

**AVVISO MANIFESTAZIONE D’INTERESSE per
 “PRESTAZIONE TEST ATCO PER SIMULAZIONI REAL-TIME”
 CIG n°Z0131334D6**

1. Premessa

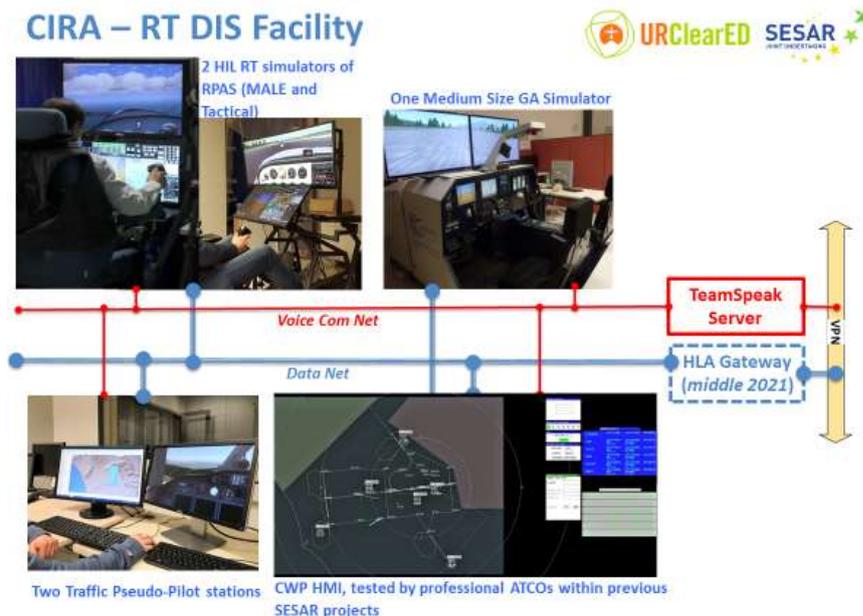
Nell’ambito di progetti finanziati sia a livello Europeo (SESAR JU, EDA), sia a livello Nazionale (Programma PRORA), il CIRA ha la necessità di eseguire diverse sessioni di simulazione Real-Time Human in the Loop condotte utilizzando l’emulatore di Controller Working Position (CWP) disponibile nella facility di simulazione ISF (Integrated Simulation Facility) del Laboratorio Sperimentale di Guida Navigazione e Controllo del CIRA. Con riferimento ai progetti applicabili, la tematica comune è lo sviluppo e validazione mediante simulazioni real-time, pilot and air traffic control officer (ATCO) in the loop di sistemi prototipali, e relative procedure, per la gestione della missione di volo di velivoli RPAS operanti in spazi aerei commerciali. I progetti attualmente in corso e nell’ambito dei quali verranno svolte le attività della prestazione di servizio di cui al presente avviso, sono i seguenti:

Progetto	Finanziatore	Obiettivo
URCLEARED	SESAR JU – Exploratory Research https://www.urcleared.eu/	Validazione attraverso simulazioni real-time human in the loop di un algoritmo innovativo di RWC (Remain Well Clear) e relative procedure per velivoli RPAS operanti in spazi aerei D-E-F-G. Il progetto verrà sviluppato tenendo in conto quanto già definito a livello internazionale su tale argomento (i.e. ICAO Annex 2, SERA Part A, EUROCAE-OSD, draft WG-105 OPA, OSA, MASPS, RTCA DAA OSD etc.).
INVIRCAT	SESAR JU – Exploratory Research https://www.invircat.eu/	Validazione attraverso simulazioni real-time human in the loop di sistemi di gestione della missione di volo e relative procedure operative, per velivoli RPAS operanti nelle TMA di Aeroporti Civili.
EUDAAS	EDIDP https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_20_1082	Sviluppo e validazione sia in real-time che in volo del sistema Europeo di Detect & Avoid per velivoli RPAS della classe MALE/TACTICAL al fine del loro pieno inserimento all’interno dello spazio aereo commerciale. Il progetto è sviluppato e cofinanziato da 5 paesi europei, che oltre all’Italia, includono Svezia, Germania, Francia, Spagna.

Non si esclude che nell’arco temporale di applicabilità della prestazione (i.e. 2021-2023), a tale lista si possano aggiungere ulteriori attività di ricerca che richiedono l’utilizzo di Test ATCOs per l’esecuzione di simulazioni real-time pilot and air traffic controller in the loop.

A mero scopo di esempio, di seguito sono mostrate le facilities di simulazione, che verranno utilizzate nell’ambito di uno dei progetti applicabili alla presente prestazione di servizio (URClearED), evidenziandone le interconnessioni interne ed esterne, sia dati che voce. In particolare, l’architettura di riferimento integra diversi sistemi di simulazione real-time pilot in the loop, sia di velivoli manned che unmanned, tra di loro interagenti, operati in uno scenario realistico che prevede la simulazione/emulazione, con diversi livelli di dettaglio, di condizioni di traffico, sistemi di gestione del traffico aereo, condizioni meteo, segnali di ausilio alla navigazione, sia terrestri che satellitari, etc. Nella figura seguente sono chiaramente identificati:

- un sistema che emula le funzionalità basiche di una Controller Working Position (CWP), che verrà utilizzata dai Test ATCOs nell'ambito della prestazione di servizio in oggetto
- due simulatori di volo relativi rispettivamente ad un velivolo RPAS della classe MALE/TACTICAL (FLARE), e ad un velivolo della classe GA (CAM)
- un simulatore di volo riconfigurabile che a seconda delle esigenze di sperimentazione può essere utilizzato come velivolo manned o unmanned, ad ala fissa o rotante (FLISIM),
- un simulatore di una flotta di droni di piccole dimensioni con relativa stazione di controllo remoto,
- un simulatore di traffico con relative postazioni di controllo di Pseudo-Pilot che consente di simulare scenari di traffico con diversi livelli di complessità, fino ad alcune decine di velivoli contemporaneamente presenti nell'area di operazione
- Un sistema di emulazione per la comunicazione voce tra i diversi operatori coinvolti nell'esercizio di validazione (piloti remoti, piloti manned e controllori di volo),
- Gateway per lo standard noto in letteratura come HLA (High Level Architecture).



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 della prestazione in oggetto, 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 dell'attività richiesta

Il fornitore deve supportare il CIRA con la partecipazione di risorse con il ruolo di Test ATCO e, se richiesto dal progetto applicabile, di Pseudo-Pilot alle attività di simulazione real-time human in the loop pianificate nell'ambito di progetti di ricerca in corso al CIRA.

Durante le sessioni di simulazione i Test ATCOs implementano le procedure ATM applicabili alla classe di spazio aereo previste dagli scenari di validazione, utilizzando l'emulatore di CWP mentre i Pseudo-Pilot, se previsti, sono delle ulteriori risorse con skill di ATCO, che gestiscono la rotta di tutti i velivoli di traffico presenti, fino ad un massimo di 10.

3. Descrizione dell'attività richiesta

La prestazione richiesta è descritta in maniera completa nel documento CIRA-DTS-21-0607 rev. 0, in *Allegato 05*, si riporta comunque di seguito un estratto con i punti salienti:

- Le attività sono organizzate in giornate di simulazione, durante le quali, i Test ATCOs messi a disposizione dal fornitore, si uniranno al team di gestione delle sessioni di simulazione real-time presso la sede di CAPUA (CE) del CIRA.
- Durante la singola giornata di simulazione è prevista la presenza di una risorsa che ricopre il ruolo di Test ATCO. In alcuni casi può essere richiesta la presenza simultanea di una seconda risorsa con skill di ATCO, che ricopra il ruolo di Pseudo-Pilot.
- Le giornate di simulazioni possono essere di due tipi:
 - *Shakedown*, che hanno come obiettivo la messa a punto dell'emulatore di CWP, e del simulatore di traffico con relativa postazione di comando dello Pseudo Pilot, se previsto. Inoltre, durante queste giornate è prevista la familiarizzazione del Test ATCO e dello Pseudo-Pilot coinvolti, con lo scenario di validazione applicabile e gli strumenti di simulazione stessi. Di solito durante queste giornate i Test ATCOs e Pseudo Pilots sono tenuti ad interagire esclusivamente con il team di progetto CIRA
 - *Validation*, che hanno come obiettivo l'esecuzione dei test di simulazione previsti dal piano di validazione del progetto di ricerca applicabile. Durante queste giornate, le risorse messe a disposizione dal fornitore, sia con il ruolo di Test ATCO che di Pseudo Pilot, sono tenute ad interagire con l'intero team di progetto, inclusivo anche di Test Pilot e Human Factors Experts ruolo in genere ricoperto da risorse di partner esterni.
- Le giornate di simulazione di shakedown sono pianificate in maniera tale da avere al massimo 2gg consecutivi di attività. Le giornate di simulazione di validazione invece sono concentrate nell'arco di singole settimane con un numero di giornate di simulazione consecutive al massimo pari a 5 (e.g. una intera settimana lavorativa).
- La singola giornata, sia essa di shakedown o di validazione, è suddivisa in una sessione mattutina ed una pomeridiana. Quella mattutina copre orientativamente le ore 9-13, quella pomeridiana le ore 14-18. Sarà possibile, pianificare anche solo una mezza giornata di lavoro in dipendenza delle necessità di sperimentazione.
- Durante una singola giornata, sia essa di shakedown o di validazione, per ciascuno delle risorse presenti, Test ATCO e Pseudo-Pilot, sono previste almeno 3 ore (1,5 per sessione mattutina/pomeridiana) di simulazione effettiva complessiva.
- Il fornitore si farà carico delle spese di viaggio, pernottamento e ristorazione sostenute dai Test ATCO e Pseudo-Pilot, per partecipare alle giornate di simulazione presso la sede CIRA di Capua, ad eccezione del pranzo che sarà fornito dal CIRA presso la mensa aziendale. Tali spese saranno quindi rimborsate dal CIRA sotto forma di contributo forfettario concordato in fase di formalizzazione del contratto.

- Immediatamente prima dell'inizio delle attività di simulazione previste per la giornata, e/o prima di ogni missione di simulazione, e subito dopo la conclusione della giornata e/o dopo ogni missione di simulazione, i Test ATCOs se previsto, partecipano alle riunioni rispettivamente di briefing e de-briefing coordinate da personale CIRA, con la partecipazione di Test Pilot e Human Factors Experts:
 - durante la riunione di briefing i Test ATCOs, contribuiscono alla finalizzazione di una nota allegata alle FTC (Flight Test Card), che descrive le procedure ATM applicabili a ciascuno degli esercizi di simulazione previsti durante la giornata. Tale nota è preparata in prima stesura dal team di progetto CIRA.
 - Durante la riunione di debriefing i Test ATCOs, riportano impressioni e raccomandazioni, relativamente alle procedure ATM utilizzate per ciascuno degli esercizi di simulazione, e se richiesto, rispondono ai questionari predisposti dagli Human Factors Experts.
- Alla fine dell'intera campagna di simulazioni real-time human in the loop afferenti ad un singolo progetto, il fornitore produrrà un documento unico redatto dai Test ATCO e Pseudo Pilot coinvolti, in cui essi descrivono le impressioni raccolte per ciascuno degli esercizi di simulazione svolti, forniscono il proprio punto di vista complessivo sulla applicabilità, efficienza e sicurezza delle procedure ATM implementate, e propongono suggerimenti e/raccomandazioni per eventuali sviluppi futuri.

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, il 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. Possesso dei Requisiti mandatori, richiesti al paragrafo 4.1. della specifica tecnica in allegato 05, di seguito riportati:

- REQ_1: Licenza ATCL

Le risorse messe a disposizione dal fornitore devono aver conseguito la licenza ATCL (Air Traffic Controller License), in linea con quanto prescritto nel Regolamento (UE) n. 2015/340 e con le norme del D.Lgs. 30 maggio 2008, n. 118. È richiesto inoltre che tali risorse, abbiano ricoperto per almeno 10 anni il ruolo di controllore del traffico aereo presso un ANSP (Air Navigation Service Provider);

- REQ_2: Abilitazioni

Le risorse messe a disposizione dal fornitore devono aver conseguito almeno le abilitazioni di ADI (AeroDrome control Instrument) e APS (Approach control Surveillance);

- REQ_3: Specializzazione Linguistica

Le risorse messe a disposizione dal fornitore devono aver superato almeno una volta i test di "Aeroanautical English Proficiency" con livello maggiore o uguale a 4.

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 Prestazione Test ATCO per Simulazioni real-time*” dovrà pervenire a mezzo posta certificata all'indirizzo ufficioacquisticira@legalmail.it entro le ore 17:00 del giorno 16 aprile 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 punto 2 REQ_1- REQ_2 e REQ_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*).

7. Procedura e modalità di attuazione

La procedura di assegnazione della prestazione 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 dell'offerta economicamente più vantaggiosa (70 punti offerta tecnica + 30 punti offerta economica).

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

La procedura di gara sarà istituita, in modalità telematica ai sensi dell'art. 58 del D. Lgs. 50/2016, sul portale e-procurement del CIRA raggiungibile al link https://app.albofornitori.it/alboeproc/albo_aaa.

All'uopo, i potenziali concorrenti sono inviati ad iscriversi all'Albo Fornitori CIRA, seguendo la procedura indicata all'indirizzo https://app.albofornitori.it/alboeproc/albo_cira

L'importo posto a base di gara è pari ad € 35.000,00 (trentacinquemila euro) + IVA ed è da intendersi quale plafond per il periodo di seguito indicato.

L'arco temporale complessivo nell'ambito del quale verranno svolte le attività previste dalla prestazione in oggetto, congruentemente con la pianificazione dei progetti applicabili, va dal 1° Giugno 2021 al 31 Dicembre 2023.

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 (sezione Bandi di Gara – Avvisi e Manifestazioni di Interesse).

Eventuali chiarimenti potranno essere richiesti a mezzo PEC all'indirizzo ufficioacquisticira@legalmail.it entro e non oltre le ore 17:00 del giorno 8 aprile 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, 31 marzo 2021

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