CITTA' DI CATANZARO
Settore Gestione Territorio

LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLA SCUOLA MEDIA ED ELEMENTARE DA REALIZZARE NEL QUARTIERE "SANTO JANNI" - CATANZARO - LOTTO FUNZIONALE N.° 1

(PROGETTO ESECUTIVO)

	RELAZIONE GENERALE-RELAZIONE TECNICA	**TAV. A1**

I Progettisti:
Geom. Luciano Paparazzo
Geom. Francesco Rubino

IL Responsabile del procedimento:

Il Dirigente:
Arch. Carolina Ritrovato

OGGETTO:
LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLA SCUOLA MEDIA ED ELEMENTARE DA REALIZZARE NEL QUARTIERE "SANTO JANNI" – CATANZARO - LOTTO FUNZIONALE N.° 1.

PREMESSA
L'intervento in parola si riferisce alle opere di completamento della scuola media ed elementare del quartiere Santo Janni del Comune di Catanzaro, già in fase di costruzione ed allo stato costituita dalla sola struttura del corpo di fabbrica A (3 piani f.t.) e del corpo di fabbrica B (3 f.t.). I due corpi di fabbrica risultano realizzati con intelaiatura in c.a. e tamponatura in laterizio "termoblocco" e scala antincendio in c.a. posta nella zona Sud del complesso scolastico. Il progetto generale dell'intervento prevedeva la realizzazione di n. 3 corpi di fabbrica a tre piani fuori terra (A, B e C) oltre adiacente edificio palestra con servizi e scala antincendio in c.a. .

INTERVENTI
Avendo l'Amministrazione comunale, manifestato l'esigenza di rendere utili e funzionali allo scopo fin da subito i corpi di fabbrica già realizzati (corpo A e B), si è programmato il presente intervento nei limiti delle disponibilità finanziarie del Comune per un importo complessivo di **euro 733.468,38.**

L'intervento prevede il completamento dell'involucro esterno dei corpi A e B, il completamento interno del solo piano terra e la sistemazione esterna parziale dell'area scolastica con predisposizione di ingressi pedonali e carrabili, aree a verdi e parcheggi.

OPERE DI COMPLETAMENTO PREVISTE CON IL PRESENTE LOTTO FUNZIONALE

Le opere di completamento riguardano tutto l'involucro edilizio esterno dei due corpi di fabbrica (A e B), la realizzazione della copertura completa di gronde e pluviali, la realizzazione degli infissi, del cappotto, della tinteggiatura esterna, del portico d'ingresso, nonché il completamento delle opere interne comprensive di impianti del solo piano terra con esclusione delle opere interne afferenti il piano primo e secondo.

In sintesi le opere previste si possono brevemente riassumere:

-Realizzazione di copertura leggera in lamiera grecata preverniciata poggiante su struttura in acciaio, atta ad ospitare i pannelli fotovoltaici e l'impianto solare-termico per acqua sanitaria;

-Realizzazione e/o modifica di bucature esistenti per l'adeguamento funzionale dei corpi di fabbrica esistenti alla nuova distribuzione interna;

-Realizzazione di cappotto termico di rivestimento dell'involucro edilizio in polistirene espanso spessore 8 cm, comprensivo di rasatura finale;

-Tinteggiatura con pitture acriliche a colori forti;

-Realizzazione di infissi e facciate continue in alluminio a taglio termico con i parametri di trasmittanza di seguito indicati per gli infissi e vetri. Non sono previste tapparelle in quanto le bucature esistenti non sono sagomate per il loro inserimento;

-Messa in opera di soglie e davanzali in marmo dello spessore di cm 3;

-Messa in opera di pannello termico in polistirene da applicare sul solaio del primo livello spiccato fondazione (piano terra) prima del massetto;

-Realizzazione di massetti di sabbia e cemento finiti a staggia, pronti per l'incollaggio a colla di pavimentazioni sottili di ceramica o gres porcellanato;

-Realizzazione di pavimentazioni e rivestimenti in gres ceramico o porcellanato;

-Realizzazione di tramezzatura e partizioni interne in pannelli intelaiati di cartongesso secondo le normative di settore (ASL e VV.F.) e particolari costruttivi allegati;

-Tinteggiatura interna;

-Porte interne in alluminio con pannelli in “bachelite” colorata;
- Realizzazione di portico d'ingresso con struttura in legno lamellare di abete o pino rosso e copertura in lamiera d'acciaio grecata e zincata.

-Realizzazione di impianto termico con caldaia murale a Gas esterna alloggiata entro locale termico prefabbricato, radiatori in acciaio o alluminio preverniciato, comando remoto (accensione, spegnimento e orologio di programma) interno in prossimità dei locali destinati al personale;

-Realizzazione di impianti elettrici e speciali. Linee dati e fonia, apparecchi illuminanti, segnaletica luminosa speciale (ove richiesto dalle norme) comprensivo di quadro elettrico generale e di quadri di piano.

- Completamento dell'area esterna con realizzazione di marciapiede in lastre prefabbricate di calcestruzzo, vialetto di accesso pedonale in mattoncino compatto di cemento pressato, strada interna e aree parcheggio, predisposizione di aree a verde e doppi ingressi sia pedonali che carrabili delimitati da cancelli automatici (questi esclusi) nonché realizzazione di reti tecnologiche e allacci alle reti pubbliche.

Si precisa che in assenza di punti certi per l'allaccio alle reti tecnologiche, sono state stimate quantità ipotetiche in linea con i possibili punti di allaccio.

Non sono previste opere interne di completamento relativamente al piano primo e secondo per limiti di disponibilità finanziaria.

NUOVA SCALA DI DISTRIBUZIONE FUNZIONALE (DA REALIZZARE CON ALTRO INTERVENTO)

Essendo il complesso scolastico in corso di costruzione, i corpi di fabbrica esistenti (A e B) sono privi della scala di distribuzione funzionale ai vari piani e del portico d’ingresso in quanto gli stessi erano previsti nel corpo di fabbrica C che allo stato non verrà realizzato. Quindi al fine di consentire il completamento funzionale dei due corpi esistenti, il progetto ha previsto la realizzazione con altro intervento del corpo scala e del portico d’ingresso in una posizione più congrua con il funzionamento complessivo della scuola che vuole una netta separazione tra spazi destinati al pubblico ed alle funzioni amministrative e spazi destinati alla didattica. Questo corpo di fabbrica (Scala con gruppo ascensore verrà realizzato successivamente con struttura in cemento armato con le seguenti caratteristiche meccaniche: calcestruzzo armato - Classe calcestruzzo Cls C25/30 -Resistenza cubica Rck kg/cmq 300; Classe acciaio Acciaio B450C - Resistenza allo snervamento fyk kg/cmq >=4500 - Resistenza alla rottura ftk kg/cmq >=5400.

SUPERAMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE

Il progetto include tutte le opere per il superamento delle barriere architettoniche ai sensi della Legge n. 13/89 e del D.P.R. n. 384/78.

NORMATIVA ANTINCENDIO

Il progetto include tutte le opere necessarie per soddisfare la normativa antincendio in materia.

COMPONENTI EDILIZI DEL FABBRICATO

COMPONENTI EDILIZI	**STRATIGRAFIA DEI COMPONENTI EDILIZI**	**RIVESTIMENTI - COIBENTAZIONI - TRATTAMENTI ANTIRUMORE:** pannelli, intonaci, rivestimenti, ecc. e loro coefficiente di trasmittanza termica U (U W/m2 °K)
Pareti di tompagno	Tamponatura in blocchi di laterizio forato porizzato spessore 35 cm (dim. 25x25 x35)	Cappotto termico esterno sp 8 cm, controparete interna in cartongesso montata su intelaiatura in profili di acciaio pressopiegati sp. parete 9-10 mm con interposto pannello coibentato in lana di roccia o di vetro da 7 cm U = 0.40
Pareti interne	Tramezzature eseguite con pannelli di cartongesso montati su intelaiatura in profili di acciaio pressopiegati sp. compl. 10-12,5 mm, montati a pavimento con nastro biadesivo con interposto pannello coibentato in lana di roccia o di vetro da 7 cm	Tramezzature eseguite con pannelli di cartongesso con interposto pannello coibentato in lana di roccia o di vetro da 7 cm U = 0.00
Solaio di copertura	Solaio in predalles completato in opera con solettina in c.a. ed interposto alleggerimento in polistirolo h=12.	Solaio in predalles completato in opera con solettina in c.a. con interposto alleggerimento in polistirolo h=12 , isolamento termico costituito da materassino coibentato in lana di roccia o di vetro da 7 cm. Copertura a doppia falda in lamiera grecata preverniciata di colore bianco atta ad ospitare un futuro tetto fotovoltaico. U= 0.38
Copertura leggera a falde	Copertura con struttura modulare in acciaio e pannelli in lamiera grecata preverniciata di colore bianco	Copertura con struttura modulare in acciaio e pannelli in lamiera grecata preverniciata di colore bianco con supporti atti ad ospitare i pannelli fotovoltaici U = 0.00
Pavimento (solo livello piano Terra)	Solaio in predalles completato in opera con solettina in c.a. ed interposto alleggerimento in polistirolo h=12. Isolamento termico costituito da pannelli in polistirene espanso da 4 cm, massetto armato con rete leggera sp. 7-10 cm, pavimento in gres ceramico incollato sul massetto.	Solaio in predalles completato in opera con solettina in c.a. ed interposto alleggerimento in polistirolo h=12. Isolamento termico costituito da pannelli in polistirene espanso da 4 cm, massetto armato con rete leggera sp. 7-10 cm, pavimento in gres ceramico incollato sul massetto. U= 0.42
Infissi	Infissi in alluminio anodizzato a taglio termico e vetro-camera	Infissi in alluminio anodizzato a taglio termico e vetro-camera U infissi = 2,60 U (W/mqK) U vetri = 2,10 U (W/mqK)

- N.B.: I carichi massimi ammissibili sui solai per unità di superficie sono quelli previsti da calcoli statici.

EFFICIENZA ENERGETICA DEI COMPONENTI EDILIZI (D.lgs 192/2005 aggiornato dal D.lgs n.311/2006)

CARATTERISTICHE CLIMATICHE DELLA ZONA

Provincia	Altitudine s.l.m.	Gradi giorno	Zona Climatica
CATANZARO	320	1328	C

Ai fini dell'efficienza energetica del complesso scolastico vengono riportati i valori max consentiti dei vari componenti relativamente alla "trasmittanza U W/mqK" per singoli componenti edilizi dal 1° gennaio 2010:

-Trasmittanza termica delle strutture opache verticali - Tamponature esterne: 0,40 U (W/mqK)
-Trasmittanza termica delle strutture opache orizzontali o inclinate - Coperture: 0,38 U (W/mqK)
-Trasmittanza termica dei pavimenti verso locali non riscaldati o verso l'esterno: 0,42 U (W/mqK)

-Trasmittanza termica delle strutture trasparenti – Infissi compreso vetri: 2,60 U (W/mqK)
-Trasmittanza termica delle strutture trasparenti – solo vetri: 2,10 U (W/mqK)

SCELTE PROGETTUALI IMPIANTI

Di seguito vengono indicate le principali caratteristiche degli impianti elettrici, impianti speciali e impianti di riscaldamento e climatizzazione predisposti per l'intero edificio scolastico pur realizzando in questa fase quelli occorrenti per il solo piano terra.

IMPIANTI ELETTRICI

Per gli impianti elettrici e speciali, si è ipotizzato che la scuola sarà servita da impianti con dotazioni standard secondo il tipo di utilizzo della stessa. La scuola sarà dotata in particolare dei seguenti impianti:
gli impianti elettrici saranno presenti in tutti i locali che costituiscono la scuola, compreso il locale Centrale termica e sono rappresentati dagli elementi tipologici quali punti prese, linee di alimentazione, quadri, sottoquadri, sganciatore di emergenza, allarme emergenza, ecc.; predisposizione impianto tv digitale terrestre, la rete dati e fonia servirà solo le zone uffici, segreteria, direzione, ecc., sono escluse le aule che potranno essere servite, dalla sola rete dati, attraverso l'installazione di ponti WiFi creati con eventuali Acces Point.

Non sono previsti impianti allarme intrusione e impianti di video sorveglianza.

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E CLIMATIZZAZIONE

Per l'impianto di climatizzazione si è ipotizzato che la scuola sarà servita dal solo impianto di riscaldamento con centrale termica a gas e valvole di zona: questa tipologia di impianto è stata scelta per le zone che costituiscono le aule, i corridoi, ecc. che hanno un uso prevalentemente invernale e che rendono sconveniente l'uso di tecnologie tipo pompe di calore molto costose visto le potenze in gioco (l'impianto per la zona aule e corridoi sarà costituito dai radiatori classici alimentati da una centrale termica da limitare ad una potenza inferiore ai 116kW per ovvi motivi di costi di gestione della stessa); tubazioni di andata e ritorno in multistrato coibentato.

IMPIANTO IDRICO SANITARIO

Gli impianti idrici sono costituiti da colonna montante dotata di contatore e diramazioni con tubazioni in multistrato per singolo piano. L'acqua calda sanitaria sarà garantita da pannelli solari-termici installati in copertura con serbatoio di accumulo e valvole di sicurezza. Gli scarichi saranno realizzati con tubazioni in pvc pesante o polipropilene di adeguato diametro.

QUADRO ECONOMICO GENERALE DELL'INTERVENTO
(Vedi allegato)

Catanzaro, li

I progettisti: