


INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PER LE STRUTTURE DI PROPRIETÀ DELL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE

PU02

EDIFICIO: PALAZZO PALLAVICINI - SEDE MUNICIPALE, Via Paolo Giacometti

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

OGGETTO: RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

					COMUNE DI NOVI LIGURE	
						
					SIGLA – TAG	
					A226.PU02.03-15.RT.00	
					LINGUA – LANG.	PAGINA - SHEET
REV	DESCRIZIONE — DESCRIPTION	EMESSO—ISSUED	APPROV.-APPR'D	DATA—DATE	I	1 / 9



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. a e b)

1 - PREMESSA

Gli interventi previsti sul complesso di Palazzo Pallavicini, sede degli uffici comunali, è definito da un solo e principale intervento, che punta alla ottimizzazione della efficienza energetica e dell'ottenimento del miglior comfort ambientale raggiungibile.

Sulla scia della riqualificazione energetica degli edifici facenti parte del patrimonio, questo intervento si prefigge lo scopo sia di aumentare il benessere dei dipendenti degli uffici nelle ore lavorative invernali che di abbattere le spese pubbliche.

In ragione della struttura muraria storica esistente, costituita da massive pareti che raggiungono notevoli spessori, rimane l'involucro trasparente nelle condizioni tali da poter essere preso in considerazione per un rinnovo.

1.1 STATO ATTUALE

Classificazione edificio secondo DPR 412/93: E.2 Edificio adibiti ad uffici ed assimilabili.

-Volume edificio: 11.920,00 m³

- Superficie involucro trasparente (interessata dall'intervento): mq. 200 circa

L'edificio, sede di diversi uffici comunali, facente parte del tessuto storico di Novi Ligure, in quanto edificio di rilevante interesse artistico è ovviamente considerato prevalentemente in funzione delle stesse caratteristiche architettoniche rispetto alle meno significative componenti impiantistiche. Il palazzo, per utilizzo, è oggi principalmente suddiviso in:

- 1.1. PT: Uffici di accoglienza pubblico
- 1.2. P1 Ammezzato: Uffici Commercio e Sala Consigliere
- 1.3. P1: Uffici del Sindaco
- 1.4. P2 Ammezzato: Ufficio Turismo
- 1.5. P2: Uffici/Archivi

Sono inoltre presenti altre varie sedi di consorzi e servizi quali ad esempio la sede del CIT o del CSR.

L'edificio in se, quale palazzo gentilizio del 1700, non può che essere visto e considerato per la sua natura storico-artistica e non minimizzato descrivendolo semplicemente come involucro.

Nulla da dire infatti sulla struttura edilizia del Palazzo che, anche a fronte di una risposta non paragonabile a quanto oggi è possibile ottenere con le nuove tecnologie, merita la semplice osservazione strettamente legata al mantenimento della sua originale bellezza. La sola parte dell'involucro trasparente è oggi oggetto di studio, dato anche lo stato di conservazione in cui versano tutti i serramenti indistintamente dalle dimensioni e dagli ambienti che proteggono.

Per completezza si riporta la componente impiantistica che completa il sistema edificio-impianto trattato, per cui, pur non essendo di ultima generazione, è sostanzialmente adeguata alla tipologia di struttura in cui è collocata e classificabile in accettabili livelli energetici; nel dettaglio la CT è costituita da:

- Generatore 1.

Tipo: BELLELI PR1/420 - (Potenzialità al Focolare 468000 kcal)

PN: 420000 Kcal - PBR: 520 / 1070 Kw (Riello)

Combustibile: Gas Metano - Uso: Riscaldamento + ACS

2. NOTE DI CARATTERE GENERALE

2.1 SITO DELL'INTERVENTO

Il complesso è situato in Via Paolo Giacometti, nel cuore del centro storico novese.

In dettaglio le coordinate geografiche del sito sono: 44° 45' 42" Nord, 8° 47' 10" Est, mentre i dati climatici corrispondono a:

1. Altitudine slm 197;
2. Gradi giorno 2717 – zona climatica E

Strutture e parti impiantistiche, per quanto analiticamente analizzabili, non superano di certo il valore del complesso in esame, che, da un punto di vista più generale, non dà spazio a eventuali considerazioni di dettaglio di elementi singoli in rapporto al complesso stesso. Ovvero è possibile sostenere che su edifici con un elevato valore storico artistico non sia possibile far prevalere il dato scientifico se questo non è assolutamente integrato o integrabile nel sistema “storico”.

2.2 ANALISI DEL BILANCIO ENERGETICO ATTUALE

L'indice di prestazione energetica, relativamente all'analisi svolta sull'intero edificio oggetto del presente studio, è conseguente a quanto sopra ed un deludente EPI espresso Kwh/m3anno, per quanto da accettare in funzione dell'edificio in esame che vanta comunque pregi differenti da quelli più propri rivolti al settore energetico, va a giustificare gli interventi proposti.

Si riportano di seguito sinteticamente le attuali condizioni energetiche delle singole parti del sistema edificio-impianto, valutate secondo la tabella generale degli interventi definita dalle linee guida della progettazione facenti riferimento alle schede fornite dal Gestore nazionale del Servizio elettrico; il valore indicato (da 1 a 6) è crescente in proporzione alla qualità stabilita:

	Componente di sistema	Qualità
EDIFICIO	Pareti perimetrali	3
	Serramenti	1
	Soletta di sottotetto e confinanti con altri ambienti	1
	Coperture piane e/o inclinate	2
IMPIANTO	Sistema di generazione	3
	Sistema di distribuzione	3
	Sistema di regolazione	3
	Sistema di emissione	3
RINNOVABILI	Impianto solare termico	/
	Impianto FV	/
	Altre fonti rinnovabile	/

3. CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO

3.1. DESCRIZIONE DELL' INTERVENTO PROPOSTO

I risultati di calcolo stimati sulla base della bozza di Relazione sul Contenimento Energetico, compresa in questo progetto conferma quanto visibilmente utile nella sostituzione di tutti gli elementi che costituiscono l'involucro trasparente.

Senza voler qui sostituire il dettaglio riportato negli elaborati grafici e tecnici, il progetto, in estrema sintesi, prevede i seguenti interventi:

- impianto:

- * Installazione nuovo sistema di regolazione (valvole termostatiche);

- involucro trasparente:

- * opere murarie preparatorie (verifica telai);
- * eventuale sostituzione dei telai fissi non sufficienti ad alloggiare i telai mobili;
- * Fornitura e posa in opera di nuovi serramenti lignei;



La ricchezza architettonica definisce per gerarchia dei piani le diverse tipologie delle bucatore e dei suoi serramenti.

- involucro opaco:

- * preparazione supporto murario (verifica telai);
- * coibentazione e rifacimento parte muraria corpo sala consigliere;



Come già descritto il valore del Palazzo non consente di limitare la scelta di qualsiasi componente, ed a maggior ragione quella dei serramenti, sulla base dei soli dati energetici. La natura del Palazzo di fatto impone il rispetto del mantenimento di alcuni caratteristici elementi quali le finestre ed il suo originario antico materiale da costruzione, ossia il legno.

Per la parte impiantistica, data la complessità del sistema, è prevista l'installazione di nuovo sistema di regolazione della temperatura degli ambienti, mediante la messa in opera di valvole termostatiche che, in accoppiamento con una centralina posta nella principale centrale, consentono di portare ad un valore generale di rendimento di impianto a livelli accettabili.

Non a caso è stato previsto come ultimo intervento la coibentazione di una sola parte di fabbricato. Ricollegandosi all'importanza storico-architettonica, più che a quella energetica, quest'ultimo intervento proposto cerca di restituire dignità all'aula consigliere unitamente al beneficio energetico. La realizzazione di un capotto consentirà tecnicamente non solo di adeguare energeticamente una parete, ma di sottolineare architettonicamente uno degli ambienti cittadini più importanti.

3.2. QUADRO ENERGETICO DI PROGETTO

Per effetto dell'intervento descritto, il fabbisogno di energia primaria ottiene un sensibile miglioramento pari a circa il 12% che, oltre a generare un notevole risparmio di combustibile fossile (gas metano), permette anche, per effetto delle nuove condizioni, di ottenere un comfort ambientale nettamente superiore all'esistente.

In base all'analisi energetica condotta sul sistema, e seguendo le linee guida progettuali indicate nel capitolo precedente, sono state prese in considerazione sia le condizioni del sistema che le tecnologie applicabili nell'ambito del contenimento energetico. Pertanto si riporta di seguito sinteticamente, relativamente alle singole parti che compongono il sistema edificio-impianto oggetto di studio, quanto è emerso dall'analisi di fattibilità per l'applicazione di tecnologie di risparmio energetico.

Cod.	DESCRIZIONE INTERVENTO	Risposta dell'intervento	
		Tecnico	Risparmio energetico
Cod. A15	Sostituzione/installazione serramenti	★★★	★★★
Cod. A04	Installazione di nuovi sistemi di telecontrollo degli impianti	★★	★★
Cod. A14	Coibentazione involucro	★★★	★★★

4. FATTIBILITA' DELL'INTERVENTO

L'impostazione proposta non pare presentare elementi particolarmente ostativi sotto i diversi aspetti, ma necessita di una particolare cura nel approcciare una lavorazione in apparenza semplice, ma nella realtà delicata come la sostituzione dei serramenti:

1. l'intervento in progetto non interviene in alcun modo sulla struttura portante del fabbricato; la sostituzione dei serramenti, per quanto risalenti ad un periodo di fabbricazione caratterizzato da tecnologie costruttive molto differenti alle attuali, non comporta complicate opere sotto l'aspetto edile;
2. la maggior attenzione dovrà essere posta nel sistema di ancoraggio tra la nuova parte e quella esistente in funzione dello spessore dei profili nuovi e vecchi che dovranno collegarsi fra di loro;

3. il materiale, lo studio del disegno dell'anta e la colorazione dovranno garantire nell'insieme sia il risultato architettonico che quello energetico, mediante l'uso di vetri integrabili nel disegno appunto ma con un elevato grado di contenimento delle dispersioni.
4. Nulla osta per la parte impiantistica.

5. DISPONIBILITÀ DI AREE ED IMMOBILI

Il Palazzo è di proprietà ed in uso dal Comune.

Le modalità contrattuali utili per stabilire il necessario tempo di ammortamento tra la stazione proponente ed il proprietario sono di semplice definizione data la facilità delle opere.

6. PROFILO ARCHITETTONICO

A conferma di quanto già brevemente descritto al punto 4, l'intervento, a prescindere dall'ottenimento dei risultati energetici, dovrà garantire un risultato di pari valore anche per la componente architettonica.

Tecnicamente non di difficile attuazione, l'attenzione e lo studio dei singoli particolari derivanti dai possibili diversi stati di quanto in opera, saranno necessariamente dovuti per stabilire quella continuità tra valori storici ed esigenze del momento. Il disegno, che principalmente caratterizza le più ampie finestre del piano nobile, espresso da una quadrettatura regolare delle ante verrà verificato e riproposto in chiave odierna in base alle tecnologie mediate tra il tema architettonico ed energetico, senza perdere di vista il peso dei due stessi valori.

9. BARRIERE ARCHITETTONICHE

(costituisce la relazione specifica richiesta dall'art. 20 DPR 503/96)

Gli interventi proposti non modificano alcun elemento che incida sulla accessibilità del complesso già esistente ed in esercizio, pertanto, per quanto previsto dal presente progetto e per quanto trattato nella presente relazione, in attuazione dell'art.24, comma 5 , L. 05.02.1992 n.104, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 21 del D.P.R. 24.07.1996 n.503, si dichiara che gli elaborati sono conformi alle disposizioni contenute nel regolamento stesso.

Novi Ligure, 30.06.2015

I progettisti

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

PRIME INDICAZIONI PIANI DI SICUREZZA

In base alla probabile realizzazione delle opere da parte di unica impresa, per quanto riguarda le fasi di coordinamento, ci si dovrà in sostanza riferire al piano operativo di sicurezza fornito dall'impresa appaltatrice. Per quanto il D.lgs 81/08 ed il D.lgs 106/09 e s.m.i., di fatto abbiano ulteriormente chiarito che la stesura del PSC debba essere condotta durante la fase della progettazione "edilizia".

L'intervento in oggetto, per la stessa natura delle opere, delinea la presenza di una più e diverse imprese, le quali sotto l'aspetto della sicurezza, in particolar modo verso "il pubblico" ed il personale presente all'interno della struttura, dovranno prevedere tutto quanto necessario, in base alle indicazioni del CSP riportate nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, mentre sotto il puro aspetto Coordinativo della propria singola attività faranno riferimento ai propri standard di lavoro nel rispetto del titolo III degli stessi Decreti.

Sarà compito da parte degli addetti sul campo, ovvero dei preposti di ogni singola squadra di lavoro, del Responsabile della Sicurezza della ditta e del coordinatore verificare che le operazioni di lavoro prevedano, in particolare, tutte le modalità necessarie a garantire una totale sicurezza sia per i lavoratori che per le persone che transitano nei pressi del cantiere, trattandosi di area pubblica.

In base alla natura dei lavori da eseguire, si rammentano i pericoli principali:

- Cadute dall'alto;
- Caduta dall'alto di oggetti;
- Caduta di parti di strutture;
- Creazione di polveri nocive;
- Interferenze di vario genere.

La stessa area di cantiere, in funzione del progredire dei lavori, dovrà essere chiaramente definita con adeguata cartellonistica riportante le indicazioni di pericolo e le attenzioni da rispettare in ragione soprattutto dei percorsi con indicato l'inizio della stessa area di lavoro.

Novi Ligure, 30.06.2015

Il Tecnico