prevalenza: 50 kPa
Pot. Elettrica: 230 W
Alimentazione: 1x240 V
Modello: Tipo Grundfos UPS Solar 25-120 (o similare)
- P2** POMPA SINGOLA A PORTATA FISSA CIRCUITO TRAVASO BOLLITORI
Portata: 1000 l/h
Prevalenza: 16 kPa
Pot. Elettrica: 50 W
Alimentazione: 1x240 V
Modello: Tipo Grundfos UP 20-30 N (o similare)
- P3** POMPA SINGOLA A PORTATA FISSA RICIRCOLO SANITARIO
Portata: 500 l/h
Prevalenza: 15 kPa
Pot. Elettrica: 50 W
Alimentazione: 1x240 V
Modello: Tipo Grundfos UP 20-30 N (o similare)
- P4** POMPA SINGOLA A PORTATA FISSA CIRCUITO BOILER-SCAMBIATORE
Portata: 5000 l/h
Prevalenza: 50 kPa
Pot. Elettrica: 200 W
Alimentazione: 1x240 V
Modello: Tipo Grundfos UPS 32-80 N (o similare)
- P5** POMPA GEMELLARE A PORTATA VARIABILE CIRCUITO PANNELLI RADIANTE A PAVIMENTO
Portata: 12300 l/h
Prevalenza: 70 kPa
Pot. Elettrica: 450 W
Alimentazione: 1x240 V
Modello: Tipo Grundfos MAGNA D 40-120 F (o similare)
- P6** POMPA CIRCUITO DESURISCALDATORE
Portata max: 5000 l/h
Prevalenza: 80 kPa
Pot. Elettrica: 200 W
Alimentazione: 1x240 V
Modello: Tipo Grundfos UPS 32-100 (o similare)
- B1** BOILER ACCUMULO ACQUA CALDA SANITARIA SCAMBIATORE INTERNO CIRCUITO PANNELLI SOLARI TERMICI
Capacità: 1500 l
- B2** BOILER ACCUMULO ACQUA CALDA SANITARIA SCAMBIATORE ESTERNO CIRCUITO POMPA DI CALORE
Capacità: 1500 l
Pot. resistenze elettriche: 3 x 10 kW
- PC1** POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA
Potenza Riscaldamento: 63,1 kW
Condizioni di funzionamento: W 45°C / A -10 °C
Potenza Raffrescamento: 93,2 kW
Condizioni di funzionamento: W 7°C / A 35 °C
Portata acqua: 4,5 l/s
Modello: Tipo CLIVET WBAN 302 (o similare)
Pot. elettrica massima assorbita: 34 kW
- UTA1** UNITA' TRATTAMENTO ARIA
Portata aria mandata: 4500 m3/h
Portata aria ripresa: 4000 m3/h
Pot. ventilatore mandata: 2,2 kW - inverter
Pot. ventilatore ripresa: 1,1 kW - inverter
Pressione statica utile mandata: 300 Pa
Pressione statica utile ripresa: 250 Pa
Prestazioni minime batteria riscaldamento
Potenza: 42 kW Tw in/out: 35/30 °C
Prestazioni minime batteria raffrescamento
Potenza: 65 kW Tw in/out: 7/12 °C
Recuperatore di calore
Rendimento minimo: 70%
Modello: Tipo SAMP (o similare)
- AD1** ADDOLCITORE
Portata: 4000 l/h
Capacità Ciclica: 900 m3 °F
Alimentazione: 1x240 V

POLITECNICO DI TORINO
- AREA EDILIZIA E LOGISTICA -

C.S.O. DUCA DEGLI ABRUZZI, 24 - 10129 TORINO



REALIZZAZIONE DI RESIDENZE UNIVERSITARIE
"RESIDENZA CARLO MOLLINO"
IN TORINO, CORSO PESCHIERA
PROGETTO ESECUTIVO

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO E DEI LAVORI: AREA EDILIZIA E LOGISTICA Arch. G.Biscant	
PROGETTO ARCHITETTONICO: SERVIZIO GESTIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE - SERVIZIO MESSA A NORMA E AMBIENTE Ing. C. Armo Arch. D. Camelli Ing. G. Cangiari Arch. M. Garis Ing. P. Lerario Ing. M. Lo Turco	PROGETTO IMPIANTI MECCANICI: SERVIZIO ADEGUAMENTO STRUTTURE E IMPIANTI Ing. S. Ballarin Ing. D. Bertone Ing. F. Facelli Ing. F. Laguardia
PROGETTO STRUTTURALE: Ing. M. Sanna Via R. CADORNA, 35 - 10127 TORINO Con il supporto per la progettazione geotecnica delle fondazioni: I&C Ing. S. Monti Via V. DONATI, 14 - 10121 TORINO	PROGETTO IMPIANTI ANTINCENDIO: SERVIZIO ADEGUAMENTO STRUTTURE E IMPIANTI Ing. M. Coatto Ing. F. Facelli
PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI: SERVIZIO ADEGUAMENTO STRUTTURE E IMPIANTI Per. Ind. L. Marcone Ing. J. M. Palumbo Ing. J. R. Parizia Per. Ind. G. Raita Per. Ind. A. Santino Ing. F. Tonda Roc	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO: SERVIZIO GESTIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE Geom. C. Dal Cason

IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE E VENTILAZIONE SCHEMA FUNZIONALE	DATA: Luglio 2011 SCALA: -	AGG: Aprile 2013
IM01		