


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

IE01

ZONA: EDIFICI PUBBLICI DEL COMUNE DI NOVI LIGURE

INTERVENTO: REALIZZAZIONE DI ILLUMINAZIONE INTERNA A LED

OGGETTO: RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

					COMUNE DI NOVI LIGURE	
						
					SIGLA – TAG	
					A226.IE01.01-15.RT.00	
					LINGUA – LANG.	PAGINA – SHEET
REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	EMESSO - ISSUED	APPROV. - APPR'D	DATA - DATE	I	1 / 7

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

1. PREMESSA

Gli interventi proposti in oggetto fanno parte di un ampio progetto di efficientamento energetico proposto per il Comune di Novi Ligure i cui risvolti sono molteplici e riguardano molteplici ambiti.

La realizzazione di un intervento per la sostituzione degli attuali copri illuminanti di alcuni edifici pubblici del Comune di Novi Ligure costituisce sia un intervento tecnico destinato ad aumentare il comfort ambientale degli edifici stessi e delle persone che ivi operano, sia un importante intervento economico verso la riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di CO2 in ambiente.

L'intervento proposto ha come scopo la fornitura di corpi illuminanti a luce LED (Ligth Emitting Diode) all'interno di una serie di utenze con particolare riferimento ad utenze pubbliche.

A tale scopo, tra le possibili utenze del Comune di Novi Ligure su cui operare tale tipo di intervento, si è scelto di effettuarlo su dodici edifici pubblici, con particolare riferimento alle Scuole Pubbliche Comunali.

La realizzazione dell'intervento costituisce anche un primo passo verso una maggiore sensibilizzazione ed educazione all'importanza dell'impiego intelligente delle fonti energetiche, rinnovabili e non e, al contempo, rappresenta un laboratorio per la sperimentazione di nuove soluzioni tecnologiche e di esercizio nell'impiego intelligente delle fonti energetiche convenzionali.

2. IDENTIFICAZIONE DELLE UTENZE

Le utenze destinate a beneficiare dell'intervento sono utenze pubbliche di tipo scolastico.

In Tab.1 sono riportate le utenze destinate a beneficiare dell'intervento in forma indicativa, ma non esaustiva né limitativa.

COD.	RAGIONE SOCIALE	INDIRIZZO
01	Asilo "G. Garibaldi"	Via Saffi
02	Asilo "Arcobaleno"	Via IV Novembre
03	Asilo "GIII"	Via Terracini
04	Asilo "Buozi"	Via Buozi
05	Asilo "Pieve"	Piazzale Pieve
06	Asilo "Aquilone"	Via G. Crispi
07	Scuola Elementare "G. Pascoli"	Corso Italia 56
08	Scuola Elementare "G. Rodari"	Viale P. Cichero
09	Scuola Elementare "Oneto"	Via Oneto
10	Scuola Elementare "M.L. Zucca"	Via Verdi, 113
11	Scuola Media Statale "G. Boccardo"	Via ferrando Scrivia 24
12	Scuola Media Statale "A. Doria"	Viale Saffi 51

Tab.1: Utenze oggetto dell'intervento

3. IMPIANTI

3.1 STATO ATTUALE

Attualmente le Utenze scolastiche riportate dianzi in Tab. 1 sono normalmente dotate di illuminazione mediante corpi illuminanti a lampade fluorescenti (neon).

I corpi illuminanti sono di diverso tipo. In particolare si possono riscontrare:

- plafoniere a soffitto con corpo illuminante quadro e lampade al neon 4x36W
- plafoniere a soffitto con corpo illuminante rettangolare e lampade al neon 2x58W

Tale tipo di corpi illuminanti, risultano relativamente vetusti e quindi non in grado di offrire coefficienti di riflessione e rendimenti ottici pari ad analoghi prodotti nuovi.

Inoltre, essi impiegano lampade al neon che comportano oneri manutentivi di una certa importanza, essendo la durata degli stessi di circa 12.000 ore.

In ultimo, la mancanza di possibilità di regolazione della luminosità, ad esempio nelle ore diurne di impiego quando, soprattutto nei mesi invernali, si determinano variazioni di luminosità determinate dall'ambiente esterno, comporta la mancata possibilità di effettuare un risparmio energetico sull'impianto di illuminazione, pur mantenendo il comfort visivo inalterato.

Sono previste in sostituzione circa 1400 lampade di varia dimensione.

3.2 STATO DI PROGETTO

L'intervento previsto prevede la sostituzione di una quota parte delle lampade al neon esistenti con lampade a LED.

Tale sostituzione interesserà sia il corpo lampada che il corpo illuminante stesso.

La tecnologia a LED impiegata permetterà di ridurre il numero di lampade utilizzate a parità di illuminamento e di fattore di comfort visivo.

Sono previste in installazione circa 1000 lampade che sostituiranno circa il 30% in più di lampade esistenti.

Inoltre, la potenza delle lampade potrà essere regolata, determinandosi così la possibilità di generare ulteriore risparmio energetico grazie al controllo della luminosità degli ambienti. Ciò riguarderà in particolar modo i corridoi delle aule scolastiche.

Ancora si potrà ottenere una riduzione sensibile dei costi di esercizio, sia per effetto della riduzione della potenza complessivamente in gioco, sia per effetto della regolazione diurna possibile.

In ultimo, si ridurranno i costi manutentivi degli impianti interessati, essendo la durata delle lampade a LED pari a circa 4 volte la durata delle lampade convenzionali.

3.3 EMISSIONI IN ATMOSFERA

La sostituzione delle lampade, ancorché in misura relativamente modesta, determina una riduzione delle emissioni in atmosfera a causa della riduzione del fabbisogno energetico, in particolar modo per quanto riguarda il fabbisogno di energia elettrica.

Dai calcoli preliminari effettuati, l'intervento di sostituzione previsto determina un risparmio energetico stimato in circa 130 MWh/anno.

Tale risparmio corrisponde ad una riduzione di circa 25 TEP/anno del fabbisogno energetico, con le conseguenti riduzioni di emissioni in atmosfera degli impianti generatori di energia elettrica.

4. QUADRO ENERGETICO DI PROGETTO

Per effetto degli interventi descritti, con particolare riferimento al maggior sfruttamento delle lampade a led previste in installazione dovuto ad un sistema di regolazione e controllo non altrimenti possibile con lampade tradizionali, determina una riduzione del fabbisogno di energia primaria quantificato in circa il 30-35% che permette anche, per effetto delle nuove condizioni, di ottenere un comfort ambientale superiore all'attuale.

5. FATTIBILITA' DELL'INTERVENTO

L'impostazione proposta non presenta elementi particolarmente ostativi sotto diversi aspetti:

1. l'intervento in progetto non interviene in alcun modo sulla struttura portante dei fabbricati ma solo su una parte degli impianti di illuminazione
2. l'intervento si propone di considerare in particolar modo gli edifici aventi uno stato dei sistemi illuminanti particolarmente obsoleti e problematici.
3. l'intervento consisterà in una mera sostituzione dei gruppi lampada esistenti con gruppi lampada a LED e non presenta caratteristiche di invasività

5.1. Idoneità delle reti urbanizzative

Per sua natura, l'intervento previsto non modifica in alcun modo l'utilizzo delle reti urbanizzative cui è già collegato il fabbricato esistente ed in esercizio.

5.2. Barriere architettoniche

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 sola impresa che, sotto l'aspetto della sicurezza, in particolar modo verso il pubblico ed il personale presente all'interno della struttura, dovrà prevedere, sotto il puro aspetto Coordinativo della propria singola attività, l'assoluta applicazione dei dovuti standard di lavoro nel rispetto del titolo III del D.lgs 81/08 e s.m.i.

Sarà compito da parte degli addetti sul campo, ovvero dei preposti di ogni singola squadra di lavoro, del Responsabile della Sicurezza della ditta verificare che le operazioni di lavoro prevedano 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 edifici ad uso pubblico.

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

- Cadute dall'alto;
- Caduta dall'alto di oggetti;
- 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