



CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA
DIREZIONE SERVIZI GENERALI, SCUOLE E GOVERNANCE
SERVIZIO EDILIZIA

EDIFICIO - ATTIVITA':
Salita santa Caterina, 10 - Genova
UFFICI ISTITUZIONALI CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA

CODICE	
EDIFICIO	ATTIVITA'
101	A

COMMESSA: Riqualificazione impianto termico

CODICE COMMESSA
LAS.21.00016

FASE: DEFINITIVO/ESECUTIVO STATO: PROGETTO

OGGETTO DELLA TAVOLA:
Relazione L.10/91

N° TAVOLA

RELO05

SCALA

PROGETTISTI: Ing. Marcello Gotta

REVISIONE	A	B	C	D	E	F
DATA	07/2021					
RIF. FILE ANAGEDIL:						

STAFF di PROGETTAZIONE

APPROVAZIONE DOCUMENTO

Coordinatore progetto	Arch. Benedetta Profice	RESP. UFFICIO	
Staff progettazione	P.I. Roberto Schenone	Arch. Roberta Burroni	
Staff progettazione	Ing. Lorenzo Mirolo	DIRIGENTE TECNICO	
Staff progettazione	Ing. Federico Gallesi	Ing. Davide Nari	
Staff progettazione	P.I. Simona Mansutti	R.U.P.	
		Arch. Roberta Burroni	



CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

**DIREZIONE
SERVIZI GENERALI, SCUOLE E GOVERNANCE
SERVIZIO EDILIZIA**

RELAZIONE TECNICA

RISPONDEZA ALLE PRESCRIZIONI IN MATERIA DI CONTENIMENTO DEI CONSUMI ENERGETICI

OPERE RELATIVE ALLA SOSTITUZIONE DEL GENERATORE

**UFFICI CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA
SALITA DI SANTA CATERINA, 10 (GENOVA)**

CODICE OPERA: LAP-LAS 21_00012_SANTA CATERINA

NUMERO DOCUMENTO: RLD 01

DATA: 26 LUGLIO 2021

Il Tecnico
(timbro e firma)



Sommario

1	INFORMAZIONI GENERALI	3
2	PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ	3
3	DATI RELATIVI ALL'IMPIANTO TERMICO	4
3.1	TIPOLOGIA:	4
3.2	SISTEMA DI GENERAZIONE:	4
3.3	SISTEMA DI TERMOREGOLAZIONE:	4
3.4	SISTEMA DI CONTABILIZZAZIONE DELL'ENERGIA TERMICA:	4
3.5	SISTEMA DI DISTRIBUZIONE DEL VETTORE TERMICO:	4
3.6	SISTEMA DI PRODUZIONE E DI DISTRIBUZIONE DELL'ACQUA CALDA SANITARIA:	4
3.7	DUREZZA DELL'ACQUA DI ALIMENTAZIONE DEI GENERATORI DI CALORE (GRADI FRANCESI):	4
4	DATI RELATIVI AL GENERATORE DI CALORE ESISTENTE	5
4.1	GENERALITÀ.....	5
5	DATI RELATIVI AL GENERATORE DI CALORE NUOVO	5
5.1	GENERALITÀ	5
6	VERIFICHE DI LEGGE	5
6.1	WOLF CBG 38 - 55	5
7	DICHIARAZIONE DI RISPONDEZZA	6

1 INFORMAZIONI GENERALI

Comune di: **GENOVA**

Provincia di: **GENOVA**

Intervento relativo a: *Installazione/ristrutturazione impianto, nuovo generatore*

L'edificio è costituito in totale da n. 1 unità abitativa.

L'edificio è composto da n. 1 Zone classificate, in base alla categoria di cui all'art.3 del D.P.R. 412 del 26/08/93 e successive modifiche ed integrazioni, come segue:

E.2 Edifici adibiti a uffici e assimilabili: pubblici o privati, indipendenti o contigui a costruzioni adibite anche ad attività industriali o artigianali, purché siano da tali costruzioni scorporabili agli effetti dell'isolamento termico;

L'edificio rientra tra quelli di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico, ai fini dell'art.5, comma 15, del D.P.R. 412 del 26/08/93 e successive modifiche ed integrazioni (utilizzo delle fonti rinnovabili di energia) e dell'Allegato I, comma 14 del decreto legislativo.

2 PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

I gradi giorno del Comune dell'intervento sono **1435 GG**, determinati in base al D.P.R. 412 del 26/08/93 e successive modifiche ed integrazioni.

La Zona climatica in cui ricade l'opera in oggetto è "E", pertanto il periodo di riscaldamento previsto per legge è di giorni 166 e precisamente dal **01/11 al 15/4**.

La temperatura minima di progetto dell'aria esterna secondo UNI 5364 e successivi aggiornamenti è di **0.0 °C**.

Le temperature medie mensili determinate in base alla norma UNI 10349 sono le seguenti:

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
7.90	8.90	11.60	14.70	17.80	21.90	24.50	24.60	22.30	17.10	12.90	9.30

Le irradiazioni medie mensili relative al periodo di riscaldamento determinate in base alla norma UNI 10349 sono le seguenti:

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Oriz.
Gen	1.80	2.00	4.30	7.60	9.70	7.60	4.30	2.00	5.30
Feb	2.60	3.30	6.30	9.40	11.30	9.40	6.30	3.30	8.20
Mar	3.80	5.60	9.10	11.40	12.10	11.40	9.10	5.60	12.50
Apr	5.50	8.30	11.60	12.20	10.90	12.20	11.60	8.30	16.90
Mag	7.80	10.90	13.50	12.50	10.10	12.50	13.50	10.90	20.60
Giu	9.40	12.40	14.60	12.60	9.70	12.60	14.60	12.40	22.70
Lug	9.30	13.20	16.20	14.30	10.90	14.30	16.20	13.20	24.80
Ago	6.60	10.30	13.90	13.90	11.70	13.90	13.90	10.30	20.50
Set	4.30	7.00	11.10	13.10	12.90	13.10	11.10	7.00	15.40
Ott	3.10	4.30	8.20	11.70	13.60	11.70	8.20	4.30	10.60
Nov	2.00	2.30	4.60	7.60	9.60	7.60	4.60	2.30	5.80
Dic	1.60	1.80	4.10	7.50	9.70	7.50	4.10	1.80	4.90

Le Umidità Relative medie mensili esterne determinate in base alla norma UNI 10349 sono le seguenti:

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
67.40	78.40	64.70	62.30	71.00	62.10	67.20	64.40	71.70	70.20	61.50	72.80

La velocità media del vento è 3.80 m/s.

3 DATI RELATIVI ALL'IMPIANTO TERMICO

3.1 TIPOLOGIA:

L'impianto termico è del tipo centralizzato e destinato alla climatizzazione invernale ed alla produzione di acqua calda sanitaria .

3.2 SISTEMA DI GENERAZIONE:

Gruppo termico a condensazione

3.3 SISTEMA DI TERMOREGOLAZIONE:

Termoregolazione climatica + valvole termostatiche

3.4 SISTEMA DI CONTABILIZZAZIONE DELL'ENERGIA TERMICA:

Nessuno

3.5 SISTEMA DI DISTRIBUZIONE DEL VETTORE TERMICO:

Impianto di riscaldamento a colonne montanti

3.6 SISTEMA DI PRODUZIONE E DI DISTRIBUZIONE DELL'ACQUA CALDA SANITARIA:

Produzione acqua calda sanitaria con boiler ad accumulo

3.7 DUREZZA DELL'ACQUA DI ALIMENTAZIONE DEI GENERATORI DI CALORE (GRADI FRANCESI):

Impianto di addolcimento + dosaggio chimico circuito riscaldamento

4 DATI RELATIVI AL GENERATORE DI CALORE ESISTENTE

4.1 GENERALITÀ

Gruppo termico a basamento con due caldaie sovrapposte a combustione pressurizzata, anno di costruzione 19989.

Rendimenti sotto i valori di legge. Più specificatamente:

- Marca: RIELLO
- Quantità: 1
- Potenza termica al focolare : 106 kW
- Potenza termica utile (80-60°C): 102 Kw

5 DATI RELATIVI AL GENERATORE DI CALORE NUOVO

In sostituzione del gruppo termico esistente, saranno installate n.2 caldaia a condensazione pensili delle seguenti caratteristiche:

5.1 GENERALITÀ

Generatore n.1

- Marca: WOLF (o similare)
- Serie: CBG 2 – 38 – 55 kW
- Potenza termica al focolare : 55 kW

Generatore n.1

- Marca: WOLF (o similare)
- Serie: CBG 2 – 38 – 55 kW
- Potenza termica al focolare : 55 kW

6 VERIFICHE DI LEGGE

Secondo quanto disposto dal decreto requisiti minimi e s.m.i. le verifiche dei generatori devono essere fatte solo sul generatore ed in particolare al rendimento di generazione secondo la formula sotto riportata

Verifica del rendimento termico utile in condizioni di carico nominale al 100% che deve essere

$$\eta_u \geq [90 + 21 \log P_n]$$

6.1 WOLF CBG 38 - 55

- ❖ valore limite: 92.40 %
- ❖ valore gruppo termico: 94.00%

VERIFICA POSITIVA

7 DICHIARAZIONE DI RISPONDENZA

Il sottoscritto Ing. Marcello Gotta, iscritto all'Ordine degli Ingegneri al numero n° 7345, essendo a conoscenza delle sanzioni previste dall'articolo 15, commi 1 e 2, del D.Lgs. 192/05 e s.m.i. (recepimento della Direttiva 2002/91/CE),

DICHIARA SOTTO LA PROPRIA PERSONALE RESPONSABILITÀ CHE:

- a) il progetto relativo alle opere di cui sopra è rispondente alle prescrizioni contenute nel D.Lgs. 192/05 nonché dal decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005;
- b) il progetto relativo alle opere di cui sopra rispetta gli obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili secondo i principi minimi e le decorrenze di cui all'allegato 3, paragrafo 1, lettera c, del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28;
- c) i dati e le informazioni contenuti nella relazione tecnica sono conformi a quanto contenuto o desumibile dagli elaborati progettuali.

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO NOTORIO

Ai sensi dell'art.15, comma 1 del D.Lgs. 192/2005 come modificato dall'art.12 del D.L. 63/2013

(convertito in legge dalla Legge 90/2013), la presente RELAZIONE TECNICA è resa, dal sottoscritto, in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi dell'art.47 del D.P.R. 445/2000.

Si allega copia fotostatica del documento di identità.

Genova 26/07/2021

Il progettista



Marcello Gotta

