

COMPLESSO RESIDENZIALE VILLA STRESA

Stresa, Verbania



Prospetto nord



Prospetto ovest



Prospetto sud



Prospetto est

La realizzazione di una nuova villa signorile sulla sponda occidentale del Lago Maggiore nella località di Stresa, è motivo di esercizio progettuale volto a coniugare lo stile neoclassico delle antiche ville di lago e le nuove tecnologie impiantistiche consapevoli del risparmio energetico. L'inserimento nel contesto collinare è volto alla gradevolezza del panorama e allo sfruttamento delle risorse locali quali la captazione della radiazione solare e la qualità dell'aria. Il connubio tra stile architettonico e risparmio energetico nasce dallo studio di un involucro performante che abbina finiture esterne di pregio, isolamenti termici e paramenti in laterizio portante permettendo il soddisfacimento dei requisiti prestazionali minimi previsti dalle norme regionali di ambito energetico quali la D.G.R. n. 46-11968 del 4 agosto 2009.

L'edificio è costituito da una struttura portante mista in cemento armato e muratura portante. Il laterizio costituente la muratura è prodotto da una fornace distante meno di 100 km dal cantiere riducendo di fatto l'impatto ambientale del trasporto. L'attenzione alla riciclabilità dei materiali è ottenuta attraverso l'utilizzo della pietra per tutto il paramento esterno costituente l'involucro opaco dell'edificio. Il progetto coniuga lo stile delle antiche ville di lago ai requisiti normativi nazionali quali il D.Lgs. n.192 del 19 agosto 2005 e il D.Lgs. n. 28 del 3 marzo 2011.

Il sistema edificio-impianto attinge dalla risorsa solare

per la produzione di acqua calda sanitaria e dell'energia elettrica mentre, la fonte fossile attinta dalla rete, è duplicemente utilizzata attraverso la cogenerazione per la produzione di energia termica ed energia elettrica. L'integrazione della soluzione impiantistica nell'architettura dell'edificio permette all'utente finale, nel rispetto dei vincoli paesaggistici locali, la parziale indipendenza dalle fonti energetiche tradizionali riducendo di fatto l'impatto ambientale.

EDIFICIO

Zona climatica: E

Gradi giorno: 2.430

Volume riscaldato/condizionato: 3.575 m³

Superficie calpestabile e riscaldata: 1.061 m²

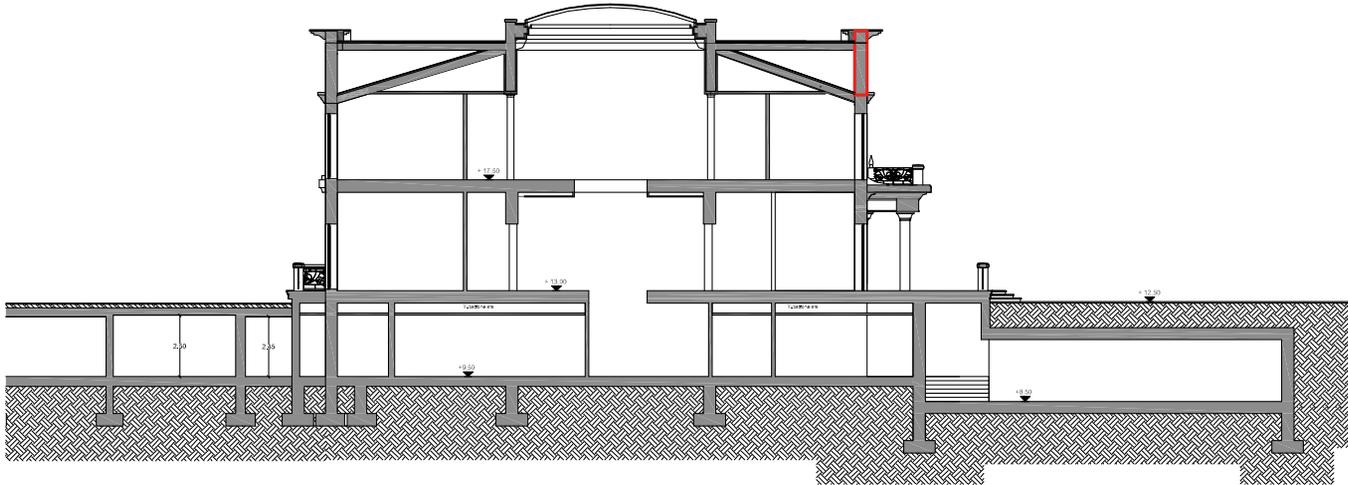
IMPIANTO

Vettori energetici:

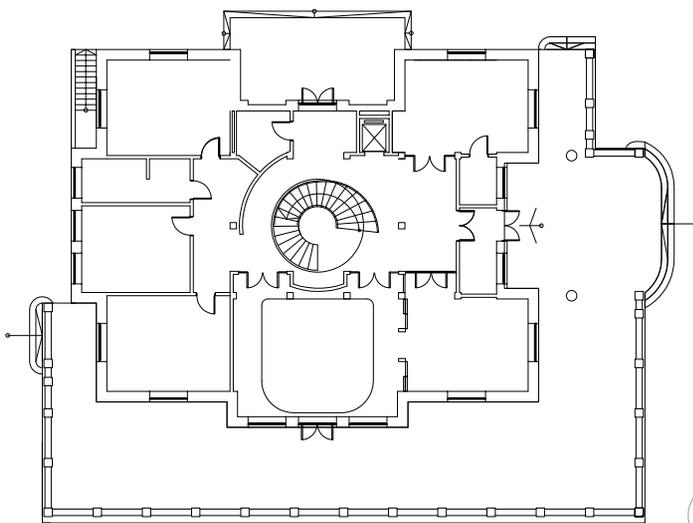
- metano
- energia elettrica

Impiego di tecnologie a fonti rinnovabili e ad alta efficienza:

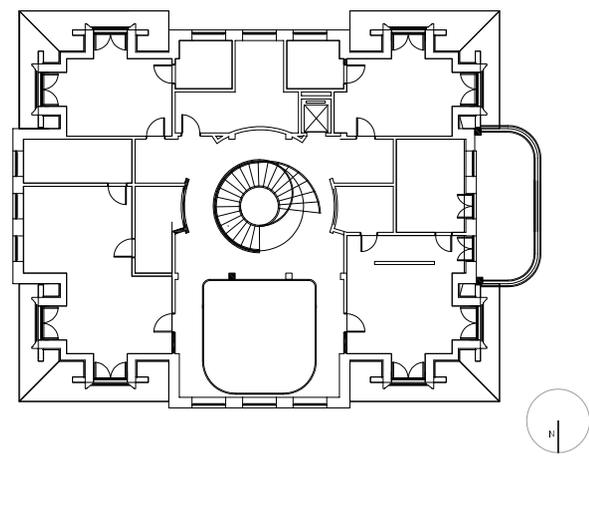
- solare termico
- caldaia a gas condensazione
- cogenerazione



Sezione pianta camini



Pianta piano primo



Pianta piano terreno

Localizzazione:
Stresa (VB)
 Anno:
2017
 Destinazione d'uso:
Residenziale
 Committente:
Privato
 Tipologia progetto:
Nuovo edificio/impianto



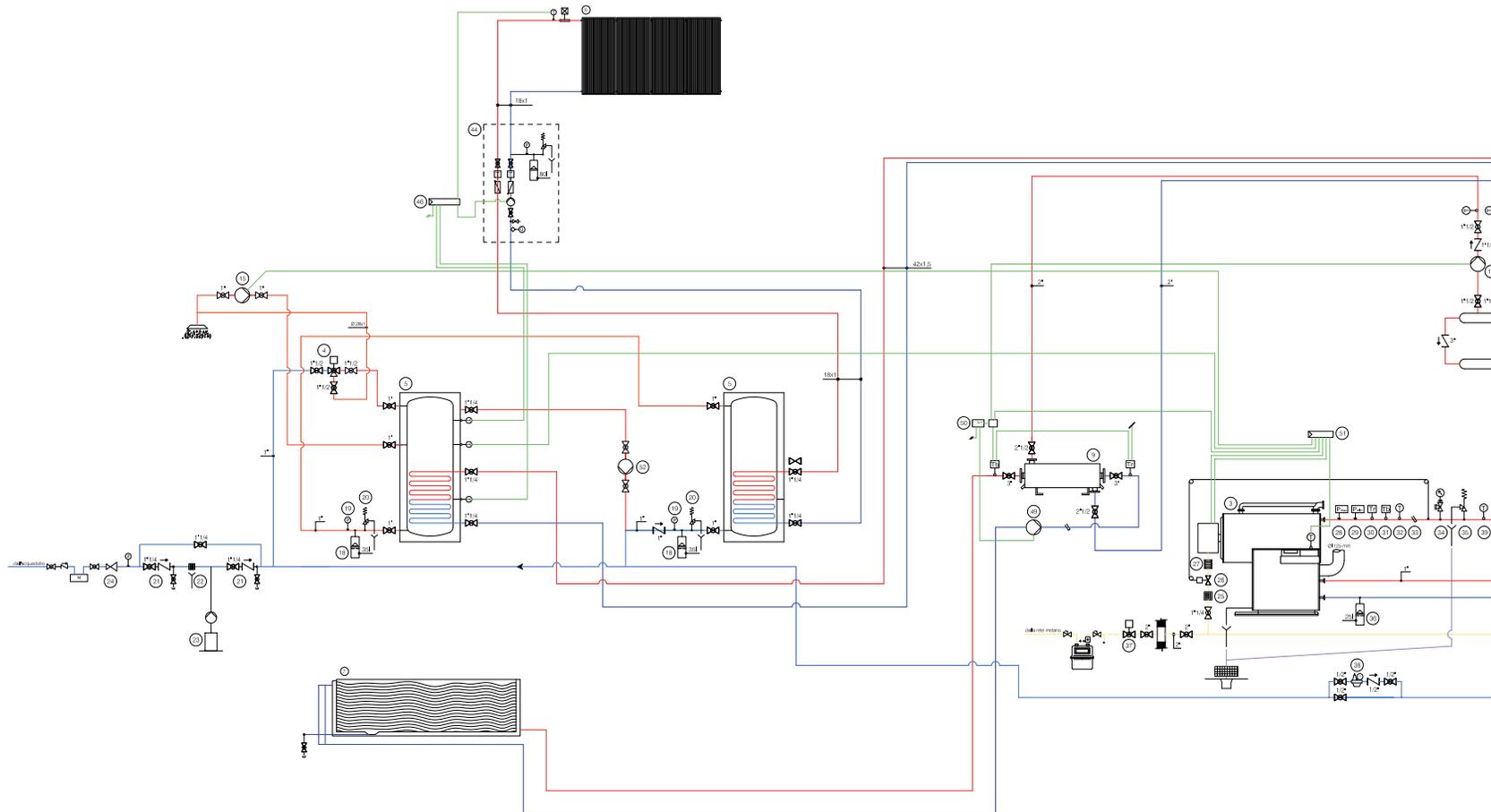
STUDIO:
 Studio Galleria Gianpiero

PROGETTISTA:
 Gianpiero Galleria

RIFERIMENTI:
 Piazza Cavour, 38
 28921 Verbania
 info@gianpierogalleria.it

PROFILO:

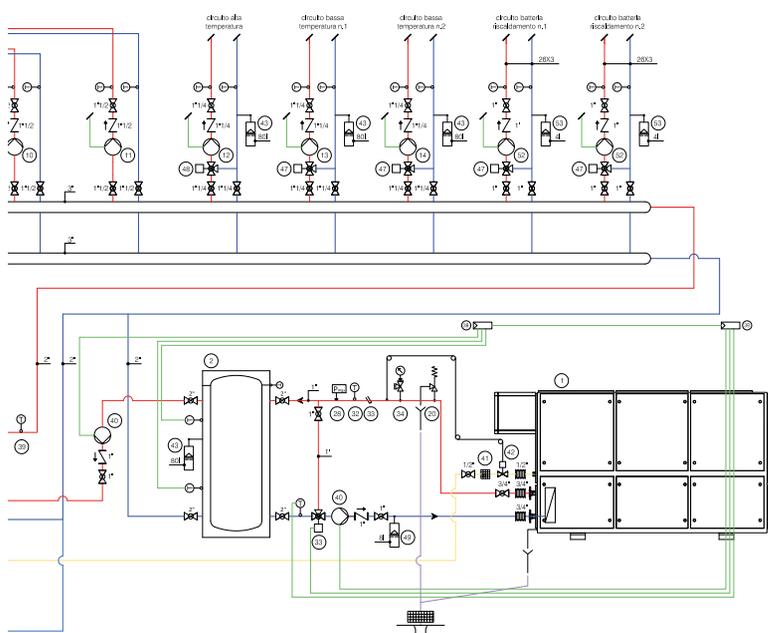
Lo studio offre servizi di ingegneria nel settore delle costruzioni in ambito civile. La prestazione energetica del sistema edificio impianto, gli impianti tecnologici di climatizzazione, la prevenzione incendi e i relativi sistemi di protezione attiva e passiva, sono temi di progettazione e direzione lavori con esperienza maturata in Italia e all'estero. La sicurezza cantieri completa i servizi riguardo l'esecuzione delle opere. Il patrimonio edilizio esistente è curato attraverso il rilievo, la diagnosi energetica e il successivo progetto di riqualificazione. L'adeguamento ai requisiti normativi cogenti, da circa un decennio, ha posto l'attenzione dello studio alla ristrutturazione degli impianti termici centralizzati di edifici pubblici e privati.



Schema funzionale

LEGENDA

N	DESCRIZIONE
1	Cogeneratore tipo VISSMANN modello Vitobloc 200 EM-6/15
2	Accumulo di energia tipo VISSMANN modello Vitocell 100-E, Capacità 950 l. Codice Z007363
3	Generatore di calore tipo VISSMANN modello Vitocrossal 300, Potenza termica utile 35,00- 105,00 kW. Codice CM30065
4	Miscelatore termostatico tipo CALEFFI modello 5231 codice 523180
5	Bollitore solare tipo VISSMANN modello Solarcell BIV 750. Codice 7423055
6	Collettore solare (n.4) tipo VISSMANN modello Vitosol 200-FM tipo SV2F.
7	Piscina interna
8	
9	Scambiatore di calore tipo VISSMANN modello Vitotrans 200. Potenza termica 70/150 kW. Codice 3003455
10	Circolatore tipo GRUNDFOS modello MAGNA1 40-40 F codice 97924174
11	Circolatore tipo GRUNDFOS modello MAGNA1 40-80 F codice 97924176
12	Circolatore tipo GRUNDFOS modello MAGNA3 32-60 codice 97924255
13	Circolatore tipo GRUNDFOS modello MAGNA3 32-60 codice 97924255
14	Circolatore tipo GRUNDFOS modello MAGNA3 32-60 codice 97924255
15	Circolatore tipo GRUNDFOS modello ALPHA1 25-50 N codice 98475970
16	Quadro di comando cogeneratore
17	Regolatore accumulo
18	Vaso di espansione tipo ZILMET modello HYDRO-PRO 35, Capacità 35 l. Codice 11A1003500
19	Manometro tipo CALEFFI modello 557 codice 557310
20	Valvola di sicurezza qualificata e tarata ISPESL tipo CALEFFI modello 527460.
21	Valvola multifunzione tipo CILICHEMIE modello CB-MULTI 6. Codice 12603AB
22	Filtro autopulente semiautomatico tipo CILICHEMIE modello CIII-MULTIPUR M 1 1/4" Hy. Codice 12912AB
23	Dosatore di polifosfati tipo CILICHEMIE modello Optronic T 20-1 1/4" Hy. Codice 10117AA
24	Riduttore di pressione tipo CALEFFI modello 5360 codice 5360071
25	Filtro per gas tipo Caleffi serie 848 codice 848007
26	Valvola di intercettazione combustibile tipo WATTS INDUSTRIES modello FULLMATIC codice 4643C114X
27	Giunto antivibrante per impianti a gas tipo Caleffi serie 842 codice 842007
28	Pressostato di blocco massima tipo CALEFFI modello 625. Codice 625000
29	Pressostato di blocco minima tipo CALEFFI modello 625. Codice 625100
30	Termostato di regolazione tipo CALEFFI modello 622. Codice 622000
31	Termostato di blocco tipo CALEFFI modello 624. Codice 624000
32	Termometro tipo CALEFFI modello 688. Codice 688000
33	Pozzetto di controllo INAIL tipo CALEFFI modello 694. codice 694045
34	Valvola di sicurezza qualificata e tarata ISPESL tipo CALEFFI modello 527435. Taratura: 3,5 bar
35	Riciclo ammortizzatore tipo CALEFFI cod. 691200+Rubinetto manometro campione tipo CALEFFI cod.690200+Manometro tipo CALEFFI cod.557306
36	Vaso di espansione tipo ZILMET modello CAL-PRO 24 CE ITALIA, Capacità: 25 litri. Codice 1300002400
37	Elettrovalvola per gas normalmente chiusa a riarmo manuale tipo COSTER modello GCA850
38	Gruppo di riempimento automatico tipo CALEFFI modello 553 codice 553140
39	Sonda di temperatura a servizio della centralina di regolazione climatica
40	Circolatore tipo GRUNDFOS modello MAGNA3 25-40 codice 97924244
41	Filtro per gas tipo Caleffi serie 848 codice 848004
42	Valvola di intercettazione combustibile tipo WATTS INDUSTRIES modello FULLMATIC codice 4640C12X
43	Vaso di espansione tipo ZILMET modello CAL-PRO 80 CE ITALIA, Capacità: 80 litri. Codice 1301008000
44	Gruppo di circolazione solare tipo VISSMANN modello SOLAR DIVCON tipo PS 10 codice 7188391
45	
46	Centralina solare tipo VISSMANN modello VITOSOLIC 200 SD4
47	Valvola miscelatrice termostatica tipo CALEFFI modello 166. CODICE 166001
48	Valvola miscelatrice termostatica tipo CALEFFI modello 166. CODICE 166005
49	Vaso di espansione tipo ZILMET modello CAL-PRO 8 CE ITALIA, Capacità: 8 litri. Codice 1300000800
50	Circolatori carico acqua piscina (esclusi dalla fornitura)
51	Orologio programmatore
52	Regolatore climatico tipo VISSMANN modello VITOTRONIC 200
53	Circolatore tipo GRUNDFOS modello ALPHA1 25-50 codice 98475933
54	Vaso di espansione tipo ZILMET modello CAL-PRO 4 CE ITALIA, Capacità: 4 litri. Codice 1300000400



L'impianto

I componenti Viessmann

L'impianto è dotato di tre sistemi di produzione di energia costituiti da un cogeneratore Vitobloc 200 EM-6/15 per la produzione di 6 kW elettrici e 15 kW termici, una caldaia a condensazione Vitocrossal 300 (potenza termica utile 35,00- 105,00 kW) e quattro collettori solari Vitosol 200-FM che, attraverso il gruppo di circolazione Solar Divicon, convogliano l'energia solare al bollitore Solarcell BIV da 750 litri.

Il fabbisogno termico dell'edificio è assicurato dal cogeneratore collegato idraulicamente in serie alla caldaia a condensazione a elevato contenuto d'acqua. A valle della Vitocrossal 300 un collettore di distribuzione permette il convogliamento forzato dell'energia termica verso le utenze in riscaldamento, organizzate per tre differenti livelli di temperatura. Dal collettore staccano inoltre una distribuzione dedicata all'integrazione dell'energia termica solare a servizio del fabbisogno di acqua calda sanitaria con sistema a travaso su doppio bollitore e una distribuzione verso lo scambiatore Vitotrans 200 a servizio del riscaldamento dell'acqua della piscina coperta. Completano le distribuzioni dal collettore le diramazioni verso la batteria di post riscaldamento del deumidificatore zona piscina e verso le batterie di post riscaldamento delle macchine di ventilazione meccanica a servizio della zona residenziale e fitness.



Vitobloc 200



Vitocrossal 300



Vitosol 200-FM

Caratteristiche energetiche dell'edificio/impianto

Indice prestazionale individuato:

52,58 kWh/m²

Miglioramento dell'indice prestazionale individuato:

10%

Costo complessivo del progetto:

400.000 euro

Tempo di rientro dell'investimento:

25 anni