

**AVVISO MANIFESTAZIONE D'INTERESSE per**  
***“Campioni di Materiali per Sistemi di Protezione Termica Flessibili mediante  
impregnazione di Tessuti 3D con Matrici Fenoliche e/o Siliconiche”***  
**CIG n°ZDE2FD5C00 - CUP n°I45E00000000001.**

## **1. Premessa**

Il progetto SHARP HOT STRUCTURES (SHS) è un elemento fondante della Linea Strategica di Ricerca del CIRA, denominata SAS Sistemi di Accesso allo Spazio, Satelliti e Sistemi per l'Esplorazione, per contribuire all'implementazione delle strategie nazionali sui sistemi di rientro. Il progetto, coperto da un finanziamento del MIUR attraverso fondi PRO.R.A., è stato avviato nel 2000 con il seguente CUP n°I45E00000000001.

L'obiettivo strategico del progetto è quello di consolidare capacità sistemistiche e tecnologiche sul sistema di protezioni termiche per future applicazioni spaziali; oltre alla linea di ricerca indirizzata allo sviluppo di materiali per bordi d'attacco aguzzi e di materiali ceramici capaci di rendere riutilizzabili le protezioni termiche dei veicoli di rientro dallo spazio, ulteriori indirizzi strategici mirano allo sviluppo di sistemi di protezione termiche flessibili particolarmente interessanti per l'esplorazione interplanetaria.

A tal proposito, il progetto SHS ha tra i suoi obiettivi la caratterizzazione termofisica ed in gallerie ad arco in piccola scala di sistemi di materiali compositi, per lo sviluppo di tecnologie abilitanti idonee alla realizzazione di scudi termici flessibili.

All'interno di tale inquadramento, l'attività di ricerca richiesta, della durata di 6 mesi, riguarderà:

- Realizzazione di campioni di test (come dettagliato in Allegato 1) in diverse tipologie di materiali. Per le matrici prevalentemente basati su matrici fenoliche e/o siliconiche e per il rinforzo basato su tessuti in fibra di Carbonio 2,5D e/o 3D.
- Realizzazione di campioni di test basati sui migliori risultati ottenuti dallo screening delle matrici e del rinforzo. (come dettagliato in Allegato 1)
- Reportistica

Nell'ambito di tale progetto, CIRA ricerca un partner tecnologico di adeguata esperienza nel settore del trattamento chimico fisico delle resine fenoliche e delle gomme siliconiche, nel settore dei compositi polimerici basati su resine fenoliche e su processi di infiltrazione e densificazione su tessuti in fibra di Carbonio e/o Carburo di Silicio.

Con il presente avviso si chiede agli operatori economici in possesso dei requisiti necessari, di manifestare il proprio interesse ad essere invitati alla procedura per l'affidamento ai sensi dell'articolo 36, comma 2 lett. a) del D. Lgs. 50/2016 previa comparazione di preventivi di spesa.

Il presente avviso è dunque da intendersi finalizzato esclusivamente alla ricezione di manifestazioni di interesse atte a garantire la partecipazione del maggior numero di potenziali fornitori.

## 2. Obiettivo del progetto

Il progetto SHS prevede lo sviluppo di soluzioni tecnologiche per protezioni termiche innovative per veicoli spaziali per il rientro atmosferico, per l'esplorazione planetaria e per il volo ipersonico attraverso lo sviluppo di capacità nazionali, che si articola su tre linee di attività relative a TPS a base di:

1. CMC
2. Rivestimenti di UHTC su substrati metallici o CMC e UHTCMC
3. Materiali per Sistemi di Protezione Termica Flessibili

## 3. Descrizione della fornitura richiesta

È richiesta la produzione di campioni per la caratterizzazione di potenziali materiali per le matrici ed i rinforzi per sistemi di protezione termica flessibili. In particolare è richiesta la produzione di campioni basati su resine fenoliche e gomme siliconiche per le matrici e campioni basati su tessuti tridimensionali basati su fibre di Carbonio e/o di Carburo di Silicio, opportunamente trattati, per i rinforzi. Alla fine di un'attività di screening preliminare verranno selezionati due sistemi compositi per una comparazione. Forme, dimensioni e numerosità "minime" sono di seguito indicate:

Quantità	Fase	Tipologia
2	Matrice	Resina fenolica
2	Matrice	Gomma siliconica
8	Tessuto	Tessuto 3D (con diversi trattamenti chimico-fisici)
2	Composito	Compositi con 2 delle opzioni selezionate

Tabella 1. Quantità e tipologia di campioni

Ogni campione dovrà avere forma quadrata di lato 50 mm o circolare di diametro 50 mm e spessore da definire e comunque compreso tra 5 e 10 mm.

L'attività prevista dovrà essere basata su conoscenze ed analisi teoriche e test di laboratorio. In particolare il proponente dovrà dimostrare nella propria manifestazione di interesse capacità sia teoriche che sperimentali per la definizione e lo sviluppo delle suddette tipologie di materiali.

## 4. Soggetti ammessi a presentare proposte

Possono presentare proposte, per la presente manifestazione di interesse gli operatori economici muniti di personalità giuridica ed in possesso dei requisiti di cui al successivo art. 5.

## 5. Requisiti di partecipazione

Al momento della presentazione della manifestazione di interesse, la società richiedente dovrà dimostrare di possedere i seguenti requisiti:

1. Possesso dei requisiti di carattere generale di cui all'art. 80 del D. Lgs. 50/2016;
2. Esperienza pregressa e documentata sulle tematiche inerenti la realizzazione e/o il trattamento di resine fenoliche, gomme siliconiche, la densificazione e/o l'infusione di tessuti in fibra di C o SiC. (attraverso pubblicazioni su riviste qualificate e/o atti di congressi effettuate negli ultimi 3 anni ovvero lista di contratti commerciali aventi ad oggetto la tematica in oggetto). Dovrà essere presentato un elenco delle pubblicazioni e/o dei contratti.
3. Avere in dotazione impianti di processo e laboratori in piccola/media scala, per la realizzazione di componenti. Dovrà essere prodotta una lista degli impianti di processo e laboratori in dotazione al proponente.

Si determina che, tutto quanto sopra richiesto potrà essere reso anche a mezzo autocertificazione del legale rappresentante del concorrente ai sensi del D.P.R. 445/2000 o del procuratore speciale (in quest'ultimo caso va allegata copia della procura).

## 6. Modalità di presentazione delle proposte

La manifestazione d'interesse all'iniziativa, redatta in carta semplice e in lingua italiana, secondo il modello in *Allegato 01*, dovrà essere sottoscritta digitalmente dal rappresentante legale o suo delegato con procura (da allegare).

La documentazione con la dicitura "**Manifestazione di Interesse per Campioni di Materiali per Sistemi di Protezione Termica Flessibili**" dovrà pervenire a mezzo posta certificata all'indirizzo [ufficioacquisiticira@legalmail.it](mailto:ufficioacquisiticira@legalmail.it) entro le ore 17:00 del giorno 25 gennaio 2021.

Non saranno prese in considerazione domande pervenute oltre tale termine.

Alla dichiarazione di interesse dovrà essere allegata la seguente documentazione:

- Dichiarazione - firmata digitalmente - del possesso dei requisiti di carattere generale di cui all'art. 80 del D. Lgs. 50/2016 (fac-simile CIRA in *Allegato 02*);
- Documentazione necessaria a comprovare il soddisfacimento dei requisiti di partecipazione di cui al precedente paragrafo 5 punti 2 e 3. Il soddisfacimento di tali requisiti potrà essere ottenuto anche attraverso autocertificazione firmata digitalmente e resa dal legale rappresentante dell'operatore economico proponente ai sensi del D.P.R. 445/2000 o dal procuratore speciale (con allegata copia della procura);
- Dichiarazione di iscrizione al Registro delle Imprese, con indicazione del tipo di attività esercitata, firmata in maniera digitale (fac-simile ile CIRA in *Allegato 03*) per le sole società o, in caso di Enti, copia dell'atto costitutivo o atto equivalente.

## 7. Procedura e modalità di attuazione

La procedura di assegnazione della fornitura in oggetto proseguirà ai sensi dell'articolo 36 comma 2 lett. a) del D. Lgs. 50/2016, previa comparazione dei preventivi di spesa, con il criterio di aggiudicazione del minor prezzo.

La gara sarà indetta tra tutti i soggetti che avranno superato la presente fase di prequalifica.

L'importo posto a base di gara è pari ad € 31.000,00 (trentunomila euro) + IVA.

La consegna della fornitura dovrà essere ultimata entro sei mesi decorrenti dalla data di emissione dell'ordine CIRA.

La prequalifica dei fornitori, conseguente alla presente Manifestazione di Interesse, sarà effettuata a cura del Responsabile del Procedimento per la fase di progettazione e del Responsabile del Procedimento per la fase di assegnazione.

Il CIRA darà seguito alla procedura anche in presenza di un solo partecipante idoneo.

Il CIRA si riserva altresì la facoltà di:

- sospendere, re indire il presente avviso di manifestazione di interesse;
- non dar seguito all'avvio della procedura di assegnazione del servizio in oggetto a suo insindacabile giudizio;
- annullare o revocare in autotutela la presente procedura.

Nessun costo sarà riconosciuto ai partecipanti in caso di annullamento o sospensione o re indizione.

Il presente avviso, completo di allegati, è disponibile sul profilo web della stazione appaltante [www.cira.it](http://www.cira.it) (sezione Bandi di Gara – Avvisi e Manifestazioni di Interesse).

Eventuali chiarimenti potranno essere richiesti a mezzo PEC all'indirizzo [ufficioacquisticira@legalmail.it](mailto:ufficioacquisticira@legalmail.it) entro e non oltre le ore 17:00 del giorno 15 gennaio 2021. Le risposte saranno fornite sotto forma di FAQ pubblicate sul profilo web CIRA sopra indicato.

Ai sensi del regolamento europeo per la protezione dei dati (UE 2016/679), si precisa che il trattamento dei dati personali sarà improntato a liceità e correttezza nella piena tutela dei diritti dei concorrenti e della loro riservatezza; il trattamento dei dati personali nella presente fase di gara ha la finalità di consentire l'accertamento dell'idoneità dei concorrenti a partecipare alla procedura per l'assegnazione dell'appalto di cui trattasi. L'informativa completa, anche in caso di prosecuzione della presente procedura, è trasmessa in **Allegato 04**.

Il Responsabile del Procedimento per la fase di affidamento è il Dott. Carlo Russo

Capua, 8 gennaio 2021

C.I.R.A. S.c.p.A.  
Il Direttore Amministrativo  
(dott. Carlo Russo)  
**Firmata digitalmente**