

COMUNE di MISTERBIANCO

Provincia di CATANIA

OPERA

**Manutenzione straordinaria, Adeguamento ANTINCENDIO ed Adeguamento degli
Impianti Tecnologici alle norme di sicurezza vigenti**

dell'"I.C. Aristide GABELLI"

plesso centrale di Via GRAMSCI

Progetto ESECUTIVO

Settore di intervento ed elaborato

Elaborati AMMINISTRATIVI

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Il Progettista

Dott. Ing. **EDUARDO SIGNORELLO**



Il Responsabile del Procedimento

Data

Scala

Il Sindaco

Elaborato

Tavola

1

1 AMM

COMUNE di MISTERBIANCO (CT)

Oggetto: LAVORI di MANUTENZIONE STRAORDINARIA, adeguamento ANTINCENDIO e adeguamento degli IMPIANTI TECNOLOGICI alle norme di sicurezza vigenti

presso l' I.C. "ARISTIDE GABELLI"

- Plesso CENTRALE di Via Gramsci -

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA GENERALE

La presente relazione tecnica generale è illustrativa del **PROGETTO ESECUTIVO dei LAVORI** di cui all'oggetto, relativamente ai lavori dei locali a servizio del **PLESSO CENTRALE dell'ISTITUTO COMPRENSIVO "ARISTIDE GABELLI"**, sito in Via Gramsci.

La scuola in questione è frequentata da alunni della prima e seconda fascia dell'obbligo (scuola Elementare e scuola Media); tale scuola si compone di **n.45 aule**, **n.1** aula di informatica, **n.4** aule per il sostegno alla didattica, **n.1** aula per le attività integrative, un corpo palestra con annessi servizi igienici (che non sarà oggetto del presente intervento di adeguamento degli impianti), locali uffici di segreteria e presidenza e locali per i servizi igienici, spazi collettivi ecc., oltre agli impianti tecnologici costituiti dal locale centrale termica e dal locale pompe antincendio, locale autoclave, ecc. che trovano ubicazione in un apposito locale completamente separato dal resto dell'edificio (vedi planimetria allegata).

Tale progetto è finalizzato all'adeguamento della struttura alle vigenti disposizioni di legge, in tema di sicurezza antincendio, sicurezza elettrica, igiene ambientale.

Nel seguito della presente relazione vengono evidenziati tutti gli elementi tecnici e caratterizzanti inerenti alla fattibilità dell'opera in questione, con riferimento a quanto previsto dalla vigente normativa sulle OO.PP.. Al presente progetto è inoltre allegato un quadro economico riportante l'analisi dei costi scaturenti dalle previsioni progettuali.

Il complesso scolastico si compone dell'edificio scolastico, ospitante le aule, i locali di segreteria e presidenza. Il plesso scolastico in questione è stato realizzato agli anni '40 e si sviluppa su tre elevazioni. A seguito delle inevitabili interferenze venutesi a creare nel tempo, per le mutate esigenze scolastiche, e per l'evoluzione del quadro normativo è necessario realizzare degli urgenti lavori di manutenzione straordinaria volti a risolvere tali problematiche funzionali. Da parecchi anni infatti non vengono effettuati significativi interventi di adeguamento e di manutenzione straordinaria finalizzati all'adeguamento antincendio ed alla sicurezza elettrica.

Gli interventi comunque sono finalizzati, all'adeguamento antincendio, alla sicurezza elettrica, al miglioramento igienico sanitario, comprese le altre opere direttamente correlate, onde consentire la piena e completa fruibilità in sicurezza di tutti i locali sia interni che esterni.

Le opere finalizzate all'incremento della sicurezza elettrica sono comunque connesse con la realizzazione ex novo dei quadri elettrici principali e dei vari quadri elettrici di zona, il rifacimento di buona parte dei punti luce e punti prese non a norma, l'installazione di nuovi corpi illuminanti a LED, al fine di un migliore efficientamento energetico, la realizzazione della quota parte dell'impianto di messa a terra non ancora adeguata, i collegamenti EQS, l'integrazione delle lampade di emergenza per l'illuminazione di sicurezza non funzionanti ecc., il tutto secondo quanto previsto dalle vigenti norme CEI 64/8 di riferimento.

Le opere previste in progetto consentiranno altresì l'allargamento e la fruizione di tutti quegli spazi didattici e/o di uso collettivo, necessari per lo svolgimento delle attività didattiche,

parascolastiche e/o ricreative, legate alla funzione ed all'utilizzo del complesso scolastico nel suo insieme, garantendo così tutti quegli interventi migliorativi delle condizioni di sicurezza generale del corpo scolastico, oltreché di fruibilità anche ai soggetti portatori di handicap.

Per quanto prima riportato si rendono quindi necessari ed improcrastinabili alcuni interventi di manutenzione straordinaria, di adeguamento antincendio, oltreché opere di adeguamento degli impianti elettrici di potenza e degli impianti elettrici ausiliari ai vari piani dell'edificio scolastico (piano seminterrato, rialzato, primo e corpo palestra).

Gli interventi previsti in progetto sono così individuabili:

- la rimodulazione dei locali siti al piano seminterrato per rendere i nuovi locali funzionali alle attività di segreteria amministrativa e di segreteria didattica;
- la demolizione delle pareti, realizzate in cartongesso, nel corridoio e adibite ad uffici di segreteria;
- fornitura di nuove porte tagliafuoco tipo REI 120, ad una e a due ante, da varie larghezze, da collocare ai vari piani, e dotate di appositi maniglioni antipánico;
- realizzazione di controsoffitto EI 120 , con doppia lastra in gesso tipo "FIREGYPS" da 15mm di spessore all'interno del corpo Palestra;
- fornitura di infisso EI 60 al piano rialzato;
- realizzazione dell'impianto di diffusione sonora di emergenza (EVAC) in conformità alle norme VV.F e EN 54-16/4, con base microfonica ed elementi di diffusione sonora in campo per la diffusione dei messaggi di allerta e di emergenza.;
- realizzazione dell'impianto di allarme incendi, conforme a norma UNI 9795, con centralina indirizzabile, costituito da pulsanti manuali, badanie e pannelli ottico acustici di segnalazione emergenza;

- sostituzione di tutti i corpi illuminanti di illuminazione generale esistenti con nuovi apparecchi a LED da incasso o a plafone, più performanti e sicuramente in linea con le esigenze di efficientamento energetico;
- sostituzione ed integrazione delle lampade di emergenza , con nuove lampade a LED , con batteria in tampone di durata minima $t=1h$;
- opere di adeguamento degli impianti elettrici in genere con la realizzazione di nuovi punti presa in corrispondenza delle lavagne interattive multimediali LIM nelle aule, ecc.;
- la fornitura delle nuove linee elettriche per la distribuzione primaria e secondaria, con nuovi cavi elettrici;
- la fornitura del nuovo canale di distribuzione elettrico, per allocare le nuove dorsali elettriche di potenza e di segnale;
- la riarticolazione della distribuzione elettrica primaria e secondaria con la fornitura dei nuovi quadri elettrici generali o di zona come il QG1BT, il QG2UT, il QG CT, Qz1, Qz2, Qz3, Qz4, ecc....;
- la fornitura dei nuovi presidi mobili antincendio, quali estintori (a polvere portatili, a CO₂, automatici a polvere, ecc.) di vario tipo, secchielli portasabbia, ecc.;
- la fornitura di appositi cartelli segnaletici di sicurezza antincendio per l'indicazione delle vie di esodo e/o cartelli per l'antinfornistica, secondo quanto previsto dal D.M. 524/82;
- opere di estensione, adeguamento e riqualificazione dell'impianto fisso di protezione ed estinzione degli incendi, con la sostituzione del gruppo di pressurizzazione esistente con nuovo gruppo antincendio (elettropompa + motopompa e pompa pilota) conforme a norma UNI 12845, con caratteristiche $Q=725 \text{ l/min}$ - $H=50 \text{ m}$;
- l'integrazione e l'estensione di quota parte della rete idrica antincendio (per il rispetto delle distanze reciproche tra i singoli attacchi UNI 45), con nuovi tratti di tubazione in

acciaio tipo Mannesman di vari diametri e la dotazione di nuovi idranti UNI 45, onde dare la rete idranti conforme a norma UNI 10779;

- adeguamento dei presidi sanitari alla norme igienico sanitarie presenti nei locali servizi igienici ai vari piani con la riarticolazione di alcuni servizi igienici, con le relative opere annesse per l'abbattimento delle barriere architettoniche, adeguamento infissi interni con nuove porte in alluminio preverniciato;
- opere murarie connesse alla realizzazione delle reti sottotraccia esterne, per adeguamento impianto di messa a terra ed adeguamento punto di consegna dell'energia elettrica.

Con il presente intervento progettuale pertanto sono stati presi in considerazione, così come si evince dal computo metrico estimativo allegato, tutti gli interventi previsti per la struttura scolastica in oggetto.

CARATTERISTICHE GENERALI dell'area, GENERALITA' sul COMPLESSO EDILIZIO

Come rilevabile dall'allegato Stralcio Aerofotogrammetrico (scala 1:2.000), il plesso scolastico in questione è ubicato nel centro urbano del Comune di Misterbianco (CT). Il plesso scolastico è delimitato a nord dalla Via dei Vespri, ad ovest dalla Via Duccio Galimberti ad est dalla Via Antonio Gramsci ed a sud dalla Via De Felice.

La superficie complessiva del lotto interessato è pari a circa **6.400 m²** a fronte di una superficie in pianta dei locali dal **corpo scuola** pari a circa **2.165 m²** e dal **corpo Palestra** pari a circa **615 m²**(Non oggetto del presente intervento) .

Il plesso comunque è un edificio scolastico di tipo COMPRENSIVO, per alunni della prima e seconda fascia dell'obbligo (SCUOLA MATERNA, ELEMENTARE e MEDIA); tale plesso scolastico è classificabile ai fini VV.F. come scuola di **tipo "4"**, da 800 fino a 1200 presenze n.980 persone presenti (vedi comunicazione a firma della dirigente scolastica). A servizio del plesso sono anche presenti dei locali per gli impianti tecnologici, costituiti dal locale centrale

Termica e dal locale Autoclave e pompe Antincendio, che trovano ubicazione in appositi locali già esistenti e che saranno completamente separati dal resto dell'edificio tramite opportune separazioni EI 120 (vedi planimetria generale). È da evidenziare che su una parte della copertura dell'edificio è installato un impianto fotovoltaico BT, realizzato con precedenti interventi, che assicura la fornitura elettrica a servizio della scuola secondo i propri fabbisogni elettrici, ma nel contempo ne razionalizza e ne riqualifica i fabbisogni energetici dell'edificio stesso.

STRUTTURE e CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Il corpo scolastico in questione è costituito da due macro aree, una sul lato est (Corpo Scuola) di più antica costruzione ed una più recente sul lato ovest (Corpo Palestra). Il plesso scolastico si sviluppa su due elevazioni fuori terra (Piano Terra o Rialzato e Piano Primo) e su un piano Seminterrato.

Il complesso si compone inoltre da un corpo locali tecnici ospitante un locale Centrale Termica ed un locale Autoclave e Pompe Antincendio. Tali locali sono ubicati in un apposita area discontinua alla struttura scolastica e con apertura su spazio a cielo libero.

La struttura portante del Corpo Scolastico, realizzata negli anni '40-'50, è realizzata in conci di pietra lavica.

Le coperture sono per gran parte realizzate con copertura a falda con tegole in laterizio (corpo scuola), oltre a piccole porzioni con copertura a terrazza.

Le aule ed i corridoi sono tutte dotate di ampie superfici vetrate che garantiscono un buon rapporto aeroilluminante, con infissi e finestre con telai ad ante metalliche in profilati di alluminio preverniciato, ad ante scorrevoli e/o vasistas, così come i portoni di accesso alla scuola. Le porte interne delle aule degli uffici e/o dei servizi accessori sono realizzati sia in legno, che con struttura metallica in alluminio e pannelli in laminato plastico da ambo i lati.

Tutti i locali presentano rifiniture alle pareti costituite da intonaci civili con gesso e tonachina, rifinite e completate con idropittura e/o pittura ad olio nei lambris, sia nelle aule che nei corridoi principali, mentre la pavimentazione è realizzata in tutti gli ambienti interni con mattonelle in cemento con scaglietta di marmo o pavimento in ceramica.

SEZIONAMENTI e SUPERFICI

Il complesso scolastico si articola nelle due macro aree: Corpo Scolastico, articolato su tre livelli e il Corpo Palestra. Di seguito si riporta la tabella successiva con le superfici di ciascun livello di cui si compone la struttura scolastica:

ZONA	Superficie parziale [m²]	Superficie totale [m²]
CORPO SCOLASTICO		
Piano Seminterrato	1.570	
Piano Terra	2.170	
Piano Primo	2.170	
TOTALE CORPO SCOLASTICO		5.910
CORPO PALESTRA (Non oggetto di intervento)		
Palestra	615	
TOTALE CORPO PALESTRA		615
TOTALE COMPLESSIVO		6.525

CONCLUSIONI

Per tutto quanto sopra evidenziato e per le motivazioni su esposte, diventa utile ed improcrastinabile chiedere il relativo finanziamento delle opere previste in progetto. Tale

finanziamento infatti è mirato al completamento generale e funzionale di tutti quegli interventi indicati in progetto, al fine di garantire l'ottimizzazione dei locali del plesso scolastico ed il loro completamento funzionale, per assicurare tutti quegli interventi migliorativi delle condizioni generali di sicurezza per il successivo rilascio del C.P.I. (Certificato di Prevenzione Incendi) da parte dei VV.F..

Le opere previste in progetto una volta realizzate, determineranno un importante contributo per la messa in sicurezza del plesso scolastico e per la completa fruibilità in sicurezza degli alunni e del personale della scuola di tutti i locali presenti nel complesso scolastico, tali lavori consentiranno altresì l'allargamento e la fruizione di tutti quegli spazi didattici e/o di uso collettivo, necessari per lo svolgimento delle attività didattiche integrative e/o ricreative, legate alla funzione ed all'utilizzo del complesso nel suo insieme.

Con l'analisi costi-benefici che ne è scaturita e dalla stima susseguente, risulta evidente come l'intervento progettuale in questione e la successiva realizzazione delle opere, porterà di fatto ad un beneficio che certamente non sarà valutabile esclusivamente in rapporto ai profitti ed alle perdite della gestione delle istituzioni pubbliche, ma che si identificherà con un innegabile contributo legato al generale miglioramento delle condizioni di sicurezza antinfortunistica, elettrica ed antincendio e di vivibilità in genere dei fruitori dei locali del plesso scolastico.

Per tutto quanto sopra esposto, si rimanda a quanto meglio evidenziato negli elaborati tecnici amministrativi allegati, oltreché negli allegati elaborati grafici di supporto, ed esplicativi delle soluzioni e degli interventi progettuali in questione.

Misterbianco, lì

IL PROGETTISTA

(Dott. Ing. Eugenio SIGNORELLO)