STUDIO TECNICO PICCIONE	Via Sottoripa 1 A/109, 16124 (Ge) Tel. 010 0964689 e-mail: fabrizio@piccione.ge.it

Comune di Chiavari (GE)
Piano Particolareggiato di Iniziativa Pubblica
per la rilocalizzazione della Lames S.P.A.

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA IMPIANTI TECNOLOGICI

METODI DI EFFICIENTAMENTO E ANALISI DEI CONSUMI
COMPARTO B

Richiedente:

Comune di Chiavari
Piazza Nostra Signora dell'Orto, 1
Chiavari (GE)

Progettista:

Studio Tecnico Piccione
Dott. Arch. Fabrizio Piccione
Dott.Arch. Aurora Tornabene
Dott. Arch. Chiara Strangio
Dott. Arch. Marco Beretta

Via Sottoripa 1 A/109 16124 Genova
Tel. 010 7981053
e-mail: fabrizio@piccione.ge.it
P.I. 03848480103 - C.F. PCCFRZ60R14D969C

STUDIO TECNICO
P I C C I O N E

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il progetto prevede di realizzare un edificio di edilizia residenziale pubblica (E.R.P.) e un'area di parcheggio a raso a destinazione pubblica.

Le opere permetteranno la costruzione di n. 27 appartamenti con relativi 27 posti auto pertinenziali, e 21 posti auto pubblici a raso in luogo di un terreno precedentemente adibito a coltivazioni agricole, oggi non più utilizzato.

Il progetto consiste nello spianamento della parte bassa del terreno per ricavare dei posti auto a raso e la realizzazione di un volume a servizio del Comune di Chiavari in modo da creare uno spazio sufficientemente ampio per l'area di parcheggio pertinenziale all'edificio, che è posizionato ben inserito nel versante collinare, leggermente intersecante i terrazzamenti esistenti.

Per meglio inserire l'intervento nel contesto paesaggistico il fabbricato è stato adossato al versante in modo da lasciare libera la vista sua via San PioX e specie sull'edificio del Centro Benedetto Acquarone che per la architettura e dimensioni domina la via.

I parcheggi verranno realizzati su due quote differenti, a terrazzamento, utilizzando la copertura del volume ad uso comunale come parcheggio, transito e spazio di manovra per i parcheggi pertinenziali all'edificio che è raggiungibile tramite una rampa curvilinea di pendenza limitata al 20%.

L'edificio si compone di cinque piani fuori terra, di cui uno mansardato per limitare l'altezza dell'edificio ed è stato collocato in cima a terrazzamenti artificiali che consentono la realizzazione dei parcheggi e la realizzazione di una ampia volumetria, circa 1700 mc, disposta su 450 mq che il Comune di Chiavari potrà utilizzare in base alle proprie esigenze come magazzino comunale o come spazio ricreativo o sportivo.

Impianti termici

Descrizione impianto
Tipologia

Al riscaldamento ed alla produzione di acqua calda sanitaria dell'immobile in oggetto provvederà un sistema ibrido composto da n. 2 caldaie a condensazione ad alta efficienza nonché da una pompa di calore alimentata a metano tale da garantire il 20% dei consumi da fonte rinnovabile.

Tali generatori produrranno anche l'acqua calda sanitaria unitamente ad un campo solare adeguatamente dimensionato in modo da produrre il 50% del fabbisogno da fonte rinnovabile.

L'accumulo dell'acqua calda sanitaria è garantito da un serbatoio in acciaio inox opportunamente coibentato avente una capacità di 1500 litri.

La distribuzione del fluido termovettore ai corpi scaldanti, costituiti da radiatori a colonne d'acciaio, avverrà mediante tubazioni e collettori complanari opportunamente coibentati.

Ciascuna unità immobiliare sarà inoltre dotata di un modulo d'utenza costituito da una cassetta ad incasso contenente un contatore di energia termica per riscaldamento, un contatore volumetrico per acqua fredda e uno per acqua calda sanitaria.

Sistemi di generazione

Il sistema di generazione sarà composto da due caldaie a condensazione modulante avente ciascuna una potenzialità di 50 kW. Il gruppo termico a gas dovrà essere del tipo a condensazione dotato di marcatura a 4 stelle per garantire il massimo del rendimento energetico ai sensi del D.P.R 660/96 in ottemperanza alle normative sul dimensionamento. Dlgs 311/06.

La pompa di calore utilizzata sarà invece unita ad assorbimento acqua-ammoniaca alimentata a gas in pompa di calore aria-acqua a condensazione,per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 55°C, idonea per installazione esterna,con condensazione ad acqua ed evaporazione ad aria, funzionante a metano, composta da un circuito termofrigorifero ermetico in acciaio al carbonio e batteria alettata ad un rango sui tre lati, verniciati a forno con polvere epossidica, scambiatore di calore con funzione di condensatore realizzato a fascio tubiero in acciaio al titanio, ventilatore di tipo elicoidale (a pale maggiorate per il modello a ventilazione silenziata),sistema di recupero del calore di condensazione lato fumi, dotata di termostato limite – valvola di sicurezza sovrapressione - pressostato e termostato fumi - bruciatore premiscelato multigas in acciaio inox – scheda elettronica con microprocessore per il controllo di tutte le funzioni - misuratore di portata - flussostato acqua- centralina controllo fiamma - valvola gas - pannellatura in lamiera zincata verniciata - condotti evacuazione fumi e scarico condensa in polipropilene.

Sistemi di termoregolazione

La regolazione climatica di ogni singola zona sarà affidata ad una centralina di termoregolazione comandata dalla sonda esterna mentre il mantenimento della temperatura interna sarà regolato mediante testine termostatiche.

Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica

Ciascuna unità immobiliare sarà dotata di un modulo d'utenza costituito da una cassetta ad incasso contenente un contatore di energia termica per

riscaldamento, un contatore volumetrico per acqua fredda e uno per acqua calda sanitaria

Sistemi di distribuzione del vettore termico

Saranno realizzati mediante tubi di rame isolati di diametro interno pari a 16 mm e, e collegheranno ciascun corpo scaldante al collettore mediante un condotto di mandata ed uno di ritorno, collegati alternativamente in modo da evitare incroci ed accavallamenti .

I tubi passeranno in prossimità delle porte in modo da limitare l'assistenza muraria ed evitare l'infilaggio dei tubi in fori o spaccature di passaggio. I circuiti interni saranno collegati ai radiatori con attacchi posti sullo stesso lato, in modo da permettere di togliere o aggiungere elementi ai radiatori in fase successiva

Sistemi di accumulo termico
Tipologia

E' previsto un serbatoio di accumulo in acciaio INOX coibentato da 1500 litri

Sistemi di produzione e distribuzione dell'acqua calda sanitaria

Come precedentemente affermato al riscaldamento ed alla produzione di acqua calda sanitaria dell'immobile in oggetto provvederà un sistema ibrido composto da n. 2 caldaie a condensazione ad alta efficienza nonché da una pompa di calore alimentata a metano tale da garantire il 20% dei consumi da fonte rinnovabile.

Tali generatori produrranno anche l'acqua calda sanitaria unitamente ad un campo solare adeguatamente dimensionato in modo da produrre il 50% del fabbisogno da fonte rinnovabile.

L'accumulo dell'acqua calda sanitaria è garantito da un serbatoio in acciaio inox opportunamente coibentato avente una capacità di 1500 litri. L'apporto da fonti rinnovabili per la produzione di acs sarà garantito da un campo solare avente una superficie captante pari a 21 mq situati sulla falda dell'edificio esposta a sud.

DISPOSITIVI PER LA CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE NELLE SINGOLE UNITÀ IMMOBILIARINUMERO DI APPARECCHI : 27

DESCRIZIONE SINTETICA DEL DISPOSITIVO

Ciascuna unità immobiliare sarà dotata di un modulo di utenza costituito da una cassetta ad incasso contenente un contatore di energia termica per riscaldamento, un contatore volumetrico per acqua fredda e uno per acqua calda sanitaria

TERMINALI DI EROGAZIONE DELL'ENERGIA TERMICA

I corpi scaldanti saranno costituiti da radiatori multicolonna in tubi in acciaio, posizionati come indicato nelle piante in allegato. Il corpo scaldante sarà dotato di una valvola termostatica.

Il dispositivo di comando della valvola termostatica è un regolatore proporzionale di temperatura, costituito da un soffietto contenente liquido in equilibrio con il suo vapore saturo. All'aumentare della temperatura ambiente parte del liquido si trasforma in vapore provocando l'espansione del soffietto;quest'ultimo trasmette il movimento proporzionale di chiusura all'asta di comando dell'otturatore.

Con la diminuzione della temperatura si ha invece la contrazione del soffietto per effetto della molla di contrasto. Viene cosi trasmesso il movimento proporzionale di apertura all弛tturatore della valvola.

Caratteristiche dell'impianto Idrico Sanitario

La rete di alimentazione idrica prevede la distribuzione di acqua fredda/calda, destinata ad alimentare i servizi igienici e la cucina.

Verrà quindi realizzata una rete di distribuzione acqua calda /acqua fredda con distribuzione a pavimento con stacchi per le singole utenze.

L'adduzione acqua fredda di ogni singola unità immobiliare si otterrà intercettando la colonna montante dell'acqua posta nel cavedio vicino all'ascensore presente nel vano scala.

L'acqua calda, sarà prodotta mediante una pompa di calore e n.2 caldaie a condensazione ad alta efficienza.

Lo sfruttamento è garantito da una batteria di 6 pannelli solari termici sottovuoto avente una superficie captante di circa 21 mq.

Le tubazioni di distribuzione dell'acqua calda saranno provviste dei necessari giunti di dilatazione e saranno adeguatamente coibentate nonché in materiale multistrato.

Arch. Fabrizio Piccione