



UNIONE EUROPEA  
FESR



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE  
SICILIANA



PO FESR SICILIA  
2014-2020

P.O. FESR SICILIA 2014/2020  
Obiettivo Tematico 1 – Ricerca, Sviluppo Tecnologico e Innovazione  
Obiettivo specifico 1.1 - Incremento dell'attività di innovazione delle imprese  
Azione 1.1.5 - Sostegno all'avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala

**HCH LowCostGeoEngineering Check**

**Codice Progetto 08CT2790090212 – CUP G68I18000620005**



**Università degli Studi di Messina**

**AVVISO DI INDAGINE DI MERCATO**

**Affidamento di un contratto di ricerca per l'esecuzione di attività di  
“CARATTERIZZAZIONE MEDIANTE IDENTIFICAZIONE DINAMICA  
SPERIMENTALE E CALIBRAZIONE DEI MODELLI NUMERICI DEGLI  
EDIFICI DI INTERESSE DEL PROGETTO MEDIANTE TECNICHE DI  
MACHINE LEARNING ED INTELLIGENZA ARTIFICIALE”**

**Lotto unico – CIG Z7039133D2**

## **PREMESSE**

Per le esigenze del Progetto PO FESR Sicilia 2014-2020 denominato ***HCH Low Cost GeoEngineering Check*** (Codice Progetto 08CT2790090212, CUP G68I18000620005), il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Messina, di seguito denominato "***Amministrazione***", indice la presente indagine di mercato per acquisire manifestazioni di interesse all'affidamento di n. 1 contratto di ricerca per lo svolgimento di attività inerenti la "***Caratterizzazione mediante identificazione dinamica sperimentale e calibrazione dei modelli numerici degli edifici di interesse del progetto mediante tecniche di "Machine Learning" ed intelligenza artificiale***" della durata di 7 (sette) mesi.

La suddetta attività costituisce lotto unico.

Il presente avviso è da intendersi finalizzato esclusivamente alla ricezione di manifestazioni di interesse per favorire la partecipazione e la consultazione del maggior numero di operatori potenzialmente interessati.

L'Amministrazione procederà ad inviare la lettera di invito per la successiva procedura negoziata a tutti gli operatori che avranno inviato la propria manifestazione di interesse nei termini di cui al presente avviso, nel rispetto delle disposizioni di cui alle Linee Guida n. 4/2016 dell'ANAC e ss.mm.ii.

## **STAZIONE APPALTANTE**

- Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Messina, con sede in Contrada di Dio, snc, S. Agata, 98164 Messina.
- Codice NUTS: ITG13.
- Indirizzo internet: [www.unime.it](http://www.unime.it)
- PEC: [dipartimento.ingegneria@pec.unime.it](mailto:dipartimento.ingegneria@pec.unime.it)
- Responsabile Unico del Procedimento: Dott. Antonino Denaro – Segretario Amministrativo del Dipartimento di Ingegneria – Tel. 090/676.50.10, e-mail: [adenaro@unime.it](mailto:adenaro@unime.it).
- Responsabile tecnico e scientifico della fornitura a cui poter rivolgere richieste di chiarimenti tecnici: Prof. Giuseppe Ricciardi – Professore Ordinario presso il Dipartimento di *Ingegneria* – Tel. 090/6765929 – [gricciardi@unime.it](mailto:gricciardi@unime.it).

## **DESCRIZIONE DELLA FORNITURA**

L'appalto ha per oggetto l'affidamento di n. 1 contratto di ricerca per lo svolgimento di varie attività relative alla "***Caratterizzazione mediante identificazione dinamica sperimentale e calibrazione dei modelli numerici degli edifici di interesse del progetto mediante tecniche di "Machine Learning" ed intelligenza artificiale***" della durata di 7 (sette) mesi per le esigenze del Progetto PO FESR Sicilia 2014-2020 denominato ***HCH Low Cost GeoEngineering Check*** (Codice Progetto 08CT2790090212, CUP G68I18000620005).

Le attività da svolgere nell'ambito del contratto prevedono in dettaglio:

- a) l'esame e l'interpretazione dei risultati di tutte le indagini sui materiali già disponibili sui due fabbricati in muratura confinata oggetto di interesse per il progetto di ricerca (nel seguito indicati come "edifici di interesse"), nonché dei risultati delle prove dinamiche già disponibili;
- b) utilizzare nuove metodologie di *identificazione dinamica avanzata* "non fisicamente basati", che sfruttino approcci tipici dell'intelligenza artificiale, come le tecniche di *Machine Learning*;
- c) la messa a punto di un modello virtuale per ciascuno dei due edifici di interesse, finalizzato alla rappresentazione sufficientemente fedele del loro reale comportamento, allo scopo di trovare i parametri modali di ciascun edificio, ovvero frequenze naturali, masse modali, smorzamenti e forme modali, da poter confrontare con quelli ottenuti dalle prove sperimentali; il rilievo geometrico dei due edifici sarà fornito dall'Amministrazione;
- d) raffinare il modello agli elementi finiti sulla base dei parametri modali identificati sul campo, in modo da ottenere una corrispondenza tra i parametri modali del modello FEM e quelli sperimentali, ottenendo un modello "calibrato" che permetta di effettuare una simulazione dinamica estremamente più accurata e attinente al reale comportamento della struttura;
- e) predisporre un report intermedio e uno finale che descrivano le attività svolte ed i relativi risultati.

#### **STIMA DELLA FORNITURA**

L'importo base per le attività di ricerca ammonta a **€ 39.500,00 (trentanovemilacinquecento,00) onnicomprensivo**, il suddetto importo è posto a base di gara soggetta a ribasso.

La fornitura del servizio sarà aggiudicata secondo un criterio che prevede una valutazione di una **Offerta tecnica** e di una **Offerta economica**.

## **SOGGETTI AMMESSI A PARTECIPARE**

Sono ammessi a partecipare alla presente indagine di mercato, i soggetti di cui all'art. 45 del Codice dei Contratti.

Ai sensi dell'art. 37 del D.L. 78/2010, convertito in Legge con modificazioni dalla L. 122/2010, gli operatori economici aventi sede, residenza o domicilio nei Paesi inseriti nelle c.d. Black List di cui al Decreto del Ministero delle Finanze del 4 maggio 1999, e al decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze del 21 novembre 2001, devono essere in possesso dell'autorizzazione rilasciata ai sensi del D.M. 14 novembre 2010 del Ministero dell'Economia e delle Finanze.

Ai sensi delle Linee Guida per la rendicontazione dei Progetti finanziati a valere sul PO FESR Sicilia 2014-2020, Az. 1.1.5, non possono partecipare soci, amministratori o altre società partecipate da persone fisiche che siano anche presenti nel soggetto beneficiario UniME. Non possono altresì partecipare società con rapporti di controllo o collegamento così definito ai sensi dell'articolo 2359 del c.c. o che abbiano in comune con il soggetto beneficiario UniME soci, amministratori o procuratori con poteri di rappresentanza e coloro la cui partecipazione configuri un conflitto di interessi, secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia.

## **MODALITA' DI MANIFESTAZIONE DI INTERESSE**

Per inviare la propria manifestazione di interesse, gli operatori economici interessati devono far pervenire la documentazione di seguito indicata, **esclusivamente** all'indirizzo PEC **dipartimento.ingegneria@pec.unime.it**, indicando nel campo oggetto la seguente dicitura:

*“MANIFESTAZIONE DI INTERESSE – Affidamento di n. 1 contratto di ricerca **“Caratterizzazione mediante identificazione dinamica sperimentale e calibrazione dei modelli numerici degli edifici di interesse del progetto mediante tecniche di “Machine Learning” ed intelligenza artificiale”** per le esigenze del Progetto PO FESR Sicilia 2014-2020 denominato *HCH Low Cost GeoEngineering Check* (Codice Progetto 08CT2790090212, CUP G68I18000620005)”*.

Il giorno di scadenza per la presentazione delle manifestazioni di interesse è fissato alle ore 12:00 del 29/12/2022.

Trascorso il termine fissato non viene riconosciuta valida alcuna altra candidatura e/o documentazione, anche se sostitutiva e/o aggiuntiva, di quella già presentata.

L'Amministrazione si riserva la facoltà di procedere anche in presenza di una sola manifestazione di interesse valida.

## **DOCUMENTAZIONE DA PRESENTARE, A PENA DI ESCLUSIONE**

**Manifestazione di interesse e Dichiarazione Sostitutiva**, con allegazione del documento di identità valido del sottoscrittore, redatta secondo il **modulo A** predisposto da questa Amministrazione (ed allegato al presente avviso), debitamente sottoscritta dal Legale Rappresentante, sotto la propria responsabilità civile e penale in caso di dichiarazione mendace (ex art. 76 D.P.R. n. 445/2000).

**Alla Manifestazione di interesse NON dovrà essere allegata alcuna offerta economica, pena la non ammissione del candidato alla successiva procedura di gara.**

## **ULTERIORI INFORMAZIONI**

Per una più facile e corretta compilazione della manifestazione di interesse e della dichiarazione sostitutiva, è opportuno utilizzare il **modulo A** già predisposto da questa Amministrazione ed allegato al presente avviso; lo stesso potrà comunque essere riprodotto dal concorrente mantenendo inalterato il contenuto.

In ordine alla veridicità delle dichiarazioni rese, l'Amministrazione potrà procedere, a campione, a verifiche d'ufficio (DPR n. 445/2000 e s.m.i.).

Il trattamento dei dati inviati dai soggetti interessati si svolgerà in conformità alle disposizioni contenute nel D. Lgs. 196/2003 per finalità unicamente connesse alla presente procedura.

Con il presente avviso non è indetta alcuna procedura di affidamento e, pertanto, non sono previste graduatorie, attribuzione di punteggi o altre classificazioni di merito. Le manifestazioni di interesse hanno il solo scopo di comunicare all'Amministrazione la disponibilità ad essere invitati a presentare offerte.

Il presente Avviso non costituisce un invito ad offrire né un'offerta al pubblico ai sensi dell'art. 1336 c.c. o promessa al pubblico ai sensi dell'art. 1989 c.c.

L'Amministrazione si riserva la facoltà di interrompere, in qualsiasi momento, per ragioni di sua esclusiva competenza, il presente procedimento, senza che i soggetti richiedenti possano vantare alcuna pretesa.

L'Amministrazione si riserva, altresì, la facoltà di non procedere all'indizione della successiva procedura per l'affidamento della fornitura.

Il presente Avviso è pubblicato sul sito istituzionale dell'Università degli Studi di Messina ed è consultabile e scaricabile unitamente alla modulistica nella sezione Gare e Appalti del sito [www.unime.it](http://www.unime.it).

**MANIFESTAZIONE DI INTERESSE E  
DICHIARAZIONE DI POSSESSO DEI REQUISITI DI ORDINE GENERALE**

Oggetto: **manifestazione di interesse a partecipare** – Indagine di mercato per l’affidamento di n. 1 contratto di ricerca per l’esecuzione di **“Caratterizzazione mediante identificazione dinamica sperimentale e calibrazione dei modelli numerici degli edifici di interesse del progetto mediante tecniche di “Machine Learning” ed intelligenza artificiale”** per le esigenze del Progetto PO FESR Sicilia 2014-2020 denominato **HCH Low Cost GeoEngineering Check** (Codice Progetto 08CT2790090212, CUP G68I18000620005) – **Lotto unico – CIG Z7039133D2**

Il/La sottoscritto/a \_\_\_\_\_  
nato/a a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_  
residente a \_\_\_\_\_, Via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_  
in qualità di (indicare la carica sociale) \_\_\_\_\_  
della Ditta \_\_\_\_\_  
con sede in \_\_\_\_\_, Via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_  
n. tel. \_\_\_\_\_ n. fax \_\_\_\_\_  
e-mail \_\_\_\_\_ PEC \_\_\_\_\_  
C.F. \_\_\_\_\_ P.IVA \_\_\_\_\_

**MANIFESTA IL PROPRIO INTERESSE A PARTECIPARE ALLA PRESENTE INDAGINE DI MERCATO** e, sotto la propria responsabilità, consapevole delle sanzioni penali previste dagli artt. 75 e 76 del DPR 445/2000 e s.m.i. per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci, ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR 445/2000 e s.m.i.,

**DICHIARA**

- a) che nei confronti del sottoscritto e nei confronti della ditta da me rappresentata non sussistono alcuna delle situazioni di esclusione di cui all’**art. 80 del D.Lgs. n. 50/2016**;
- b) di non rientrare nelle categorie di operatori economici per le quali non è ammessa la partecipazione alla presente procedura, secondo quanto previsto dal terzo capoverso della sezione **“Soggetti ammessi a partecipare”** dell’Avviso di indagine di mercato cui la procedura si riferisce;
- c) **Dichiarazione “Pantouflage o Revolving Doors”**: che la ditta non si trova nella situazione di divieto di contrattare con l’Università degli Studi di Messina descritta nell’art. 53, comma 16-ter, del D. Lgs. 165/2001 e s.m.i. ovvero che non ha concluso contratti di lavoro subordinato o autonomo, né conferito incarichi professionali ad ex dipendenti dell’Università degli Studi di Messina che hanno cessato il rapporto con tale Ateneo da meno di tre anni i quali, negli ultimi tre anni di servizio, hanno esercitato poteri autoritativi o negoziali per conto dell’Ateneo;
- d) **i seguenti dati ai fini delle verifiche circa il possesso dei requisiti dichiarati:**  
- Sede legale \_\_\_\_\_ Sede operativa \_\_\_\_\_  
- CCNL applicato \_\_\_\_\_  
- Codice Ditta INAIL \_\_\_\_\_ Posizione contributiva INAIL \_\_\_\_\_  
- Matricola aziendale INPS \_\_\_\_\_ Sede INPS \_\_\_\_\_  
- Sede dell’Agenzia delle Entrate competente è in \_\_\_\_\_  
- Sede della Direzione Provinciale del Lavoro competente è in \_\_\_\_\_
- e) che la ditta autorizza l’invio di tutte le comunicazioni inerenti la presente procedura al seguente indirizzo PEC \_\_\_\_\_;
- f) che il dichiarante è informato, ai sensi e per gli effetti del D. Lgs. 196/2003, che i dati personali raccolti saranno trattati esclusivamente nell’ambito del procedimento per il quale la dichiarazione viene resa.

Data \_\_\_\_\_

Il Dichiarante\*

---

\* La dichiarazione deve essere corredata di copia fotostatica del documento di identità del dichiarante in corso di validità