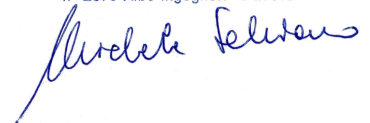


**REGIONE VENETO
COMUNE DI: VO' (PD)
COMMITTENTE: Comune di Vo'**

**Riqualificazione energetica
mediante sostituzione del generatore di calore
e dei serramenti esterni
Polo Scolastico G. Negri
CUP: D96J16001580006**

**PROGETTO ESECUTIVO
IMPIANTI MECCANICI**

dott. Ing. Michele Schiavo
n° 2879 Albo Ingegneri - Padova



Relazione Tecnica Specialistica					
Prog. Ing. M. Schiavo		Resp. Prog. Ing. M. Schiavo	Coll. Prog. Per. Ind. M. Facchin	Rif. 17030	N° pag. totali 7
				File 17030-RTS_IM	
Elaborazioni Per. Ind. M. Facchin		Scala -	N° elaborato RTS_IM		
0	Ottobre '17	EMISSIONE			
Rev.	Data	DESCRIZIONE			APPROVAZIONE

STUDIO SCHIAVO

Sede: Via Roma, 91 – 35010 Limena (PD) – Tel. (+39) 049 8842217 Fax (+39) 049 7662070
E-mail: info@studioschiavo.it

**REGIONE VENETO
COMUNE DI VO'**

**Riqualificazione energetica
mediante sostituzione del generatore di calore
del Polo Scolastico di Vo'**

**Polo scolastico "G. NEGRI"
Via Giuseppe Mazzini, 16 – Vo' (PD)**

**PROGETTO ESECUTIVO
IMPIANTI MECCANICI**

Relazione Tecnica Specialistica

Il Progettista
Ing. Michele Schiavo

dott. ing. Michele Schiavo
n° 2879 Albo Ingegneri - Padova


Indice

Indice.....	2
1 Premessa	3
2 Stato di Fatto.....	3
2.1 Locale Centrale Termica.....	3
2.2 Generatore di Calore.....	3
2.3 Adduzione Metano.....	4
2.4 Circuiti di distribuzione	4
2.5 Impianto Elettrico	5
3 Proposte di intervento	5

1 Premessa

La presente relazione tecnica è relativa all'intervento di riqualificazione energetica del polo scolastico G. Negri di Vo' e precisamente il presente documento si riferisce agli interventi mirati alla sostituzione del generatore di calore a servizio dell'intero edificio.

L'edificio non performante dal punto di vista energetico subirà una riqualificazione inerente la sostituzione degli infissi con una tipologia prestante dal punto di vista termico, ed una riqualificazione dal punto di vista statico, le opere in appalto consentiranno di rivedere la potenza termica impegnata riducendone l'entità.

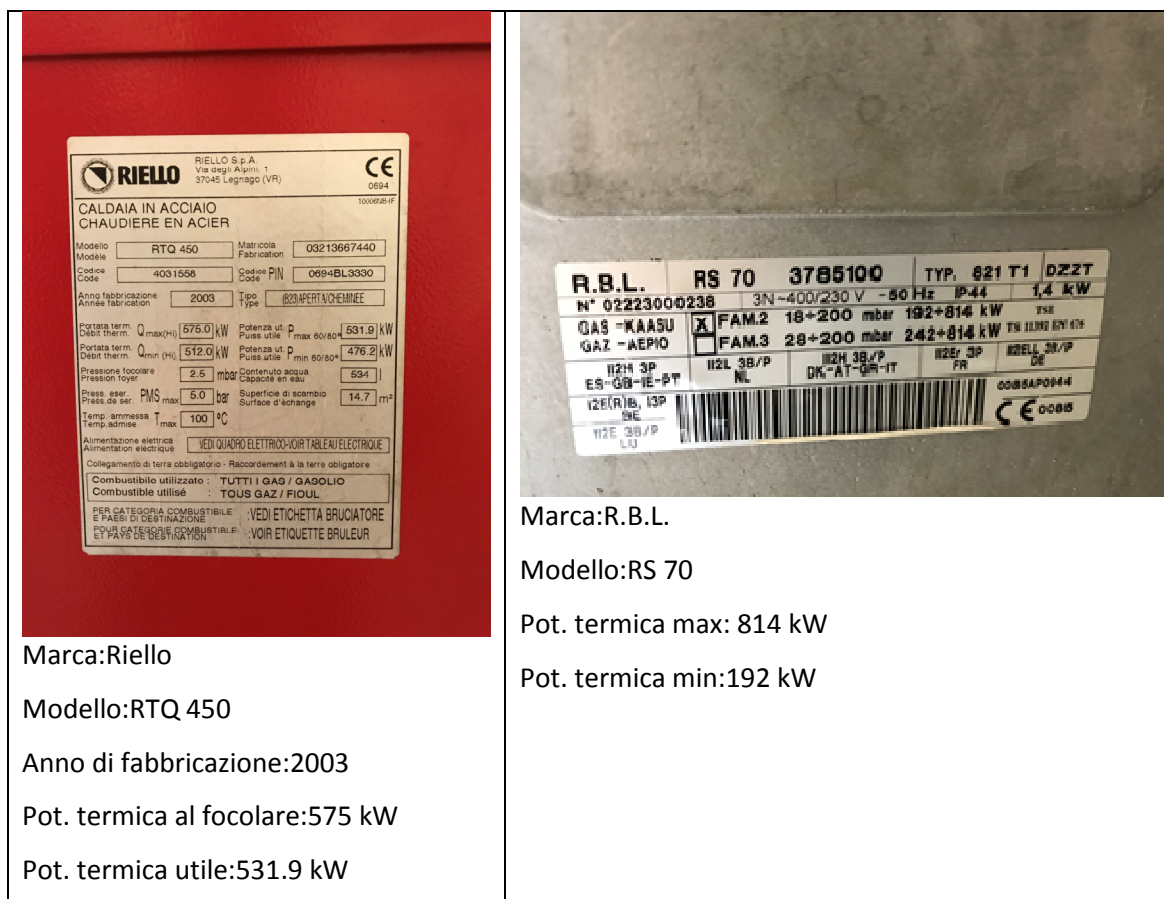
2 Stato di Fatto

2.1 Locale Centrale Termica

La centrale termica si trova al piano terra in un locale tecnico con accesso dall'esterno, di dimensioni idonee al contenimento delle apparecchiature ad al rispetto del D.M. 12/04/1996, è infatti provvisto di aperture per l'aerazione a filo soffitto attestate sul perimetro esterno con area $\geq 3.000 \text{ cm}^2$, accesso dall'esterno garantito da una porta in materiale incombustibile con misure idonee.

2.2 Generatore di Calore

Nella centrale termica è presente una caldaia a gas metano di potenza termica al focolare di 575 kW, che alimenta l'intero impianto a servizio del polo scolastico, lo scarico dei fumi con sbocco a tetto viene convogliato in canna fumaria tramite canale da fumo in acciaio. A servizio del generatore di calore è installato un bruciatore bistadio progressivo marca RBL serie RS taglia 70.



Marca:R.B.L.

2.5 Impianto Elettrico

L'impianto elettrico interno ai locali è in sufficiente stato manutentivo, sarà da rivedere a livello di collegamenti elettrici in quadro, anche se le potenze elettriche assorbite saranno notevolmente inferiori. L'impianto elettrico dovrà essere oggetto di manutenzione e controllo con relativo prove dei differenziali.

3 Proposte di intervento

Viste le condizioni dell'impianto, si propone come intervento di efficientamento energetico la riqualificazione della centrale termica, con sostituzione della caldaia esistente da 575 kW con una batteria di caldaie a condensazione tipologia murali a gas metano per una potenza termica complessiva pari a 314.70 kW, con possibilità di regolazione integrata degli stessi, che prevede modulazione di potenza da 11,7 a 314,70 KW, scambio di funzionamento per preservare la vita utile delle caldaie e non da ultima la possibilità di garantire la continuità di servizio anche con guasto di uno dei tre moduli.

Contestualmente si prevede la coibentazione delle tubazioni di centrale termica con idoneo isolamento realizzato in elastomero espanso a base di gomma sintetica con finitura in PVC rigido.

La regolazione sarà affidata ad una curva climatica su base di rilevazione della temperatura esterna. Lo stralcio funzionale oggetto del seguente appalto non prevede la messa a punto o la sostituzione degli impianti a valle del generatore di calore, ma si limita all'adeguamento funzionale del sistema di generazione andando ad interporre fra l'impianto a valle dei generatori uno scambiatore di calore a piastre adeguatamente dimensionato per preservare la caldaia da possibili impurità e residui potenzialmente presenti su un impianto datato e che contempla diversi materiali e terminali di riscaldamento. Inoltre per adempiere alle prescrizioni dettate dal D.P.R. 59/09 in materia di trattamento dei circuiti di riscaldamento è prevista l'installazione di un filtro di sicurezza non inferiore ai 50 micron, un addolcitore per la riduzione dell'acqua di carico ed eventuale reintegro con acqua a 7/8 °f, in fase di carico dovrà essere previsto l'inserimento di idoneo condizionante chimico per la protezione contro le corrosioni ed incrostazioni in caldaia.

L'intervento comporterà le seguenti lavorazioni:

- Adeguamento della linea gas all'interno del locale caldaia con collegamento dei moduli in batteria;

- Rifacimento della canna fumaria con intubamento della stessa con tubo in pps flessibile con sbocco a tetto e raccolta scarico condensa alla base;
- Rifacimento parziale delle linee di distribuzione ed isolamento completo delle linee presenti in centrale termica;
- Demolizione della caldaia esistente con suo trasporto a discarica autorizzata;
- Posa di nuovo sistema di produzione del calore composto da n° 3 moduli a condensazione di potenza pari a 102,9 kW cadauno;
- Installazione di sistema di regolazione temperatura con impostazione climatica e rilevamento temperatura esterna;

Nello specifico, fornitura e posa in opera di:

- tubazioni in acciaio nero a saldare;
- tubazioni, curve, raccordi e pezzi speciali;
- valvole a sfera;
- filtro di sicurezza 50 micron;
- coibentazioni con finitura in PVC rigido;
- gruppo automatico di riempimento;
- trattamento dell'acqua di reintegro tramite addolcimento (come previsto dal D.P.R. 59/09);
- Adeguamento dell'impianto elettrico di centrale, compreso il quadro elettrico di centrale e la termoregolazione.
- Verifica delle compartimentazioni REI120;

Il rifacimento della centrale termica comporterà anche l'adeguamento dell'impianto elettrico, e gli adempimenti normativi della centrale, con contestuale pratica INAIL ex ISPESL, mentre per quanto concerne l'attuale certificato di prevenzione incendi (obbligatorio per legge) non si ravvisa la necessità di variante in quanto il locale non subirà incremento di potenza superiore al 20%.

dott. ing. Michele Schiavo
n° 2879 Albo Ingegneri - Padova

