

**PNRR "GeoSciences IR" - 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" Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU  
CUP I53C22000800006**

**SERVIZIO DI TRAINING ON THE JOB FINALIZZATO ALLA FORMAZIONE NECESSARIA DEL PERSONALE E ALLA REALIZZAZIONE DI UN APPLICATIVO PER SMARTPHONE NELL'AMBITO DEL PROGETTO PNRR - GEOSCIENCES IR – WP 3 ACTIVITY 3.2**

**Codice contabile: Z0PNRR02**

**1. CONTESTO DI RIFERIMENTO**

Il progetto GeoSciences IR propone la creazione della rete italiana per le geoscienze, una nuova infrastruttura di ricerca di riferimento per realizzare obiettivi specifici di ricerca a livello nazionale nel campo delle Scienze della Terra. GeoSciences fornirà a ISPRA e ai Servizi Geologici Regionali le competenze tecnico-scientifiche necessarie per lo svolgimento dei propri compiti di responsabilità nei diversi settori della geologia, con particolare riferimento a quelli individuati come prioritari dalla Rete Italiana dei Servizi Geologici (RISG). Ciò sarà possibile soprattutto attraverso azioni di *transfer of knowledge* e *capacity building* portate avanti da Università ed Enti di Ricerca partner di progetto. Attraverso l'infrastruttura tecnologica cloud, GeoSciences consentirà l'accesso a dati e servizi relativi agli stessi temi resi disponibili dai partner di progetto, da poter utilizzare per svolgere con maggior efficacia il proprio mandato istituzionale.

Il progetto GeoSciences IR è finanziato dal MUR nell'ambito del PNRR attraverso la linea di investimento 3.1 della missione 4 (Istruzione e Ricerca) componente 2 (Dalla ricerca all'impresa) il cui obiettivo è la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione, al cui raggiungimento l'Istituto si è impegnato con la sottoscrizione dell'atto d'obbligo del 09/08/2022.

L'appalto si inserisce nel pacchetto di attività WP3 - Landslides and Sinkholes - Activity 3.2 Sinkholes, della sopracitata proposta progettuale ed è connesso alla realizzazione degli obiettivi intermedi D3.17 - Diffusion of the app and of the database shared to all the Italian municipalities with the possibility of inserting their own data independently thanks to online tutorial and video-courses; entro il 31 marzo 2025.

In particolare, nel contesto di riferimento descritto, il WP3, Landslides and Sinkholes, si propone di sviluppare attività di ricerca focalizzate su linee tematiche, denominate Actions, che includono l'Action 3.2 (Sinkholes). L'Action 3.2 nasce dall'attività del Tavolo Tematico N – 'Sinkholes e cavità sotterranee naturali ed antropogeniche il cui ambito di interesse è affrontare le tematiche attinenti agli sprofondamenti naturali (sinkholes) e antropogenici nonché alla

presenza di cavità sotterranee causa dei suddetti sprofondamenti, con particolare attenzione alla valutazione della suscettibilità del territorio, al monitoraggio, agli interventi e alla definizione di linee guida per la mitigazione del rischio idrogeologico.

In tale contesto, ISPRA ha implementato una banca dati per la raccolta e catalogazione degli sprofondamenti naturali e antropogenici nonché metodi di classificazione (linee guida) e approcci per determinare la suscettibilità/pericolosità di aree potenzialmente soggette a sinkholes naturali ed antropogenici. Sia la banca dati che le metodologie per la valutazione della suscettibilità ai sinkholes rappresentano strumenti di supporto a vari livelli, soprattutto per progettisti e tecnici di enti pubblici nazionali e regionali per scopi di pianificazione del territorio a diverse scale. Gli strumenti sviluppati da ISPRA sono, inoltre, di interesse per Università ed Istituti di Ricerca con cui ISPRA collabora da diversi anni per l'ulteriore sviluppo ed implementazione della banca dati e dei metodi per la valutazione della suscettibilità/pericolosità e rischio da sprofondamenti, con particolare riguardo all'occorrenza di tali fenomeni in aree urbane e sub-urbane.

## 2. OGGETTO DEL SERVIZIO

Il servizio di training on the job che si richiede è un processo formativo rivolto al personale ISPRA coinvolto nel WP3 - Landslides and Sinkholes - Activity 3.2 Sinkholes, del progetto GeoSciences con il seguente obiettivo: formazione del personale ISPRA, coinvolto nell'action 3.2 del WP 3, e realizzazione di un applicativo per smartphone (Android e iOS) utile a registrare e trasmettere dati quali le coordinate geografiche, le diverse informazioni contenute nella scheda di censimento dei fenomeni di sinkhole redatta da ISPRA, documentazione fotografica in formato utile a essere automaticamente registrato nel Database Nazionale dei Sinkholes e delle cavità sotterranee di ISPRA.

## 3. MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLA PRESTAZIONE E SPECIFICHE TECNICHE

Il servizio di training on the job che si intende ricevere è finalizzato alla formazione necessaria e alla realizzazione di una applicazione mobile (PWA) che permetterà ad utenti censiti e nuovi, di inviare al sistema centrale (server) le informazioni rilevate sui vari sinkholes rinvenuti sul territorio.

Il servizio ha una durata pari a 12 mesi da svolgersi secondo le modalità di seguito descritte. Le lezioni saranno essere effettuate da remoto. Si prevedono 700 ore di lezione.

Il percorso formativo deve prevedere gli argomenti necessari allo sviluppo dell'intera soluzione mobile comprensiva anche della parte server, dove un utente Admin, opererà sui dati caricati dall'applicazione, per verificarne la bontà e autorizzarne la pubblicazione.

A conclusione del percorso formativo, i tecnici ISPRA, coinvolti nel processo formativo, dovranno aver appreso le piene competenze informatiche necessarie anche alla manutenzione

del sistema al fine di garantire la costante sicurezza della piattaforma di backoffice e dell'app distribuita tramite gli Store.

L'app e la piattaforma devono risultare conformi alle linee guida AgID per lo sviluppo del software sicuro e relativi allegati.

### **Autenticazione**

L'applicazione mobile deve consentire unicamente l'autenticazione tramite SPID, CIE ed eIDAS utilizzando il proxy in uso presso l'Istituto. ISPRA metterà a disposizione le linee guida necessarie alla corretta implementazione della soluzione e l'ambiente di test per la validazione dei metadata necessari all'identificazione dell'utente sulla piattaforma.

Per accedere alla componente server di backoffice, invece, si potrà utilizzare lo SPID oppure le credenziali già in possesso dei dipendenti ISPRA utilizzando ActiveDirectory, Sso Cas Server, IDEM GARR AAI, ecc.

### **Layout grafico**

L'applicativo mobile deve adottare un layout grafico conforme alle indicazioni fornite dalla redazione web di ISPRA ed utilizzare i loghi, font, ecc... dell'Istituto.

La grafica adottata deve rispondere ai più recenti standard in materia accessibilità, essere fruibile dai principali dispositivi mobili e adattarsi allo schermo a seconda delle dimensioni dello stesso.

### **Sviluppo dell'applicazione e del backend**

Per tutta la durata del processo di sviluppo dell'applicativo, la ditta e i tecnici ISPRA devono caricare i sorgenti dell'applicativo, completi di ogni sua parte, sul sistema GIT (GITLAB) dell'Istituto. A completamento del processo, e prima della messa in esercizio, i repository devono essere completi di tutte le parti necessarie all'installazione "pulita" del software senza parti omesse affinché ISPRA sia sempre in grado di procedere in autonomia, e in qualsiasi momento, a una reinstallazione del prodotto senza necessitare dell'aiuto della ditta stessa. Sono omesse dal repository le password che dovranno essere consegnate al Responsabile del progetto incaricato dall'Istituto.

Nel repository GIT deve essere presente anche la documentazione tecnica, la manualistica del prodotto, le istruzioni e i requisiti per la corretta installazione. Tutti i documenti devono essere sempre allineati alla versione in rilascio.

In ciascun repository deve essere presente il relativo file della licenza come richiesto dalle Linee Guida AgID.

### **Messa in produzione**

Prima del rilascio in produzione, i sistemi e i server devono poter essere scansionati dal prodotto di "vulnerability assesment" indicato da ISPRA al fine di evidenziare le criticità sul software

installato. La ditta, in collaborazione con i tecnici ISPRA coinvolti nel processo formativo, si impegna a risolvere le eventuali problematiche riscontrate.

### **Pubblicazione dell'app sugli store Android e iOS**

L'app e ogni sua parte deve essere di proprietà di ISPRA e deve essere liberamente utilizzabile senza il consenso della ditta.

Per la pubblicazione in produzione dell'app sugli Store Google e Apple deve essere preferito l'account di proprietà di ISPRA sui relativi store, se esistente.

Nell'app e sullo store devono essere presenti unicamente i contatti e i riferimenti dell'Istituto.

### **Specifiche tecniche**

L'app utente dovrà consentire di scattare foto georeferenziate delle varie cavità, e di allegare una scheda descrittiva (form con campi specifici - circa una decina-) con le caratteristiche del sinkhole rilevato. Riportiamo di seguito i moduli specifici del servizio di training che si intende ricevere:

#### 1) Analisi dell'infrastruttura e preparazione degli ambienti sviluppo/collauda/deploy

Questo modulo è a sua volta suddiviso in 4:

- a) Fisici-Container-VM: Individuazione dei server fisici, virtuali o container esistenti da usare o da creare appositamente per il sistema.
- b) Sviluppo-Collauda- Deploy: Creazione degli ambienti di sviluppo/collauda e creazione delle direttive per il setup dell'ambiente di deploy.
- c) File Server: individuare l'esistenza di uno storage NAS esistente da usare o la realizzazione di un volume condiviso in rete di un container per la centralizzazione dei file di immagini e/o documenti in upload nel sistema.
- d) Database: installazione DB con configurazione utenti, creazione di tabelle, schemi, viste etc.

#### 2) Analisi, diviso in 3 azioni:

- a) Web Pubblico/Anonimo: definizione delle informazioni di dominio pubblico (anonimo) da realizzare nella web application.
- b) Backend: analisi le funzionalità di BE necessarie per il corretto funzionamento sia della PWA che delle informazioni da pubblicare/validare/scartare.
- c) PWA: individuazione delle modalità e dei metadati da inviare tramite applicazione PWA.

#### 3) Progettazione e sviluppo PWA, che deve comprendere:

- a) Architettura di sistema: progettazione architetture della soluzione (hw+sw).
- b) Sviluppo web anonymous: analisi le funzionalità di BACKEND necessarie per il corretto funzionamento sia della PWA che delle informazioni da pubblicare/validare/scartare.
- c) Backend: prerevisione di livelli multipli di autenticazione.
- d) Sviluppo pwa: sviluppo PWA con autenticazione e profilazione.

4) Test dell'applicazione e deploy, ovvero:

- a) Test: individuazione del piano di test.
- b) Deploy: procedimenti automatici di compilazione e deploy in ambiente di sviluppo e di esercizio.

5) Documentazione:

- a) Creazione della documentazione di progetto.

#### 4. TEMPO E LUOGO DELLA PRESTAZIONE

Il servizio ha una durata pari a 12 mesi da svolgersi secondo le modalità di seguito descritte. Le lezioni saranno essere effettuate da remoto. Si prevedono 700 ore di lezione.

I termini decorrono dalla data di sottoscrizione del verbale di inizio attività, e si concluderanno dopo il naturale decorrere dei mesi indicati.

#### 5. PRINCIPIO DEL DNSH

Tutte le attività del Progetto Geosciences sono conformi al principio del DNSH (Do No Significant Harm) c.d. regime 2.

Con la stipula del contratto, dunque, l'appaltatore assume l'impegno di rispettare il citato principio garantendo che l'esecuzione non arrecherà alcun danno significativo all'ambiente. (Il principio DNSH (Do No Significant Harm) nel PNRR - Italia domani).

#### 6. IMPEGNI DELL'OPERATORE ECONOMICO

L'Appaltatore garantisce l'applicazione del CCNL: "Commercio terziario e servizi", salva l'indicazione di un diverso contratto collettivo con tutele equivalenti da parte dell'operatore economico in sede di offerta.

#### 7. SUBAPPALTO

L'appalto è consentito senza limitazioni ulteriori rispetto a quanto previsto dall'art. 119, comma 1 del Codice. La cessione del contratto di appalto, nonché l'integrale affidamento a terzi dell'esecuzione delle prestazioni ivi dedotte comportano la nullità del contratto stesso.

L'affidatario è tenuto ad eseguire il contratto in misura prevalente, riservando il ricorso all'istituto del subappalto in misura inferiore al 50%.

#### 8. MONITORAGGIO IN ITINERE

Le attività relative alla formazione dovranno essere distribuite nell'arco temporale del contratto al fine del raggiungimento dell'obiettivo D3.17 - Diffusion of the app and of the database shared to all the Italian municipalities with the possibility of inserting their own data independently thanks to online tutorial and video-courses e comunque concludere entro il 31/03/2025.

E' facoltà del Direttore dell'Esecuzione del Contratto richiedere all'affidatario l'adempimento delle prescrizioni finalizzate al rispetto di Target e Milestone; del contributo dell'appalto

all'indicatore comune; del principio del DNSH e dei tagging climatico e digitale; in fase di esecuzione, mediante documentazione/attestazioni/certificazioni.

Per la comprova del rispetto del principio del DNSH, è facoltà dell'ISPRA richiedere all'affidatario la sottoscrizione di una dichiarazione di conformità al principio del DNSH ed alla normativa in materia ambientale.

I poteri del DEC in caso di scostamenti o difformità rispetto alle prescrizioni derivanti dall'esecuzione del presente appalto sono previsti dal Contratto.

## 9. FATTURAZIONE: FREQUENZA E PAGAMENTO

Ai fini del pagamento del corrispettivo contrattuale, l'Affidatario emette fattura a seguito dell'adozione degli stati di avanzamento per le seguenti prestazioni contrattuali:

- Prima tranche: il 20 % dell'importo sarà saldato entro 30 giorni decorrenti dal completamento del modulo 1 descritto nel paragrafo 3;
- Seconda tranche: il 20 % dell'importo sarà saldato entro 30 giorni decorrenti dal completamento del modulo 2 descritto nel paragrafo 3;
- Terza tranche: il 20 % dell'importo sarà saldato entro 30 giorni decorrenti dal completamento del modulo 3 descritto nel paragrafo 3;
- Quarta tranche: il 40 % dell'importo sarà saldato entro 30 (trenta) giorni dalla scadenza del contratto e dopo l'avvenuta verifica positiva, da parte del Direttore dell'Esecuzione del Contratto, dell'adempimento di quanto definito dal presente Capitolato.

Allegato "INFORMATIVA TRATTAMENTO DATI"

**IL RUP**  
Dott.ssa Stefania Nisio