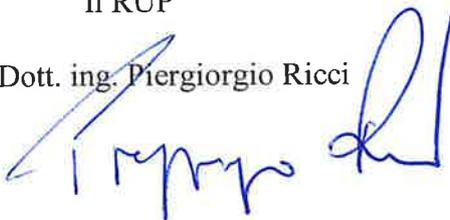


**SERVIZIO DI NOLEGGIO DI N.1 SISTEMA INTEGRATO DI
REALTA' VIRTUALE IMMERSIVA
PER LE ATTIVITA' DEL PROGETTO P0 FESR 2014/2020 - Azione
1.1.5 "VESPA 2.0" — CUP G69J18001030007**

CONDIZIONI ESECUTIVE DEL SERVIZIO

Il RUP

Dott. ing. Piergiorgio Ricci



Marzo 2023

Sommario

1. Oggetto	3
2. Descrizione della dotazione e del servizio richiesto	3
2.1 Servizio di noleggio	3
2.2 Modalità di erogazione del servizio	8
2.3 Modalità di pagamento del servizio	8
3. Requisiti di partecipazione	8
3.1 Requisiti di Idoneità	9
3.2 Requisiti di capacità Economica e Finanziaria	9
3.3 Requisiti di capacità Tecnica e Professionale	9
4. Obblighi e oneri a carico della Ditta aggiudicataria	10
5. Sicurezza sul lavoro	11

1. Oggetto

Il presente documento ha per oggetto l'affidamento di un servizio di noleggio di un sistema integrato di realtà virtuale immersiva (vrCAVE 3D a 2 pareti) composto da infrastruttura + licenze software. L'utilizzo della strumentazione di cui si richiede il noleggio è essenziale per il completamento delle attività del progetto "VESPA 2.0", P.O. FESR Sicilia 2014/2020 - Azione 1.1.5, CUP: G69J18001030007.

2. Descrizione della dotazione e del servizio richiesto

In questa sezione viene descritta la configurazione tecnica della infrastruttura in dotazione e le specifiche del servizio richiesto.

2.1 Servizio di noleggio

La durata del noleggio, dalla data della stipula del contratto fino a dicembre 2023, include un sistema immersivo e interattivo così composto:

- N. 1 VR CAVE 3D a 2 pareti

Il CAVE a 2 pareti (2 schermi posti a 90°) dovrà essere dotato di due workstation grafiche collegate a due proiettori (uno per schermo), un sistema di tracking ad alta risoluzione (inclusivo di puntatore interattivo), un impianto di diffusione audio, un kit di visualizzazione stereoscopica 3D comprensivo di occhialini ed emitter. Il CAVE dovrà inoltre essere dotato di software che permetta a un gruppo di GPU (oppure ad un cluster grafico) di pilotare una piattaforma di Realtà Virtuale (intesa come dispositivi di visualizzazione immersivi, tracking, etc.) nel modo più semplice e immediato: utilizzando le applicazioni window certificate e i dati già presenti, senza necessità di programmare nuovi moduli o plug-in oppure eseguire complesse riconfigurazioni. La visualizzazione 3D di applicazioni certificate deve avvenire senza conversioni di dati e in tempo reale (Zero Preparation Time) mediante gli strumenti forniti nativamente dai software specifici.

Caratteristiche del Sistema CAVE a 2 pareti (2 schermi):

Le caratteristiche minime e irrinunciabili richieste, nonché quelle addizionali premiabili con punteggi tecnici, sono le seguenti:

Sezione	Elemento	Requisiti minimi (vincolanti)	Caratteristiche/funzionalità addizionali da premiare se offerti
Pareti	Numero pareti	2 (due schermi)	
Schermi	Dimensioni	Schermi: 3.200 mmx 1.800 mm	

Schermi	Tipologia schermo	Schermi telo flessibile con cornice borderless	
Schermi	Proiezione	Fronte proiezione sui 2 schermi	
Struttura e meccanica	Tipologia	Struttura autoportante per fissaggio schermi e proiettori	
Tracking	Sistema	Tecnologia ottica	
Tracking	Numero camere	4	
Tracking	Ottiche camere	Fissa 3,5mm	
Tracking	Formato output	Compatibile con ART Dtrack, VRPN	
Tracking	Server di gestione camere	Appliance dedicato, installabile a Rack, dotato di 8 porte giga bit Ethernet con POE per collegamento delle camere.	
Tracking	Disp. Interazione	Wireless, flusso dati integrato in ART Dtrack o VRPN	
Tracking	Disp. Interazione, Num. Pulsanti	5 + joystick	
Tracking	Numero di oggetti tracciabili (target passivi)	n. 1 target specifico per gli occhiali stereoscopici forniti n. 2 target generici per il tracciamento di oggetti	
Motore grafico	Numero workstation	n.2	
Motore grafico	Monitor operatore	n. 1 risoluzione 1920 X 1080, dimensioni 24"	
Motore grafico	Modalità di funzionamento	Cluster di 2 computer. Un nodo master e uno slave	
Motore grafico	CPU - per workstation	n. 1, clock minimo 3.90Ghz	n. 1, clock in aggiunta minimo 3.60Ghz,
Motore grafico	Scheda grafica – n° per workstation	1	
Motore grafico	Scheda grafica memoria grafica	16 GB	8 GB, in aggiunta

Motore grafico	Scheda grafica – supporto visione stereo	Sì. Tecnologia compatibile con i proiettori forniti e occhiali per visione stereoscopica	
Motore grafico-nodo master	Memoria RAM per workstation	64GB	32 GB, in aggiunta
Motore grafico-nodo master	Spazio disco per workstation	512 GB SSD + 1024GB SSD	512 GB SSD, in aggiunta
Motore grafico-nodo slave	Memoria RAM per workstation	128 GB	64 GB, in aggiunta
Motore grafico-nodo slave	Spazio disco per workstation	512 GB SSD	
Proiettore	Tecnologia	DLP	
Proiettore	Ottica	Fissa Ultracorta, rapporto di proiezione 0.25:1	
Proiettore	Risoluzione	2D 1080p Full HD (1920x1080) nativa, 3D 720p HD (1280x720 120hz)	
Proiettore	Luminosità	4.000 lumen	
Proiettore	Contrast ratio	20.000:1	
Proiettore	3D	Full 3D Active 3D 120Hz	
Proiettore	Connessioni di rete	ethernet, RJ45, rs-232	
Proiettore	Affidabilità 24/7	Il proiettore deve essere progettato per un uso 24/7 (24 ore al giorno, 7 giorni la settimana).	
Audio	Caratteristiche	Composto da un sistema di amplificazione e almeno 2 diffusori audio compatibili con l'ambiente e con gli altri componenti del sistema.	
Visione 3D stereoscopica	Tecnologia	Stereoscopia Attiva.	
Visione 3D stereoscopica	Occhiali	n. 10 occhiali 3D stereoscopici attivi, ricaricabili.	n. 5 occhiali 3D stereoscopici attivi, ricaricabili, in aggiunta

Visione 3D stereoscopica	Occhiali, compatibilità	Gli occhiali 3D devono essere compatibili con i proiettori offerti, in termini di frequenza di lavoro e velocità di apertura/chiusura. Gli occhiali devono permettere il montaggio di marker compatibili con il sistema di tracciamento	
Visione 3D stereoscopica	Emitter	Emitter per sincronizzazione occhiali 3D con campo di azione compatibile con le dimensioni del CAVE.	
Integrazione sistemi	Armadio Rack	Deve essere prevista la fornitura di almeno un armadio rack per l'installazione degli opportuni apparati.	Punteggio aggiuntivo se offerto in aggiunta
Software	Driver VR	Strumento software che permetta a un gruppo di GPU (oppure ad un cluster grafico) di pilotare una piattaforma di Realtà Virtuale (intesa come dispositivi di visualizzazione 3D immersivi, tracking, ecc.) nel modo più semplice e immediato: utilizzando le applicazioni window certificate e i dati già presenti, senza necessità di programmare nuovi moduli o plug-in oppure eseguire complesse riconfigurazioni. La visualizzazione 3D di applicazioni deve avvenire senza conversioni di dati e in tempo reale (Zero Preparation Time), trasformando i prototipi digitali in immagini	

		realistiche di grande impatto.	
Software	Navigazione modelli	Funzionalità che consenta all'utente di usare uno space mouse o un joystick da PC per navigare liberamente all'interno della scena (modello) virtuale con un frame rate molto alto. L'utente deve avere la possibilità di associare i comandi dell'applicazione ai pulsanti del joystick.	
Software	Supporto tracking al sistema di tracking	Funzionalità che consenta di usare un sistema di tracking fra i principali sul mercato (ART, Intersense, Vicon, ecc.) per tracciare i movimenti dell'utente e le posizioni dei device di navigazione. Questo strumento deve essere compatibile con qualsiasi sistema di visualizzazione (stereoscopia attiva o passiva, wall, workbench, CAVE, HMD, ecc.). Questa funzionalità deve consentire di vivere un'esperienza totalmente immersiva con ogni tipologia di applicazione 3D esistente e	

		certificata	
Software	API	Libreria di funzioni C, C++, c#, python che consenta di integrare visione immersiva e il tracciamento del punto di vista nel cave in applicazioni sviluppate autonomamente (es. Unity o Unreal).	Punteggio aggiuntivo se offerto in aggiunta.
Demo	Numero demo	Demo di carattere architettonico	Punteggio aggiuntivo se offerto in aggiunta.
Demo	Numero demo	Demo di carattere scientifico	Punteggio aggiuntivo se offerto in aggiunta.
Garanzia	Numero anni	1	
Garanzia	Tipologia	Standard presso i centri di assistenza dei produttori.	

2.2 Modalità di erogazione del servizio

La consegna, il montaggio ed il collaudo del sistema integrato di realtà virtuale immersiva dovranno essere concordati con il responsabile scientifico del progetto ed un referente tecnico nominato dalla Stazione Appaltante e dovrà avvenire entro 45 giorni dall'ordine.

2.3 Modalità di pagamento del servizio

Il servizio di noleggio sarà riconosciuto con le seguenti condizioni economiche:

- Deposito cauzionale pari al 50% dell'importo contrattuale;
- Pagamento mensile con valore della rata determinato con la seguente formula: 50% dell'importo contrattuale/numero di rate (il numero delle rate è pari al numero dei mesi intercorrente tra la data del collaudo e dicembre 2023);
- Prima rata coincidente con il mese del collaudo.

3. Requisiti di partecipazione

Gli operatori economici interessati devono possedere i requisiti generali di idoneità morale e di capacità professionale di cui rispettivamente agli artt. 80 e 83 del D.Lgs. 50/2016, nonché i requisiti di capacità economica-finanziaria e tecnica, ai sensi dell'art. 83 del medesimo decreto, di seguito specificati.

Sono esclusi dalla gara gli operatori economici per i quali sussistono cause di esclusione di cui all'art. 80 del Codice.

Sono comunque esclusi gli operatori economici che abbiano affidato incarichi in violazione dell'art. 53, comma 16-ter, del d.lgs. del 2001 n. 165.

I concorrenti, a pena di esclusione, devono essere in possesso dei requisiti previsti di seguito riportati. I documenti richiesti agli operatori economici ai fini della dimostrazione dei requisiti devono essere trasmessi mediante AVCPass in conformità alla delibera ANAC n. 157 del 17 febbraio 2016 [ai sensi degli articoli 81, commi 1 e 2, nonché 216, comma 13 del Codice, le stazioni appaltanti e gli operatori economici utilizzano la banca dati AVCPass istituita presso ANAC per la comprova dei requisiti].

3.1 Requisiti di Idoneità

Iscrizione nel registro tenuto dalla Camera di commercio industria, artigianato e agricoltura oppure nel registro delle commissioni provinciali per l'artigianato per attività coerenti con quelle oggetto della presente procedura di gara.

Il concorrente non stabilito in Italia ma in altro Stato Membro o in uno dei Paesi di cui all'art. 83, comma 3 del Codice, presenta dichiarazione giurata o secondo le modalità vigenti nello Stato nel quale è stabilito.

Per la comprova del requisito la stazione appaltante acquisisce d'ufficio i documenti in possesso di pubbliche amministrazioni, previa indicazione, da parte dell'operatore economico, degli elementi indispensabili per il reperimento delle informazioni o dei dati richiesti.

3.2 Requisiti di capacità Economica e Finanziaria

Da comprovarsi mediante la presentazione di idonea documentazione attestante il fatturato specifico minimo annuo nel settore di attività oggetto dell'appalto, riferito a ciascuno degli ultimi n.3 esercizi finanziari disponibili, il quale dovrà essere di importo pari all'importo del canone annuale del servizio posto a base d'asta, IVA esclusa.

Ove le informazioni sui fatturati non siano disponibili, per le imprese che abbiano iniziato l'attività da meno di tre anni, i requisiti di fatturato devono essere rapportati al periodo di attività.

Ai sensi dell'art. 86, comma 4, del Codice l'operatore economico, che per fondati motivi non è in grado di presentare le referenze richieste può provare la propria capacità economica e finanziaria mediante un qualsiasi altro documento considerato idoneo dalla stazione appaltante.

3.3 Requisiti di capacità Tecnica e Professionale

Può manifestare il proprio interesse a partecipare l'operatore economico che:

ha eseguito nell'ultimo triennio servizi analoghi a quello oggetto della presente indagine, come descritto nelle "condizioni esecutive del contratto", eseguiti nell'ultimo triennio e di importo minimo, per ogni anno, pari a quello posto a base d'asta.

La comprova del requisito, è fornita secondo le disposizioni di cui all'art. 86 e all'allegato XVII, parte II, del Codice.

In caso di servizi/forniture prestati a favore di pubbliche amministrazioni o enti pubblici mediante una delle seguenti modalità:

- originale o copia conforme dei certificati rilasciati dall'amministrazione/ente contraente, con l'indicazione dell'oggetto, dell'importo e del periodo di esecuzione;

In caso di servizi/forniture prestati a favore di committenti privati, mediante una delle seguenti modalità:

- originale o copia autentica dei certificati rilasciati dal committente privato, con l'indicazione dell'oggetto, dell'importo e del periodo di esecuzione.

Gli operatori economici muniti dei predetti requisiti possono manifestare il proprio interesse a partecipare alla eventuale successiva procedura negoziata autodichiarando il possesso dei suddetti requisiti e utilizzando l'istanza/autodichiarazione di cui all'Allegato B.

Resta inteso che la partecipazione alla suddetta manifestazione di interesse non costituisce prova del possesso dei requisiti richiesti per l'affidamento del servizio in questione. Tali requisiti dovranno essere nuovamente dichiarati dall'interessato ed accertati dall'Università degli Studi di Catania, secondo le disposizioni di legge, in occasione della successiva procedura di affidamento.

4. Obblighi e oneri a carico della Ditta aggiudicataria

Saranno a carico della Ditta aggiudicataria i seguenti oneri e obblighi:

- l'adozione nella esecuzione delle prestazioni dei procedimenti e di tutte le cautele che valgano a prevenire la possibilità di danni ai beni della S.A. e di terzi e specialmente di infortuni alle persone addette al servizio ed ai terzi, in osservanza delle disposizioni di legge vigenti in materia. Ogni responsabilità, in caso di infortuni o per danni nell'esecuzione del servizio o per fatto dei suoi incaricati, ricadrà, pertanto, sulla Ditta aggiudicataria restandone sollevata la S.A.;
- l'osservanza delle norme derivanti dalle vigenti leggi ed accordi in materia di assunzione della mano d'opera e contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, l'invalidità e la vecchiaia e di tutte le altre disposizioni vigenti nella fase esecutiva dell'appalto;
-
- la Ditta aggiudicataria si obbliga a sollevare la S.A. da qualsiasi responsabilità derivante da eventuali azioni proposte direttamente nei confronti della stessa, da parte di dipendenti dell'Impresa ai sensi dell'articolo 1676 del codice civile e così come si obbliga a manlevare la S.A. da qualsiasi conseguenza dannosa che terzi dovessero subire da persone o cose in dipendenza del servizio prestato;

- la Ditta è obbligata ad utilizzare macchine ed attrezzature certificate e conformi alle prescrizioni antinfortunistiche vigenti;
- Il corrispettivo per tutti gli oneri e obblighi sopra specificati si intende conglobato nei prezzi offerti dalla Ditta aggiudicataria in sede di presentazione dell'offerta,
- Il suddetto elenco degli obblighi ed oneri a carico della Ditta aggiudicataria, non è esaustivo; pertanto, ove si rendesse necessario adempiere ad obblighi ed oneri non specificatamente indicati, ma necessari per l'espletamento delle prestazioni contrattuali, questi sono a completo carico della Ditta aggiudicataria.

5. Sicurezza sul lavoro

La Ditta aggiudicataria avrà l'obbligo e la responsabilità di attenersi, e di fare attenere il proprio personale, alle vigenti disposizioni in materia di sicurezza del lavoro. La ditta, nell'esecuzione delle prestazioni di installazione, collaudo e assistenza, dovrà utilizzare macchinari ed attrezzature certificate e conformi alle prescrizioni antinfortunistiche vigenti. Tutti gli attrezzi, macchine ed apparecchiature utilizzati dovranno essere di ottima qualità, idonei agli specifici scopi di utilizzo, essere tecnicamente efficienti e non rumorosi, e dovranno essere mantenuti in perfetto stato di funzionamento e dotati di accessori per proteggere e salvaguardare l'operatore ed i terzi da eventuali infortuni.

La ditta si impegna, inoltre, a rispettare e far rispettare dal proprio personale le norme attualmente in vigore presso l'amministrazione o che in futuro venissero emanate, in materia di controlli ed organizzazione interna.

L'Amministrazione ha facoltà di procedere alla risoluzione del contratto di appalto qualora accerti che la ditta non osservi le norme di cui sopra; i danni derivanti da tale risoluzione saranno interamente a carico della ditta.

Non sono previsti oneri aggiuntivi per la sicurezza interferente (Det. 5/3/2008 AVCP), in quanto non differenziabili dagli oneri per la sicurezza derivanti dai rischi propri dell'attività della ditta aggiudicataria.

