

AVVISO

INDAGINE ESPLORATIVA DI MERCATO VOLTA A RACCOGLIERE PREVENTIVI INFORMALI FINALIZZATI ALL'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO "PROGETTAZIONE DEL MODELLO DI ACCESSO AI DATI DI DIGILAB DELLE PIATTAFORME PILOT" NELL'AMBITO DEL PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE 4, "ISTRUZIONE E RICERCA" - COMPONENTE 2, "DALLA RICERCA ALL'IMPRESA" - LINEA DI INVESTIMENTO 3.1, "FONDO PER LA REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA INTEGRATO DI INFRASTRUTTURE DI RICERCA E INNOVAZIONE" PROGETTO "H2IOSC" CUP B63C22000730005 CIG A0378683A5

PREMESSE E FINALITA'

La Stazione Appaltante ISPC CNR Sede Secondaria di Lecce intende procedere, a mezzo della presente indagine esplorativa, all'individuazione di un operatore economico a cui affidare eventualmente la fornitura di cui all'oggetto, ai sensi dell'art. 1, comma 2, della Legge n. 120/2020 così come modificata dall'art. 51, comma 1, lettera a), punto 2.1, del DL n. 77/2021 e dell'art. 50, comma 1 del d.lgs. 36/2023.

Il presente avviso, predisposto nel rispetto dei principi di libera concorrenza, non discriminazione, trasparenza, proporzionalità e pubblicità, non costituisce invito a partecipare a gara pubblica, né un'offerta al pubblico (art. 1336 del codice civile) o promessa al pubblico (art. 1989 del codice civile), ma ha lo scopo di esplorare le possibilità offerte dal mercato al fine di affidare direttamente il servizio.

L'indagine in oggetto non comporta l'instaurazione di posizioni giuridiche od obblighi negoziali. Il presente avviso, pertanto, non vincola in alcun modo questa Stazione Appaltante che si riserva, comunque, di sospendere, modificare o annullare il presente avviso esplorativo e di non dar seguito al successivo procedimento di affidamento diretto, senza che i soggetti proponenti possano vantare alcuna pretesa.

I preventivi ricevuti si intenderanno impegnativi per il fornitore per un periodo di massimo 60 giorni di calendario, mentre non saranno in alcun modo impegnativi per la Stazione Appaltante, per la quale resta salva la facoltà di procedere o meno a successive e ulteriori richieste di offerte volte all'affidamento del servizio di cui all'oggetto.

CONTESTO DI RIFERIMENTO

DIGILAB sarà una nuova piattaforma a livello nazionale ed europeo della European Research Infrastructure for Heritage Science - E-RIHS (<https://www.e-rihs.it/>). La sua architettura dovrà essere sviluppata capitalizzando i risultati di progetti europei correlati, ovvero E-RIHS-PP (*European Research Infrastructure for Heritage Science Preparatory Phase*) e IPERION-HS (*Integrating Platforms for the European Research Infrastructure on Heritage Science*) e in dialogo con il progetto E-RIHS-IP (*European Research Infrastructure*

for Heritage Science Implementation Phase). Dovrà, inoltre, essere allineata alle politiche dell'UE in materia di gestione dei dati (FAIR, Open Research Data) e alla strategia dello European Open Science Cloud (EOSC). DIGILAB dovrà facilitare lo scambio di dati e la loro interoperabilità, promuovendo lo sviluppo della scienza aperta nel campo della scienza del patrimonio. Dovrà offrire accesso virtuale a strumenti e dati a supporto della ricerca multidisciplinare (ad esempio risultati di misurazioni scientifiche, ambiente per la visualizzazione immersiva e interattiva di set di dati, documentazione storica e fonti di letteratura, ecc.). Dovrà garantire la ricercabilità dei dati con strumenti avanzati basati su metadati archiviati in repository federati e l'accessibilità delle risorse attraverso meccanismi di identità federata, delegando l'accesso e il controllo di consegna ai nodi. L'interoperabilità dei dati dovrà essere garantita dall'utilizzo di standard adeguati e condivisi, mentre il riutilizzo dovrà essere garantito dalla possibilità di elaborazione dei dati attraverso servizi specializzati (es. accesso virtuale, visualizzazione e simulazione scientifica del patrimonio digitale, ricerca collaborativa in ambienti immersivi e interattivi accessibili in loco o da remoto, annotazione di georeferenziazione dei dati, analisi ecc.) integrati nell'ecosistema E-RIHS.

Una volta chiarito lo stato dell'arte e definiti i requisiti, la fase di progettazione e realizzazione avrà tre diversi obiettivi:

- **DIGILAB Data Platform:** rappresenta il cuore dell'intera infrastruttura digitale, dove i dati vengono acquisiti, archiviati, curati e infine visualizzati ed elaborati.
- **DIGILAB Catalog:** è il registro che espone dati, servizi e strumenti forniti da E-RIHS alla propria comunità.
- **DIGILAB Virtual Research Environment:** lo spazio di lavoro condiviso che consente ai ricercatori di condurre azioni scientifiche collaborative.

OGGETTO DEL SERVIZIO

La realizzazione della piattaforma DIGILAB prevede la progettazione e sviluppo di tre pilot (si veda paragrafo "Piattaforma DIGILAB: PILOT"). Ogni pilot è inerente ad uno specifico aspetto del Cultural Heritage e dispone di una serie di informazioni/dati/configurazioni che lo caratterizzano.

Oggetto del servizio è l'erogazione del servizio di "PROGETTAZIONE DEL MODELLO DI ACCESSO AI DATI DI DIGILAB DELLE PIATTAFORME PILOT" al fine di permettere alle applicazioni pilot di accedere ai dati memorizzati nei repository della piattaforma DIGILAB e, quindi, rendere operativo il pilot stesso.

In dettaglio, il servizio prevede due fasi:

1. Analisi delle esigenze informative dei singoli pilot;
2. Progettazione delle modalità di accesso ai dati.

Di seguito, il dettaglio delle due fasi.

Analisi delle esigenze informative dei singoli pilot

Per ogni pilot, è richiesto alla ditta aggiudicataria di:

- Analizzare le singole attività del pilot, al fine di individuare le strutture della piattaforma DIGILAB a cui deve aver accesso (es. repository, file, ..) e le modalità di accesso richieste dal pilot stesso;
- Individuare le strutture dati di DIGILAB coinvolte e definire le relative modalità di recupero dei dati attraverso l'analisi delle relazioni tra le strutture individuate;
- Analizzare, per ogni dato o gruppo di dati individuato, le relative autorizzazioni per accesso, modifica e cancellazione da parte del pilot al fine di preservare la coerenza dei dati presenti in DIGILAB.

Il risultato di questa fase sarà la redazione di un deliverable che riporti:

- una descrizione delle attività svolte, le strutture e le tipologie dei dati gestiti;
- gli elementi della piattaforma DIGILAB coinvolti e relativi permessi di accesso;
- le modalità di recupero dei dati individuate;

Progettazione delle modalità di accesso

Il modello di accesso ai dati dovrà essere basato su Application Programming Interface (API).

È richiesto alla ditta aggiudicataria, sulla base dell'analisi effettuata, di:

- individuare il formato più idoneo per il trasferimento dei dati tra la piattaforma DIGILAB ed il pilot;
- indicare la soluzione tecnologia più adatta;
- definire il catalogo delle API con i relativi manifest e per ogni API il formato della richiesta e della relativa risposta;

Il risultato di questa fase sarà la redazione di un deliverable che riporti:

- Soluzione tecnologica individuata;
- catalogo delle API con relativi manifest;
- per ogni API, formato richiesta/risposta e formato di trasferimento dei dati;

Al termine delle attività, dovranno essere rilasciati:

- i deliverable previsti;
- tutti gli eventuali codici sorgente sviluppati opportunamente commentati (es. manifest);
- nel caso di utilizzo di software di terze parti, tutti i sistemi utilizzati e relative configurazioni;

La fornitura dovrà concludersi entro e non oltre il 31 dicembre 2024 con le seguenti scadenze intermedie calcolate a partire dalla data di stipula del contratto:

- **Mese 6:** rilascio del deliverable di "Analisi delle esigenze informative dei singoli pilot";
- **Mese 12:** completamento della fornitura con il rilascio della versione definitiva dei deliverable previsti;

PIATTAFORMA DIGILAB: PILOT

Di seguito, si riporta una breve descrizione dei tre pilot previsti. In fase di fornitura, per ogni pilot verrà fornito il supporto per la sua piena comprensione.

Pilot 1: ILLUMINATED MANUSCRIPTS VRE

É il pilot tematico dedicato ai manoscritti miniati, che potenzierà ed estenderà i servizi e gli strumenti già in parte sviluppati per la “Web App del progetto Codex4D: viaggio in 4 dimensioni nel manoscritto antico” (app.codex4d.it). Si baserà sul framework open source ATON, sviluppato dal CNR ISPC (<https://osiris.itabc.cnr.it/aton/>). Il Pilot dovrà essere in grado di interfacciarsi con il repository dei dati di DIGILAB attraverso chiamate alle API software per recuperare i dati necessari. Il pilot implementerà funzionalità di:

- Integrazione con il livello di persistenza dei dati. Tale accesso dovrà essere in lettura per visualizzare i dati presenti in DIGILAB;
- visualizzazione e interazione dei dati. L'utente potrà arricchire le informazioni presenti in DIGILAB inserendo nuove indagini sul manoscritto;
- authoring e amministrazione ovvero sviluppo di servizi e di interfacce che consentano alla comunità degli studiosi di inserire notazioni;
- Sviluppo di contenuti 2D / 3D e relativo post processing, ovvero Redazione delle annotazioni relative ai vari layer- elaborazione di contenuti narrativi, storico artistici e scientifici.

Pilot 2: HERIVERSE-HERITAGE SCIENCE METAVERSE

É il pilot tematico relativo alla realizzazione dell'HeriVerse (Heritage Science Metaverse) che permetterà a ricercatori e professionisti nell'ambito del patrimonio culturale di collaborare in tempo reale in un ambiente immersivo, fornendo delle forme di rappresentazione della conoscenza transdisciplinari, in cui i dati provengono da discipline diverse e con formati differenti. Tale ambiente immersivo sarà un ambiente di realtà virtuale fruito con dispositivo Head Mounted Display (es. Meta Quest) ed anche con un approccio tradizionale Desktop / Tablet.

HeriVerse permetterà di visualizzare e interrogare i dati eterogenei derivanti da indagini diagnostiche complementari, non invasive e/o non distruttive, e si avvarrà di dataset già disponibili sulla piattaforma DIGILAB.

Il pilot implementerà funzionalità di:

- integrazione con il livello di persistenza dei dati. Dovrà accedere, quindi, ai repository DIGILAB per leggere le informazioni da rappresentare;
- visualizzazione e interazione dei dati. Dovrà accedere, quindi, ai repository DIGILAB per effettuare operazioni di esplorazione dei dati incrementali;
- authoring e amministrazione ovvero creazione di interfacce e servizi per collegare la scena alla banca dati presente nel DIGILAB;
- sviluppo di contenuti 2D / 3D e relativo post processing. É prevista la redazione di annotazioni e contenuti narrativi, storico-artistici e scientifici, in collaborazione con esperti del CNR, per arricchire i manufatti

digitali implementati e confezionamento dei contenuti secondo standard elevati per garantire la coerenza e l'efficacia comunicativa all'interno della piattaforma. Dovrà, quindi, accedere in scrittura ai repository di DIGILAB per arricchire i contenuti esistenti.

Pilot 3: SPATIAL HERITAGE SCIENCE DATA MANAGEMENT

É il pilot che ha il compito di fornire gli strumenti di analisi e visualizzazione dei dati provenienti da Wireless Sensor Network per il monitoraggio di siti di interesse nel dominio del Cultural Heritage. In dettaglio, il pilot permette di:

- raccogliere e gestire i dati di monitoraggio provenienti da diverse WSN sui differenti siti da monitorare;
- progettare dashboard per analizzare i dati raccolti basandosi su una serie di astrazioni dei componenti della dashboard (strumenti di analisi e visualizzatori);

Il pilot dovrà:

- accedere ai dati della WSN memorizzati nei repository di DIGILAB sia in fase di progettazione della dashboard che in fase di visualizzazione;
- accedere (in lettura e scrittura) alle strutture dati di DIGILAB dedicate alla memorizzazione dei modelli delle dashboard progettate.

ELEMENTI DI VALUTAZIONE

La Stazione appaltante individuerà l'operatore economico cui eventualmente affidare il servizio con la procedura prevista all'art. 1, comma 2, lett. a), del D.L. 76/2020 e ss.mm.ii. procedendo ad una valutazione comparativa della documentazione prodotta dagli operatori economici, utilizzando i seguenti elementi di valutazione, in ordine decrescente d'importanza:

- la rispondenza della proposta, in termini di caratteristiche/funzionalità tecniche, ai fini del soddisfacimento delle necessità della Stazione Appaltante;
- Pregresse e documentate esperienze analoghe a quelle oggetto dell'appalto ove per analogo si intende "progettazione e/o sviluppo di sistemi software";
- Economicità: l'elemento prezzo verrà preso in considerazione laddove le relazioni tecniche vengano considerate sostanzialmente equivalenti da un punto di vista tecnico.

Potranno essere valutate anche soluzioni tecniche diverse, purché considerate equivalenti ai fini della attività di ricerca".

Si procederà all'affidamento della fornitura anche in presenza di un solo preventivo valido, purché ritenuto idoneo.

VALORE DELL'AFFIDAMENTO

La Stazione Appaltante ha stimato per l'affidamento di cui all'oggetto un importo massimo pari ad € 24.590,16 oltre IVA da corrispondere **DUE** tranches: il 40% al completamento della fase di "Analisi delle

esigenze informative dei singoli pilot”, e il 60% a saldo, tutti previa emissione di fattura, a seguito di positiva verifica dello stato di completamento delle attività previste

MODALITA' DI PRESENTAZIONE DEL PREVENTIVO

Gli operatori economici in possesso dei requisiti sopra indicati potranno inviare il proprio preventivo, corredato della dichiarazione attestante il possesso dei requisiti, entro e non oltre il giorno **12 DICEMBRE 2023** a mezzo PEC all'indirizzo protocollo.ispc@pec.cnr.it indicando nell'oggetto "H2IOSC-LE - PROGETTAZIONE DEL MODELLO DI ACCESSO AI DATI DI DIGILAB DELLE PIATTAFORME PILOT" corredato da idonea relazione tecnica descrittiva della proposta, del Curriculum / Portfolio dell'azienda in cui siano evidenziate le esperienze simili in possesso ed eventuali ulteriori allegati ritenuti utili alla valutazione dell'offerta tecnica;

Il preventivo e la relazione tecnica dovranno essere sottoscritti digitalmente con firma qualificata da un legale rappresentante/procuratore in grado di impegnare l'operatore economico.

Alla comunicazione di manifestazione d'interesse, trasmessa secondo le modalità sopra indicate, dovrà essere allegata anche la seguente documentazione:

- Dichiarazione sostitutiva senza DGUE;
- PassOE (Servizio FVOE, ANAC);

La documentazione trasmessa dovrà essere sottoscritta digitalmente con firma qualificata da un legale rappresentante/procuratore in grado di impegnare l'operatore economico.

INDIVIDUAZIONE DELL'AFFIDATARIO

L'individuazione dell'affidatario sarà operata discrezionalmente dalla Stazione Appaltante, nel caso in cui intenda procedere all'affidamento, a seguito dell'esame dei preventivi, delle relazioni tecniche e del Curriculum / Portfolio dell'Operatore Economico ricevuti entro la scadenza.

Non saranno presi in considerazione preventivi di importo superiore a quanto stimato dalla Stazione Appaltante.

OBBLIGHI DELL'AFFIDATARIO

L'operatore economico affidatario sarà tenuto, prima dell'invio della lettera ordine, a fornire la seguente documentazione:

- Patto di integrità;
- Comunicazione cc dedicato ai sensi della Legge 136/2010;
- Dichiarazione obblighi assunzionali;
- Dichiarazione titolare effettivo;
- Dichiarazione assenza conflitto interessi titolare effettivo;
- Dichiarazione DPCM 187 1991;

SUBAPPALTO

Non è consentito il subappalto della prestazione prevalente oggetto dell'affidamento, fermi restando i limiti e le condizioni di ricorso al subappalto per le prestazioni secondarie o accessorie.

CHIARIMENTI

Per eventuali richieste di natura tecnica relative alla fornitura e chiarimenti di natura procedurale/amministrativa l'operatore economico dovrà rivolgersi al referente della Stazione appaltante ISPC Sede Secondaria di Lecce all'indirizzo e-mail: alberto.bucciero@cnr.it entro e non oltre il **10 DICEMBRE 2023**.

TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

I dati raccolti sono trattati e conservati ai sensi del Regolamento UE n. 2016/679 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati, del decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196 recante il "Codice in materia di protezione dei dati personali" e s.m.i., del decreto della Presidenza del Consiglio dei ministri n. 148/21 e dei relativi atti di attuazione.

Il Responsabile Unico del Procedimento
(Ing. Alberto Bucciero)