

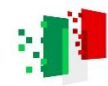


**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



PNRR Cultura
Ministero della Cultura

PARCHI
ARCHEOLOGICI DI
**PAEST
UM &
VELIA**



Italia domani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

ATTUAZIONE INTERVENTI PNRR MINISTERO DELLA CULTURA
Missione 1 - Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura,
Componente 3 - Cultura 4.0 del PNRR di competenza del MIC

PROPOSTE PROGETTUALI ISTITUTI AFFERENTI DIREZIONE GENERALE MUSEI
Mis. 1 Patrimonio culturale per la prossima generazione

Investimento 1.3 Migliorare l'efficienza energetica in cinema, teatri, musei

**Interventi di efficientamento energetico e miglioramento tecnologico
del Museo Nazionale di Paestume degli edifici di servizio dell'Area Archeologica di Velia**

Progetto Esecutivo approvato con Decreto MIC/MIC_PAE del 02.05.2024 prot. 1569-I
CUP: F44H22000610001

PREMESSA

L'intervento in oggetto è finanziato dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) di competenza del MIC che prevede, tra l'altro, la Missione 1: Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura, Component 3 - Cultura 4.0 del PNRR.

L'investimento, in particolare, è finalizzato a migliorare l'efficientamento energetico in cinema, teatri e musei.

Esso, pertanto, perseguendo gli obiettivi di cui alla Misura 1 del PNRR, ha previsto "Interventi di efficientamento energetico e miglioramento tecnologico del Museo Nazionale di *Paestum* e degli edifici di servizio dell'*Area Archeologica di Velia*".

Essendo l'intervento finanziato con fondi del PNRR per le attività ambientali si è tenuto particolarmente conto degli obblighi dei vincoli previsti dal Regolamento UE 2021/241 ed in particolare il rispetto del principio di "non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali" (*Do No Significant Harm – DSNH*).

E' stato rispettato inoltre quanto previsto dal D.M. 23 Giugno 2022 n°256. "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi".

SINTESI DEI DATI GENERALI

IMPORTO DEL PROGETTO FINANZIATO	€ 1.000.000,00
IMPORTO IMPEGNATO	€ 1.000.000,00
IMPORTO DEI LAVORI NETTO RIBASSO:	€ 581.741,52 di cui € 539.941,50 ed € 41.800,00 per oneri per la sicurezza oltre IVA
DURATA PRESUNTA DEI LAVORI	90 giorni

FIGURE COINVOLTE

<i>RUP</i>	Dott.ssa Tiziana D'Angelo	
<i>SUPPORTO AMM.VO AL RUP</i>	Dott.ssa Gelsomina Agangi e Claudio Ragosta (incarico MIC MIC_PAE_UO2 24/07/2024 PAE 24/07/2024 DECRETO 70)	2894-I
<i>SUPPORTO TECNICO AL RUP</i>	Arch. Luigi Di Muccio (incarico MIC MIC_PAE_UO2 24/07/2024 PAE 24/07/2024 DECRETO 70)	2894-I
<i>SUPPORTO TECNICO AL RUP</i>	Ing. Patrizia Desiderio (contratto prot. 1278/P del 10/04/2024 rep 28)	
<i>PROGETTISTA e CSP</i>	Ing. Biagino G. Tenuta (contratto prot 4171/P del 14/11/2023 rep 46)	
<i>DIRETTORE DEI LAVORI</i>	Ing. Edoardo Fiocca (contratto prot. 1274/P del 10/04/2024 rep 25)	
<i>CSE</i>	Ing. Antonio Gesumaria (contratto prot 1489/P del 24/04/2024 rep 32)	
<i>IMPRESA APPALTATRICE</i>	Dielle Impianti s.r.l. S. Egidio del M.A. (SA) (contratto prot 1997/P del 29/05/2024 rep 38)	
<i>RESPONSABILE DI CANTIERE</i>	Ing. Alfonso Lavano	
<i>DIRETTORE OPERATIVO</i>	Dott. Francesco Uliano Scelza (incarico MIC MIC_PAE_UO2 24/07/2024 PAE 24/07/2024 DECRETO 70)	2894-I
<i>SUPPORTO AMMINISTRATIVO</i>	Dott.ssa Maria Luisa Rizzo (incarico MIC MIC_PAE_UO2 24/07/2024 PAE 24/07/2024 DECRETO 70)	2894-I
<i>ASSISTENZA ALLE ATTIVITA' OPERATIVE</i>	Giovanni Capo e Carmine Parente (incarico MIC MIC_PAE_UO2 24/07/2024 PAE 24/07/2024 DECRETO 70)	2894-I
<i>COLLABORATORE AL DIRETTORE OPERATIVO</i>	Geom. Maria Picciuca (incarico MIC MIC_PAE_UO2 24/07/2024 PAE 24/07/2024 DECRETO 70)	2894-I

MUSEO NAZIONALE DI PAESTUM

Le esigenze da soddisfare con la realizzazione dell'intervento progettato per il Museo sono risultate le seguenti:

- il ripristino generale della struttura nei suoi componenti;
- la conformità alle regole e alle norme tecniche stabilite dalla legislazione vigente;
- la facilità di manutenzione e gestione dell'opera durante il suo ciclo di vita;
- l'adattabilità e la flessibilità dell'opera rispetto a possibili sviluppi futuri;
- l'adeguamento degli impianti elettrici alla normativa vigente in termini di efficientamento energetico e alle diverse esigenze degli ambienti;
- l'adozione di principi di progettazione che consentano di ridurre il ricorso a sistemi ed impianti
- d'illuminazione energivori;
- la minimizzazione dei rischi per i lavoratori nella fase di adeguamento e in quella di esercizio
- dell'opera

A fronte di tali esigenze l'obiettivo principale è l'efficientamento energetico degli spazi a deposito nonché il miglioramento delle condizioni d'uso dei locali per i fruitori, considerando che alcuni

ambienti dei depositi, in particolare il “deposito 2”, sono destinati ad essere inseriti nelle aree visitabili del Museo, in quanto alcuni reperti ivi conservati saranno esposti al pubblico.

Ulteriore obiettivo dell'intervento è stata la razionalizzazione dell'utilizzo degli impianti d'illuminazione, nella considerazione che sui detti locali si sono succeduti, nel tempo, una serie di interventi indipendenti tra loro, ed ai fini anche dell'efficientamento energetico è necessaria una gestione unitaria degli stessi al fine di ridurre i consumi e ottimizzare i costi di gestione.

Al fine di assicurare il *comfort* visivo ed il rispetto dei livelli d'illuminamento previsti dalle vigenti normative, e l'efficientamento energetico sono stati installati apparecchi di illuminazione con sorgente luminosa a led di ultima generazione, coadiuvati da un sistema di gestione automatico delle accensioni/parzializzazioni.

Sono stati previsti, altresì, i seguenti interventi:

- Relamping, consistente nella sostituzione di tutti gli apparecchi illuminanti attualmente presenti e oramai obsoleti con corpi illuminanti a tecnologia led in base alle normative vigenti;
- Risanamento murario del perimetro interno ed esterno degli ambienti di deposito, con spicconatura di intonaci e sostituzione degli stessi con intonaci deumidificanti;
- Risanamento di pareti tramite utilizzo di tinteggiature risananti;
- Movimentazione materiali e reperti archeologici anche di peso notevole e riallocazione temporanea anche tramite realizzazione/spostamento temporaneo di scaffalature nell'area oggetto d'intervento;
- Sezionamento dell'impianto d'illuminazione al fine di renderlo gestibile in modalità indipendente, consentendo l'accensione e lo spegnimento a seconda delle reali esigenze di utilizzo;
- Rifacimento dell'intero quadro elettrico del piano seminterrato e del piano terra del Museo, avendo accertato la necessità del loro completo rifacimento

In merito al risanamento murario del perimetro interno ed esterno degli ambienti di deposito, considerato l'intervento già realizzato relativo alla sistemazione degli spazi esterni che hanno previsto, tra altro, la realizzazione di cavedi perimetrali esterni ai depositi, al fine di eliminare il contatto diretto delle pareti perimetrali dei depositi con il terreno, essendo essi locali seminterrati, si è limitato l'intervento di risanamento esclusivamente alle pareti ammalorate e non interessate dalle richiamate lavorazioni.



PRIMA DELL'INTERVENTO



DOPO L'INTERVENTO

PARCO ARCHEOLOGICO DI VELIA

Il progetto di riqualificazione pertanto si prefissa come obiettivo l'ottimizzazione dei requisiti prestazionali rispetto alla:

- funzionalità degli impianti
- affidabilità, sicurezza e durata nel tempo degli impianti
- efficienza energetica degli impianti e dei padiglioni
- efficienza delle condizioni igienico sanitarie dell'ambiente interno ed esterno
- benessere termico ed acustico microclimatico
- estetica delle opere
- durabilità dei materiali
- accessibilità e manutenibilità degli impianti
- qualità e valore globale delle opere
- contenimento dei costi energetici e di gestione/manutenzione degli impianti

Nel merito dei vincoli tecnico-paesaggistici, essendo previsti interventi di sostituzione infissi e rifacimento impianto con incidenza inferiore al 25% della superficie disperdente, sono stati rispettati i *"Criteri generali e requisiti delle prestazioni energetiche degli edifici"* di cui al D. Lgs. 19 Agosto 2005 n°192 e s.m.i. previsti per la riqualificazione energetica.

L'intervento è stato articolato in macro fasi che hanno previsto:

- la sostituzione dei serramenti delle facciate dei diversi corpi di fabbrica;
- la sostituzione degli attuali generatori di calore con sistemi ad energia solare che privilegiano le fonti rinnovabili per massimizzare il risparmio e il comfort

Le fasi lavorative, pertanto, sono risultate le seguenti:

Installazione di pompa di calore integrata con un generatore di calore a condensazione, da un serbatoio di accumulo di acqua tecnica, assemblati in fabbrica ed espressamente concepiti dal fabbricante per funzionare in abbinamento tra loro, alimentati ad energia solare, con pannelli e guaine fotovoltaiche.

Isolamento termico delle pareti perimetrali con nuovi infissi ad elevato grado d'isolamento;

Installazione di un sistema di termico solare per la produzione di acqua calda, ad integrazione di quella prodotta dalla pompa di calore solo per i servizi del corpo di guardia;

Installazione sistema fotovoltaico con unità d'accumulo.



PRIMA DELL'INTERVENTO



Foto 1 e 2: Padiglione V - Deposito



Foto 2: Posto di guardia notturno
DOPO L'INTERVENTO