



Comune di Castellana

Provincia di Taranto

ASSE II FESR - PON 2014-2020

RIQUALIFICAZIONE DEGLI EDIFICI PUBBLICI ADIBITI AD USO SCOLASTICO - Tipologie: A1.1 - B1 - B2 e B3

Istituto Comprensivo Statale PASCOLI - GIOVINAZZI- COLLODI

Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di 1° Grado

Asse II - Obiettivo 10.7 del PON
"Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento"
2014 - 2020



Tav
R0

Relazione generale

progetto esecutivo

Scala

Data

Maggio 2019

Aggiornamenti

Rif.

Disegnatore

PROGETTISTA
arch. Pantaleo De Finis

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
arch. Aldo Caforio

Premessa

L'istituto scolastico comprensivo Pascoli - Giovinnazzi - Collodi diretto dal Dirigente Scolastico *prof.ssa* Angelica MOLFETTA, si compone di tre plessi scolastici: il primo "G. Pascoli", situato in via Mazzini nella zona centrale della città di Castellaneta, è adibito a scuola primaria, il secondo "V.M. Giovinnazzi", situato in via delle Spinelle, è adibito a scuola secondaria di primo grado, mentre il terzo plesso "C. Collodi", posto in via L. Pirandello, è adibito a scuola per l'infanzia. I tre plessi sono stati interessati da progettazione esecutiva per interventi previsti dal PON Programma Operativo Nazionale "Per la scuola - Competenze e Ambienti per l'Apprendimento" Asse II FESR - Programmazione 2014 - 2020 Decisione EU 2014IT05M20PO01 C(2014)9952.

1.0 - Tipologia degli interventi progettati

La proposta progettuale presentata per il Plesso **Scuola Primaria "G. Pascoli"** e per la quale si chiede la candidatura al finanziamento è relativa ad interventi di messa in sicurezza degli edifici **Tipologia A1.1 Adeguamento sismico**.

La proposta progettuale presentata per il Plesso **Scuola Secondaria di Primo Grado "V. M. Giovinnazzi"** e per la quale si chiede la candidatura al finanziamento è relativa ad interventi diversi dalla messa in sicurezza degli edifici **Tipologia B1 Accessibilità** - *Interventi atti a conseguire la conformità in materia di accessibilità e superamento delle barriere architettoniche*.

La proposta progettuale presentata per il Plesso **Scuola per l'Infanzia "C. Collodi"** e per la quale si chiede la candidatura al finanziamento è relativa a interventi diversi dalla messa in sicurezza degli edifici **Tipologia B2 Efficientamento** - *Interventi finalizzati all'efficientamento energetico degli edifici* e **Tipologia B3 Attrattività** - *Interventi che mirano ad aumentare le aree interne ed esterne per lo svolgimento di servizi accessori agli studenti (es. mensa, spazi comuni, aree a verde, spazi per lo sport, spazi di laboratorio)*.

2.0 - Finalità

2.1 - Plesso scolastico "G. Pascoli"

Il fabbricato di questo plesso scolastico è composto da una costruzione in muratura e da una serie di manufatti minori di connessione e servizio alla stessa identificati come zona refettorio e zona palestra, realizzati entrambi in struttura portante in cemento armato. Il progetto esecutivo realizzato ha per finalità l'adeguamento sismico delle strutture per metterle in sicurezza e verificare la capacità di resistenza alle combinazioni delle azioni sismiche, così come previsto dalle norme tecniche delle costruzioni. Sono infatti previsti interventi per la riduzione del rischio sismico quali:

- Inserimento di nuovi setti in c.a.

- Rinforzo di maschi murari con betoncino armato
- Inserimento di piattabande metalliche nei vani esistenti
- Realizzazione di giunti sismici

Le elaborazioni prodotte sono improntate a:

- Determinazione del grado di vulnerabilità sismica del complesso strutturale,
- Individuazione degli interventi di rinforzo necessari all'adeguamento del sistema ai vigenti standard prestazionali richiesti ad una costruzione di questo tipo,
- Definizione del livello di sicurezza post operam del sistema sismoresistente.

Tali elaborazioni hanno fornito sostanzialmente risultati riassumibili in un passaggio dall'attuale grado di sicurezza ad oltre il 100%, e quindi all'adeguamento così come richiesto. Il calcolo è stato condotto con i metodi della Scienza delle Costruzioni, basate sull'ipotesi di elasticità lineare dei materiali, le verifiche sono state condotte utilizzando il "Metodo Semiprobabilistico agli Stati Limiti" utilizzando un programma di calcolo all'elaboratore SISMI-CAD® della Concrete. Tale procedura di calcolo, utilizzata per il calcolo delle strutture in elevazione, è stata effettuata avvalendosi del sistema di analisi strutturale che consente la progettazione di strutture in c.a., acciaio, legno e muratura schematizzandole attraverso un modello matematico unico. Il tutto è stato redatto nel pieno rispetto di quanto prescritto al CNR 10024/86 - Analisi di strutture mediante elaboratore-. Nei diversi tabulati di calcolo, di cui la presente si compone, sono riportati i valori degli spostamenti relativi, le sezioni caratteristiche, le azioni di carico, e quanto altro occorra per meglio identificare i dati di input ed output sviluppati secondo quanto descritto nelle NTC da D. M. del 14/01/2008. Le ipotesi di calcolo, assunte nelle analisi numeriche contenute nella presente relazione di calcolo, corrispondono ai dati di progetto, i programmi di calcolo adottati sono di riconosciuta affidabilità ed hanno fornito sollecitazioni compatibili con le tensioni di calcolo assunte per i materiali impiegati. Pertanto, in relazione all'output ottenuto e sulla base degli accertamenti e delle verifiche eseguite localmente e per ogni singolo elemento, si ritengono soddisfacenti i risultati ottenuti.

2.2 - Plesso Scolastico " V. M. Giovinnazzi"

Il progetto proposto per questo plesso è funzionale all'abbattimento delle barriere architettoniche ex D.M. n° 236 del 1989 che prevede la possibilità, anche a persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di raggiungere l'edificio e le sue singole unità immobiliari e ambientali, di entrarvi agevolmente e di fruirne spazi e attrezzature in condizioni di adeguata sicurezza e autonomia. La prioritaria finalità è di consentire ai fruitori del plesso un facile accesso agli spazi e alle strutture perché l'abolizione delle barriere architettoniche non significa solo rispettare una serie di leggi, ma rappresenta soprattutto una conquista civile con una importante ricaduta sociale. La scuola è un luogo fondamentale nel cammino della crescita di un bambino,

pertanto la piena accessibilità agli edifici scolastici da parte degli alunni con disabilità motoria o sensoriale è un diritto.

2.3 - Plesso Scolastico " C. Collodi"

Il plesso scolastico per l'infanzia "C. Collodi" è stato interessato negli anni recenti da interventi di ristrutturazione e riqualificazione come: lavori di adeguamento sismico e manutenzione straordinaria, approvati con Determina Dirigenziale n° 59 del 29.06.2011, per la messa in sicurezza e il consolidamento della struttura scolastica e i lavori di completamento e manutenzione straordinaria, approvati con Determina Dirigenziale della V^ Area n°169 del 12.09.2013 n°169 del 12.09.2013, che prevedevano il rifacimento dell'impianto elettrico e termico e la sostituzione degli infissi interni ed esterni.

Il programma di riqualificazione degli edifici scolastici rappresenta un'occasione per migliorare anche l'attrattività e la qualità dell'architettura con uno sviluppo progettuale coerente, che recepisca le esigenze di carattere non solo funzionale ma anche ambientale in relazione al miglioramento e all'efficientamento energetico degli edifici. Quest'obiettivo fa riferimento all'ottimizzazione sia della qualità ambientale, consistente in opere volte al raggiungimento di livelli accettabili di comfort termico, acustico e igrometrico, sia della qualità ecosistemica, che rappresenta l'insieme delle condizioni atte a realizzare un contesto di benessere dell'abitare all'interno degli edifici scolastici, nel rispetto degli ecosistemi ambientali preesistenti e nella garanzia di un risparmio nell'uso delle risorse naturali disponibili. Inoltre, l'efficientamento energetico degli edifici scolastici rappresenta non solo un intervento di miglioramento ambientale finalizzato al risparmio delle risorse, ma anche un'esperienza formativa per i giovani, che possono apprendere e sperimentare le più moderne tecnologie riguardanti il corretto rapporto che deve stabilirsi tra l'edificio, il suo microambiente interno e l'ambiente esterno.

Il progetto che qui si presenta si candida al finanziamento per interventi relativi alla Tipologia B lettera B2 e B3 della tabella di cui all'art. 3.2 essendo l'edificio, adibito a scuola per l'infanzia "C. Collodi", in adeguate condizioni di sicurezza strutturale, sismica e impiantistica.

Sono infatti previsti i seguenti interventi:

1. Pavimentazioni esterne
2. Isolamento esterno
3. Sistemazioni aree esterne (illuminazione)
4. Rifacimento della recinzione prospiciente la strada
5. Inserimento sistemi di ombreggiamento infissi
6. Sostituzione e modifica degli infissi
7. Adeguamento impianti dei locali di servizio

L'indagine sugli ambienti del manufatto edilizio ha consentito di compiere un'analisi con l'obiettivo di ottenere benefici in termini di risparmio energetico individuando le voci di maggior

consumo sulle quali intervenire, di contro ha consentito di eseguire una valutazione energetica tesa a confermare e migliorare le scelte per gli interventi di riqualificazione e risparmio proposte. Infatti, allo stato attuale, la verifica compiuta sulla struttura così come appare con le condizioni manutentive, le configurazioni degli impianti presenti, le caratteristiche di funzionamento e i dispositivi di cui dispone, ha consentito di passare da una classificazione energetica di classe F (*prima dell'intervento*) ad una classificazione energetica di classe D (*post intervento*).

Ai fini dell'ottenimento della certificazione energetica per la struttura, si procederà con la verifica delle prestazioni degli edifici rispetto alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico. Un soggetto terzo, diverso dal progettista e/o dal direttore dei lavori, sarà incaricato per la redazione del certificato. Dalle verifiche preliminari effettuate in fase di progettazione mediante la simulazione, si è potuto accertare che le migliorie effettuate consentono di determinare una classificazione energetica di classe D.

Per quanto riguarda le ulteriori informazioni relative ad altre priorità attribuibili in base ad altri descrittori si fa riferimento alla tabella dei "Criteri di Valutazione" allegata al singolo progetto di plesso.