



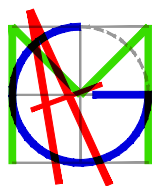
COMUNE DI NETTUNO

Provincia di Roma

PLESSO SCOLASTICO "ANGELO CASTELLANI"



PROGETTO DI ADEGUAMENTO ANTINCENDIO - PROGETTO ESECUTIVO



pro.GAM
Società di Ingegneria

Direttore Tecnico: Ing. Alessandro Catese
via Egidio Albornoz, 50 - 00165 Roma
Tel. 0664400113 - Fax. 06233200111
e-mail: alessandro.catese@pec.ording.roma.it

COMMITTENTE:

Comune di Nettuno
Servizio LL.PP.

UBICAZIONE:

Plesso scolastico
Via Cavour

TITOLO

RELAZIONE SPECIALISTICA IMPIANTI ANTINCENDIO

CODICE ELABORATO

. . E . 1 5 9 . R . 0 3

REV.

0 1

SCALA

REV. N	DATA	MOTIVO DELLA EMISSIONE	ESEGUITO	CONTROLLATO	APPROVATO
01	11.04.2019	EMISSIONE			

1. SCOPO	2
2. OGGETTO DELL'APPALTO	2
2.1 ADEGUAMENTO RETE IDRANTI	2
2.2. SISTEMA RIVELAZIONE INCENDI E IMPIANTI CONNESSI	5
3. OSSERVANZA DI LEGGI, NORME, DECRETI	5
4. MANUALE DI MANUTENZIONE	7
5. OPERAZIONI DI MANUTENZIONE	7
6. VERIFICHE PERIODICHE DI LEGGE	8

1. SCOPO

Il presente documento ha lo scopo di definire le specifiche tecniche generali e particolari, nonché le caratteristiche degli interventi su gli impianti antincendio.

Il luogo dell'installazione è il Plesso Scolastico "Angelo Castellani" in via Cavour a Nettuno

2. OGGETTO DELL'APPALTO

2.1 ADEGUAMENTO RETE IDRANTI

A servizio del Plesso Scolastico "Angelo Castellani" è già realizzata una rete antincendio allo scopo di fornire acqua in quantità adeguata per combattere, tramite gli idranti ad essa collegati, l'incendio di maggiore entità ragionevolmente prevedibile nella zona protetta. La rete di idranti ha uno sviluppo ed una geometria tale che ogni parte del fabbricato è raggiungibile con il getto d'acqua di almeno un idrante.

La localizzazione degli interventi citati nella presente relazione si evince dalla serie di elaborati grafici allegati **E159EL21/22/23/24/25/26_Interventi di ricostruzione e ripristino**.

La tubazione flessibile a disposizione di ciascun idrante è costituita da un tratto di tubo, di tipo approvato, con caratteristiche di lunghezza tali (20 metri) da consentire di raggiungere col getto ogni punto dell'area protetta.

Nelle immediate vicinanze dell'ingresso principale della scuola sarà installato un idoneo attacco di mandata (UNI 70) per l'autopompa.

Lo sviluppo orizzontale e verticale della rete antincendio, la posizione delle cassette UNI 45 e dell'attacco UNI 70, nonché il diametro delle tubazioni è riportato negli elaborati grafici allegati.

L'impianto è dimensionato per garantire una portata minima di 360 l/min ad ogni colonna montante con il funzionamento contemporaneo di almeno 2 colonne.

A servizio del Plesso Scolastico è prevista l'installazione di una riserva idrica fuoriterra, realizzata con una vasca in cls, della capacità pari a **22 m3 alimentata** da acquedotto pubblico. Questa sarà trattata internamente con malta cementizia per l'impermeabilizzazione delle superfici in calcestruzzo interne ed esterne.

La vasca verrà levigata e sarà successivamente applicata una mano di primer acrilico consolidante e antipolvere, entro 24 ore verranno applicate due mani di mapelastic foundation.

verranno predisposte inoltre forometrie per:

- collegamento serbatoio con locale tecnico
- carico serbatoio
- troppo pieno
- sfiato/i
- collegamento serbatoio con locale tecnico
- scarico condensa motopompa/sfiato
- alimentazione elettrica
- scarico fumi motopompa
- aspirazione/mandata/ricircolo pompe
- drenaggio di fondo
- estrazione forzata.

Il vano locale tecnico, di dimensioni 246x370x 250 h fuori terra verrà realizzato in monoblocco c.a.v. standard con pareti dello spessore di cm.10/12 rivestite con pittura elastica antifessure, trattate e verniciate contro l'usura internamente. il locale tecnico sarà sigillato in sommità con una lastra di copertura impermeabilizzata dello spessore di 12/15 cm spiovente. la porta tagliafuoco rei 60 di accesso al locale, sarà ad un battente (dim.900x 2050 h)e verrà installata una griglia di aerazione delle dimensioni di 500 mmx500 mm h.

L'allestimento del vano tecnico fuori terra rispetterà la norma uni 11292, nello specifico sarà completo di:

- impianto elettrico con quadro generale di alimentazione diretta elettropompe (cablaggio interno accessori)
- pompe

- luce principale + luce emergenza
- termoconvettore a parete per riscaldamento locale
- estintore a polvere ed estintore co2
- griglia di ripresa per aerazione naturale
- un ventilatore/estrattore completo di serranda di sovrappressione
- un impianto sprinkler completo di flussostato per riporto allarme
- un soccorritore ups completo di batterie per garantire il funzionamento del ventilatore come da normativa.

Inoltre verrà installato il kit di scarico fumi motopompa/esterno realizzato con tubo inox dp coibentato.

Il gruppo di pressurizzazione en12845 della portata di 36 mc/h sarà completo di:

- quadri elettrici di comando uni12845
- kit ricambi motore diesel
- vaso espansione lt.24 pn16
- temporizzatore uni 10779
- misuratore portata dn 65+valvola
- cono eccentrico en 12845
- giunto di compensazione antivibrante
- valvola intercettazione
- manovuotometro
- silenziatore scarico motopompa
- quadro allarme remoto+batteria tampone
- gruppo pressurizzazione preassemblato.

L'elettropompa di alimentazione della rete idranti sopra descritta sarà alimentata elettricamente da una propria linea preferenziale che non alimenterà altre utenze.

Il gruppo di pompaggio sarà ubicato in un locale posto al piano terra, ad uso esclusivo della

rete di alimentazione degli idranti. L'accesso al locale avverrà direttamente dall'esterno e la temperatura del locale, dove sono ubicate le pompe, sarà superiore ai 4 °C. All'interno di detto locale sarà installato un corpo scaldante che assicurerà, in inverno una temperatura maggiore di 4° C.

Il gruppo sarà formato da due pompe, una di esercizio e l'altra di riserva, con alimentazioni diverse di cui una elettrica (elettropompa) e l'altra a gasolio (motopompa). L'alimentazione dell'elettropompa avverrà tramite linea dedicata senza sganciatori magnetici derivata direttamente dal quadro generale, con percorso in cavidotto.

L'avviamento delle pompe sarà del tipo automatico e fermata manuale come previsto dalle norme UNI EN 12845.

Gli oneri per le verifiche ed i collaudi degli impianti sono a carico dell'impresa appaltatrice.

2.2. SISTEMA RIVELAZIONE INCENDI E IMPIANTI CONNESSI

Nel vano tecnico situato al piano terra tra la scala interna e la direzione verrà installato un Sistema Analogico Centrale di rivelazione incendi a microprocessore, programmabile anche tramite software per PC, collegato al Quadro Elettrico Generale. La centralina è a sua volta collegata al sistema di rivelatori ottici-termici, ai pulsanti d'allarme, alle luci di emergenza, ai pannelli luminosi ed al sistema di diffusione sonora per l'evacuazione EVAC.

Il dettaglio esecutivo è riportato nell'elaborato:

-E159R02_Relazione specialistica impianti elettrici.

3. OSSERVANZA DI LEGGI, NORME, DECRETI

La Ditta installatrice è tenuta, nell'esecuzione dei lavori, all'osservanza di tutte le prescrizioni legislative e normative, anche di quelle entrate in vigore dopo la stipulazione del contratto, che interessino:

l'oggetto del contratto, gli atti connessi alla sua esecuzione, la Ditta Installatrice stessa ed i suoi dipendenti; ciò qualunque sia l'Autorità emanante e il campo di applicazione (tecnico, amministrativo, sociale, fiscale, previdenziale, assicurativo, antinfortunistico, ecc..).

Stante la responsabilità della Ditta Installatrice circa il raggiungimento degli obiettivi e quindi la collaudabilità degli impianti, essa è tenuta per formale impegno, all'osservanza di tutte le prescrizioni (legislative e normative) vigenti nel periodo di esecuzione delle opere; anche di quelle non espressamente richiamate nella presente relazione.

Si elencano qui di seguito le principali Normative pertinenti la progettazione e/o l'esecuzione, alle quali è necessario fare riferimento.

LEGGI E DECRETI

- 1) D.Leg. 81 del 09/04/08 (Norme per la tutela della salute dei lavoratori);
- 2) D.M. 37 del 22/01/08 (Norme per la sicurezza degli impianti);
- 3) Legge 186 del 01/03/68 (Disposizioni per l'installazione di impianti elettrici ed elettronici)
- 4) D.M. 26/08/92 "Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica"

NORME TECNICHE

- UNI 11292 relative ai Locali destinati ad ospitare gruppi di pompaggio per impianti antincendio;
- UNI 10779 relative agli Impianti di estinzione incendi e reti di idranti;
- UNI 9490 e 10779 relative alla installazione delle stazioni di pompaggio;
- Norme CEI 11-17 (impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo.)
- Norme CEI 17-11 (apparecchiature a bassa tensione. Interruttori di manovra, sezionatori, interruttori di manovra-sezionatori e unità combinate con fusibili)
- Norme CEI 17-13 (quadri elettrici)
- Norme CEI 23-8 (tubi protettivi flessibili in PVC e loro accessori)
- Norme CEI 20-22 e 20-38 (cavi elettrici non propaganti l'incendio a ridottissima emissione fumi e gas tossici)
- Norme CEI 20-40 (guida per l'uso di cavi a bassa tensione)
- Norme CEI 23-12/1 (spine e prese per uso industriale)
- Norme CEI 23-14 (tubi protettivi flessibili in PVC e loro accessori)
- Norme CEI 23-32 (canalizzazioni termoplastiche)
- Norme CEI 23-46 (sistemi di tubi e accessori per le installazioni elettriche)

- Norme CEI 23-50 (prese a spina per usi domestici e similari)
- Norme CEI 23-51 (quadri uso domestico e similari)
- Norme CEI 23-54 (sistemi e tubi e accessori per installazioni elettriche)
- Norme CEI 64-8 (impianti elettrici generali)
- Norme CEI 64-12 (guida per l'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario).
- Norme UNI 9795 (Impianti antincendio)
- Norme UNI 12464 (Illuminazione)

4. MANUALE DI MANUTENZIONE

Quanto di seguito riportato ha lo scopo di fornire le indicazioni generali affinché gli impianti oggetto del progetto, le cui caratteristiche generali sono state precedentemente richiamate, siano esercitati e mantenuti secondo la regola generale della buona tecnica costruttiva e della regola dell'arte.

Le indicazioni tecniche sono state quindi formulate affinché il gestore possa possedere delle linee guida di comportamento, senza per altro pretendere di sostituire le capacità operative del personale specifico abilitato alle operazioni di gestione e manutenzione.

Si precisa infine che le indicazioni riportate sono esclusivamente da riferirsi agli impianti oggetto della presente, rimandando agli specifici libretti di uso e manutenzione di tutte le apparecchiature assemblate in fabbrica, utilizzate nella realizzazione dell'impianto, e dettate dai singoli costruttori dei componenti quali a solo tipo esemplificativo e non esaustivo i quadri elettrici di bassa tensione, gli apparecchi d'illuminazione, ecc.

Tali libretti si ritengono parte integrante del presente documento.

5. OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

Le operazioni di manutenzione degli impianti fissi sono finalizzate a contenere il naturale degrado d'uso, nonché a far fronte ad eventi accidentali e/o impreveduti con conseguenti interventi conservativi o sostitutivi.

In generale queste operazioni di manutenzione, che si riferiscono agli impianti fissi saranno realizzate con esami a vista ed integrate con prove di funzionamento e mantenimento in esercizio delle condizioni di progetto (pressione e contemporaneità).

In altri termini si verificherà lo stato di fatto ed eventualmente si interverrà per la loro sostituzione, in completa sicurezza operativa per gli addetti.

Eventuali nuove esigenze impiantistiche dovranno essere fatte presenti al Progettista il quale valuterà gli interventi da realizzare, predisporrà i necessari documenti e calcoli per le nuove installazioni, pianificherà le opere e contemporaneamente provvederà ad aggiornare i documenti iniziali di progetto.

6. VERIFICHE PERIODICHE DI LEGGE

Si raccomanda che gli impianti, oggetto della nuova realizzazione, siano sottoposti, a cura di un professionista qualificato, a verifica periodica con cadenza a norma di legge.

Nel caso di ampliamenti o di modifiche di impianti esistenti, si deve verificare che tali ampliamenti o modifiche siano progettate ed eseguite in accordo con le prescrizioni delle norme impiantistiche, tenendo anche presenti le indicazioni del progetto esecutivo, e che esse non compromettano la sicurezza delle parti non modificate dell'impianto esistente.

Ogni modifica o integrazione dell'impianto esistente deve essere annotata ed inserita nei relativi schemi elettrici che dovranno essere disponibili presso l'immobile.

CONCLUSIONI

Il proprietario ed il conduttore dell'immobile, per quanto di loro pertinenza e competenza, dovranno attivare tutte le misure necessarie per la sicurezza, uso e manutenzione degli impianti di cui alla presente relazione.