

REGIONE SICILIANA

COMUNE DI POLLINA

(Città Metropolitana di Palermo)

PROGETTO ESECUTIVO

(ART. 17 D.PR. 207/2010 COMMA 1,2,3,)

**OGGETTO: LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA
PLESSO SCOLASTICO PERTINI E LOMARDO RADICE – ISTITUTO GAGINI (SCUOLA
ELEMENTARE) NEL COMUNE DI POLLINA**

ELABORATO:

Relazione generale
Regesto fotografico

DATA: 01/03/2016

IL SINDACO

Il R. U.P.

IL RESPONSABILE DEL SETTORE
Dott. Ing. Oreste Amato

I TECNICI

Geom. Giuseppe Castiglia

Geom. Francesco Solaro



COMUNE DI POLLINA

PROVINCIA DI PALERMO

RELAZIONE TECNICA

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PLESSI SCOLASTICI PERTINI E RADICE – ISTITUTO GAGINI (SCUOLA ELEMENTARE) NEL COMUNE DI POLLINA

L'edificio si trova all'interno del centro del Comune di Pollina, precisamente a Piazza Maddalena, è stato costruito nel 1985 ed è stato da sempre utilizzato e per l'intero anno come sede del comune e come uffici pubblici .

Pollina è un paese della provincia di Palermo che si estende su circa 49 km² e attualmente conta 3070 abitanti. Il Comune ha le seguenti coordinate geografiche:

37°54'59,40" Nord e 14° 8' 45,96" Est.



L'abitato di POLLINA



COMUNE DI POLLINA

PROVINCIA DI PALERMO

Sull'origine di Pollina ci sono due leggende: la prima fa risalire la fondazione agli antichi greci. Si dice che sul monte ove sorge il paese ci fosse un tempio dedicato ad Apollo, da cui il nome Apollonia e poi Pollina. Quindi un paese sacro ad Apollo il dio della poesia, degli oracoli, della luce e del sole. La seconda pone come fondatrice Donna Polina: una principessa normanna che innamoratasi di un visir arabo si ritrova costretta a fuggire con l'innamorato a causa della contrarietà dei fratelli. I due innamorati vagarono di terra in terra cercando un luogo idoneo per difendersi dai fratelli di lei e nello stesso tempo degno del loro amore. Pollina fu la loro fortezza e il loro nido.

L'unica testimonianza delle origini antiche di Pollina è costituita dai ruderi del ponte sul fiume: alcuni lo ritengono romano, altri addirittura cartaginese. Dal VI sec. d.c. fino all'anno Mille non esistono ad oggi documenti in grado di raccontare il passato della città. Tuttavia i resti del Castello, della torre a base quadrata e delle piccole torri in prossimità del Castello, permettono di colmare un vuoto di almeno due secoli. Qualche notizia su Pollina si trova in testi latini e arabi, essendo stato coinvolto, per la sua posizione su un'altura inaccessibile di fronte al Mar Tirreno, nei principali avvenimenti storici che hanno interessato la Sicilia nel corso dei secoli. La prima notizia scritta risale all'epoca normanna: nel 1082 il conte Ruggero assegna il castello di "Polla" alla diocesi di Troina. Poi nel 1131 passa alla diocesi di Cefalù. Di certo il castello di Pollina serviva per proteggere le coste dalle incursioni piratesche e, data la posizione, per allertare i castelli dell'interno: San Mauro, Geraci, Isnello, etc.

Nel 1321 il territorio e il castello vengono acquistati dai Ventimiglia che lo terranno, tranne brevissimi periodi, fino alla fine del feudalesimo in Sicilia, nel 1812.

All'inizio del 500 Pollina è un piccolo borgo rurale (nei documenti d'epoca si parla sempre di "terra di Pollina") tagliato fuori dalle principali linee di comunicazione, marginale sia rispetto a Palermo, sia rispetto allo stato dei Ventimiglia che lo gestivano come baronia.

Ai margini delle Madonie da un lato e dai Nebrodi dall'altro; affacciato sul mare Tirreno e nello stesso tempo "distante" dal mare; ai limiti delle grandi estensioni boschive delle Madonie e dei Nebrodi.

Una terra di confine, lontana dai palazzi del potere e dalle centrali artistiche e culturali.



COMUNE DI POLLINA

PROVINCIA DI PALERMO

Tra il 1548 e il 1550 soggiorna nel castello di Pollina il grande scienziato messinese Francesco Maurolico. Dalla torre procede all'osservazione del cielo per revisionare le carte celesti allora in uso. Nel '500 vengono costruite le torri di guardia per difendere le coste. Tra il '600 e il '700 i Ventimiglia edificano la "villa" che darà origine a Finale. Alla fine del '700 un annoso processo vede contrapposti la "università" di Pollina e il Marchese Geraci. Questi voleva appropriarsi di alcuni feudi con la prepotenza, la popolazione invece sosteneva che la proprietà spettava alla collettività di Pollina. Da questo episodio nasce la leggenda di Morello, l'eroe pollinese che, contro l'arroganza del marchese, combatte in duello uscendone vincitore. Ma gli sgherri del marchese catturano e rinchiudono l'eroe in una cella di un torrione costruito su un precipizio. Morello, tentando di fuggire, scavò nelle pareti della sua prigione una feritoia che purtroppo dava sul vuoto dove era precipitato.

Intorno al 1970 comincia lo sviluppo turistico: prima con la costruzione di un villaggio turistico Valtur sulla costa, poi con la costruzione di un teatro all'aperto ricavato da una roccia dolomitica, ai piedi della torre di Maurolico, su progetto dell'architetto Antonio Foscari, che ricorda sostanzialmente il teatro Greco. L'insieme è reso suggestivo dal colore delle pietre che sono per metà di colore rosato e per metà bianche. Da qui il caratteristico nome di "Pietra Rosa".



Ortofoto di Pollina



COMUNE DI POLLINA

PROVINCIA DI PALERMO

Pollina si trova all'interno della zona climatica D (1800 gradi giorno), zona climatica "Collina Litoranea". Il limite massimo consentito è di 12 ore giornaliere dall'1 novembre al 15 aprile.

La temperatura minima di progetto dell'aria esterna è di -3.0 °C, l'umidità relativa esterna è del 59.8% e velocità del vento 3.8 m/s.

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
5.7	6.3	8.3	11.9	16.1	21.8	25.1	24.4	21.1	15.7	11.0	7.6

Temperature medie mensili

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Oriz.
Gen	2.4	2.9	6.9	11.7	14.8	11.7	6.9	2.9	8.9
Feb	3.2	4.4	8.8	12.6	14.8	12.6	8.8	4.4	11.9
Mar	4.2	6.8	11.3	13.6	13.9	13.6	11.3	6.8	16.1
Apr	5.7	9.9	14.0	14.2	11.8	14.2	14.0	9.9	21.1
Mag	8.3	13.1	16.4	14.2	10.0	14.2	16.4	13.1	25.7
Giu	10.3	15.0	18.0	14.3	9.1	14.3	18.0	15.0	28.6
Lug	9.5	14.7	18.2	14.9	9.7	14.9	18.2	14.7	28.6
Ago	6.6	12.2	17.1	16.1	12.1	16.1	17.1	12.2	25.9
Set	4.5	8.4	13.7	15.6	14.7	15.6	13.7	8.4	19.8
Ott	3.5	5.2	10.2	13.9	15.8	13.9	10.2	5.2	13.9
Nov	2.6	3.3	7.8	12.8	16.0	12.8	7.8	3.3	10.1
Dic	2.2	2.6	6.2	11.0	14.1	11.0	6.2	2.6	7.9

Irradiazioni medie mensili

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
80.8	76.2	67.6	64.7	69.9	58.5	55.8	53.5	65.1	72.1	82.9	83.7

Umidità relative medie mensili



COMUNE DI POLLINA

PROVINCIA DI PALERMO

È intendimento di questa Amministrazione comunale procedere alla realizzazione dei **LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PLESSO SCOLASTICO PERTINI – ISTITUTO GAGINI (SCUOLA ELEMENTARE) NEL COMUNE DI POLLINA**, mediante la realizzazione di una serie di interventi volti appunto all'ammodernamento, all' efficientamento energetico e all'adeguamento normativo dei limiti di sicurezza ed igienico-sanitario.

L'Edificio scolastico è stato realizzato nell'anno 1956.

Nel tempo, oltre ai lavori di adeguamento dell'impianto elettrico, dell'abbattimento delle barriere architettoniche, dell'installazione della caldaia a metano, sono stati realizzati piccoli interventi di manutenzione ordinaria.

Pertanto data la vetusta dell'edificio, si rende necessario intervenire mediante la realizzazione di una serie di interventi volti a migliorarne la vivibilità da parte degli utenti, la sicurezza oltre al risparmio di risorse economiche ed ambientali, mediante l'adeguamento energetico consistente nell'utilizzo di tecnologie innovative.

Gli interventi mireranno all'adeguamento dei locali, cercando di migliorare l'opera sotto il profilo del contenimento energetico, mediante l'installazione di fonti di energia alternative, delle coperture e la sistemazione delle aree esterne l'edificio, al fine di potere disporre dell'impianto in tutta la sua completezza, sicurezza ed economicità.

L'edificio, la cui costruzione risale agli anni '50, si compone di due piani, oltre a un piano seminterrato ed è costruito in muratura. Esso necessita di importanti opere di manutenzione e di efficientamento energetico. In particolare sono da rifare i bagni, in parte ogni inutilizzabili, con particolare riferimento a quello per i disabili. I locali accessori mostrano segni di infiltrazioni piovane dai tetti. L'edificio non è adeguatamente coibentato e gli infissi esterni non sono più a norma. Non vi è sistema di condizionamento per i mesi estivi. Va adeguato parte dell'impianto idrico-sanitario dell'edificio. È presente una canna fumaria non più usata in amianto.



COMUNE DI POLLINA

PROVINCIA DI PALERMO

Va rifatta la coibentazione del tetto e rifatto il sistema di canalizzazione delle acque bianche. Vanno migliorate le condizioni di sicurezza antincendio. L'edificio è sprovvisto di videosorveglianza.

|GLI INTERVENTI DA REALIZZARE CONSISTONO:

- Rifacimento dell'intonaco esterno mediante la realizzazione di cappotto dello spessore di cm.8;
- Rifacimento del manto di copertura mediante la sostituzione di tegole, dell'impermeabilizzazione, delle grondaie e dei pluviali;
- Rifacimento e adeguamento di tutti i servizi igienici, compresi gli impianti idrici e in particolare all'adeguamento dei servizi igienici ad utilizzo degli alunni della scuola dell'infanzia;
- Realizzazione servizi igienici per il personale docenti e per il personale mensa;
- Installazione di recipienti per acqua compresi i relativi impianti;
- Installazione di impianto di videosorveglianza;
- Installazione di condizionatori d'aria;
- Realizzazione recinzione con ringhiere in ferro e cancelli;
- Ripavimentazione cortile interno e terrazza;
- Revisione impianto antincendio;
- Pavimentazione scala di accesso Piano primo;
- Sostituzione infissi e vetri per un miglioramento energetico e contenimento di risorse economiche di gestione;
- Realizzazione impianto fotovoltaico;
- Vari interventi di miglioramento;



COMUNE DI POLLINA

PROVINCIA DI PALERMO

Dal punto di vista dell'efficienza energetica, nello specifico, l'intervento prevede la sostituzione di tutti gli infissi esterni attualmente realizzati in alluminio con nuove finestre realizzate in pvc, con doppio telaio a camera, vetro camera a doppia camera con argon e vetri bassi emissivi e doppio infisso in pvc color legno con doppio telaio a 4 camere e vetro camera a doppia camera con argon e vetri bassi emissivi. I profili che si intendono utilizzare garantiscono un ambiente sempre confortevole, indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne. Grazie alla loro sofisticata tecnologia multicamera, presentano valori di termoisolamento ottimali assicurando quindi un elevato isolamento termico che, attraverso la minore dispersione del calore, porta ad un risparmio energetico, con conseguenti vantaggi economici e per l'ambiente.

Anche in questo caso gli interventi sono possibili se in sintonia con una attenta mitigazione degli stessi e una adeguata valutazione di impatto ambientale.

L'intervento prevede l'isolamento delle pareti perimetrali mediante applicazione di pannelli termoisolanti in lastre posti in opera con malta adesiva previo fissaggio meccanico sui prospetti.

Lo strato isolante verrà posizionato sulle pareti esterne della struttura evitando le escursioni termiche, generando un migliore comfort abitativo. In tal modo si evita la condensa dell'umidità presente nelle pareti e la conseguente formazione di muffe.

Altro grande vantaggio del "cappotto" consiste nella eliminazione o nella correzione dei ponti termici costituiti da solai, travi e pilastri che sono tra le principali porte di ingresso del freddo all'interno del fabbricato.

L'idea progettuale di riqualificazione del plesso scolastico interessato, si rifà essenzialmente ai connotati costruttivi racchiusi all'interno: *dell' Architettura ecologica, dell' Architettura bioclimatica, della Bioedilizia.*



COMUNE DI POLLINA

PROVINCIA DI PALERMO

Con l'individuazione di alcuni principi in materia di bioedilizia si è inteso delineare una serie di elementi cardine necessari per orientarsi nell'attività edilizia, mirata ad uno sviluppo urbano sostenibile e ad un miglioramento, nel suo insieme, della qualità dell'abitare. Tali principi sono da considerarsi *priorità strategiche* per le quali attivare *processi* ed *azioni* tendenti al raggiungimento di obiettivi specifici per l'edilizia sostenibile.

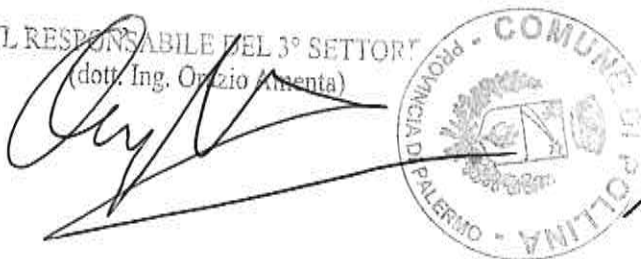
Ogni principio sarà accompagnato dall'individuazione dei principali obiettivi che si intendono raggiungere attraverso scelte condivise e consapevoli.

- 1. si è contribuito, con azioni e misure, al risparmio energetico e all'utilizzo di fonti rinnovabili attraverso la posa di un sistema di pannelli fotovoltaici posti nella copertura dell'edificio;*
- 2. sono stati inserite tutti i connotati propri del costruire in modo sicuro e salubre;*
- 3. sono state ricercate e applicate tecnologie edilizie sostenibili sotto il profilo ambientale, economico e sociale;*
- 4. sono stati pensati e successivamente utilizzati materiali di qualità certificata ed eco-compatibili;*

Al fine sempre di migliorare le condizioni sia qualitative che di sicurezza di tutti coloro che usufruiranno dei locali della scuola Elementare e Materna del Comune di Pollina, si è pensato alla realizzazione di apposita recinzione con struttura metallica ed un'adeguato sistema di videosorveglianza.

La realizzazione di questo intervento aumenterà la valenza dello spazio di pubblica utilità destinato a soddisfare le esigenze della comunità nel comune di Pollina, consentendo all'edificio di rinnovarsi in termini di conservazione della struttura ed adeguamento tecnologico.

IL RESPONSABILE DEL 3° SETTORE
(dott. Ing. Orazio Amenta)



I progettisti















