

PREMESSA GENERALE

L'impianto termico di riscaldamento e produzione di acqua calda igienico sanitaria sarà di tipo CENTRALIZZATO, in conformità alle prescrizioni della nuova D.C.R. 98-1247 dell'8 febbraio 2007 e della Legge Regionale n° 13 del 28 maggio 2007 e D.G.R. 45-11967, facente capo ad una unica centrale termica e/o frigorifera con n° 3 POMPE di CALORE del tipo ARIA-ACQUA.

Le POMPE di CALORE, di produzione acqua calda ad uso riscaldamento ed idrico-sanitario, relativamente all'intero COMPLESSO RESIDENZIALE saranno poste sul tetto piano di copertura ed a tale proposito verranno prese tutte le misure necessarie per la protezione dal rumore, in conformità a quanto prescritto dalle norme vigenti.

La tipologia di IMPIANTO CENTRALIZZATO, oltre ad un risparmio energetico, recepisce già le prescrizioni della Delibera del Consiglio Regionale 98-1247 pubblicata sul Bollettino Ufficiale n° 6 del 8 febbraio 2007, che impone oltre le quattro unità abitative l'impianto di riscaldamento centralizzato.

Le POMPE di CALORE saranno alimentate elettricamente e, al fine di contenere i consumi energetici, sempre sul tetto piano di copertura saranno installati una serie di PANNELLI FOTOVOLTAICI per una produzione di energia elettrica pari a 120 kWp.

A tutela e/o soccorso del sistema di riscaldamento e produzione di Acqua Calda igienico-Sanitaria (A.C.S.) con pompe di calore, sarà prevista l'installazione di un GRUPPO TERMICO a CONDENSAZIONE, alimentato a gas-metano, posto nell'apposito vano ricavato sul tetto piano di copertura, in conformità alle norme di prevenzione incendi.

Al fine di realizzare un EDIFICIO in CLASSE "A+", secondo i parametri riportati nelle nuove normative della REGIONE PIEMONTE (D.G.R. 43-11965) verranno previsti tre impianti di Ventilazione Meccanica Controllata (V.M.C.), uno per scala, in grado di garantire il ricambio forzato dell'aria (minimo 0,3 ric/h del volume aria ambiente) con il relativo recupero dell'aria di espulsione tramite un sistema di RECUPERO del CALORE con una altissima efficienza del 90% circa.

Come detto prima nella premessa generale, al fine di garantire la climatizzazione estiva ed invernale all' intero complesso, è stata prevista l'installazione di n° 3 POMPE di CALORE del tipo ARIA-ACQUA per installazione da esterno.

A tale proposito, come meglio evidenziato nell' elaborato grafico Tav. T/2-V, sono state previste Pompe di Calore di nuova tecnologia con dimensioni più compatte e con recupero di calore dal DESURRISCALDATORE.

In pratica dette Pompe di Calore sia quando funzionano in freddo che in caldo sono in grado di produrre acqua calda a +45°C che verrà utilizzata per la produzione dell' Acqua Calda Sanitaria previa l'inserimento di n° 3 Serbatoi di accumulo in acciaio inox da 1.500 litri.

Delle tre Pompe di Calore due P.C./1 e P.C./2 garantiranno le seguenti caratteristiche:

* Potenzialità frigorifera KW 105.2

potenza assorbita compressori KW 32.5

EER 2.95

dati riferiti con:

aria ingresso scambiatore esterno +35°C

acqua in uscita scambiatore interno +7°C Dt=5°C

Potenzialità recuperata con desurriscaldatore KW 25

con acqua in uscita a +45°C da de surriscaldatore

* Potenzialità termica

con acqua in uscita scambiatore interno +35°C Dt=5°C

- Resa termica KW 122.5

con aria ingresso scambiatore esterno +5°C

potenza assorbita compressori KW 27.6

COP 4.00

Potenzialità recuperata con desurriscaldatore KW 22

con acqua in uscita a +45°C da de surriscaldatore

- Resa termica KW 104.2

con aria ingresso scambiatore esterno -2°C

potenza assorbita compressori KW 26.5

COP 3.52

Potenzialità recuperata con desurriscaldatore KW 18.7

con acqua in uscita a +45°C da de surriscaldatore

- Resa termica KW 92.7

con aria ingresso scambiatore esterno -7°C

potenza assorbita compressori KW 25.8

COP 3.21

Potenzialità recuperata con desurriscaldatore KW 16.6

con acqua in uscita a +45°C da de surriscaldatore

Mentre la terza P.C./3 garantirà le seguenti caratteristiche:

* Potenzialità frigorifera KW 105.2

potenza assorbita compressori KW 32.5

EER 2.95

dati riferiti con:

aria ingresso scambiatore esterno +35°C

acqua in uscita scambiatore interno +7°C Dt=5°C

Potenzialità recuperata con desurriscaldatore KW 25

con acqua in uscita a +45°C da de surriscaldatore

* Potenzialità termica

con acqua in uscita scambiatore interno +45°C Dt=5°C

- Resa termica KW 125

con aria ingresso scambiatore esterno +5°C

potenza assorbita compressori KW 33.7

COP 3.39

Potenzialità recuperata con desurriscaldatore KW 22.5

con acqua in uscita a +45°C da desurriscaldatore

- Resa termica KW 50.2

con aria ingresso scambiatore esterno -2°C

potenza assorbita compressori KW 14.5

COP 2.87

Potenzialità recuperata con desurriscaldatore KW 9

con acqua in uscita a +45°C da desurriscaldatore

- Resa termica KW 45

con aria ingresso scambiatore esterno -7°C

potenza assorbita compressori KW 14.1

COP 2.63

Potenzialità recuperata con desurriscaldatore KW 8.10

con acqua in uscita a +45°C da desurriscaldatore

Avendo previsto questa tipologia di Pompe di Calore con recupero da desurriscaldatore, al fine di permettere un adeguato funzionamento e relativa manutenzione, il posizionamento delle tre Pompe di Calore è stato predisposto in prossimità della sottocentrale semplificandone anche il collegamento ai serbatoi di accumulo dell' Acqua Calda Sanitaria.

Come già detto nella premessa generale a tutela e/o soccorso del sistema è stata prevista l'installazione di un GRUPPO TERMICO a CONDENSAZIONE, alimentato a gas-metano, all' interno di una propria centrale termica realizzata in conformità al D.M. 12 aprile 1996 n° 74 di cui sarà presentata al termine dei lavori la S.C.I.A. per l'attività n° 74.1.A secondo quanto prescritto del D.P.R. 151/2011

Il tecnico

Per. Ind. Riccardo Soggiu