



# CONSERVAZIONE DI LAPIDEI MEDIANTE OLI ESSENZIALI E NANOTECNOLOGIE

## Proponenti



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
TUSCIA



DEFEO  
restauri

Valeria Spizzichino - ENEA Responsabile del Progetto

## Descrizione Sintetica del Progetto

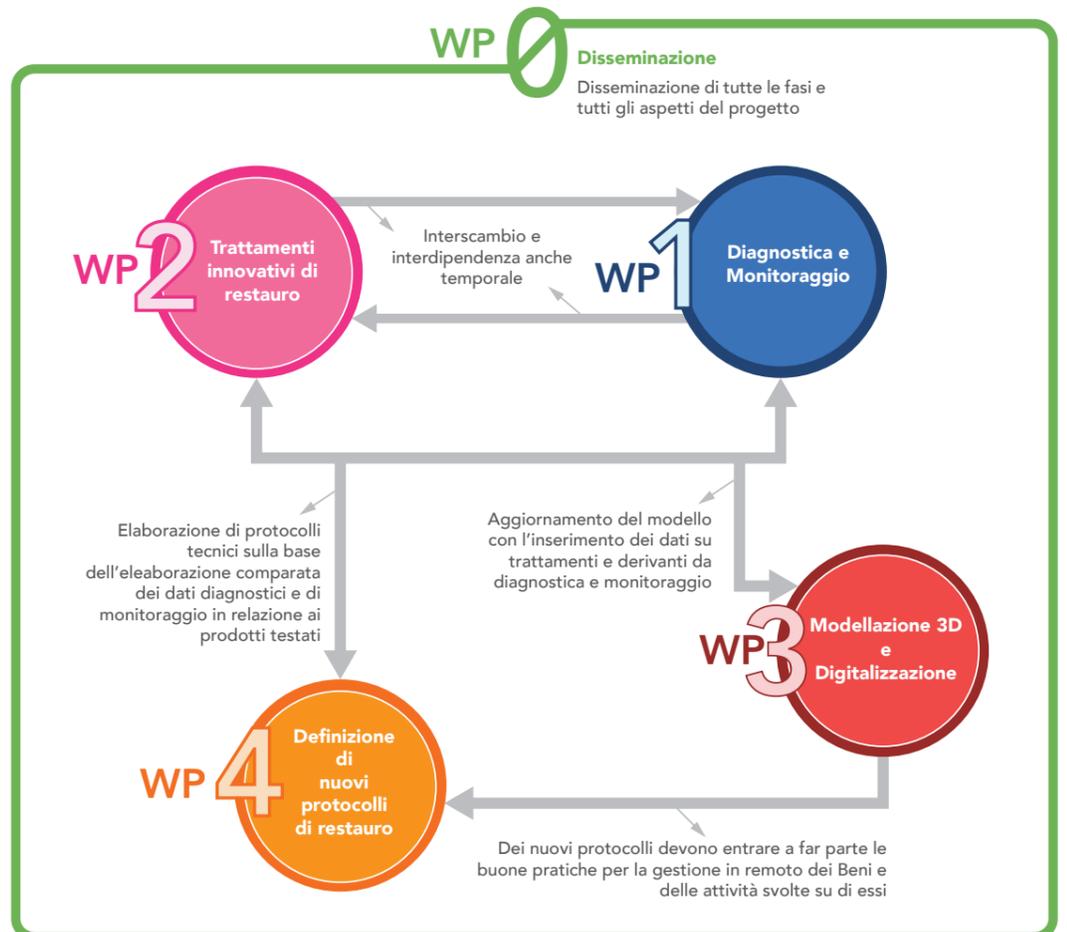
L'obiettivo generale del progetto COLLINE è mettere a punto, testare e valutare in condizioni reali e su monumenti in corso di restauro un protocollo di recupero di superfici degradate in peperino grazie all'uso sinergico di materiali innovativi per il restauro conservativo, di moderne ed innovative tecniche diagnostiche e di sensoristica e dell'informatizzazione di dati, aggiornati in tempo reale, per monitoraggio e gestione in remoto.

Su due siti della città di Viterbo, la Basilica di San Francesco alla Rocca e la Fontana di San Faustino (1250 circa) saranno testati sia materiali di origine naturale che nanostrutturati che permettano non solo un recupero immediato del bene, ma anche una sua duratura e permanente protezione da agenti esterni, quali umidità ed attacchi biologici. Inoltre, la sperimentazione e l'applicazione di tecniche innovative integrate, finalizzate ad una "informatizzazione" degli interventi e degli esiti delle indagini, hanno il duplice obiettivo di renderli fruibili su larga scala e gestibili e monitorabili da remoto, garantendo, in questo modo, una notevole semplificazione dei processi di manutenzione ed una conseguente minimizzazione dei costi ad essi annessi.

## Obiettivi e risultati attesi

Il progetto si pone lo scopo di dettare delle buone pratiche per manutenzione, consolidamento e tutela dei monumenti in peperino attraverso quattro punti fondamentali:

1. Validazione di materiali innovativi e a basso impatto ambientale, non ancora diffusi a livello commerciale, per la conservazione ed il restauro di superfici in peperino, ed esecuzione di test di efficacia a confronto con trattamenti di uso comune nel contesto specifico, anche per quanto riguarda i metodi di applicazione.
2. Utilizzo e validazione delle tecniche di diagnostica innovative, anche a confronto con alcune commerciali, che meglio possano caratterizzare materiali inizialmente presenti sulla superficie e valutare l'efficacia immediata e nel tempo dei prodotti applicati (di cui al punto 1).
3. Applicazione di sensoristica innovativa miniaturizzata per il monitoraggio di parametri ambientali la cui valutazione sarà accoppiata con i risultati dei monitoraggi diagnostici permettendo un'analisi congiunta dell'efficacia in relazione alle condizioni ambientali circostanti. Si potrà, così, predire il trattamento più idoneo per una superficie in base anche all'ambiente in cui è conservata.
4. Allestimento di una piattaforma Web-GIS in cui ospitare e visualizzare un modello 3D dei manufatti, i dati di rilievo acquisiti, rendere disponibili e mantenere aggiornati i dati raccolti dai sensori installati e notificare in real-time stati di alert dovuti ad anomalie rispetto ai livelli limite indicati. Si potranno, così, agevolare e supportare tutte le attività previste dalla proposta, garantendo in modo semplice e intuitivo l'accesso a tutto il materiale raccolto e prodotto durante la ricerca. Verrà, inoltre, sviluppata un'applicazione in VR (realtà virtuale) legata alla piattaforma e finalizzata ad agevolare la fruizione dei beni ad un più ampio pubblico.



Data Inizio Progetto: 22 ottobre 2021  
Durata Progetto: 18 mesi – 22 aprile 2023  
Finanziamento: 174.625,34 €



REGIONE  
LAZIO



Accordo di programma quadro "Ricerca, Innovazione Tecnologica, Reti Telematiche" (APQ6) - Stralcio "Attuazione degli interventi programmatici e dei nuovi interventi relativi al Distretto Tecnologico per le nuove tecnologie applicate ai beni e alle attività culturali". Intervento TE1 - Invito al Centro di Eccellenza a presentare progetti per la seconda fase - Progetti RSI