

**AVVISO PUBBLICO DI INDAGINE DI MERCATO ESPLORATIVA FINALIZZATA ALL'ACQUISIZIONE DI MANIFESTAZIONE D'INTERESSE PER LA PARTECIPAZIONE A PROCEDURA PER L'AFFIDAMENTO DI SERVIZI A VALERE SUL PROGETTO DI RICERCA FT\_SMXB "NUMERICAL PREDICTION OF DELAMINATION GROWTH UNDER FATIGUE LOADING CONDITIONS"**

**CUP B34G20000260005 CIG Z753A808C3 - SCADENZA 05/04/2023**

**PREMESSA:**

Il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" – Via Roma n° 9, con il presente avviso intende espletare un'indagine di mercato, a scopo esplorativo, nel rispetto dei principi di non discriminazione, parità di trattamento, proporzionalità, al fine di individuare operatori economici in grado di erogare i servizi di seguito descritti.

**OGGETTO DEL SERVIZIO:**

“Attività di servizio finalizzata alla definizione del DIMOSTRATORE di PROGETTO quale struttura aerospaziale complessa in materiale composito con danneggiamenti preesistenti controllati inter-laminari e intra-laminari e alla progettazione e realizzazione del set di tools necessari alla produzione del DIMOSTRATORE sotto carichi statici e di fatica con carico fino a 500 kN nel rispetto dei requisiti di verifica delle proprietà di damage tolerance”.

Il servizio dovrà essere caratterizzato come segue:

**1) Definizione del dimostratore di progetto**

Attraverso lo studio dei requisiti forniti dal dipartimento sarà possibile definire il dimostratore quale struttura complessa in materiale composito per applicazioni aerospaziali, avente le seguenti caratteristiche:

- Danno intra-laminare preesistente generato da evento di impatto con diverse energie ma senza penetrazione
- Danno inter-laminare preesistente di diverse dimensioni e diverse profondità controllabile e misurabile tramite tecnica non distruttiva con ultrasuoni phased array
- Danno di scollamento tra sottostrutture in materiale composito costituenti il dimostratore di diversa dimensione controllabile e misurabile tramite tecnica non distruttiva con ultrasuoni phased array

La definizione del dimostratore dovrà essere in grado di garantire la verifica dei tool numerici definiti nell'ambito del progetto per carichi statici e di fatica comprovata anche attraverso eventuali simulazioni numeriche FEM non lineari PFA (progressive Failure Analysis) con appositi criteri di rottura inter-laminari e intra-laminari se richiesto dalla geometria del dimostratore e se ritenute necessarie dal Dipartimento. La complessità del dimostratore (pannello irrigidito, geometrie dell'irrigidimento, cassone alare completo etc) sarà decisa dal dipartimento e sarà insindacabile.

## **2) Progettazione dei tool per manufacturing e testing del dimostratore**

Sulla base della definizione del dimostratore come struttura complessa in materiale composito con utilizzo in ambito aerospaziale sarà necessario procedere alla progettazione dei tool per il manufacturing del dimostratore in autoclave. Il dimostratore dovrà essere in grado di resistere a carichi fino a 500 kN statici e di fatica. Le caratteristiche di resistenza dei tool dovranno essere comprovate da analisi numeriche.

## **3) Realizzazione dei tool per il manufacturing**

A valle della fase di progettazione dei tool di manufacturing, tali tool dovranno essere costruiti utilizzando la lega metallica più appropriata per resistere ad elevate temperature e carichi meccanici (requisito di progetto) previsti durante il manufacturing. Il livello di precisione nella lavorazione dei tool (precisione del centesimo di millimetro – a controllo numerico e con verifica non distruttiva dello stato di integrità alla fine del processo) dovrà essere garantito per la controllabilità dei danni preesistenti nel dimostratore in composito e per la precisione nell'introduzione dei carichi necessari durante la prova meccanica.

### **Output dell'Attività.**

1. Report Tecnico di ricerca e sviluppo in merito alla definizione del dimostratore e dei tool per manufacturing (redatto in lingua inglese)
2. Report di manufacturing dei tool con descrizione delle verifiche e dei metodi di processo con CAD di processo (redatto in lingua inglese).

### **IMPORTO PRESUNTO:**

39.000,00 euro (trentanovemila/00) iva esclusa.

## **TERMINE DI ESECUZIONE**

Il termine massimo per l'esecuzione del servizio è stabilito in 1 mesi consecutivi decorrenti dalla data di ricevimento affidamento del servizio emesso.

**UFFICIO REFERENTE:** Segreteria Amministrativa del Dipartimento di Ingegneria, Università degli studi della Campania “Luigi Vanvitelli” – Via Roma n° 9, 81031 Aversa (Ce) Tel: 0815010204 Fax: 081 / 5010463.

## **REQUISITI DI PARTECIPAZIONE:**

Sono ammessi a partecipare i soggetti in possesso dei seguenti requisiti:

- a) assenza delle cause di esclusione di cui all'art. 80 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m. nonché insussistenza di qualsiasi altra situazione prevista dalla legge come causa di esclusione da gare d'appalto o come causa ostativa alla conclusione di contratti con la pubblica amministrazione;
- b) insussistenza misure cautelari interdittive ovvero di divieto temporaneo di stipulare contratti con la pubblica amministrazione ai sensi del D.Lgs. n. 231/2001;
- c) regolarità con gli obblighi relativi al pagamento dei contributi previdenziali ed assistenziali a favore dei lavoratori, secondo la normativa italiana o quella del paese di residenza;
- d) esperienza pregressa in progettazione di strutture in materiali avanzati damage tolerant applicata al design in campo Aerospaziale in attività di Ricerca e Sviluppo, dimostrata mediante partecipazione a progetti finanziati sulla base di bandi competitivi con peer review e commesse di vendita in campo aerospaziale ed automotive da parte di imprese di rilevanza nazionale ed internazionale.
- e) esperienza nella costruzione di tool per il manufacturing ed il testing di precisione dimostrata mediante apposita documentazione su attività pregresse in ambito automotive e/o aerospaziale con commesse da parte di aziende di rilevanza nazionale .
- f) Esperienza scientifica nel settore aerospaziale ed automotive, in generale, documentata da attività pregresse.
- g) Esperienza, dimostrata mediante apposita documentazione, su attività in ambiente virtuale e fisico similari in ambito automotive e/o aeronautico.

I requisiti di partecipazione devono essere posseduti dall'impresa singola per intero, dagli altri concorrenti ex art. 81 del D.Lgs. n. 50/2016 come segue:

- 1) Raggruppamenti Temporanei d'Impresa e consorzi ordinari ex art. 2602 c.c. (anche in forma di società consortile):
  - i precedenti requisiti devono essere posseduti da ciascuna impresa riunita e/o consorziata designata;
  - In ogni caso l'ATI/Consorzio deve possedere i requisiti nella stessa misura richiesta per l'impresa singola. E' fatto divieto ai concorrenti di partecipare alla gara in più di un RTI o consorzio ordinario di concorrenti ovvero di partecipare alla gara anche in forma individuale qualora abbia partecipato alla gara medesima in raggruppamento o consorzio ordinario di concorrenti, pena l'esclusione dalla gara del concorrente e del Consorzio/RTI
- 2) Consorzi ex art. 45 del D.Lgs 50/2016:
  - i precedenti requisiti devono essere posseduti in capo al Consorzio stesso. Il Consorzio dovrà indicare per quali consorziati concorre; questi ultimi dovranno possedere i precedenti requisiti. Ai consorziati per i quali il consorzio concorre è fatto divieto di partecipare, in qualsiasi altra forma, alla medesima gara. In caso di violazione sono esclusi dalla gara sia il Consorzio sia il consorziato; in caso d'inosservanza di tale divieto si applica l'articolo 353 del codice penale. E' vietata la partecipazione a più di un Consorzio stabile. In ogni caso è vietata la partecipazione di concorrenti che si trovino fra di loro in una delle situazioni di controllo di cui all'art.2359 c.c., a pena di esclusione dalla gara, sia dell'impresa controllante che delle imprese controllate. L'Amministrazione procederà, altresì, all'esclusione dalla gara dei concorrenti delle cui offerte accerti l'univocità del centro decisionale, sulla base di univoci elementi. E' vietata l'associazione in partecipazione. Inoltre, salvo quanto disposto dall'articolo 48 del D.Lgs. 50/2016, è vietata qualsiasi modificazione alla composizione dei raggruppamenti e dei consorzi ordinari di concorrenti rispetto a quella risultante dall'impegno presentato in sede di offerta. Sono altresì esclusi dalla gara i concorrenti coinvolti in situazioni oggettive lesive della par condicio tra i concorrenti e/o lesive della segretezza delle offerte.

Per il possesso dei suddetti requisiti dovrà essere inviata dichiarazione sostitutiva resa ai sensi del D.P.R. 445/2000 e s.m.i. I requisiti sopra citati, da evidenziarsi nella dichiarazione da allegare all'istanza di partecipazione, non saranno utilizzati per determinare una graduatoria di merito ma solo per la qualificazione dei soggetti operatori e quale condizione di ammissibilità alla procedura di indagine di mercato ed alla successiva procedura per la scelta dell'affidatario dell'incarico.

### **INTERESSE A PARTECIPARE:**

Gli operatori economici in grado di espletare i servizi richiesti possono darne informazione tramite istanza di partecipazione sottoscritta dal legale rappresentate p.t. o da procuratore munito di idonea procura, unitamente a fotocopia sottoscritta del documento di identità del dichiarante, entro e non oltre le ore **12:00 del giorno 05/04/2023** con una delle seguenti modalità:

-consegna a mano presso la Segreteria Amministrativa del Dipartimento di Ingegneria, Università degli studi della Campania "Luigi Vanvitelli" – Via Roma n° 29, 81031 Aversa (Ce);

-tramite raccomandata con ricevuta di ritorno indirizzata a: "Dipartimento di Ingegneria, Università degli studi della Campania "Luigi Vanvitelli" – Via Roma n. 29, 81031, Aversa (Ce)" (fa fede la data di ricezione);

-tramite posta certificata al seguente indirizzo: [dip.ingegneria@pec.unicampania.it](mailto:dip.ingegneria@pec.unicampania.it).

In caso di consegna tramite plico o di invio tramite PEC è necessario riportare la seguente dicitura:

**INDAGINE DI MERCATO A VALERE SU FT\_SMXB - CUP B34G20000260005 CIG Z753A808C3**  
per l'espletamento di servizi di: "Attività di servizio finalizzata alla definizione del DIMOSTRATORE di PROGETTO quale struttura aerospaziale complessa in materiale composito con danneggiamenti preesistenti controllati inter-laminari e intra-laminari e alla progettazione e realizzazione del set di tools necessari alla produzione del DIMOSTRATORE sotto carichi statici e di fatica con carico fino a 500 kN nel rispetto dei requisiti di verifica delle proprietà di damage tolerance".

I candidati verranno quindi contattati dal Dipartimento di Ingegneria che fornirà loro i dettagli per accedere alla successiva fase di presentazione delle offerte e di valutazione.

## PRECISAZIONI:

Il presente avviso è solo a scopo esplorativo di mercato per individuare la presenza di possibili operatori economici e/o soggetti in grado di espletare i servizi richiesti, senza l'instaurazione di posizioni giuridiche od obblighi negoziali nei confronti del Dipartimento di Ingegneria.

La pubblicazione del presente avviso pubblico non comporta per il Dipartimento di Ingegneria alcun obbligo specifico di inizio o conclusione di qualsivoglia procedura con l'attribuzione di eventuali incarichi o assunzione di un provvedimento espresso, né alcun diritto dei soggetti interessati ad essere invitati alla formulazione di una offerta.

Con il presente avviso non è indetta alcuna procedura di gara, di affidamento concorsuale o para-concorsuale e non sono previste graduatorie di merito o attribuzioni di punteggio.

In particolare, il Dipartimento di Ingegneria si riserva la facoltà di non dar seguito all'indizione della successiva gara informale per l'affidamento dei servizi di cui trattasi, senza che gli interessati alla presente indagine possano esercitare nei suoi confronti alcuna pretesa a titolo risarcitorio o di indennizzo, nonché di procedere con l'invio della lettera di invito alla presentazione dell'offerta anche in presenza di un'unica manifestazione di interesse valida.

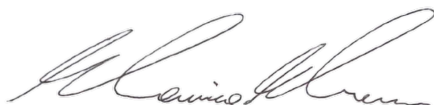
## ULTERIORI RICHIESTE DI CHIARIMENTI:

Per qualsiasi chiarimento gli interessati potranno rivolgersi alla Segreteria Amministrativa del Dipartimento di Ingegneria, tel. 0815010203, email [dip.ingegneria@unicampania.it](mailto:dip.ingegneria@unicampania.it), per tematiche di natura tecnica gli interessati potranno rivolgersi al Prof. Ing. Aniello Riccio, email [aniello.riccio@unicampania.it](mailto:aniello.riccio@unicampania.it).

Aversa, 27/03/2023.

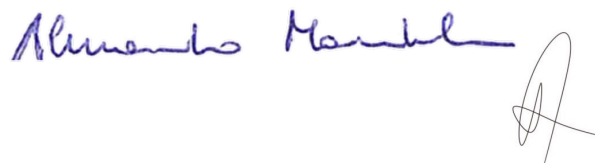
Il Segretario Amministrativo

(Dott. Massimo MANNA)



Il Direttore

(Prof. Alessandro MANDOLINI)



GS

