


## INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PER LE STRUTTURE DI PROPRIETA' DELL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE

### PU02

EDIFICIO: PALAZZO PALLAVICINI SEDE MUNICIPALE, Via Paolo Giacometti

INTERVENTO: MIGLIORAMENTO ENERGETICO – SOSTITUZIONE SERRAMENTI  
e REALIZZAZIONE NUOVO SISTEMA REGOLAZIONE

OGGETTO: ANALISI ENERGETICA E VALUTAZIONE EMISSIONI IN AMBIENTE

					COMUNE DI NOVI LIGURE	
						
					SIGLA – TAG	
					A226.PU02.03-15.AE.00	
					LINGUA – LANG.	PAGINA - SHEET
REV	DESCRIZIONE — DESCRIPTION	EMESSO—ISSUED	APPROV.-APPR'D	DATA—DATE	I	1 / 4



**archinovi**  
studio di architettura

cristiano laguzzi architetto  
+39 349.6042474 - c.laguzzi@awn.it  
via roma 68, 15067 novi ligure - t/f +39 0143.745887

**G-ENERGY**

Consulenza e Servizi per l'Energia

Via G. Garibaldi, 81/16B - 15067 Novi Ligure (AL)  
amministrazione@g-energy.it www.g-energy.it

(D.lgs 163/06 - Allegato XXI – Sez. I – Art. 1, p.to 2, lett. c)

## 1. DATI TECNICO COSTRUTTIVI DELL'EDIFICIO E DELLE RELATIVE STRUTTURE

- La destinazione d'uso dell'Edificio Oggetto di Calcolo (EOdC) è E.2 Uffici ed assimilabili.
- Il volume (V) dell'edificio è di 11 920.00 mc
- comune                                      Novi Ligure
- zona climatica                              E
- Gradi Giorno                                  2717

## 2. PRINCIPALI DATI DERIVANTI DALL'ANALISI DELLO STATO DI FATTO

### GENERATORE 1:

- Modello: BELELLI PR/420
- N° apparecchi installati: 1
- Pf: 48000 kcal
- Pn: 42000 kcal
- $\eta_{100\%}$ : 90.00%
- $\eta_{30\%}$ : 90.00%

### CARATTERISTICHE SERRAMENTI:

Le dimensioni dei serramenti, data la complessità del Palazzo, sono di varie misure ed, in ragione dei piani con diverse caratteristiche costruttive.

- Telaio legno duro spess. 4,5 cm  $U_f$  (W/mqK) = 2,2
  - Vetro singolo  $U_g$  (W/mqK) = 5,7
- VALORE SERRAMENTO  $U_w$  (W/mqK) = 4,9

## 3. PRINCIPALI DATI DI PROGETTO

### CARATTERISTICHE SERRAMENTI:

Il rifacimento degli stessi prevede comunque il mantenimento di tutte le caratteristiche degli esistenti, ad eccezione ovviamente di quelle energetiche. Il raggiungimento delle prestazioni energetiche avverrà mediante l'uso di nuovi telai con maggiori spessori e vetrate doppie basso-emissive.

Il disegno degli stessi sarà mantenuto nel rispetto dell'importanza storica del Palazzo.

- Telaio legno tenero spess. 6,5 cm  $U_f$  (W/mqK) = 1,6
  - Vetro singolo  $U_g$  (W/mqK) = 1,1
- VALORE SERRAMENTO  $U_w$  (W/mqK) = 1,8

**SISTEMA DI REGOLAZIONE:**

L'installazione su ogni corpo scaldante di valvole termostatiche consente di apportare un significativo miglioramento all'impianto in ragione di un più rendimento più elevato.

**4. CONTENIMENTO DEI CONSUMI ENERGETICI**

L'intervento in progetto relativo all'intera sostituzione della parte di involucro trasparente permette di ottenere un risparmio di circa 50.000 Kwh/anno per la climatizzazione invernale, unitamente alla coibentazione di seppur piccola porzione di fabbricato.

In ragione di un consumo medio degli ultimi cinque anni pari a circa 26.000 mc, il risparmio annuo calcolato espresso in Kwh si traduce in una sensibile riduzione di mc. di metano. L'azione proposta sull'involucro trasparente, oltre che a garantire un notevole miglioramento del comfort ambiente, si tradurrà quindi in una più adeguata posizione della classe energetica, di rilevante importanza in particolar modo per un edificio ad uso della collettività.

Di seguito viene riportato un confronto di carattere indicativo della situazione del rendimento di regolazione per lo STATO DI FATTO e STATO DI PROGETTO, dove per rendimento medio stagionale si intende il rendimento generale di regolazione (Prospetto 20 UNI-TS 11300 parte 2 - **Rendimenti ( $\eta_{rg}$ ) di regolazione**) ovvero il movimento di flusso, e la percentuale di energia termica che il combustibile riesce, mediante i flussi stessi, a cedere al circuito durante l'arco della stagione di riscaldamento.

	STATO DI FATTO	STATO DI PROGETTO
Rend. Regolaz.	H 100%: 87.0%	$\eta$ 100% : 95.0%
Rend. Globale	H 100%: 88.0%	$\eta$ 100% : 93.0%

Come riportato nei dati di cui sopra si può notare come un nuovo sistema di regolazione comporti un incremento del rendimento di regolazione e globale relativamente di circa un 10% e 5% , con un sensibile aumento di rendimento a carichi intermedi.

L'installazione di un efficiente sistema di regolazione controllato da una centralina elettronica appositamente tarate per l'ottimizzazione del flusso del vettore, consente a parità di energia termica prodotta un minor utilizzo di energia primaria (combustibile).

Gli interventi previsti in progetto, considerati i quantitativi di Kwh termici risparmiati, determinano globalmente un miglioramento della prestazione energetica per un valore di Epi ridotto di circa il 13%.

La moderna tecnologia proposta contribuirà quindi a ridurre drasticamente la quantità di gas serra e di emissioni nocive immesse in atmosfera.

*Novi Ligure, 30.06.2015*

*I progettisti*