



COMUNE DI SOZZAGO

Piazza Bonola, 1 - 28060 Sozzago (NO)

LAVORI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO AGLI IMPIANTI DELL'EDIFICIO SCOLASTICO "F. ROGNONI"

CUP: **C98H22001720006**

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.
M2C4 Investimento 2.2 - Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei Comuni. Progetto finanziato dall'Unione Europea - Next Generation EU.



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

PROGETTO ESECUTIVO IMPIANTO ELETTRICO

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA E CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)

LAVORI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO AGLI IMPIANTI DELL'EDIFICIO SCOLASTICO "F. ROGNONI". Bilancio 2023: cap. 01052.02.2002023 Efficientamento energetico anno 2023 PNRR M2C4-2.2 CUP C98H22001720006.

Incarico professionale per progettazione esecutiva e Direzione Lavori

Elaborato N°:

03.GEN.RE.03

Scala:

- : -

Data:

Luglio 2023

Il Tecnico:

Progettista:

Per. Ind. Luca Pasinato



L.P. PROJECT DI PASINATO LUCA
Via Merendalunga, 1/B - 28047 Oleggio (NO)

Impresa:

Revisioni

N°	Data	Redatto	Approvato	DESCRIZIONE
0	Luglio 2023	LS	LP	EMISSIONE
1				
2				

File:

**LAVORI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO AGLI IMPIANTI
DELL'EDIFICIO SCOLASTICO "F. ROGNONI"**

**RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA
E CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)**

1. OGGETTO DELL'APPALTO

L'oggetto dell'appalto è lo smantellamento, la fornitura, l'installazione e sistemazione a regola d'arte secondo la normativa vigente dell'impianto elettrico di illuminazione di seguito descritto.

Si precisa che la descrizione che segue ha solo lo scopo di descrivere l'impianto nel suo complesso, indicandone le caratteristiche tecniche e funzionali più significative, allo scopo di rendere comprensibile il progetto e non include nel dettaglio tutte quelle parti dell'impianto che si intendono in ogni caso comprese nella fornitura.

Premesso quanto sopra, oggetto dell'appalto è lo smantellamento completo di tutti i corpi illuminanti esistenti e la nuova fornitura dell'impianto di illuminazione (comprensivo di sostituzione di pulsanti in luogo degli interruttori dove richiesto), presso la scuola elementare comunale "F. Rognoni" di via Don Angelo Fenini, 1 a Sozzago (NO).

Gli impianti oggetto di intervento relativi all'immobile sono:

- Impianto elettrico (illuminazione ordinaria ed emergenza);
- Sistemazioni varie;

I locali oggetto di intervento sono collocati su n.3 piani (fuori terra). L'accesso avviene direttamente dall'esterno al piano terra.

2. CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L'AFFIDAMENTO DI SERVIZI DI PROGETTAZIONE E LAVORI PER LA NUOVA COSTRUZIONE, RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE DI EDIFICI PUBBLICI

Impianti di illuminazione per interni ed esterni

I sistemi di illuminazione devono essere a basso consumo energetico ed alta efficienza. A tal fine gli impianti di illuminazione devono essere progettati considerando che:

- tutti i tipi di lampada utilizzati all'interno dell'edificio oggetto di intervento (scuola) avranno una efficienza luminosa uguale o superiore a 80 lm/W ed una resa cromatica uguale o superiore a 90; (per ambienti esterni di pertinenza degli edifici la resa cromatica deve essere almeno pari ad 80).
- i prodotti utilizzati devono essere progettati in modo da consentire di separare le diverse parti che compongono l'apparecchio d'illuminazione al fine di consentirne lo smaltimento completo a fine vita

Devono essere installati dei sistemi domotici, coadiuvati da sensori di presenza, che consentano la riduzione del consumo di energia elettrica.

Al fine di dimostrare l'ottemperanza a tali prescrizioni si rimanda alle tavole grafiche per la verifica inerente all'utilizzo di sensori per l'accensione dei corpi illuminanti e le specifiche tecniche degli stessi.

3. DESCRIZIONE DELLE OPERE

Le opere previste dal seguente progetto sono:

- 2.1 Smantellamento integrale impianto di illuminazione ordinaria ed emergenza
- 2.2 Realizzazione nuovo impianto di illuminazione ordinaria ed emergenza
- 2.3 Opere edili ed assistenze murarie

3.1. Smantellamento impianto illuminazione ordinaria ed emergenza

La prima attività oggetto di intervento sarà la completa rimozione di tutti i corpi illuminanti ordinari e di emergenza, in quanto verranno sostituiti con apparecchi di nuova tecnologia a LED più performanti e con caratteristiche idonee al corretto utilizzo. Compreso nella presente voce sarà il carico, il trasporto e lo scarico del materiale di risulta presso pubblica discarica.

3.2. Realizzazione impianto illuminazione ordinaria ed emergenza

L'impianto elettrico di illuminazione ordinaria ed emergenza sarà composto da apparecchi con tecnologia a LED con flussi luminosi e caratteristiche tecniche specifiche per ogni luogo di installazione. I valori illuminotecnici rispetteranno quanto indicato nella normativa vigente (UNI 12464-1 per illuminazione ordinaria ed UNI EN 1838 per l'illuminazione di emergenza).

Per quanto concerne l'illuminazione di emergenza verranno previsti nuovi apparecchi illuminanti ad uso combinato ed autonomi per le zone interne e su tutto il perimetro esterno dell'edificio, in modo tale da rendere sicure tutte le uscite di sicurezza e consentire un minimo di illuminazione nel punto di raccolta.

L'impianto di illuminazione ordinaria sarà realizzato secondo la seguente logica:

Aule

All'interno di tali aree saranno previste lampade a LED 120x30cm 50W 4000K aventi driver di alimentazione dimmerabili DALI. Tali apparecchi saranno suddivisi in zone e gestiti in modo autonomo attraverso sensori di presenza e di luminosità: in base alla luce naturale entrante nel locale, verrà ridotta la luminosità degli apparecchi verso le vetrate esterne e verranno mantenuti accesi soltanto gli apparecchi verso l'interno. In ogni caso sarà comunque possibile "forzare" il sistema automatico tramite l'utilizzo di n.2 pulsanti manuali posti all'ingresso del locale (anch'essi previsti ex novo) in modo tale da dimmerare/accendere o spegnere l'impianto di illuminazione a seconda dell'esigenze dell'utente.

Corridoio, palestra, WC e zone comuni

All'interno di tali aree saranno previste le seguenti tipologie di lampade a LED:

- 120x30 35W 4000K 3447 lm ordinarie o con batteria integrata per l'illuminazione di emergenza ed aventi driver di alimentazione ON/OFF; per illuminazione corridoi e zone comuni.
- stagne IP65 60W 4000K 7766 lm aventi driver di alimentazione ON/OFF; per illuminazione palestra.
- stagne IP65 tonde Ø400mm 36W 4000K 4208 lm o 19W 4000K 2035 lm, ordinarie o con batteria integrata per l'illuminazione di emergenza ed aventi driver di alimentazione ON/OFF; per illuminazione WC e locale pronto soccorso.
- proiettore illuminante da esterno da parete 39W 3000K 5470 lm avente driver di alimentazione ON/OFF; per illuminazione perimetro esterno.

Tali apparecchi saranno gestiti in modo manuale attraverso interruttori o pulsanti in campo agenti sui relè dislocati nelle scatole di derivazioni esistenti.

La distribuzione dell'impianto elettrico è esistente, annegata nella muratura e verrà mantenuta. Per l'alimentazione dei nuovi dispositivi (es. sensori di presenza) verranno realizzate opportune derivazioni e stacchi da cavidotti esistenti, tramite l'installazione di tubazioni o canaline in PVC rigide posizionate a vista a soffitto.

3.3. Opere edili ed assistenze murarie

Le opere edili e le assistenze murarie relative agli impianti elettrici comprendono:

- I ponteggi interni;
- Il carico, il trasporto e lo scarico del materiale di risulta alla pubblica discarica;
- Formazione di passaggi impianti come fori e tracce;
- Ripristino della pitturazione delle pareti esterne oggetto di intervento.

4. GARANZIA DEGLI IMPIANTI

La garanzia degli impianti è fissata in un anno dalla data di collaudo definitivo con esito favorevole.

Per garanzia degli impianti si intende l'obbligo che incombe alla Ditta Appaltatrice di riparare tempestivamente, a sua cura e spese, tutti i guasti e/o le imperfezioni che si dovessero manifestare per effetto della non buona qualità dei materiali e/o per difetto di installazione.

Resteranno altresì a carico della Ditta Appaltatrice tutti gli oneri per eventuali opere murarie, artigianali, mezzi d'opera, ecc. che si rendessero necessarie a seguito degli adeguamenti dalla stessa effettuati per ripristinare la rispondenza degli impianti.