

# COMUNE DI THIESI

**"PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA, MISSIONE 4 – ISTRUZIONE E RICERCA – COMPONENTE 1 – POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ – INVESTIMENTO 1.2: "PIANO DI ESTENSIONE DEL TEMPO PIENO E MENSE", FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA – NEXT GENERATION EU.**



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



*Ministero dell'Istruzione  
e del Merito*

RIQUALIFICAZIONE MENSA SCOLASTICA ESISTENTE  
DELLA SCUOLA PRIMARIA DI THIESI IN VIA GARAU

## PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE GENERALE

TAV.A1

SCALA



DATA Agosto 2025

AGGIORNAMENTI

IL PROGETTISTA  
ing. Pier Luigi De Biasio

IL RESP. UNICO DEL PROCEDIMENTO  
ing. Francesco Mario Spanu

IL RESPONSABILE DEL 3° SETTORE AREA TECNICA-MANUTENTIVA  
ing. Francesco Mario Spanu

**"PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA, MISSIONE 4 – ISTRUZIONE E RICERCA – COMPONENTE 1 – POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ – INVESTIMENTO 1.2: "PIANO DI ESTENSIONE DEL TEMPO PIENO E MENSE", FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA – NEXT GENERATION EU.**



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito

## **PREMESSE**

### **DATI GENERALI E FINALITA' DEL PROGETTO**

Nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Componente 1, Investimento 1.2 "Piano di estensione del tempo libero e mense", finanziato dall'Unione Europea – Next Generation EU, il Comune di Thiesi dispone di un contributo di € 553.800,00, finalizzato alla riqualificazione della mensa scolastica esistente della Scuola primaria in Via Garau

L'Amministrazione Comunale, con Determinazione Dirig. N.57/196 del 01/08/2025 (CUP: G67G24000160006 CIG: B7CD3B8325), a seguito di regolare procedura sul portale Sardegnacat, ha incaricato il sottoscritto, di predisporre gli elaborati necessari ad un Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE) e, successivamente, redigere il progetto esecutivo relativo al finanziamento attuale, comprendente gli interventi che saranno ritenuti prioritari.

### **MOTIVAZIONI GIUSTIFICATIVE DELLA NECESSITA' DELL'INTERVENTO**

Attualmente gli spazi destinati al servizio mensa sono di 369,25 mq lordi così suddivisi:

- Una sala refezione di 186,60 mq localizzata dotata di più pareti finestate maggiormente esposte sui lati sud, est e ovest dell'edificio e di due uscite di emergenza verso l'esterno;
- Una zona per la somministrazione dei cibi di 29,63 mq, adiacente alla zona per la refezione;
- Una dispensa di 12,32 mq e un ripostiglio di 22,67 mq;
- Uno spogliatoio per il personale di 10,35 mq e servizi igienici di 8,78 mq;
- Un ingresso 7,12 mq e una serie di disimpegni di 15,68 mq.

**"PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA, MISSIONE 4 – ISTRUZIONE E RICERCA – COMPONENTE 1 – POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ – INVESTIMENTO 1.2: "PIANO DI ESTENSIONE DEL TEMPO PIENO E MENSE", FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA – NEXT GENERATION EU.**



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito

I sopralluoghi effettuati hanno evidenziato una serie di criticità dovute, principalmente alla vetustà della struttura, risalente ai primi anni 60 del XX secolo.

In particolare si sono rilevate le seguenti importanti problematiche che **giustificano la necessità dell'intervento**:

### **1) Copertura esterna**

La copertura esterna è realizzata con un tetto a falde inclinate, la cui composizione, particolarmente articolata, evidenzia un percorso costruttivo iniziale distribuito in più interventi. Il manto di copertura, attualmente in guaina bituminosa con protezione superficiale in lamina di alluminio, nel corso degli anni, ha subito sicuramente numerose operazioni di risanamento e rifacimento ma, come si può facilmente vedere dalle foto seguenti, è ormai in condizioni tali da non poter più garantire un'adeguata azione di protezione contro gli agenti atmosferici.





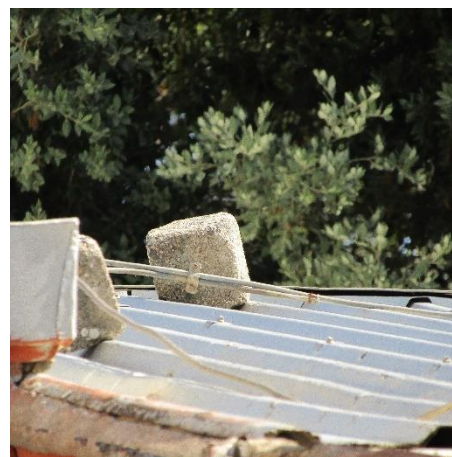
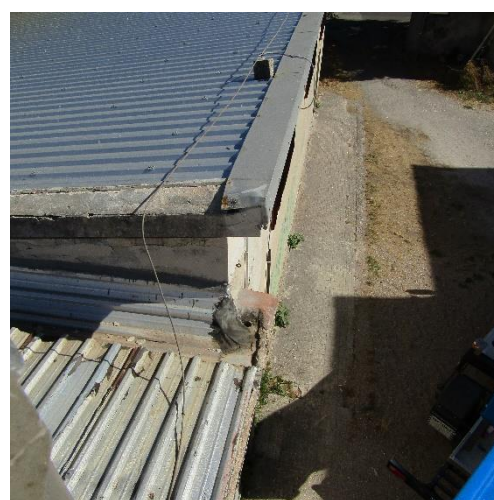
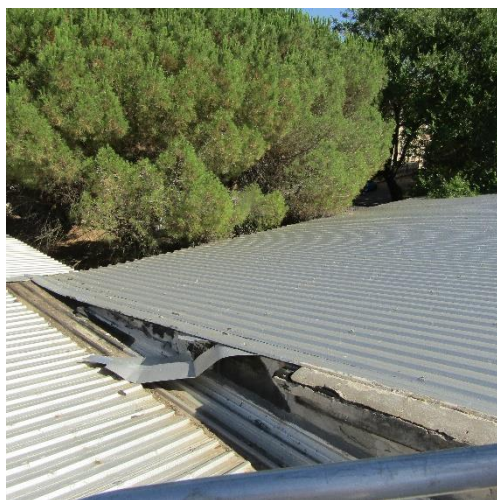
**"PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA, MISSIONE 4 – ISTRUZIONE E RICERCA – COMPONENTE 1 – POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ – INVESTIMENTO 1.2: "PIANO DI ESTENSIONE DEL TEMPO PIENO E MENSE", FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA – NEXT GENERATION EU.**



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



I canali di gronda ed i pluviali in lamiera sono praticamente inesistenti e fonte di gravi situazioni di pericolo per l'incolumità dei bambini e del personale scolastico



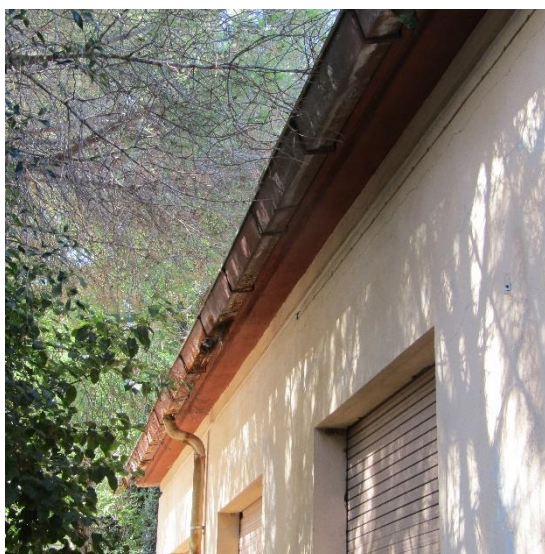
"PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA, MISSIONE 4 – ISTRUZIONE E RICERCA –  
COMPONENTE 1 – POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI  
ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ – INVESTIMENTO 1.2: "PIANO DI ESTENSIONE DEL TEMPO  
PIENO E MENSE", FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA – NEXT GENERATION EU.



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



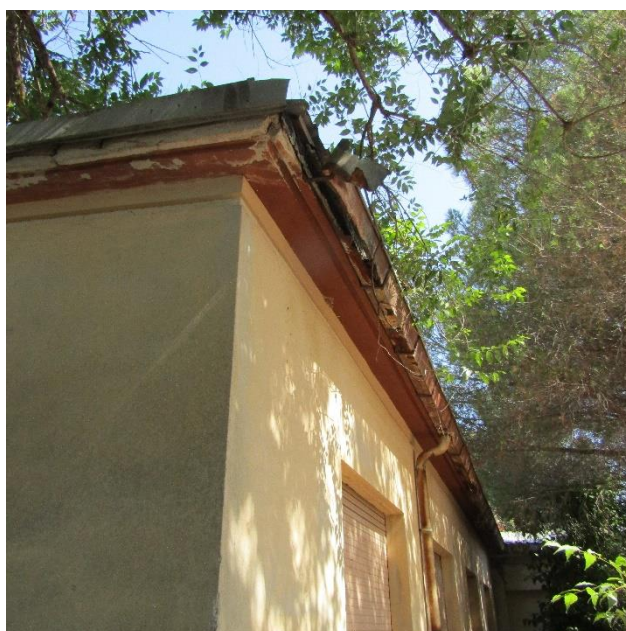
**"PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA, MISSIONE 4 – ISTRUZIONE E RICERCA – COMPONENTE 1 – POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ – INVESTIMENTO 1.2: "PIANO DI ESTENSIONE DEL TEMPO PIENO E MENSE", FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA – NEXT GENERATION EU.**



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



*Ministero dell'Istruzione  
e del Merito*



L'urgenza di interventi è resa altresì più pressante dal fatto che il vento, soprattutto il maestrale, il libeccio o lo scirocco, che in Sardegna soffiano con particolare violenza, può provocare l'improvvisa caduta di lastre o elementi della copertura, con ulteriore grave situazione di pericolo

### **Pareti esterne**

Anche le pareti esterne mostrano, in tutto il loro degradamento, l'azione impietosa del tempo: ampi tratti di intonaco caduto e di scrostamenti diffusi della tinteggiatura impongono un tempestivo intervento riparativo e manutentivo.



"PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA, MISSIONE 4 – ISTRUZIONE E RICERCA –  
COMPONENTE 1 – POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI  
ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ – INVESTIMENTO 1.2: "PIANO DI ESTENSIONE DEL TEMPO  
PIENO E MENSE", FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA – NEXT GENERATION EU.



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito





**"PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA, MISSIONE 4 – ISTRUZIONE E RICERCA – COMPONENTE 1 – POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ – INVESTIMENTO 1.2: "PIANO DI ESTENSIONE DEL TEMPO PIENO E MENSE", FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA – NEXT GENERATION EU.**



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



E' evidente che occorre intervenire immediatamente con il ripristino di intonaci, riparazione di cornicioni e rifacimento del rivestimento murale con pitture idonee per evitare ulteriori azioni che comprometterebbero, irrimediabilmente, anche gli ambienti interni.

## **2) Interni**

La riqualificazione della mensa non può prescindere da una serie di interventi interni che portino ad un organismo più accessibile e funzionale alle esigenze



**"PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA, MISSIONE 4 – ISTRUZIONE E RICERCA – COMPONENTE 1 – POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ – INVESTIMENTO 1.2: "PIANO DI ESTENSIONE DEL TEMPO PIENO E MENSE", FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA – NEXT GENERATION EU.**



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



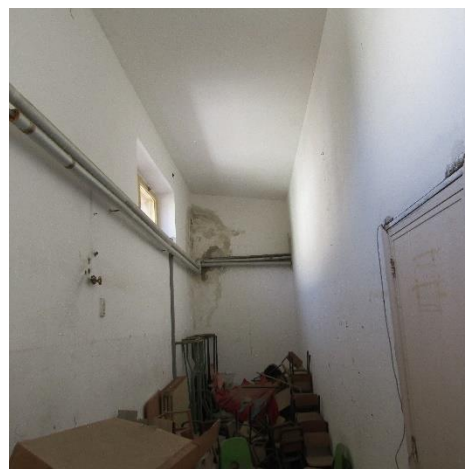
Ministero dell'Istruzione  
e del Merito

attuali. Gli spazi hanno necessità di una adeguata redistribuzione, eliminando alcuni ambienti, ad oggi totalmente inutilizzati, e adattandone altri alle nuove esigenze del personale e degli alunni.

A ciò si aggiunga che gli infissi esterni in legno, certamente risalenti all'epoca della costruzione della struttura, sono ormai quasi obsoleti ed essendo ad ante a battente costituiscono inoltre una situazione di pericolo per i bambini che possono essere feriti, anche in maniera seria, dagli spigoli di un'anta aperta.

L'impianto di illuminazione è costituito da vecchie plafoniere al neon che non garantiscono più livelli di illuminamento idonei.

Le foto seguenti evidenziano quanto esposto



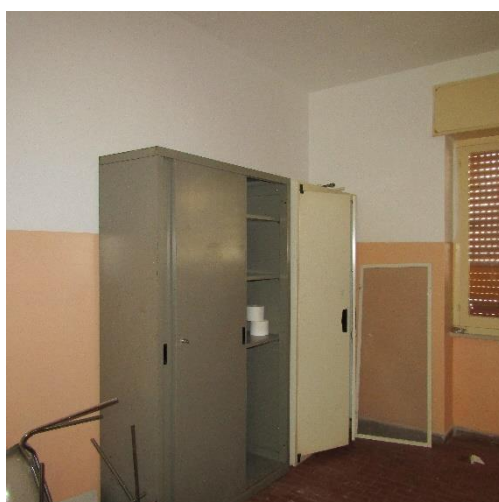
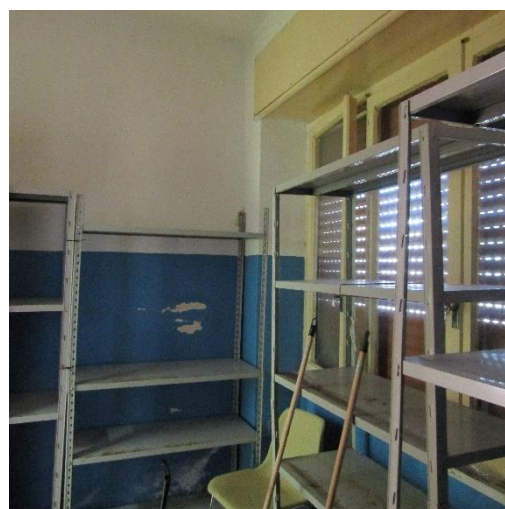
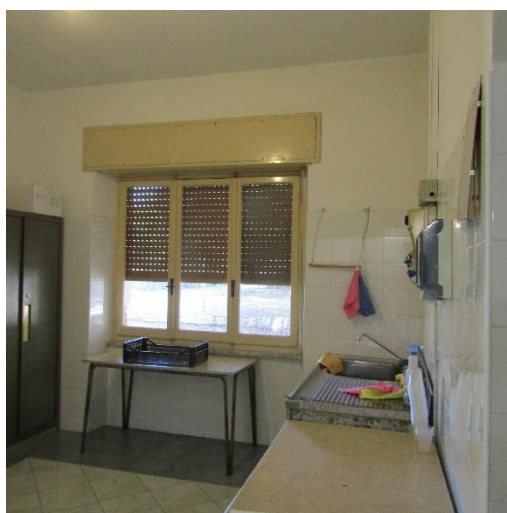
**"PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA, MISSIONE 4 – ISTRUZIONE E RICERCA – COMPONENTE 1 – POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ – INVESTIMENTO 1.2: "PIANO DI ESTENSIONE DEL TEMPO PIENO E MENSE", FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA – NEXT GENERATION EU.**



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Occorre quindi procedere a degli interventi che garantiscano una migliore funzionalità ed una qualità degli spazi destinati alla refezione più consona alle esigenze attuali.

### **3) Impianto di riscaldamento**

La mensa è dotata di impianto di riscaldamento gestito da un'unica caldaia a gasolio che serve anche altri settori dell'intera struttura scolastica. I terminali sono costituiti da radiatori di ghisa. Come si può vedere dalle foto seguenti, le tubazioni dell'impianto sono esterne e praticamente corrono lungo tutti i lati del locale e, dai



**“PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA, MISSIONE 4 – ISTRUZIONE E RICERCA – COMPONENTE 1 – POTENZIAMENTO DELL’OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ – INVESTIMENTO 1.2: “PIANO DI ESTENSIONE DEL TEMPO PIENO E MENSE”, FINANZIATO DALL’UNIONE EUROPEA – NEXT GENERATION EU.**



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito

sopralluoghi effettuati, si è dedotto che servono esclusivamente la sala di refezione.

E' evidente che un intervento di riqualificazione non può prescindere dalla eliminazione dell'impianto funzionante con combustibile fossile e dalla sua sostituzione con un sistema di climatizzazione inverno/estate a pompa di calore, energeticamente molto più efficiente ed in grado di perseguire l'obiettivo e le finalità del PNRR.



**"PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA, MISSIONE 4 – ISTRUZIONE E RICERCA – COMPONENTE 1 – POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ – INVESTIMENTO 1.2: "PIANO DI ESTENSIONE DEL TEMPO PIENO E MENSE", FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA – NEXT GENERATION EU.**



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



#### **4) Area esterna**

L'area esterna alla mensa fa parte di un cortile compreso tra la stessa mensa ed il corpo di fabbrica delle aule. La mancanza di una pavimentazione adeguata, che attualmente è costituita solamente da uno strato di pietrischetto polveroso, la rende di difficile percorrenza, soprattutto per i bambini più piccoli, che devono attraversarla per giungere ai locali destinati alla refezione.

Occorre un'urgente opera di depolverizzazione e pavimentazione, sfruttando alcune caditoie stradali attualmente completamente intasate, ma che una volta ripulite, verranno utilizzate per l'allontanamento delle acque meteoriche



**"PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA, MISSIONE 4 – ISTRUZIONE E RICERCA – COMPONENTE 1 – POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ – INVESTIMENTO 1.2: "PIANO DI ESTENSIONE DEL TEMPO PIENO E MENSE", FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA – NEXT GENERATION EU.**



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



## **INTERVENTI IN PROGETTO**

Sulla scorta degli obiettivi e dei contenuti del DPI posti a base della progettazione, degli specifici requisiti prestazionali e tecnici da soddisfare, derivanti dai sopralluoghi effettuati in loco, e degli elementi conoscitivi appresi direttamente dalla documentazione esistente in Comune, si sono studiati gli interventi mirati al soddisfacimento di tutte le esigenze elencate, ed economicamente contenuti all'interno delle disponibilità finanziarie attuali.

Con riferimento alla numerazione adottata nei paragrafi precedenti, gli interventi previsti possono essere sinteticamente descritti come segue:

### **1) Copertura esterna**

Il manto in guaina bituminosa verrà sostituito da una nuova COPERTURA REALIZZATA CON PANNELLI ISOLANTI a protezione multistrato, costituiti da una lamiera inferiore in acciaio zincato preverniciato spessore 6/10 di mm, uno strato di schiuma di poliuretano densità 40 Kg/m<sup>3</sup> spessore 30 mm, e superiormente da una ulteriore lamiera di acciaio zincato da 4,5/10 di mm rivestita da una protezione a base di bitume modificato e da una lamina di alluminio.

Saranno fissati alla sottostruttura, in parte esistente, in parte ripristinata, e garantiranno, oltre che la protezione contro gli agenti atmosferici, anche una buona

**"PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA, MISSIONE 4 – ISTRUZIONE E RICERCA – COMPONENTE 1 – POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ – INVESTIMENTO 1.2: "PIANO DI ESTENSIONE DEL TEMPO PIENO E MENSE", FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA – NEXT GENERATION EU.**



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito

coibentazione termica, che influirà positivamente sia sul comfort ambientale, sia sui costi energetici. L'intervento prevede, ovviamente, anche la sostituzione di tutti i canali di gronda e dei pluviali.

La rimozione del manto preesistente ed il modesto peso proprio della nuova copertura (< 30 kg/mq) garantiscono che il solaio in latero cemento non sarà sottoposto ad ulteriori sovraccarichi. Nel corso dei sopralluoghi è stato inoltre saggiato lo stato di conservazione del solaio che, dalla contabilità eseguita al tempo della sua realizzazione, risulta avere uno spessore di cm 30 ed essere realizzato con travetti e pignatte.

L'intervento sul tetto verrà completato con la realizzazione di una linea vita su ogni falda inclinata, obbligatoria in numerose Regioni italiane negli interventi di manutenzione delle coperture. In Sardegna l'installazione di un impianto anticaduta è obbligatorio solamente nei casi di nuova costruzione ma, essendo un dispositivo che salvaguarda la vita e l'incolumità di coloro che dovranno procedere a future operazioni di manutenzione, è quanto meno buona norma prevederlo anche nei lavori di ristrutturazione del tetto.

## **2) Pareti esterne**

Dopo aver inizialmente demolito le ulteriori parti di intonaco ammalorate e cadenti, si procederà a ricostituire gli strati di intonaco mancanti ed alla tinteggiatura completa dell'intera struttura con pitture resistenti all'acqua ed ai raggi UV.

## **3) Interni**

In considerazione delle esigenze di riqualificazione e maggior fruibilità degli ambienti, gli interventi interni sono quelli che hanno un impatto maggiore rispetto alla totalità degli interventi previsti.

Verranno sostituiti tutti gli infissi esterni con l'installazione di serramenti in alluminio elettrocolorato, a taglio termico, dotati di certificato ambientale EPD, conformi alla norma UNI EN 15804 ed alla norma UNI EN ISO 14025 e con



**"PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA, MISSIONE 4 – ISTRUZIONE E RICERCA – COMPONENTE 1 – POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ – INVESTIMENTO 1.2: "PIANO DI ESTENSIONE DEL TEMPO PIENO E MENSE", FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA – NEXT GENERATION EU.**



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito

vetri a controllo solare con valore di trasmissione solare inferiore o uguale a 0,35 come definito dalla norma UNI EN 14501.

Si procederà al recupero di un ambiente adiacente alla mensa, attualmente ricolmo di vecchie sedie, vecchi tavoli ed altro materiale ingombrante, e riannesso alla stessa mensa.

Verranno realizzati nuovi e più adeguati servizi igienici e spogliatoi per il personale e idonei servizi igienici, di cui uno per portatori di handicap, per gli alunni.

Tutti questi interventi comportano inevitabilmente il rifacimento della pavimentazione con materiali adatti ad un traffico pedonale "forte", come scuole ecc.

L'impianto di illuminazione della mensa verrà rifatta con apparecchi dotati di tecnologia LED di altissima efficienza (allegato il calcolo illuminotecnico) e dal piacevolissimo aspetto visivo a modulo continuo.

Nella sala mensa, seppur in assenza di un qualunque cenno di distacco, ma considerata l'età della costruzione, a scopo precauzionale, sarà installata una rete antisfondellamento a totale salvaguardia dell'incolumità dei bambini (oltre che del personale)

#### **4) Impianto di riscaldamento (Climatizzazione)**

L'impianto di riscaldamento attuale verrà dismesso, con smantellamento del circuito idraulico all'interno della mensa e la rimozione di tutti i termosifoni in ghisa, ormai obsoleti.

Il nuovo generatore sarà costituito da una pompa di calore ad alimentazione elettrica, del tipo idronico aria/acqua con COP > 3,8, con una potenza termica complessiva pari a circa complessivi 30 kW completa di gruppo idronico (pompa di circolazione con inverter e accumulo inerziale), da installare all'esterno.

I nuovi terminali di erogazione saranno dei fancoil (ventil-convettori), dotati di schede/porte di comunicazione per loro gestione, da installare a soffitto o a pavimento, in sostituzione dei vecchi radiatori. Il nuovo circuito idraulico per il fluido termo-vettore (acqua nel caso di macchine idroniche) sarà realizzato con tubi in multistrato dei diametri indicati negli elaborati grafici di progetto ed adeguatamente

**"PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA, MISSIONE 4 – ISTRUZIONE E RICERCA – COMPONENTE 1 – POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ – INVESTIMENTO 1.2: "PIANO DI ESTENSIONE DEL TEMPO PIENO E MENSE", FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA – NEXT GENERATION EU.**



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito

coibentati secondo le disposizioni normative, tutte le macchine e tutte le apparecchiature saranno conformi ai criteri ambientali minimi (CAM).

Questo intervento verrà completato con la realizzazione di nuove linee e nuovi quadri elettrici al servizio del nuovo impianto di climatizzazione. In particolare dovrà essere posato un nuovo quadro elettrico per il comando e protezione della pompa di calore e della pompa di circolazione e degli ausiliari di centrale, tale quadro dovrà essere derivato dal quadro principale esistente, mediante adeguato interruttore 4P magnetotermico con una nuova linea da 4x6 mmq e collegato all'impianto di terra dell'edificio (vedi lo schema quadri di progetto). La rete elettrica per l'alimentazione dei singoli fancoil dovrà essere derivata dall'impianto elettrico esistente mediante linee di adeguata sezione (dorsali da 2,5 mmq e derivazioni mai inferiori a 1,5 mmq).

## **5) Area esterna**

La parte di area esterna maggiormente percorsa dai bambini, di circa 200 mq, sarà totalmente depolverizzata e pavimentata con un pavimento in cemento liscio che, per lo meno, eviterà la formazione di fango, pozzanghere e polvere.

Verrà infine sostituita una recinzione in rete metallica e paletti in ferro zincato che divide la zona di pertinenza della scuola da quella data in gestione ad Abbanoa come area di parcheggio dei veicoli di servizio.

## **PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Considerata la moltitudine e la diversità degli interventi previsti (di edilizia, di idraulica, elettrici, di impiantistica), si può supporre la presenza in cantiere di più di un'impresa, con conseguente obbligo di nomina del C.S.E e di redazione del CSE con relativa analitica valutazione dei costi, che, determinati secondo le specifiche del D.Lgs 81/08, ed il cui calcolo è allegato al presente progetto, ammontano a € 5.223,09.



**“PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA, MISSIONE 4 – ISTRUZIONE E RICERCA – COMPONENTE 1 – POTENZIAMENTO DELL’OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ – INVESTIMENTO 1.2: “PIANO DI ESTENSIONE DEL TEMPO PIENO E MENSE”, FINANZIATO DALL’UNIONE EUROPEA – NEXT GENERATION EU.**



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito

## **CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE**

Il tempo massimo previsto per l’attuazione di tutti gli interventi del presente progetto esecutivo è stimato in giorni 530 come risulta dal seguente prospetto:

<b>FASE ATTUATIVA</b>	<b>TEMPO MASSIMO STIMATO (giorni)</b>
Redazione PFTE e Progetto esecutivo	15
Approvazione progetto PFTE ed esecutivo	15
Predisposizione bando di gara, gara, affidamento lavori	20
Esecuzione dei lavori	150
Collaudo Lavori/Regolare Esecuzione	10
<b>TOTALE TEMPO MASSIMO</b>	<b>210</b>

## **CONSIDERAZIONI FINALI**

L’opera in progetto, nella sua articolata serie di interventi, garantisce in pieno il raggiungimento di tutti gli obiettivi prefissati dall’Amministrazione Comunale di Thiesi per la riqualificazione e l’ammodernamento degli ambienti destinati a mensa scolastica.

In particolare, tra tutti gli interventi previsti, quelli che avranno maggior peso nel conseguimento di tali obiettivi sono:

- Realizzazione di nuovi ed idonei servizi igienici di cui uno per disabili
- Realizzazione di un nuovo impianto di illuminazione con apparecchi dotati tecnologia LED, altamente performanti e sicuramente anche accattivanti dal punto di vista estetico.
- La sostituzione di tutte le vecchie finestre in legno con altre in alluminio elettrocolorato, dotate di taglio termico ed ante scorrevoli; quest’ultima

**"PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA, MISSIONE 4 – ISTRUZIONE E RICERCA – COMPONENTE 1 – POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ – INVESTIMENTO 1.2: "PIANO DI ESTENSIONE DEL TEMPO PIENO E MENSE", FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA – NEXT GENERATION EU.**



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito

caratteristica, in particolare, elimina le situazioni di pericolo per i bambini dovute alle ante a battente dei vecchi infissi.

- La realizzazione di un impianto di climatizzazione a pompe di calore e fancoil, che sostituirà il vecchio ed obsoleto impianto di riscaldamento con radiatori in ghisa, del quale verranno rimossi sia i termosifoni, sia le antiestetiche, e potenzialmente pericolose, tubazioni a vista.
- La sostituzione del manto di copertura attuale, realizzato con un pannello grecato ricoperto di bitume ed una finitura superficiale in lamina di alluminio, con pannelli isolanti a protezione multistrato, costituiti da una lamiera inferiore in acciaio zincato preverniciato, dello spessore 6/10 di mm, da uno strato di schiuma di poliuretano densità 40 Kg/m<sup>3</sup> dello spessore 30 mm, e superiormente da una lamiera di acciaio zincato da 4,5/10 di mm rivestita da una protezione a base di bitume modificato e da una lamina di alluminio.
- L'ampliamento di una delle due sale destinate alla somministrazione del cibo con l'accorpamento di un locale, attualmente separato da un tramezzo in mattoni ed utilizzato come deposito di attrezzature ed arredi in disuso. La sua contiguità con la sala mensa, dalla quale, ad oggi, è possibile l'accesso tramite una semplice porta, non è igienicamente accettabile, tenuto anche conto dell'età dei fruitori del servizio di refezione.
- Una sistemazione del cortile esterno con la realizzazione di una pavimentazione in cemento che consentirà il transito di bambini e personale in assenza della polvere e del terriccio attuali.

E' inoltre previsto, anche se a malincuore, l'abbattimento di tre grandi pini le cui radici stanno per penetrare sotto le fondazioni dell'edificio, con rischio di compromettere, se non la stabilità, almeno l'integrità dei muri perimetrali.

E' infine da evidenziare come la sostituzione degli infissi esterni e la realizzazione del nuovo manto di copertura comporteranno una buona riqualificazione energetica dell'edificio, con valori del fabbisogno di energia primaria per il riscaldamento che passeranno da 100.828 kW a 84.918 kW ed un indice di Prestazione energetica Ep da 497,43 kWh/mq a 418,94 kWh/mq



"PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA, MISSIONE 4 – ISTRUZIONE E RICERCA – COMPONENTE 1 – POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ – INVESTIMENTO 1.2: "PIANO DI ESTENSIONE DEL TEMPO PIENO E MENSE", FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA – NEXT GENERATION EU.



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito

## VALUTAZIONI ECONOMICHE

La valutazione economica dell'opera è stata fatta con un dettagliato computo metrico estimativo nel quale, in assenza di alcune specifiche voci all'interno del Prezzario della Regione Sardegna, sono stati utilizzati i prezzi derivanti da apposite analisi, con l'utilizzo dei costi della mano d'opera, dei noli e dei trasporti, previsti nell'ultimo Prezzario Regionale, aggiornato ai sensi del D.L. n.50 del 15/05/2022, e degli ultimi listini delle Aziende produttrici.

Al costo dei lavori sono stati ovviamente sommati gli importi relativi alla sicurezza, valutata anch'essa preliminarmente, agli onorari professionali, alle quote per incentivi previsti dalle normative in vigore per gli appalti pubblici, agli imprevisti ed all'IVA.

## QUADRO ECONOMICO COMPLESSIVO

Come risulta dal computo metrico estimativo, l'importo complessivo dell'opera finanziata ammonta ad € 553.800,00, così suddivisi:

LAVORI				
A		Lavori a misura	382.221,95	
		<b>Totale lavori</b>	<b>382.221,95</b>	
		Importo manodopera	80.633,11	
		Importo lavori al netto della manodopera	301.588,84	
		Compenso a corpo per la sicurezza non soggetto a ribasso d'asta	<b>5.223,09</b>	
	A1	<b>totale "A"</b>		<b>387.445,04</b>
	A2	<b>IVA lavori 10%</b>		<b>38.744,50</b>
		<b>TOTALE</b>		<b>426.189,54</b>
B		<b>SOMME A DISPOSIZIONE</b>		
	B1	Incentivi per funzioni art.113 c,3 D.lgs.n.50/2016 1,60% di A		6.199,12
	B2	Progetto - D.L. - Coord. sicurezza	47.962,48	47.962,48

**“PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA, MISSIONE 4 – ISTRUZIONE E RICERCA – COMPONENTE 1 – POTENZIAMENTO DELL’OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ – INVESTIMENTO 1.2: “PIANO DI ESTENSIONE DEL TEMPO PIENO E MENSE”, FINANZIATO DALL’UNIONE EUROPEA – NEXT GENERATION EU.**



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito

	<b>B3</b>	Contributo per eventuale reclutamento di personale ai sensi dell'art. c.1 DL n,80/2021		
		<b>totale (B1+B2+B3)</b>		<b>54.161,60</b>
<b>C</b>		Pubblicità 0,5% di A		1.937,23
<b>D</b>		Imprevisti max 5 % di A		13.000,00
<b>E</b>		Altre voci (max 5% di A)		15.106,39
<b>F</b>		Attrezzature per allestimento mense (max 20% del contributo richiesto)		43.405,24
		<b>totale "B"</b>		
		<b>Totale (A+B+C+D+E+F)</b>		<b>553.800,00</b>