



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA

AREA NEGOZIALE

Servizio gare

Settore programmazione e gare per acquisizione di servizi e forniture

Via Balbi, 5 - 16126 Genova

tel. 010/209.9265 - 5523 – 51847 - 51894 - 59259

PEC: areanegoziale@pec.unige.it e-mail: info.negoziale@unige.it sito: www.unige.it/bandi/

AVVISO ESPLORATIVO

Scadenza: 12 febbraio 2021, ore 23.59

PREMESSA: il presente Avviso persegue gli obiettivi di cui all'art. 66, comma 1 del D.lgs. 50/2016, e pertanto è finalizzato ad una consultazione di mercato per verificare, ai fini della predisposizione e svolgimento di una procedura di acquisto di fornitura, l'esistenza di operatori economici che producano la strumentazione di seguito indicata e aventi le specifiche tecniche sotto descritte.

OGGETTO E LUOGO DELLA FORNITURA E POSA IN OPERA: sistema optoelettronico finalizzato all'analisi del movimento in tre dimensioni, basato su telecamere ad infrarossi e marker retroriflettenti (per maggiori dettagli vedasi **all. 1**).

La fornitura di cui all'oggetto dovrà essere effettuata presso il laboratorio di Misure Meccaniche Termiche e Biomeccanica del DIME (Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Energetica, Gestionale e dei Trasporti), sito in Viale Causa 14r – Genova e si compone come segue:

- N. 8 telecamere Infrarosso VICON Vero 2.2
- N. 2 telecamere in luce visibile Video Vue
- N. 1 dispositivo di sincronismo con 64 ingressi analogici Vicon LockLab
- N. 1 switch POE (Power Over Ethernet) a 24 porte
- N. 1 workstation di controllo ad alte prestazioni
- N. 1 monitor full HD 24"
- N. 10 treppiedi di supporto per le telecamere
- N. 10 supporti a parete per le telecamere
- Cavi di collegamento ed alimentazione
- Dispositivo di calibrazione attivo (WAND)
- N. 50 marcatori diametro 14mm
- N. 50 marcatori diametro 9.5mm
- Ambiente software Vicon Nexus 2 per la gestione completa del sistema e dei dati di misura
- Trasporto ed installazione hardware e software del sistema completo (minimo 1 giornata)
- Formazione del personale in presenza (minimo 1 giornata)
- Formazione avanzata e supporto intensivo telefonico e da remoto (minimo 1 anno)

Per maggiori dettagli vedasi **all. 1**.

Gli operatori economici che ritengano di produrre e/o commercializzare dispositivi che soddisfino i requisiti tecnici di cui sopra **dovranno far pervenire entro le 23.59 del 12 febbraio 2021**,

all'indirizzo PEC: areanegoziale@pec.unige.it, istanza sottoscritta digitalmente dal legale rappresentante o da persona abilitata ad impegnare il soggetto di cui all'art. 45 del Codice (Modulo A allegato al presente avviso).

La PEC deve riportare il seguente oggetto: **Avviso esplorativo – Sistema optoelettronico finalizzato all'analisi del movimento in tre dimensioni, basato su telecamere ad infrarossi e marker retroriflettenti**

Si evidenzia che all'istanza:

- 1. dovrà essere allegata una fotocopia del documento di identità del sottoscrittore;**
- 2. NON dovrà essere allegata alcuna offerta economica.**

L'istanza può essere sottoscritta anche da un procuratore del legale rappresentante ed in tale caso va trasmessa la relativa procura.

Resta inteso che l'istanza non costituisce prova di possesso dei requisiti generali e speciali richiesti per l'affidamento della fornitura, che invece dovranno essere dichiarati dall'interessato ed accertati dalla stazione appaltante in capo ai soggetti invitati in occasione della procedura di affidamento.

TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

Con l'invio dell'istanza l'operatore economico dichiara, ai sensi del Regolamento UE 2016/679 – GDPR, di essere informato che:

- le finalità e le modalità del trattamento dei dati conferiti riguardano esclusivamente lo svolgimento delle attività istituzionali dell'Amministrazione appaltante, come disposto dalla normativa anche in relazione alla diversa natura dei dati, nonché dalla legge e dai regolamenti;
- il conferimento dei dati ha natura obbligatoria; il rifiuto di rispondere comporterà l'impossibilità di partecipare all'indagine esplorativa da parte dell'operatore economico;
- i dati potranno essere comunicati e/o diffusi unicamente ai fini delle comunicazioni obbligatorie per legge ovvero necessarie, ai sensi delle vigenti disposizioni comunitarie, legislative e regolamentari;
- in relazione al trattamento, l'interessato potrà esercitare i diritti previsti dagli articoli da 15 a 22 del GDPR;
- il titolare del trattamento dei dati conferiti è il Rettore dell'Università degli Studi di Genova, con sede in Via Balbi, 5 – 16126 Genova; il responsabile del trattamento è il Dirigente dell'Area negoziale, Dott.ssa Roberta Cicerone;
- Responsabile della protezione dei dati - Data Protection Officer (RPD/DPO) è la Prof.ssa Annalisa Barla.

Eventuali informazioni e chiarimenti potranno essere richiesti al seguente indirizzo di posta elettronica PEC: areanegoziale@pec.unige.it

Comunicazione dell'esito della presente indagine esplorativa verrà pubblicata all'indirizzo:

<https://unige.it/bandi/procneg.php>

ULTERIORI PRECISAZIONI

Il presente avviso, finalizzato ad una ricerca di mercato, non costituisce proposta contrattuale e non vincola in alcun modo l'Università che sarà libera di avviare altre procedure. L'Università si riserva di interrompere in qualsiasi momento, per ragioni di sua esclusiva competenza, il procedimento avviato, senza che i soggetti richiedenti possano vantare alcuna pretesa.

Tutte le comunicazioni con gli operatori economici e l'invio di documentazione relativa al presente avviso e relativi alla successiva procedura di affidamento saranno effettuate utilizzando l'indirizzo di posta elettronica certificata indicato dagli operatori in sede di manifestazione di interesse, ai sensi degli art. 52 Codice e dell'art. 5-bis del d.Lgs. 82/2005, o tramite la piattaforma telematica di negoziazione prescelta, ovvero, nei casi in cui è previsto dalla normativa vigente, mediante pubblicazione di idoneo avviso sul profilo del committente <http://www.unige.it/bandi/>

Eventuali informazioni e chiarimenti potranno essere richiesti al seguente indirizzo di posta elettronica PEC: areanegoziale@pec.unige.it

Il Dirigente

Firmato digitalmente: Dott.ssa Roberta Cicerone

Allegato 1. Specifiche tecniche della fornitura

Acquisto di un sistema optoelettronico finalizzato all'analisi del movimento in tre dimensioni, basato su telecamere ad infrarossi e marker retroriflettenti.

Il sistema deve soddisfare le seguenti specifiche tecniche:

- 8 telecamere IR con
 - risoluzione 2.2Mpix,
 - frame rate 330 Hz
 - ottica a focale variabile
 - massimo angolo di campo 98.1° (h) x 50.1° (v)
 - alimentazione POE
 - sensorizzate con :
 - accelerometro - per identificazione della camera (tap select) e di eventuali movimenti indesiderati
 - sensore di temperatura – per monitoraggio qualità della prestazione
- 2 telecamere per ripresa in luce visibile
 - calibrate con l'insieme delle camere IR
 - sincronizzate con le telecamere ad IR
 - che consentano al sistema di sovrapporre in tempo reale la scena video ripresa e la ricostruzione tridimensionale dei marcatori
 - alimentate tramite POE
- sistema scalabile che consenta future aggiunte di ulteriori telecamere IR o video
- dispositivo di calibrazione dotato di marcatori attivi
- possibilità di integrazione di telecamere di altri fornitori eventualmente tramite segnali esterni
- volume di misura modulare e suddivisibile in sotto volumi completamente separati per misure e analisi, corrispondenti quindi a due sotto laboratori di analisi del movimento distinti
- posizionamento delle camere in postazioni mobili su treppiedi o postazioni fisse tramite adattatori a parete
- possibilità di integrazione di altri dispositivi esterni sia del medesimo produttore del sistema sia ad esso estranei, tramite:
 - 8 segnali di sincronismo programmabili singolarmente in input/output come start, stop, o frame by frame
 - acquisizione diretta, sincrona, fino a 64 canali analogici
- completa integrazione con sensori inerziali wireless indossabili che saranno:
 - sincronizzati, tramite segnale radio, con il sistema optoelettronico
 - inseriti nella ricostruzione tridimensionale dei marcatori
- gestione del sistema complessivo da un unico dispositivo ed un unico ambiente software per tutte le operazioni necessarie, in particolare
 - verifiche di collegamento dei vari sottosistemi
 - impostazioni di setup dei vari sottosistemi
 - taratura complessiva
 - controllo e gestione dell'acquisizione tramite
 - comandi diretti via software
 - segnali esterni di sincronismo
 - in modo automatico al riconoscimento dei marcatori nel volume di lavoro
 - elaborazione dei dati acquisiti

- gestione delle varie prove in apposito database
- ambiente di elaborazione che consenta di
 - identificare i marcatori (labelling) anche in base a set di marcatori custom, definiti dall'utente
 - inseguire i marcatori (tracking) in modo automatico
 - ricostruire automaticamente la posizione dei marcatori in caso di lacune temporanee (gap-filling)
 - ottenere direttamente le posizioni dei marcatori
- possibilità di effettuare lo streaming in tempo reale dei dati di misura con ambienti virtuali come Unity o Unreal Engine, consentendo animazioni virtuali in tempo reale
- possibilità di integrare il sistema con ambienti di elaborazione dati esterni, come Python o Matlab[®]

