

REGIONE SICILIANA
COMUNE DI MARINEO (Pa)



**MESSA IN SICUREZZA ED ADEGUAMENTO / INTEGRAZIONE
IMPIANTISTICA PER LA S.M.S. L. PIRANDELLO**

PROGETTO ESECUTIVO 1° LOTTO

Elaborato	Allegato
RELAZIONE GENERALE	A 1.0.1
PROGETTISTA U.T.C. MARINEO	Scala:
	Data: Marzo 2015
	Agg.: Dicembre 2020

Comune di Marineo: Progetto di “Messa in sicurezza e adeguamento / integrazione impiantistico” per la scuola media statale L. Pirandello” - 1° lotto esecutivo

RELAZIONE GENERALE

PREMESSA:

Il progetto originario ovvero “principale” prevedeva in generale la *“Messa in sicurezza, l'efficientamento energetico, l'adeguamento e l'integrazione impiantistica” per la S.M.S. L. Pirandello di Marineo*”.

L'Amministrazione Comunale di Marineo, già dal lontano 1994 si è attivata per adeguare, completare e definire l'edificio scolastico in ogni sua componente strutturale e/o impiantistica. Atteso le incombenti necessità l'UTC del Comune di Marineo giusta progetto, ha sviluppato il presente primo 1° lotto esecutivo.



Scuola Media Statale “Luigi Pirandello” Marineo (Pa) - Vista aerea

STATO DI FATTO:



Ingresso principale



Vista dell'atrio interno

La S.M.S. L. Pirandello è stata realizzata durante la prima parte degli anni '80. Sotto il profilo costruttivo l'edificio è stato edificato con sistema strutturale tradizionale ovvero: struttura in c.a., solai latero-cementizi, tompagnamenti in blocco di pomice cemento, intonaci ricorrenti. Le coperture a falda (*tranne che per il corpo di collegamento*) presentano una lieve inclinazione.

Nel suo insieme l'edificio si presenta con due grossi corpi di fabbrica planimetricamente indicati come edifici “A” e “B” uniti tra loro da un corpo basso che li collega definito “C”, formante così una sorta di “U” con un ampio atrio tra i due corpi principali.

Consta di n° 2 livelli sui quali si attestano in totale 15 aule dedicate alla didattica oltre a tutti gli altri spazi tecnici ed amministrativi nel rispetto della normativa di cui al D.M. 18 dicembre 1975 “*Norme tecniche per l'edilizia scolastica*”. Nella parte a Nord è ubicata la palestra di tipo A1 realizzata in periodo successivo e con struttura prefabbricata con tetto piano (*tegoli di copertura in c.a.p.*).

Per una migliore e puntuale conoscenza del lotto e della distribuzione interna, si rinvia agli elaborati grafici di progetto.

Durante il corso degli anni l'intero complesso ha subito degli interventi di adeguamento impiantistico e di abbattimento delle barriere architettoniche ai sensi della L.13/89, che ne ha migliorato le condizioni di sicurezza, ma a tutt'oggi è indispensabile il completamento in termini di efficientamento energetico e di adeguamento impiantistico.

Sotto quest'ultimo aspetto, l'istituto scolastico presenta soluzioni realizzative standardizzate ovvero:

- impianti idrici ed elettrici tradizionali sottotraccia;
- impianto di sollevamento (*ascensore*) realizzato nell'anno 2007;
- impianto di riscaldamento a pompa di calore (split system).

INTERVENTI:

L'intervento nel suo insieme riguarda il miglioramento del benessere ambientale mediante l'efficientamento energetico dell'edificio scolastico, integrato attraverso l'uso di tecnologie innovative da sistema fotovoltaico e solare termico in favore della sostenibilità energetica. Succintamente ed in termini generali il piano di interventi prevede le seguenti categorie:

A) EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

a1) Nell'ambito del D.Lgs. 192/2005 "Attuazione della Direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizio, ed al fine di garantire il migliore isolamento termico ed acustico, in questo primo lotto verranno sostituiti tutti gli infissi in alluminio (*risalenti al periodo di costruzione della scuola*) con serramenti per esterni realizzati con profili estrusi in PVC rigido modificato, ad alta resistenza all'urto e sezione interna pluricamera (n° 5). Saranno dotati di sede continua per l'alloggiamento di guarnizioni in EPDM di tenuta sull'anta mobile e sul telaio al fine di garantire il miglior isolamento possibile nel rispetto della classe 4 di permeabilità all'aria (UNI EN 12207), della classe 9A di permeabilità all'acqua (UNI EN 12208) e di classe 4 di resistenza al vento (UNI EN 12210). La trasmittanza termica complessiva U secondo la norma UNI EN 10077 sarà non superiore a 2,0 w (m²/K) con vetri camera ad alta efficienza certificati CSI del tipo selettivi 33.1 e 33.2 (UNI EN 1279-5 - 14449) / 14 BCN (Argon 90%) / 44.2 acustico. I vetri camera saranno costituiti da vetro antiinfortunistico interno, camera da mm 14 e acustico all'esterno da mm 8. Complessivamente lo spessore dei vetri camera saranno compresi tra mm 28,88 (33.1) e 29,52 (33.2) così come dettagliatamente specificato nell'allegato Elenco Prezzi e nell'elaborato grafico degli abachi C 4.0.1;

a2) Fornitura e posa in opera di rivestimento termoisolante e fonoisolante a "cappotto" su tutti e tre i corpi di fabbrica ovvero A – B – C con la sola esclusione dei locali tecnici posti al piano porticato. L'applicazione prevede la preliminare preparazione delle superfici con fondo di ancoraggio a base di resine sintetiche copolimeri e l'asportazione ed il ripristino delle parti ammalorate presenti sia nelle parti in aggetto e nelle

sporgenti (dove non è previsto il cappotto) sia nelle superfici interessate dal nuovo rivestimento computate. Quest'ultimo verrà certificato secondo la norma ETAG 004 con tutti i suoi componenti e sarà costituito da lastre di dimensioni 50 x 100 cm in polistirene espanso sinterizzato elasticizzato, a basso modulo di elasticità dinamica, addizionato con grafite di aspetto bianco e grigio, premarchiato CE con densità 15÷18 kg/m³, conforme alla norma UNI EN 13163, con classi di tolleranza dimensionale L2,W2,T2,S2,P4. Saranno inoltre conformi alla norma UNI EN 13499 ETICS, con classe di Reazione al Fuoco E (Classe B-d2-s0 del sistema completo) secondo la UNI EN 13501 e di diffusione del vapore secondo la DIN 4108.

Riguardo gli intonaci ed atteso la conformazione del prospetto ovvero le riseghe e le parti aggettanti non soggette a rivestimento termoisolante, in considerazione del precario generale stato di mantenimento, è stata prevista la rimozione ed il rifacimento per una quantità presunta pari al 20% delle superfici comprendendo anche le parti interessate dal cappotto e l'incidenza delle lavorazioni sugli abachi.

Puntualmente si è altresì provveduto a detrarre di una quantità pari al 10% il rivestimento termoisolante computato vuoto per pieno per compensare al 50% i sopra richiamati rifacimenti.

B) INTEGRAZIONE IMPIANTISTICA

B1) in questo primo lotto è prevista la realizzazione di un nuovo impianto fotovoltaico ubicato sulla copertura della palestra costituito da 90 moduli in silicio policristallino da 295 W e la formazione di un impianto solare termico e relative modifiche e integrazioni dell'impianto idrico esistente posto sulla copertura del corpo di collegamento dei due corpi di fabbrica (D.M. n 246/1987).

C) MESSA IN SICUREZZA: OPERE DI SOSTEGNO E IMPERMEABILIZZAZIONI

C1) alcune falde di copertura del complesso scolastico necessitano di un sostanziale intervento di ripristino della impermeabilizzazione atteso le infiltrazioni che si generano ai vani sottostanti. Si provvederà in prima battuta allo smontaggio e accantonamento dei pannelli fotovoltaici per poi impermeabilizzare integralmente le falde di copertura nonché eseguire opere di sostegno per ancorare i richiamati pannelli alla copertura senza intaccare la sottostante struttura. Ultimato l'intervento riparatore si procederà alla ricollocazione dei pannelli ed alla verifica della funzionalità.

Nel locale tecnico e nel locale macchine ascensore è stata prevista la sostituzione delle attuali porte con altre incombustibili realizzate in acciaio. Negli stessi locali sono state previste finestre di aerazione permanente:

per la sala macchine l'apertura giusta D.M. n 246/1987, avrà una superficie netta pari al 3% della S.U. del vano. Analogamente la stessa superficie sarà utilizzata per il locale tecnico seppur non obbligatoria ma consigliabile per la presenza di calore dovuta ai quadri.

CRITERI GENERALI E METODOLOGIA PROGETTUALE:

I criteri seguiti per la definizione di questo 1° lotto esecutivo non sono altro che la ulteriore elaborazione e verifica delle soluzioni già individuate attraverso i precedenti livelli di progettazione che hanno riguardato l'intero edificio individuando soluzioni tecniche e tecnologiche finalizzate al contenimento dei consumi energetici, al miglioramento generale delle condizioni ambientali interne all'istituto scolastico.

La metodologia seguita invece, atteso lo stralcio di che trattasi, ha individuato come prioritari gli interventi qui previsti rinviando ad un altro futuro 2° lotto i rimanenti ovvero l'adeguamento del sistema fisso di rilevazione ed estinzione incendi e sicurezza, la realizzazione degli impianti di illuminazione esterna, videosorveglianza, etc.

Tali scelte sono state determinate per contenere l'importo del presente 1° lotto esecutivo entro i limiti economici della possibilità di finanziamento in atto destinato all'A.C. di Marineo (Pa).

QUADRO ECONOMICO

L'importo complessivo del progetto ammonta ad euro **800.000,00** di cui euro **606.590,87 per lavori** ed euro **193.409,13 per somme a disposizione**. Per il dettaglio si rinvia al quadro economico di progetto.

Il Progettista

UTC MARINEO

Marineo, lì Dicembre 2020

DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
	TOTALE
RIPORTO	
<u>QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI</u>	
a1) Importo per l'esecuzione delle Lavorazioni euro	527'544,13
a2) Costi aggiuntivi della sicurezza, non soggetti a ribasso euro	79'046,74
A) Totale lavori a corpo (a1+a2) euro	606'590,87
Importo dei lavori a base d'asta soggetti a ribasso euro	527'544,13
Somme a disposizione della stazione appaltante per:	
b1) IVA sui lavori (10%) euro	60'659,09
b2) Imprevisti ed arrotondamenti (<10%) euro	42'241,30
b3) Competenze tecniche art. 113 (2%) euro	12'131,82
b4) Conferimento a discarica, compreso IVA di legge euro	5'000,00
b5) Spese tecniche per direzione lavori e CSE, C.R.E., IVA di legge e oneri previdenziali esclusi euro	39'903,26
b6) Relazione, diagnosi e attestazione di certificazione energetica euro	4'530,00
b7) Inarcassa (4%) su b5)+b6) euro	1'777,33
b8) IVA (22%) su b5)+b6)+b7) euro	10'166,33
b9) Allacci rete e pratiche per GSA euro	10'000,00
b10) Spese per prove e indagini da CSA, compreso IVA euro	6'000,00
b11) Pubblicità gara euro	1'000,00
B) Totale somme a disposizione (b1÷b11) euro	193'409,13
TOTALE (A+B) euro	800'000,00
Marineo, _____	
Il progettista U.T.C. Marineo	
A RIPORTARE	