

PNRR "MEET" - 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 D53C22001400005

CAPITOLATO TECNICO

SERVIZIO DI TRAINING ON THE JOB FINALIZZATO A MIGLIORARE L'INTEROPERABILITA' DI DATASET ISPRA SU EFFETTI COSISMICI E FAGLIE CAPACI VERSO LA PRODUZIONE DI DATASET CONFORMI AI PRINCIPI FAIR PER LA PIATTAFORMA IPSES (PROGETTO PNRR - WP11 MEET) –
Durata 18 mesi

1. CONTESTO DI RIFERIMENTO

Il progetto MEET IR è finanziato dal MUR nell'ambito del PNRR attraverso la linea di investimento 3.1 "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione" della missione 4 (Istruzione e Ricerca) componente 2 (Dalla ricerca all'impresa) il cui obiettivo, come indicato nella proposta progettuale del 20/06/2022 presentata all'Amministrazione titolare 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'Accordo ex Art. 15 L. 7/8/1990 n. 241 per il Coordinamento delle attività progettuali e della attuazione del progetto "Monitoring Earth's Evolution and Tectonics" (MEET) avente decorrenza dal 06/08/2022, a seguito del quale l'INGV, in qualità di Proponente e Soggetto Attuatore, ha sottoscritto l'atto d'obbligo del 28/09/2022.

Il progetto PNRR MEET in particolare per l'aspetto relativo alle attività del WP11 della Full Proposal approvata (<https://meet.ingv.it/index.php/il-progetto>) si propone di sviluppare la Piattaforma Italiana per la Scienza della Terra Solida (*Italian Platform for Solid Earth Science - IPSES*) come punto di accesso ai dati della Terra Solida (*Solid Earth SE*) italiana, in conformità ai principi dei dati FAIR. IPSES fornirà un accesso aperto ai dati grezzi e ai prodotti di ricerca generati da istituti di ricerca e università italiani utilizzando servizi web specializzati. IPSES integrerà i dati provenienti da diverse fonti, migliorandone la reperibilità e l'accessibilità da un unico punto di ingresso, supportando vari utenti: ricercatori, istituzioni pubbliche, pubblico in generale e settore privato interessato a sviluppare servizi a valore aggiunto basati su dati scientifici.

IPSES sarà conforme alle linee guida fornite dall'Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE). Il Catalogo nazionale dei metadati INSPIRE è il "Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali" (RNDT, ovvero Catalogo Nazionale per i Dati Territoriali), e si basa fortemente sugli standard ISO/TC 211 e su INSPIRE. IPSES aiuterà a colmare il gap fra i dati della ricerca e gli altri dati, facilitando in definitiva il loro accesso dai nodi conformi a INSPIRE.

ISPRA è referente dell'attività 11.9b "Geological data and services provision and fault geometries interoperability layers", per la fornitura di servizi interoperabili relativi alla mappatura di faglie attive e capaci, di faglie alla scala nazionale e di geometrie tridimensionali di piani di faglia, derivate da modelli geologici 3D, con relativi attributi.

Le attività da svolgere riguardano l'alimentazione della nascente infrastruttura tecnologica secondo gli standard internazionali di riferimento su dati, metadati e servizi (Direttiva 2007/2/CE - INSPIRE) e nel pieno rispetto dei principi FAIR.

L'appalto corrisponde ad una delle attività previste nel WP11 della sopracitata proposta progettuale ed è connesso ai seguenti indicatori misurabili del bimestre 4 (30.06.2023) dell'IO11.1:

- raggiungimento del 100% degli appalti di servizi IT esternalizzati;
- ottenimento del 100% delle risorse necessarie per costruire i servizi nelle varie attività;
- requisiti dell'utente e specifiche tecniche completamente descritte.

2. OGGETTO DEL SERVIZIO

Il servizio di training on the job richiesto è rivolto al personale ISPRA coinvolto nel WP11.1 "Risk monitoring and management", Activity 11.9b "Geological data and services provision and fault geometries and interoperability layers" del progetto MEET con i seguenti obiettivi:

- 1) Formazione specialistica del personale ISPRA coinvolto nell'Activity 11.9b al fine di implementare e consolidare il database ISPRA contenente dati sugli effetti cosismici indotti da terremoti moderni e storici, recuperati da indagini, fonti storiche, sia primari (fagliazione superficiale cosismica) che secondari (frane sismoindotte, liquefazioni, anomalie idrologiche, et.) (EEE Catalogue). Questi dataset conformi anche da un punto di vista dello schema dati agli standard vigenti, contribuiranno alla definizione di geometrie di faglie superficiali che saranno collegate ai dati disponibili sulle geometrie di faglie in profondità, come servizi interoperabili e contribuiranno a consolidare l'interoperabilità già esistente tra i Database ITHACA (ITaly HAZards from CApable faults - Catalogo delle faglie capaci in Italia) di ISPRA e DISS (Database of Individual Seismogenic Sources – Catalogo delle Sorgenti Sismogeniche) di INGV.
- 2) Formazione specialistica del personale ISPRA per integrare nel database consolidato gli elementi necessari a rendere interoperabile da un punto di vista geometrico e semantico l'informazione prodotta al punto 1 in conformità agli standard vigenti. L'ultimo passaggio sarà relativo all'applicazione dei principi FAIR ai dataset prodotti durante le attività.
- 3) Fornitura di uno spazio condiviso (es. google drive) in cui rendere disponibile la documentazione e il materiale necessario allo svolgimento del training.

Per quanto riguarda l'utilizzo di software necessari alla formazione si richiede esclusivamente l'uso di software open source.

Il training potrà svolgersi in via telematica avvalendosi di strumenti open source o proprietari sulla base delle disponibilità della società incaricata.

3. PRINCIPIO DEL DNSH

Il Progetto MEET contribuisce all'obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici, c.d. Regime 2, pertanto l'appaltatore dovrà garantire il rispetto dei requisiti esplicitati nella "Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. dnsh)" ([II principio DNSH \(Do No Significant Harm\) nel PNRR - Italia domani](#)).

Al fine di garantire i principi DNSH, l'appaltatore dovrà garantire che il servizio verrà erogato principalmente in via telematica da remoto.

4. SUBAPPALTO

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

5. DURATA DELLA PRESTAZIONE

Il contratto avrà efficacia dalla data della stipula e la prestazione richiesta deve essere svolta nell'arco di 18 (diciotto) mesi. Le attività partiranno dalla data della compilazione del verbale di inizio attività a carico del DEC (Direttore dell'Esecuzione del Contratto) e si concluderanno dopo il naturale decorrere dei mesi indicati.

6. ESPLETAMENTO DELLA PRESTAZIONE E MONITORAGGIO IN ITINERE.

Specificamente, il training avverrà, anche con assistenza in remoto, secondo le seguenti modalità:

1. incontri preliminari in presenza o da remoto allo scopo di condividere le informazioni generali necessarie ad individuare le attività da svolgere – entro 30 giorni dalla stipula del contratto;
2. L'espletamento della prestazione dovrà avvenire per moduli successivi, come di seguito esplicitato, conformi alle tempistiche di avanzamento del Progetto evidenziate nel cronoprogramma allegato al presente capitolato (Allegato A). In particolare, ISPRA, partecipante alle attività del Work Package – WP 11, deve contribuire ai Deliverable D11.1, D11.3 e D11.4, le cui consegne sono previste rispettivamente al Bimestre 4, Bimestre 12 e Bimestre 15 (inizio progetto 01 novembre 2022), in modo da rendere possibile l'inserimento di tutti i dataset, previsti per l'utilizzo all'interno

dell'infrastruttura, in maniera armonizzata e conforme alle regole definite a livello di Work Package. I dati core già prodotti in un formato proprietario devono essere condivisi dall'ente proponente con la società incaricata a seguito del verbale inizio attività a carico del DEC.

Modulo 1: analisi del core dei dati

Analisi dei modelli dati di partenza per eventuali implementazioni in relazione ai modelli standard.

Implementazione fisica attraverso db opensource (es. Postgres, PostGIS, QGIS).

Modulo 2: consolidamento dei dati

Verifica dei contenuti e consolidamento/ottimizzazione delle relazioni esistenti per rendere le operazioni di query sul database massimamente performanti

Modulo3: analisi dello standard INSPIRE

Analisi dello standard INSPIRE per individuare il tema o i temi di appartenenza dei dataset oggetto del training. Il tema potrebbe essere unico oppure potrebbe essere necessaria l'analisi ed integrazione di più modelli dati trasversali all'uso di più temi (es. Geology--Fault e NZR Natural Risk ZONE).

Modulo 4: ampliamento del modello dati

Strutturare il DB in modo che siano presenti all'interno tutte le tabelle e le codelist necessarie per la corretta modellazione. In relazione a quest'ultimo punto si evidenzia la necessità di implementare i contenuti delle codelist esistenti rendendole raggiungibili attraverso la pubblicazione su registro ISPRA nel Sistema di Registri INSPIRE Italia.

Modulo 5: Pubblicazione dei dataset

Per questa attività sarà necessario l'uso di Geoserver già presente in ISPRA. Si dovranno pubblicare formati di scaricamento orientati alla validazione su geoportale INSPIRE (gml encoding), WFS, API features e geopackage.

Modulo 6: Pubblicazione dei metadati

La pubblicazione dei metadati è a carico di ISPRA che dispone di un proprio catalogo di metadati. Qualora fosse necessario l'adeguamento ad altri standard o formati sarà cura della società che fornisce il training approfondire anche questi temi

Modulo 7: FAIRification

Tutti i dataset prodotti dovranno essere resi conformi ai principi FAIR .

3. Le consegne dei Deliverables, in particolare, sono state previste in concomitanza della scadenza degli obiettivi intermedi del Progetto, come riportato nella sottostante tabella 5.1.
4. Il contratto avrà efficacia dalla data della stipula e le relative attività decorreranno dalla data del verbale di inizio attività a cura del Direttore dell'esecuzione del contratto.
5. Per il monitoraggio in itinere del corretto avanzamento dell'attuazione, la precoce individuazione di scostamenti e la messa in campo di azioni correttive, il Direttore dell'esecuzione del contratto, con i poteri e gli strumenti di cui al D.M. 7 marzo 2018, n. 49, potrà richiedere all'operatore economico aggiornamenti sulla realizzazione del servizio al fine di rispettare la tempistica delineata nel cronoprogramma (Allegato A del presente capitolato).
6. Ove necessario, il Direttore dell'esecuzione del contratto valuterà la necessità di richiedere all'operatore economico di produrre documentazione a comprova del rispetto degli obiettivi intermedi delineati dalla Full Proposal del progetto e, in particolare, delle scadenze previste per le attività in carico all'ISPRA nel WP11, riportate nella Tabella1:

Tabella 1

DELIVERABLE NUMBER	DELIVERABLE NAME	DATE OF RELEASE (MONTH)
D11.1	Requirements	31 giugno 2023 (M8)
D11.3	Design and prototypes	30 ottobre 2024 (M24)
D11.4	Integration, publication and benchmarks	30 aprile 2025 (M30)

I deliverable coincidono con gli obiettivi intermedi previsti dal WP 11

INTER. OBJ. NUMBER	INTER. OBJ. NAME	DATE OF RELEASE (MONTH)
IO11.1	Requirements	31 giugno 2023 (M8)
IO11.2	Design and prototypes	30 ottobre 2024 (M24)
IO11.3	Integration, publication and benchmarks	30 aprile 2025 (M30)

Per la comprova del rispetto di Target e Milestone, del contributo dell'appalto all'indicatore comune, del rispetto del principio del DNSH e del tagging climatico, è facoltà dell'ISPRA richiedere all'affidatario la sottoscrizione di una dichiarazione di conformità.

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

Il Direttore dell'esecuzione garantisce il monitoraggio in itinere del corretto avanzamento delle attività con i poteri e gli strumenti di cui al D.M. 7 marzo 2018, n. 49, attuando altresì le necessarie azioni correttive in caso di scostamento dalle attività previste descritte al paragrafo 1.

Nello specifico, Il Direttore dell'esecuzione richiederà all'appaltatore una relazione di monitoraggio delle attività con cadenza bimensile in merito agli obiettivi di formazione del personale ISPRA coinvolto nell'Action 11.9b "Geological data and services provision and fault geometries and interoperability layers"; tale relazione avrà l'obiettivo di garantire la corretta esecuzione del contratto.

7. LUOGO DI ESECUZIONE

Le attività da svolgere devono essere espletate principalmente da remoto per il rispetto dei principi DNSH. Ove fosse indispensabile saranno possibili incontri in sede (ISPRA). Gli incontri devono essere concordati e calendarizzati in concomitanza all'avvio delle attività specificando i moduli in cui il training viene strutturato.

8. STATI DI AVANZAMENTO

Gli stati di avanzamento dovranno essere esaminati e approvati dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto.

La Società incaricata a svolgere il servizio deve produrre e consegnare al DEC una Relazione Tecnica bimensile sullo Stato di Avanzamento delle attività realizzate (RSA).

La valutazione positiva delle relazioni sullo stato di avanzamento (RSA), costituisce un requisito per effettuare i pagamenti per le prestazioni rese, che potranno essere effettuati nelle seguenti tranche:

- Prima tranche: il 20 % dell'importo sarà saldato entro 30 giorni decorrenti dall'esito positivo da parte del Direttore dell'Esecuzione del Contratto, dell'adempimento di quanto definito dal presente Capitolato in riferimento al primo modulo;
- Seconda tranche: il 20 % dell'importo sarà saldato entro 30 giorni decorrenti dall'esito positivo da parte del Direttore dell'Esecuzione del Contratto, dell'adempimento di quanto definito dal presente Capitolato in riferimento al secondo e terzo modulo;

- Terza tranche: il 20 % dell'importo sarà saldato entro 30 giorni decorrenti dall'esito positivo da parte del Direttore dell'Esecuzione del Contratto, dell'adempimento di quanto definito dal presente Capitolato in riferimento al quarto e quinto modulo;

- 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, in particolare in riferimento al sesto e settimo modulo e, in generale, in merito ai contenuti della prestazione descritta al paragrafo 2 e le modalità di espletamento descritte al paragrafo 7.

9. TERMINI DI FATTURAZIONE E PAGAMENTO

Il pagamento di ciascuna fattura – da emettere secondo la tempistica degli stati di avanzamento sopra individuati (RSA) - avverrà entro 30 (trenta) giorni, decorrenti dall'esito positivo della verifica di conformità da parte del responsabile unico del procedimento, attestato dal certificato di regolare esecuzione. La fattura dovrà riportare il CIG, il CUP e l'indicazione del codice progetto.

10. ADEGUAMENTO DEL PREZZO

A decorrere dalla seconda annualità, il corrispettivo sarà aggiornato con cadenza annuale nel limite della variazione percentuale dell'indice ISTAT dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati al netto dei tabacchi, calcolata sottraendo il parametro relativo al terzo mese precedente la data di decorrenza dell'adeguamento con il parametro dello stesso mese dell'anno precedente.

La revisione del prezzo non si applica alle somme dovute nei primi dodici mesi di vigenza contrattuale ed è subordinata alla presentazione di apposita istanza almeno quarantacinque giorni prima della data di effettiva decorrenza.

Per comprovare l'aumento dei prezzi l'affidatario dovrà allegare all'istanza di revisione documentazione idonea a comprovare l'effettivo innalzamento dei prezzi.

Allegato "INFORMATIVA TRATTAMENTO DATI"

FIRMA