

*Agenzia Spaziale Italiana*

DECRETO N. /2020	Data :
	Pagina: 1 di 8
<b>Oggetto: Determina a contrarre per l'indizione di un avviso di indagine di mercato, propedeutico all'avvio di una procedura negoziata ai sensi di quanto previsto dall'art. 158 e 4 del D. Lgs. 50/2016, Codice dei Contratti), relativo all'affidamento delle attività di "Ricerca e sviluppo su CAMere di combustione in Rame con Manifattura Additiva (CARMA)", in attuazione della deliberazione del CdA n. 100 del 12/11/2019.</b>	

IL DIRETTORE GENERALE REGGENTE

VISTI:

- il Decreto Legislativo 4 giugno 2003, n. 128 recante "Riordino dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI)" e successive modifiche;
- il Decreto Legislativo 31 dicembre 2009, n. 213 recante "Riordino degli enti di ricerca in attuazione dell'articolo 1 della legge 27 settembre 2007, n. 165" e successive modifiche;
- il Decreto Legislativo 25 novembre 2016, n. 218 recante "Semplificazione delle attività degli enti pubblici di ricerca ai sensi dell'articolo 13 della legge 7 agosto 2015, n. 124" e successive modifiche;
- la Legge 11 gennaio 2018, n. 7 recante "Misure per il coordinamento della politica spaziale e aerospaziale e disposizioni concernenti l'organizzazione e il funzionamento dell'Agenzia spaziale italiana" e successive modifiche;
- lo Statuto dell'ASI, entrato in vigore il 1° maggio 2011 e ss.mm.ii.;
- il Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità, entrato in vigore il 27 gennaio 2018, approvato dal Consiglio di Amministrazione con Deliberazione n. 85 del 29 maggio 2017;
- il Regolamento di Organizzazione, entrato in vigore il 22 febbraio 2018, approvato dal Consiglio di Amministrazione con Deliberazione n. 240 del 15 dicembre 2017;
- il Regolamento del Personale entrato in vigore il 5 aprile 2018, approvato con Deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 86 del 29 maggio 2017 e modificato con Deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 4 del 6 febbraio 2018;
- il Documento di Visione Strategica decennale dell'ASI 2016-2025 (DVS) approvato con Deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 119 del 25 luglio 2016;
- il Piano Triennale di Attività 2018-2020 (PTA 2018-2020) adottato dal Consiglio di Amministrazione con Deliberazione n. 30 del 6 marzo 2018;
- il Piano Triennale della Performance 2019-2021 adottato con Decreto del Commissario Straordinario n. 54/2019 del 12 marzo 2019;
- il Decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca n. 357 del 10 aprile 2019 concernente la nomina di Giorgio Saccoccia a Presidente dell'Agenzia Spaziale Italiana e di Alessandra Celletti, Maurizio Cheli e Luisa Riccardi a Consiglieri di Amministrazione dell'Agenzia Spaziale Italiana;
- la Delibera del Consiglio di Amministrazione n. 65 del 8 ottobre 2019 in cui è stato conferito l'incarico di Direttore generale reggente dell'Agenzia Spaziale Italiana al dottor Santo Darko Grillo, nelle more del completamento della procedura per la nomina del nuovo Direttore generale;
- la Delibera del Consiglio di Amministrazione n. 19 dell'11 febbraio 2020 di Ratifica del Decreto del Presidente n. 2/2020 del 30 gennaio 2020 avente ad oggetto: "Decreto di urgenza ai sensi dell'art. 6, comma 2, lett. c) dello Statuto dell'ASI concernente il differimento del termine di

*Agenzia Spaziale Italiana*

DECRETO N. /2020	Data :
	Pagina: 2 di 8
<b>Oggetto: Determina a contrarre per l'indizione di un avviso di indagine di mercato, propedeutico all'avvio di una procedura negoziata ai sensi di quanto previsto dall'art. 158 e 4 del D. Lgs. 50/2016, Codice dei Contratti), relativo all'affidamento delle attività di "Ricerca e sviluppo su CAMere di combustione in Rame con Manifattura Additiva (CARMA)", in attuazione della deliberazione del CdA n. 100 del 12/11/2019.</b>	

conclusione della procedura comparativa finalizzata alla nomina del Direttore generale dell'ASI. Modifica della deliberazione del Consiglio di amministrazione n. 115/2019 del 12 novembre 2019";

- la Delibera del Consiglio di Amministrazione n. 20 dell'11 febbraio 2020 avente ad oggetto "Determinazioni relative all'incarico di Direttore generale dell'Agenzia Spaziale Italiana", con la quale è stato confermato l'incarico di Direttore generale reggente dell'Agenzia Spaziale Italiana al dottor Santo Darko Grillo fino al 30 settembre 2020;
- il Preventivo Finanziario Decisionale 2020, con allegato il Preventivo Finanziario Gestionale 2020 ed il Bilancio Triennale 2020-2022, approvato dal Consiglio di Amministrazione dell'Agenzia Spaziale Italiana con deliberazione n. 118 del 20 dicembre 2019;

VISTA la delibera del Consiglio di Amministrazione ASI n. 100 del 12 novembre 2019, con la quale si è deciso tra l'altro di approvare, verificata la coerenza con gli atti di indirizzo e programmazione dell'Agenzia, l'iniziativa inerente "Ricerca e sviluppo su CAMere di combustione in Rame con Manifattura Additiva (CARMA)", un importo massimo presunto a carico ASI di € 1.000.000,00 (non imponibile IVA) e una durata di 36 mesi;

VISTA la relazione prot. DC-LTP-2019-032 del 04/02/2020, sottoscritta dal Responsabile dell'Unità "LTP-Lanciatori, Trasporto Spaziale e Programma PRORA", che descrive quanto segue:

- i programmi di sviluppo relativi al lanciatore Vega ed alle sue evoluzioni vedono l'Italia da sempre in primo piano, sia a livello europeo, con il supporto ai programmi di settore dell'ESA, che in ambito nazionale, con le iniziative di innovazione orientate a sviluppi tecnologici all'avanguardia ed all'acquisizione di competenze allo stato dell'arte;
- in particolare, l'ASI promuove da tempo lo sviluppo in ambito nazionale di competenze relative alla propulsione a propellenti liquidi ossigeno-metano. Avviato nel 2007, il programma 'Lyra - Sistema lanciatore e propulsione liquida' ha analizzato la fattibilità della configurazione evolutiva di Vega con uno stadio alto alimentato a metano, concentrando le attività di progetto, realizzazione e test del dimostratore del motore ad ossigeno-metano MIRA (specificatamente di alcuni sottosistemi critici), completate con successo nel 2014, in collaborazione con un'industria russa;
- inoltre l'ASI sta attualmente portando avanti anche il progetto 'Ricerca e sviluppo sulla Propulsione Liquida Ossigeno-Metano' nell'ambito di una cooperazione bilaterale con la JAXA, con l'obiettivo di ampliare la conoscenza del comportamento del metano liquido in specifici sottosistemi strategici, nonché realizzare il test di una camera di combustione rigenerativa di taglia media realizzata congiuntamente dalle società Avio e IHI;

*Agenzia Spaziale Italiana*

DECRETO N. /2020	Data :
	Pagina: 3 di 8
<b>Oggetto: Determina a contrarre per l'indizione di un avviso di indagine di mercato, propedeutico all'avvio di una procedura negoziata ai sensi di quanto previsto dall'art. 158 e 4 del D. Lgs. 50/2016, Codice dei Contratti), relativo all'affidamento delle attività di "Ricerca e sviluppo su CAMERE di combustione in Rame con Manifattura Additiva (CARMA)", in attuazione della deliberazione del CdA n. 100 del 12/11/2019.</b>	

- con queste significative esperienze, l'Italia si è dimostrata essere il primo paese europeo (e tra i pochi al mondo) a possedere competenze progettuali e sperimentali su questa specifica tecnologia propulsiva;
- sulla scia dell'esperienza acquisita in ambito nazionale, alla Conferenza Ministeriale del 2016 è stato avviato in ambito ESA il programma VEGA E, a rilevante contributo italiano. Obiettivo del programma è lo sviluppo della evoluzione del lanciatore VEGA C con un innovativo stadio superiore alimentato a ossigeno-metano, il cui primo lancio è previsto non prima del 2025. La responsabilità della progettazione e realizzazione del nuovo motore di volo M10 è integralmente della società italiana Avio;
- lo scopo del progetto è quello di sviluppare a livello nazionale (sia in ambito industriale che con organismi di ricerca e sviluppo) la maturità tecnologica nel campo della manifattura additiva in leghe di rame per la specifica applicazione alle camere di combustione rigenerative per motori a razzo alimentati a propellenti liquidi;
- la tecnologia della manifattura additiva consente di realizzare manufatti dalle alte prestazioni con un processo ottimizzato che sfrutta la deposizione di polveri e la successiva fusione nella "forma" definitiva eliminando la necessità di ulteriori processi di saldatura di parti diverse e/o di cicli di lavorazioni meccaniche successive. Ciò consente di realizzare i manufatti riducendo drasticamente il numero di parti prodotte separatamente, cicli di integrazione e le lavorazioni successive abbassando, di conseguenza, i costi ed i tempi di produzione;
- nella specifica applicazione alle camere di combustione di motori per i lanciatori, le leghe di rame sono essenziali per garantire l'ottimale dimensionamento termo-strutturale. Tuttavia, il rame per le specifiche caratteristiche termo-fisiche non è ancora oggi facilmente lavorabile tramite la manifattura additiva;
- l'iniziativa in oggetto prevede attività di ricerca tecnologica focalizzate sull'utilizzo delle leghe di rame con la manifattura additiva per la specifica applicazione di interesse nell'ambito della propulsione spaziale;
- in una prima fase, è prevista la definizione dei processi tecnologici specificatamente orientati alla manifattura additiva di leghe di rame, la definizione delle caratteristiche termo-meccaniche del materiale fuso e la realizzazione di parti rappresentative di camere di combustione rigenerative per verificare la realizzabilità di tale componente propulsivo;
- una seconda fase vedrà la realizzazione dei dimostratori tecnologici di camere di combustione in scala di interesse pratico;
- le attività previste contemplan competenze altamente diversificate e tutte essenziali al buon fine del progetto, che spaziano dalla definizione di specifici processi tecnologici per la manifattura additiva (attività che si ritiene prevalente dal punto di vista dell'inviluppo economico, e che potrà eventualmente essere svolta da più attori in una prima fase di *screening*) agli aspetti applicativi

*Agenzia Spaziale Italiana*

DECRETO N. /2020	Data :
	Pagina: 4 di 8
<b>Oggetto: Determina a contrarre per l'indizione di un avviso di indagine di mercato, propedeutico all'avvio di una procedura negoziata ai sensi di quanto previsto dall'art. 158 e 4 del D. Lgs. 50/2016, Codice dei Contratti), relativo all'affidamento delle attività di "Ricerca e sviluppo su Camere di combustione in Rame con Manifattura Additiva (CARMA)", in attuazione della deliberazione del CdA n. 100 del 12/11/2019.</b>	

relativi alla propulsione spaziale, alla definizione di metodologie di misura e controllo innovative;

- i requisiti minimi richiesti per la partecipazione all'attività sono i seguenti:

**A) REQUISITI DI CARATTERE GENERALE:**

insussistenza di alcuna delle cause di esclusione di cui all'art. 80 del D.Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii., regolarità contributiva ed assicurativa nonché l'insussistenza di ogni altra situazione che determini l'esclusione dalle gare di appalto e/o l'incapacità di contrarre con la pubblica amministrazione;

**B) REQUISITI DI CARATTERE PROFESSIONALE:**

iscrizione, per attività rispondenti a quelle oggetto del presente Avviso, al registro delle imprese della Camera di Commercio, Industria, Artigianato ed Agricoltura della Provincia in cui l'impresa ha sede, ovvero in analogo registro dello Stato di appartenenza. Nel caso di organismo non tenuto all'obbligo di iscrizione in C.C.I.A.A., è richiesta la dichiarazione del legale rappresentante resa in forma di autocertificazione ai sensi del D.P.R. 445/2000, con la quale si dichiara l'insussistenza del suddetto obbligo di iscrizione alla C.C.I.A.A. e copia dell'Atto Costitutivo e dello Statuto;

**C) REQUISITI DI CAPACITA' TECNICA:**

1. comprovata esperienza pregressa, di almeno 5 anni, nel settore spaziale e/o della manifattura additiva, con competenza e capacità di progettazione, sviluppo e realizzazione di sistemi propulsivi per applicazioni spaziali e/o di manufatti metallici con tecniche di manifattura additive;
2. almeno uno o più precedenti esperienze in programmi e/o progetti nazionali o europei su sistemi propulsivi per applicazioni spaziali e/o su ricerca e sviluppo tecnologico di manufatti metallici realizzati con tecniche di manifattura additiva;
3. aver stipulato uno o più contratti di importo complessivo non inferiore a € 500.000,00 IVA esclusa, in corso o completato, svolto con diligenza negli ultimi 5 anni d'attività, per servizi/ attività analoghe o comparabili con quelle di cui al punto 2 sopra, dimostrabile tramite presentazione di un elenco dettagliato contenente i seguenti elementi: a) Nome cliente; b) oggetto del servizio (tipologia, etc.) c) importo dell'appalto IVA esclusa;

*Agenzia Spaziale Italiana*

DECRETO N. /2020	Data :
	Pagina: 5 di 8
<b>Oggetto: Determina a contrarre per l'indizione di un avviso di indagine di mercato, propedeutico all'avvio di una procedura negoziata ai sensi di quanto previsto dall'art. 158 e 4 del D. Lgs. 50/2016, Codice dei Contratti), relativo all'affidamento delle attività di "Ricerca e sviluppo su <i>CAmere di combustione in Rame con Manifattura Additiva (CARMA)</i>", in attuazione della deliberazione del CdA n. 100 del 12/11/2019.</b>	

4. disponibilità di laboratori/*facilities* per manifattura additiva e sperimentazioni e prove finalizzate alla realizzazione delle attività in oggetto, ovvero impegno a disporne entro 6 mesi dalla stipula, anche attraverso una adeguata rete di fornitori;
5. struttura organizzativa e professionale che comprenda oltre a competenze dedicate alla gestione dei programmi, anche competenze dedicate all'ingegneria di sistema, ovvero impegno a disporne entro massimo 60 giorni dalla stipula;
6. sistema di qualità conforme agli *standard* spaziali, ovvero impegno a disporne entro massimo 6 mesi dalla stipula;
7. disponibilità di un *Team* nel quale siano assicurate le seguenti competenze:
  - *Project Management*
  - *Product Assurance*
  - *Engineering* (e preferibilmente *propulsion, material science, solid mechanics, fluid mechanics*)
  - *Manufacturing, Assembly, Integration, Testing.*

**D) REQUISITI DI CAPACITA' ECONOMICA E FINANZIARIA:**

1. aver conseguito complessivamente negli ultimi tre esercizi finanziari approvati alla data di pubblicazione del presente Avviso un fatturato globale non inferiore a € 1.500.000,00 (euro unmilione cinquecentomila/00) IVA esclusa;
2. aver conseguito complessivamente negli ultimi tre esercizi finanziari approvati alla data di pubblicazione del presente Avviso un fatturato specifico non inferiore a € 500.000,00 (euro cinquecentomila/00) IVA esclusa; si precisa che per fatturato specifico si intende quello relativo a servizi/ attività analoghe o comparabili con quelle di cui al punto 2 dell'Avviso, dimostrabile tramite presentazione di un elenco dettagliato contenente i seguenti elementi: a) Nome cliente; b) oggetto del servizio (tipologia, etc.) c) importo dell'appalto IVA esclusa;

**Nel caso di partecipazione in RTI/Consorzio** sarà applicato l'art. 48 del D.lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii. In particolare i requisiti tecnici e finanziari per la partecipazione alla procedura di cui al precedente punto 3 dovranno essere così soddisfatti e dimostrati:

- I. **Requisiti tecnici cumulabili, di cui al punto 3 dell'Avviso, lett. C)4., C)5., C)6., C)7. (vedi sopra):** devono essere soddisfatti dal raggruppamento o dal consorzio nel suo

*Agenzia Spaziale Italiana*

DECRETO N. /2020	Data :
	Pagina: 6 di 8
<b>Oggetto: Determina a contrarre per l'indizione di un avviso di indagine di mercato, propedeutico all'avvio di una procedura negoziata ai sensi di quanto previsto dall'art. 158 e 4 del D. Lgs. 50/2016, Codice dei Contratti), relativo all'affidamento delle attività di "Ricerca e sviluppo su CAMere di combustione in Rame con Manifattura Additiva (CARMA)", in attuazione della deliberazione del CdA n. 100 del 12/11/2019.</b>	

complesso. Nei casi di soggetti di cui all'art. 45, comma 2, lettere b) e c) del D.Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii., devono essere posseduti dal Consorzio e dai consorziati secondo quanto previsto dall'art. 47 del D.Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii.;

II. **Altri requisiti tecnici non cumulabili, di cui al punto 3 dell'Avviso, lett. C)1., C)2., C)3.** devono essere soddisfatti interamente dalla mandataria o da una delle consorziate nel consorzio ordinario. Nei casi di soggetti di cui all'art. 45, comma 2, lettere b) e c) del D.Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii., devono essere posseduti dal Consorzio e dai consorziati secondo quanto previsto dall'art. 47 del D.Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii.;

III. **Requisiti economico-finanziario cumulabili di cui al punto 3 lett. D):**

a. il requisito relativo al **fatturato globale** di cui al **punto D)1.** deve essere soddisfatto dal raggruppamento temporaneo, dal consorzio, GEIE o dalle imprese aderenti al contratto di rete nel complesso. Nel caso di raggruppamento, detto requisito deve essere posseduto in misura maggioritaria dall'impresa mandataria. Nei casi di soggetti di cui all'art. 45, comma 2, lettere b) e c) del D.Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii., devono essere posseduti dal Consorzio e dai consorziati secondo quanto previsto dall'art. 47 del D.Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii.;

b. il requisito relativo al **fatturato specifico** di cui al **punto D)2.** deve essere soddisfatto dal raggruppamento temporaneo orizzontale, dal consorzio, GEIE o dalle imprese aderenti al contratto di rete nel complesso; detto requisito deve essere posseduto in misura maggioritaria dall'impresa mandataria. Nell'ipotesi di raggruppamento temporaneo verticale il fatturato specifico richiesto dovrà essere dimostrato esclusivamente dalla mandataria. Nei casi di soggetti di cui all'art. 45, comma 2, lettere b) e c) del D.Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii., devono essere posseduti dal Consorzio e dai consorziati secondo quanto previsto dall'art. 47 del D.Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii.;

Nei raggruppamenti temporanei, la mandataria deve, in ogni caso, possedere i requisiti in misura maggioritaria ai sensi dell'art. 83, comma 8 del D.Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii.;

- per tali attività l'onere massimo presunto ammonta a € 1.000.000,00 (non imponibile IVA) per una durata pari a 36 mesi;
- la documentazione in risposta al presente avviso dovrà pervenire entro le ore 12:00 del 30° giorno dalla pubblicazione sul sito dell'ASI (o primo giorno lavorativo successivo, qualora il 30° giorno sia festivo o pre-festivo non lavorativo) (manca in relazione);

*Agenzia Spaziale Italiana*

DECRETO N. /2020	Data :
	Pagina: 7 di 8
<b>Oggetto: Determina a contrarre per l'indizione di un avviso di indagine di mercato, propedeutico all'avvio di una procedura negoziata ai sensi di quanto previsto dall'art. 158 e 4 del D. Lgs. 50/2016, Codice dei Contratti), relativo all'affidamento delle attività di "Ricerca e sviluppo su CAMere di combustione in Rame con Manifattura Additiva (CARMA)", in attuazione della deliberazione del CdA n. 100 del 12/11/2019.</b>	

CONSIDERATO che tutte le attività da svolgere rientrano tra i servizi di ricerca e sviluppo CPV 73300000-5 "Progettazione e realizzazione di ricerca e sviluppo" e sono da considerarsi esclusi dall'applicazione del D. Lgs. 50/2016, secondo le previsioni di cui all'art. 158, in quanto non ricorre il caso di cui al comma 1, lettera a), che recita "i risultati appartengono esclusivamente all'amministrazione aggiudicatrice e all'ente aggiudicatore, affinché li usi nell'esercizio della sua attività". Infatti, i risultati del servizio in oggetto vengono resi disponibili dall'ASI alla comunità industriale e scientifica tramite pubblicazioni scientifiche; la modalità, la tempistica e gli ambiti di tale diffusione saranno definiti dall'ASI;

TENUTO CONTO che le attività sono non imponibili ai fini IVA ai sensi dell'art. 8 bis, lettera e), del D.P.R. 26/10/1972 n. 633 e successive modificazioni, in quanto concernente prestazioni di servizi relativi alla costruzione e allestimento di satelliti, reso applicabile all'ASI dall'art. 34 bis D.L. 02/03/1989 n. 69, articolo aggiunto dalla Legge di conversione n. 154 del 27/04/1989 (risoluzione Min. n. 416114 del 2 ottobre 1986);

CONSIDERATO che sussiste la necessaria copertura finanziaria;

VISTO il testo dell'avviso di indagine di mercato predisposto dai competenti Uffici;

RITENUTO di dover provvedere,

**DECRETA**

1. di approvare l'avvio di una indagine di mercato per l'individuazione degli operatori economici in possesso della necessaria capacità tecnico-economica da invitare ad una eventuale successiva procedura negoziata senza previa pubblicazione di bando per l'affidamento delle attività di "Ricerca e sviluppo su CAMere di combustione in Rame con Manifattura Additiva (CARMA)", per un importo massimo presunto a carico ASI pari ad € 1.000.000,00 (non imponibile IVA) e una durata massima di 36 mesi;
2. di prevedere un importo di € 1.000.000,00 (non imponibile IVA), a carico del Capitolo n. 1.03.02.11.009.06. "Prestazioni tecnico-scientifiche a fini di ricerca - Industria non imponibile 8 bis", CRAM: DGN.06.LTP "Lanciatori, Trasporto Spaziale e programma PRORA", Ob.Fu.: 27.FOE.015 "Lyra - Ricerca e sviluppo su camera in rame in ALM", del preventivo finanziario decisionale e gestionale 2020 e del bilancio triennale 2020-2022, come sotto riportato:

- € 200.000,00 sull'esercizio finanziario 2020;

*Agenzia Spaziale Italiana*

DECRETO N. /2020	Data :
	Pagina: 8 di 8
<b>Oggetto:</b> Determina a contrarre per l'indizione di un avviso di indagine di mercato, propedeutico all'avvio di una procedura negoziata ai sensi di quanto previsto dall'art. 158 e 4 del D. Lgs. 50/2016, Codice dei Contratti), relativo all'affidamento delle attività di "Ricerca e sviluppo su <i>CAmere di combustione in Rame con Manifattura Additiva (CARMA)</i> ", in attuazione della deliberazione del CdA n. 100 del 12/11/2019.	

- € 400.000,00 sull'esercizio finanziario 2021;
- € 300.000,00 sull'esercizio finanziario 2022;
- € 100.000,00 sugli esercizi finanziari successivi.

Le somme di competenza degli esercizi successivi al triennio, secondo il seguente dettaglio:

- € 100.000,00 sull'esercizio finanziario 2023,

trovano copertura sull'esercizio contabile 2022 sul quale è assunta una prenotazione di impegno globale;

3. di autorizzare la pubblicazione dell'Avviso sul sito istituzionale dell'ASI nonché sulla piattaforma per la gestione telematica delle procedure di gara, in applicazione dei principi di cui all'articolo 4 dello stesso D. Lgs. 50/2016, per una durata di 30 giorni;
4. di dare mandato ai competenti uffici di provvedere.

Santo Darko Grillo