

COMUNE DI TISSI

PROVINCIA DI SASSARI

**LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E MESSA IN SICUREZZA
SCUOLA PRIMARIA E SECONDARIA DI PRIMO GRADO.
PROGETTO ISCOLA@ - ASSE II "INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA
E MANUTENZIONE DEGLI EDIFICI SCOLASTICI"
CUP C7116000150006**

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE GENERALE



DATA APRILE 2017

FILE: A REL GEN

Il Progettista
ING. BARBARA MANOS
Viale Italia 31
07100 Sassari

Il Responsabile del procedimento
Geom. Sandra Manca

COMUNE DI TISSI
PROVINCIA DI SASSARI

PROGETTO ESECUTIVO

LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E MESSA IN SICUREZZA
SCUOLA PRIMARIA E SECONDARIA DI PRIMO GRADO.
PROGETTO ISCOLA@ - ASSE II "INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA E
MANUTENZIONE DEGLI EDIFICI SCOLASTICI"
CUP C7116000150006

RELAZIONE GENERALE

1. Normativa di riferimento

Nella stesura del progetto si è fatto riferimento alle seguenti norme:

- D.Leg.vo n. 50 del 18/04/2016 e "Nuovo Codice dei contratti pubblici" e relativi provvedimenti attuativi
- D.P.R. n. 207 del 5 ottobre 2010 "Nuovo regolamento dei contratti pubblici" per le parti ancora in vigore.
- D.M. LL.PP. n. 145 del 19.04.2000 "Capitolato Generale di appalto" per le parti ancora in vigore.
- D.P.R. 01/08/2011 n. 151 "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi a norma dell'articolo 49 comma 4 quater, del decreto legge 31/05/2010, n. 78 convertito con modificazioni dalla legge 30 luglio 2010, n. 122".
- Circolare n. 4865 del 6 ottobre 2011.
- Lettera Circolare Ministero Interno n. 13061 del 06/10/2011 "Primi indirizzi applicativi per l'attuazione del D.P.R. 151/2011
- D.M. 7 agosto 2012 "Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare,

ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151”.

- D. M. 26 agosto 1992 “Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica”.
- D.M. 12 maggio 2016 “Prescrizioni per l'attuazione, con scadenze differenziate, delle vigenti normative di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica”.
- D.M. 12 aprile 1996 “ Approvazione della Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati a combustibili gassosi.
- Lettera circolare M.I. n. P954 /4122 sott. 32 del 17 maggio 1996 “chiarimenti sulla larghezza delle porte delle aule didattiche ed esercitazioni”.
- Lettera Circolare prot. n. P2244/4122 sott. 32 del 30/10/1996 DM 26.08.1992 - Chiarimenti applicativi e deroghe in via generale ai punti 5.0 e 5.2.
- D.M.I. del 13 luglio 2011 “Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o ad altra macchina operatrice e di unità di cogenerazione a servizio di attività civili, industriali, agricole, artigianali, commerciali e di servizi.
- D.M. 10/03/1998 – “Criteri di sicurezza antincendio per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro”
- D.M.I. 20 dicembre 2012 “Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi”.
- UNI 9490 “Alimentazioni idriche per impianti automatici antincendio”.
- UNI 9795/2013 “Sistemi fissi automatici di rivelazione, di segnalazione manuale e di allarme d'incendio” e UNI EN 54-1-14 per i componenti dell'impianto e le norme CEI 20-36 e CEI 64-8 per le interconnessioni elettriche.
- Norma UNI 11292/2008 “Locali destinati ad ospitare gruppi di pompaggio per impianti antincendio Caratteristiche costruttive e funzionali.
- UNI 10779/2014 “Impianti di estinzione incendi – Reti di Idranti – Progettazione, installazione ed esercizio.
- UNI EN 12845/2009 “Progettazione, installazione e manutenzione di impianti fissi di estinzione incendi a sistema “sprinkler”.
- Decreto legge 22 gennaio 2008, n. 37 – “Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11- quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attivita' di installazione degli impianti all'interno degli edifici “

- D.M. 30.11.1983 – “Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi”.
- D.Lgs n. 81 del 9 aprile 2008 “Testo unico della salute e sicurezza sul lavoro”.
- D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503 "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici.
- D.M. n. 236/1989 "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità e la visitabilità degli spazi privati e di edilizia residenziale agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche"

2. Premessa

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere, le somministrazioni e le forniture per i lavori di ristrutturazione e messa in sicurezza dell'edificio che accoglie la Scuola Primaria “*Mario Delitala*” e la Scuola Secondaria di Primo Grado “*Salvatore Delogu*”, come meglio specificato nel seguito e negli elaborati esecutivi di progetto.

3. Localizzazione , stato attuale e stato modificato

L'edificio scolastico è posto fra Via Brigata Sassari (ovest), Via Dante (sud), Via Paris De Idda (nord), confina est con la un edificio destinato a Palestra; sono presenti due ingressi a servizio di ciascun piano dell'edificio; l'ingresso alla Scuola primaria è ubicato in Via Brigata Sassari mentre l'ingresso alla Scuola secondaria di primo grado è ubicato in Via Dante. Il fabbricato ha uno sviluppo a pianta rettangolare e non comunica con altri edifici. I due piani sono separati strutturalmente (non hanno comunicazioni) mentre gli impianti a servizio degli stessi sono comuni (riscaldamento, centrale termica, rete idranti). A corredo dell'edificio vi è un'area cortilizia e il giardino.

La struttura si articola in due piani fuori terra, l'altezza complessiva del fabbricato è di circa 8.00 metri e non sono presenti piani interrati. Il piano rialzato ha un'altezza interna pari a 3,50 m; il piano primo ha altezza interna pari a 3.00 m.

La superficie complessiva del fabbricato, al netto delle murature perimetrali, è di circa 1377 mq.

I piani destinati alle attività scolastiche e servizi accessori sono:

1. **il piano rialzato**, della superficie complessiva di **697 mq**, è destinato alla **scuola primaria**; accoglie le aule e i servizi accessori della scuola costituiti da:
 - deposito per pulizie
 - sala insegnanti
 - piccola biblioteca
 - la bidelleria

- servizi igienici
- la centrale termica a servizio di tutto l'edificio

La consistenza dei vari ambienti è riportata nelle tavole allegate al progetto.

2. il **piano primo**, della superficie complessiva di **680 mq**, è destinato alla **scuola secondaria di primo grado e scuola civica di musica** accoglie le aule e i servizi accessori costituiti da:

- sala professori;
- biblioteca
- deposito;
- bidelleria
- servizi igienici
- locale destinato a quadri elettrici del piano primo e gruppi di misura dell'intero edificio.

Il collegamento verticale del piano primo è assicurato da una rampa di accesso da Via Dante e da una scala di sicurezza esterna che conduce al piano terra nel cortile interno.

L'impianto di riscaldamento, comune ai due piani, è alimentato da una centrale termica a gas collegata alla rete cittadina esistente; il locale ha accesso dall'esterno posto nel cortile. La centrale termica è costituita da una caldaia della potenzialità termica massima al focolare pari a **206,80 kW(>116kW)**, pertanto costituisce attività soggetta al controllo dei VVF ed individuata ai sensi del D.M. 151/2011 al n. 74.1.A

Urbanisticamente l'edificio ricade in zona B del vigente programma di fabbricazione; gli interventi previsti sono conformi allo strumento urbanistico ed al regolamento edilizio vigente.

Conformemente al Documento preliminare della progettazione, nel presente progetto sono stati individuati, compatibilmente con le risorse economiche messe a disposizione, tutti gli interventi necessari per poter dotare l'edificio del Certificato di agibilità che, fra le altre cose, prevede l'adeguamento antincendio definitivo del fabbricato al fine di poter procedere alla "*Segnalazione Certificata di Inizio Attività finalizzata alla sicurezza antincendio*" (ex C.P.I.).

Peraltro il D.M. 12.05.2016 impone l'adeguamento degli edifici scolastici entro il 31.12.2016. Come meglio specificato nelle relazioni specialistiche le attività antincendio presenti necessitano del parere preventivo del Comando Provinciale dei VVF (la scuola ricade nell'attività n. 67.2.B); pertanto, prima di procedere con il deposito della S.C.I.A., è necessario, ai sensi dell'art. 3 del D.P.R. n. 151/2011, richiedere con apposita istanza l'esame del progetto antincendio della struttura, il quale deve essere corredato della documentazione prevista dall'art.3 e dall'Allegato I del D.M. 07.08.2012. La documentazione tecnica necessaria per la valutazione del Comando Provinciale dei VVF è stata predisposta nel presente progetto.

Le lavorazioni necessarie per l'ottenimento del certificato di agibilità e previste riguardano:

- Le opere di adeguamento antincendio dell'edificio consistenti:
 - nella modifica ed integrazione della rete idranti esistente poiché il numero di idranti attualmente presente non garantisce la copertura di tutta l'attività antincendio;
 - nella sostituzione del gruppo di pressurizzazione antincendio da fornire conforme alle norme UNI 12845 e UNI 10779, poiché il gruppo di pressurizzazione attualmente presente non è conforme alle norme sopra citate sia per tipologia adottata (pompe ad asse verticale invece che ad asse orizzontale), sia per Portata e Prevalenza offerta, le quali non garantiscono i valori richiesti dalle norme (*cf. relazione di calcolo e verifica*);
 - nella realizzazione dell'attacco autompompa dei VVF, attualmente assente;
 - nell'adeguamento del locale che accoglie il gruppo di pressurizzazione che dovrà essere conforme alle norme UNI 11292, UNI 12845 e UNI 10779, attualmente non conforme;
 - nell'adeguamento della vasca di accumulo a servizio dell'impianto idranti;
 - nella sostituzione delle porte REI complete di maniglione antipanico certificate CE;
 - nell'adeguamento degli impianti elettrici ed idraulici correlati all'impianto di estinzione incendi (locale pompe, gruppo pompe, riserva idrica);
 - nella realizzazione dell'impianto di allarme incendi e campane della scuola conforme al D.M 26.08.2012 e UNI 9795 per la parte riguardante i punti manuali di segnalazione;
 - l'integrazione di alcuni estintori per i locali a rischio specifico;
 - piccoli adeguamenti del locale destinato alla centrale termica quali la riqualificazione REI 120 del solaio, l'installazione del sistema di autochiusura nella porta, la sostituzione del pulsante di sgancio generale;
 - l'apposizione di tutta la cartellonistica di sicurezza conforme al D.Lgs 493/1966 e D.Lgs 81/2008.

Le altre opere riguardano:

- Il rifacimento dei bagni ubicati al piano rialzato e primo che non furono oggetto di ristrutturazione nei precedenti interventi; la realizzazione dei nuovi bagni prevede la ristrutturazione integrale degli impianti idrico sanitario e scarico, degli impianti elettrici e di riscaldamento delle zone di intervento.
- La sostituzione di tutti gli infissi interni e di alcuni esterni al fine di ottemperare alle normative anche riferite ai luoghi di lavoro; le porte interne avranno luce netta pari a 80/90 cm per i vani principali, 80/70 cm per i bagni; per l'installazione delle nuove porte vengono

conservati i vani esistenti laddove conformi alle normative di settore (antincendio, abbattimento delle barriere architettoniche, luoghi di lavoro, ecc...); le maniglie saranno poste ad un'altezza di circa 90 cm e le ante dovranno essere facilmente manovrabili con pressioni inferiori agli 8.00 kg.

- La fornitura e posa in opera della nuova vetrata d'ingresso al piano rialzato con vetri camera e antinfortunistici; le porte saranno dotate di maniglioni antipanico certificati CE.
- La fornitura e posa in opera al piano primo delle nuove vetrate interne da ubicare nei corridoi; le vetrate avranno vetri antinfortunistici, larghezza delle porte pari almeno a due moduli, apertura nel senso dell'esodo e saranno complete di maniglioni antipanico, al fine di garantire l'esodo degli occupanti conformemente al D.M. 26.08.1992 e D.Lgs 81/2008.
- La demolizione dei pavimenti vetusti e deteriorati, la realizzazione dei nuovi pavimenti; saranno conservati quelli di recente realizzazione ed in buono stato di conservazione;
- Interventi inerenti il miglioramento dell'isolamento dell'edificio, in particolar modo al piano rialzato, prevedendo la realizzazione di un massetto isolante oltre quello di finitura.
- Interventi riguardanti la manutenzione straordinaria dell'impianto di riscaldamento (rete dorsale); per la parte di impianto di nuova realizzazione (zone di intervento integrale) è prevista la fornitura di radiatori completi di valvole termostattizzabili predisposte per l'inserimento della testina termostatica utile al contenimento dei consumi energetici; sarebbe auspicabile che la sostituzione delle valvole esistenti (poste nei radiatori) con valvole termostatiche potesse essere esteso a tutti i radiatori dell'edificio ottenendo un sistema di termoregolazione degli ambienti che consente appunto di ottenere un buon livello di comfort e un sensibile risparmio dei consumi, ma le somme a disposizione, in questa fase non consentono la realizzazione di tale opera.
- La ristrutturazione e l'adeguamento della rampa esterna per l'accesso ai diversamente abili, la ristrutturazione integrale della scala di accesso al piano rialzato, alcuni interventi di adeguamento della rampa di accesso al piano primo, la realizzazione della scala di accesso alla Centrale termica, la realizzazione del percorso pedonale di accesso al locale pompe antincendio.
- Infine sono previste una serie di lavorazioni relative alle finiture dell'edificio comprendenti la tinteggiatura interna di tutto lo stabile, la revisione di alcuni infissi esterni mal funzionanti, la revisione degli impianti elettrici e speciali (telefonici, ecc..) in alcuni locali ubicati al piano rialzato (deposito e bidelleria);

La documentazione fotografica allegata riporta gli aspetti più significativi dello stato attuale dell'edificio.

Gli interventi previsti mantengono pressoché inalterata la distribuzione funzionale degli ambienti, ad esclusione del corpo bagni ubicato al piano rialzato per il quale è stata adottata una soluzione che consente di avere dei servizi igienici più spaziosi.

Sassari, 13.04.2017

Il progettista

Ing. Barbara Manos