



COMUNE di FIGINO SERENZA

Provincia di COMO

Via XXV Aprile, 16 - 22060 Figino Serenza (CO) -

Tel. 39.031780160 - Part. IVA 00415540137

**PROGETTO DI ADEGUAMENTO ANTINCENDIO DELLA SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO
"FIGINO SERENZA - NOVEDRATE".**

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE TECNICA

Redatto da: Riccardo Savarino

Approvato da: Fabio Puglia



Li 28 NOVEMBRE 2018

ATTO N°1

1- PREMESSA

L'Amministrazione Comunale nell'ambito delle attività di messa a norma delle strutture comunali ha deciso di procedere alla messa a norma della scuola secondaria di I grado " FIGINO SERENZA-NOVEDRATE " ubicata in via Europa 25 a Figino Serenza, con la predisposizione di tutti i lavori di adeguamento impiantistico elettrico e di sicurezza della scuola unitamente alla centrale termica.

A seguito di una serie di sopralluoghi infatti si sono individuate una serie di criticità rispetto ai disposti normativi riguardanti gli ambiti strutturali.

A tal fine ha dato incarico alla Società Lario Esco di predisporre tutti gli atti per la richiesta del parere di conformità al Comando dei VV.F. di Como e redigere una progettazione esecutiva per la realizzazione di tutti i lavori necessari per l'adeguamento prima detto.

Già l'Amministrazione, nel 2004, aveva attivato una pratica n° 16721 di Prevenzione Incendi, relativamente alla quale era stato emesso un parere positivo con protocollo n° 12586-2859/04 e n° 237-20/05

La presenta Relazione Tecnica fa parte integrante della progettazione esecutiva e descrive gli interventi previsti.

Negli elaborati grafici allegati al progetto sono stati indicati gli interventi previsti.

Le maggiori criticità sono state riscontrate in inadeguatezze impiantistiche ed in un uso non adeguato di alcuni locali.

2 – ATTIVITA'

Secondo il D.P.R. del 1 agosto 2011 le attività soggette presenti all'interno della struttura in esame sono:

- Scuola secondaria **attività 67.2.B** scuole di ogni ordine e grado con oltre 150 persone presenti (fino a 300 persone);
- Scuola secondaria **attività 65.A locali** di spettacolo e di intrattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 100 persone, ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 mq;
- Scuola secondaria **attività 74.1.B** .impianti per la produzione del calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 350 kw fino a 700 kw.

3 - INTERVENTI

Come detto in Premessa gli interventi previsti nel presente progetto riguardano varie tipologie lavorative quali:

- OPERE EDILI
- OPERE IMPIANTISTICHE

3.1 OPERE EDILI

Riguardano essenzialmente degli adeguamenti delle strutture e delle murature alla resistenza al fuoco ed alla compartimentazione. In particolare sono previsti interventi riguardanti l'adeguamento delle vie di esodo, maniglioni e segnalazione dei percorsi con sistemazione delle porte. E' previsto anche un adeguamento dei locali deposito o ripostiglio con realizzazione di finestre di aerazione come previsto dalla normativa.

3.2 OPERE IMPIANTISTICHE

Riveste un'importanza particolare il previsto potenziamento della rete esterna della scuola

Riguardano essenzialmente tutti gli impianti di prevenzione incendi con l'adeguamento delle cassette degli idranti, aumento e riposizionamento di estintori, illuminazione di emergenza e di allarme.

La progettazione prevede anche la realizzazione di alcuni quadri elettrici e reti interne di cui alla relazione specifica allegata (atti n° 2 e 3).

E' stata effettuata anche una verifica sui rischi di fulminazione (atto n° 4) che ha portata alla conclusione di struttura **PROTETTA**

Impianto di prevenzione

Attualmente la scuola e l'annessa palestra sono protette esternamente da una rete costituita da n° 5 UNI 70 che riescono a raggiungere l'intero sito, mentre internamente la rete è costituita da UNI 45 posti nella scuola in prossimità dei corpi scala esterni posizionati un parti opposte del fabbricato. La protezione interna non è presente nella palestra ed in prossimità del corpo scala centrale. Infine risulta mancante l'attacco della motopompa dei VV.F.

Da una verifica effettuata con lo strumento apposito denominato “ F.M. 12 STREAM “ costruito dalla Ditta SAPIN e certificato da ISTITUTO GIORDANO con rapporto di prova n° 143819 sono stati riscontrati i seguenti valori di erogazione:

RETE ESTERNA

Prova eseguita con ugello 16”

- *Pressione statica 6 bar*
- *Apertura idrante esterno UNI 70 più sfavorito, pressione minima residua 1,5 bar con portata di 183 l/min*

RETE INTERNA

Prova eseguita con ugello 12”

- *Pressione statica 6 bar*
- *Apertura idrante interno primo piano UNI 45 o, pressione minima residua 2,5 bar con portata di 134 l/min*
- *Apertura entrambi gli idranti al primo piano UNI 45 o, pressione minima residua 1,5 bar con portata di 104 l/min*

Alla luce delle verifiche effettuate il progetto prevede la realizzazione di:

- Attacco motopompa;
- Potenziamento della rete interna con la realizzazione di una nuova colonna montante presso il corpo scala centrale;
- Revisione della rete di collegamento interna, garantendo, con un dimensionamento corretto, i valori delle specifiche previste dalle normative;
- Divisione della rete antincendio dalla rete idrica a servizio delle utenze.

In particolare il progetto prevede la realizzazione di:

- Una rete esterna di tubazioni fisse, ad anello, permanentemente in pressione ad uso esclusivo antincendio;
- N° 1 attacco per autopompa;
- N° 3 idranti UNI 45 da aggiungere a quelli esistenti rispondenti alla norma UNI 671-2
- N° 3 idranti UNI 70 esterni da aggiungere a quelli esistenti

L'impianto è dimensionato secondo la norma UNI 10779 per aree di livello 1 di pericolosità. La protezione interna deve garantire l'attivazione di n° 2 idranti sfavoriti la cui portata minima è di 120,0 l/min con una pressione residua di funzionamento di 2 bar e funzionamento dei terminali garantito per una durata di almeno 30 minuti. La protezione esterna per normativa non è prevista ma il progetto approvato dai VV.F. ne richiede l'esistenza ed il corretto funzionamento, garantendo in questo modo la protezione della palestra.

L'attacco della motopompa verrà realizzato nel pozzetto esistente dove attualmente arriva l'acquedotto e comprende:

- Un attacco di immissione DN 70, dotato di attacco a vite con girello UNI 804 e protetti contro l'ingresso di corpi estranei;
- Valvola di intercettazione, aperta, che consenta l'intervento sui componenti senza svuotare l'impianto;
- Valvola di non ritorno;
- Valvola di sicurezza tarata a 12 bar;
- Manometro per la misura della pressione di rete

Le tubazioni della rete antincendio esterna, dovranno essere posate interrate ad almeno 1,0 metro dalla generatrice superiore per una protezione sia dal gelo che da eventuali danneggiamenti.

4 – APPALTI

I lavori sono previsti a **MISURA** con prevalenza della categoria OG1 che può subappaltare le opere specialistiche.

5 – TEMPI

Il tempo previsto per la realizzazione di tutti i lavori è di 120 gg. continuativi come da crono programma allegato al progetto

6 - COSTI

Il costo complessivo di tutti i lavori, come risulta dal computo metrico e preventivo di spesa, è pari ad **€ 135.000,00** di cui **€ 89.704,86** per lavori ed **€ 45.295,14** per spese a disposizione dell'Amministrazione così ripartiti:

- IVA sui lavori (22,00% di 1+2) € 19.735,07
- . Spese tecniche (contributo 4% compreso) € 16.600,00
- . IVA su spese tecniche (22,00%) € 3.652,00
- . Imprevisti (2,50% di 1+2) € 2.553,93
- . Accantonamenti per transazioni ed accordi bonari (art. 12 d.p.r. n. 207/2010) € 1.926,18
- . Spese di gara, arrotondamenti, ecc. € 827,96

COME DA ART. 3.1 DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO L'IMPORTO LAVORI SOGGETTO A RIBASSO D'ASTA E' PARI AD € 80.001,18 MENTRE LE SPESE PER ONERI DELLA SICUREZZA PARI AD € 703,68 NON SONO SOGGETTE A RIBASSO D'ASTA.

7 – ATTI DEL PROGETTO

Costituiscono il progetto :

- 1 - RELAZIONE TECNICA GENERALE
- 2 – RELAZIONE TECNICA IMPIANTI ELETTRICI
- 3 – QUADRI ELETTRICI
- 4 – RELAZIONE RISCHIO FULMINAZIONE

5 – COMPUTO METRICO E PREVENTIVO DI SPESA

6 – CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

7 – ELENCO PREZZI

8 – CRONOPROGRAMMA

9 – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC)

10-ELABORATI GRAFICI

IL PROGETTISTA

(dott. ing. Riccardo Savarino)