



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA

## **AREA NEGOZIALE**

### **Servizio gare**

**Settore programmazione e gare per affidamenti di servizi e forniture**

Via Balbi, 5 - 16126 Genova

tel. 010/209 - 5523 – 51847 – 51894 - 9405

PEC di struttura: [areapatrimonio@pec.unige.it](mailto:areapatrimonio@pec.unige.it) e-mail: [info.negoziiale@unige.it](mailto:info.negoziiale@unige.it) sito: [www.unige.it/bandi/](http://www.unige.it/bandi/)

## **AVVISO ESPLORATIVO PER ACQUISIZIONE BENI INFUNGIBILI PROCEDURA NEGOZIATA SENZA PREVIA PUBBLICAZIONE DEL BANDO DI GARA**

**Scadenza il 15 marzo 2019, ore 13:00**

**Il presente avviso esplorativo è finalizzato alla verifica di esistenza di ulteriori prodotti rispetto ai dispositivi conosciuti e di seguito indicati – aventi specifiche tecniche “equivalenti” a quelle sotto descritte**

**PREMESSA:** il presente Avviso persegue gli obiettivi di cui all’art. 66, comma 1 del D.lgs. 50/2016. Le consultazioni preliminari di mercato sono volte a confermare l’esistenza dei presupposti che consentono ai sensi dell’art. 63, comma 1, d.lgs. 50/2016 il ricorso alla procedura negoziata senza pubblicazione del bando ovvero individuare l’esistenza di soluzioni alternative.

**OGGETTO DELLA FORNITURA:** Sistema di trasmissione segnale in telemetria per cella di carico dinamometro Kempf & Remmers H39 per prove di elica al tunnel di cavitazione.

**IMPORTO PRESUNTO STIMATO INDICATIVO DELLA FORNITURA:** € 43.000,00 (IVA esclusa).

**LUOGO DELLA FORNITURA:** Laboratorio Tunnel di Cavitazione sito in villa Cambiaso (Padiglioni), al piano terra, Via Montallegro 1 Genova.

### **INDICAZIONI ED ESIGENZE FUNZIONALI E PRESTAZIONALI:**

Questa Amministrazione, esaminati e valutati i due sottoelencati elementi:

- Il laboratorio “Tunnel di Cavitazione” e le strumentazioni in esso utilizzate, in particolare il dinamometro Kempf & Remmers H39 per prove di elica al tunnel di cavitazione;
- La necessità di una sostituzione del sistema di trasmissione del segnale ed alimentazione delle celle di carico di spinta e coppia del dinamometro stesso, attualmente effettuata utilizzando contatti striscianti con spazzole in carbone e anelli lega d’argento; tale sostituzione si rende necessaria per il duplice motivo di ottenere un segnale di coppia e spinta meno disturbato di quanto si abbia attualmente e di ridurre il rumore acustico dell’apparato di misura, al fine di ridurre i disturbi durante le prove di rumore irradiato dall’elica;

ha individuato nell'utilizzo di un sistema di trasmissione in telemetria "contactless" la soluzione idonea a soddisfare le proprie esigenze in quanto:

- permette di eliminare le problematiche meccaniche che negli ultimi anni hanno ridotto progressivamente la qualità del segnale di misura, richiedendo costi di manutenzione via via più elevati, che potrebbero essere così significativamente ridotti;
- permette di eliminare il rumore acustico del dinamometro nel suo funzionamento, riducendo quindi il rumore di fondo nella camera di prova, permettendo quindi di migliorare la qualità delle prove di misura del rumore irradiato delle eliche navali in scala modello

Dispositivi che non siano funzionalmente equivalenti a quanto sopra riportato e a quanto specificato in allegato, inclusa la compatibilità con il dinamometro H39 Kempf & Remmers e con il funzionamento entro tunnel di cavitazione, non risultano idonei a soddisfare le esigenze di questa Amministrazione in quanto non permetterebbero di effettuare le prove sperimentali per le quali il dinamometro è stato realizzato, impedendo il funzionamento dell'intero laboratorio.

**DENOMINAZIONE DEL PRODUTTORE** del sistema di trasmissione del segnale in telemetria:

**Cussons Technology** - 102 Great Clowes Street, Manchester, M7 1RH

La società in questione è l'unica fornitrice della strumentazione che, in precedenza, era prodotta dalla ditta Kempf & Remmers, dalla quale era stato acquistato il dinamometro del Tunnel di Cavitazione. Tale ditta è stata infatti acquisita dalla ditta Cussons, che ha i diritti di commercializzazione di tutta la strumentazione progettata da Kempf & Remmers.

Recentemente la ditta Cussons ha sviluppato il nuovo sistema di alimentazione e trasmissione di segnale in telemetria, che sta applicando su tutti i dinamometri di nuova costruzione in alternativa alla normale trasmissione con contatti striscianti. Tale sistema è anche installabile come retro-fit su dinamometri con la trasmissione con contatti striscianti, come quello a disposizione attualmente del Tunnel di Cavitazione del DITEN. L'utilizzo e commercializzazione del sistema in telemetria da parte della ditta Cussons per le strumentazioni di nuova generazione testimonia che tale sistema può considerarsi ormai consolidato e con ottima affidabilità, caratteristica fondamentale visto che la strumentazione di misura richiede una precisione significativa per poter permettere di effettuare le prove secondo gli standard richiesti dagli organismi internazionali (International Towing Tank Committee, ITTC, di cui UNIGE, attraverso DITEN, fa parte).

Nel caso in cui ricorrano i presupposti (ai sensi della Determinazione dell'ANAC "*Linee guida per il ricorso a procedure negoziate senza previa pubblicazione di un bando nel caso di forniture e servizi ritenuti infungibili*"), la fornitura sarà affidato ai sensi dell'art. 63, comma 2 lett. b) punto 3) del D.Lgs. 50/2016 alla società produttrice.

Gli operatori economici che ritengano di:

- produrre e/o commercializzare **un sistema di alimentazione e trasmissione del segnale in telemetria per il sopra citato dinamometro H39 Kempf & Remmers;**
- produrre e/o commercializzare dispositivi aventi caratteristiche **funzionalmente equivalenti che soddisfino i requisiti tecnici di cui all'allegato 1**

dovranno far pervenire entro il **15 marzo 2019, h. 13,00** all'indirizzo PEC [areapatrimonio@pec.unige.it](mailto:areapatrimonio@pec.unige.it) la seguente documentazione:

- a) Scheda tecnica del prodotto/dei prodotti in lingua italiana;
- b) Dichiarazione attestante l'equivalenza prestazionale e cioè che le caratteristiche del dispositivo proposto ottemperino in maniera equivalente alle esigenze per le quali è richiesta la fornitura (D.Lgs. 50/2016, art. 68 c. 6), esplicativa e dettagliata.
- c) Studi scientifici, prove tecniche o altro materiale, a corredo della ritenuta e dichiarata equivalenza funzionale e della compatibilità con il dinamometro H39 Kempf & Remmers.
- d) Documentazione inerente il sistema proposto, indicante sia i principi di funzionamento, sia gli schemi funzionali.

I dati personali conferiti saranno trattati, anche con strumenti informatici, per le finalità e le modalità previste dal presente procedimento. Ad ogni modo si informa che:

- 1) le finalità e le modalità del trattamento dei dati conferiti riguardano esclusivamente lo svolgimento delle funzioni istituzionali dell'Amministrazione;
- 2) il conferimento dei dati ha natura obbligatoria;
- 3) i dati potranno essere comunicati e/o diffusi unicamente ai fini delle comunicazioni obbligatorie per legge ovvero necessarie, ai sensi delle vigenti disposizioni legislative e regolamentari, al fine della verifica dei requisiti e della veridicità di quanto dichiarato;
- 4) i dati raccolti saranno conservati per i tempi stabiliti dalle vigenti disposizioni legislative e regolamentari e comunque per un arco di tempo non superiore al conseguimento delle finalità per le quali sono trattati;
- 5) in relazione al trattamento, il concorrente potrà esercitare presso le competenti sedi i diritti previsti dal Capo III - Diritti dell'interessato (Artt. 12-23) del GDPR;
- 6) Il titolare del trattamento dei dati conferiti è l'Università degli Studi di Genova, con sede in Via Balbi, 5 – 16126 Genova; il Responsabile del trattamento è la Dott.ssa Roberta Cicerone, Dirigente dell'Area Negoziale.
- 7) 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: [areapatrimonio@pec.unige.it](mailto:areapatrimonio@pec.unige.it)

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

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

IL DIRIGENTE  
Dott.ssa Roberta Cicerone  
(F.to digitalmente)

## Allegato 1

### DESCRIZIONE TECNICA

La fornitura consta di N. 1 sistema di alimentazione e trasmissione del segnale in telemetria per il dinamometro Kempf & Remmers (attualmente Cussons) H39; in quanto segue, si riportano le caratteristiche tecniche del dinamometro (non oggetto di fornitura):

- Coppia massima:  $\pm 55$  Nm
- Spinta massima –  $\pm 1000$  N
- Velocità di rotazione massima – 3000 rpm
- Potenza del motore in corrispondenza di spinta e coppia massima – 18 kW
- Massimo sovraccarico ammissibile per funzionamento intermittente (compresi picchi dinamici) – 50%
- Resistenza input del sistema di misura (cella di carico estensimetrica a ponte intero) di spinta e coppia - 260  $\Omega$
- Resistenza output del sistema di misura (cella di carico estensimetrica a ponte intero) di spinta e coppia - 240  $\Omega$
- Compensazione temperatura
- Tensione alimentazione raccomandata per le misure di coppia e spinta – Fino a 8 V
- Massima tensione di alimentazione per le misure di coppia e spinta – 20 V
- Tensione in uscita al carico nominale in riferimento alla tensione di alimentazione per le misure di coppia e spinta: Circa 1.5mV/V

Le caratteristiche principali del sistema di telemetria da fornire per il dinamometro sono le seguenti:

Parti sostitutive del sistema di alimentazione e trasmissione segnale delle celle di carico rotanti per misura di spinta e coppia del dinamometro H39; le parti sostitutive saranno composte da due nuovi canali di trasmissione in telemetria “contactless”; il sistema deve essere integrato nell’asse del dinamometro, rimpiazzando l’asse esistente (H39-01-26)<sup>1</sup>. Il nuovo sistema dovrà avere, al posto degli attuali contatti striscianti, trasmissione in telemetria con pick-up induttivo ed encoder per la misura della velocità di rotazione dell’asse. Le parti statiche della trasmissione (pick up & demodulator telemetria e pick-up dell’ encoder) saranno montate al posto dell’attuale assieme delle spazzole dei contatti striscianti, collegati alle parti H39S-36-02, -03 & -04<sup>1</sup>. Il nuovo sistema avrà due cavi, un cavo coassiale per la telemetria e un cavo per l’encoder, che sostituiranno gli attuali due cavi di spinta e coppia.

Lo scopo di fornitura includerà:

- Amplificatore rotante a due canali con trasmissione in telemetria, pick up ed encoder, montati sul nuovo asse del dinamometro;
- Pick up e demodulator per la parte statica del sistema in telemetria;
- Cavo coassiale e connettori Lemo;
- Sistema di alimentazione e condizionamento segnale per 2 canali con trasmissione in telemetria e output  $\pm 5$ V per spinta e coppia;
- Encoder ottico PCB e cavo con connettore 6 pin Lemo.

Il sistema deve essere pienamente compatibile con il dinamometro Kempf & Remmers H39 permettendo di effettuare misure di spinta e coppia di un elica in tunnel di cavitazione con la stessa precisione del sistema proposto dalla ditta Cussons e deve essere comprovata la sua affidabilità attraverso applicazioni già realizzate sul dinamometro stesso o apparato equivalente.

---

<sup>1</sup> I disegni delle parti del dinamometro non sono allegati al documento; potranno essere forniti, se ritenuti necessari per rispondere al presente avviso.

La fornitura dovrà obbligatoriamente comprendere anche le attività di smontaggio del sistema di trasmissione attualmente presente nel dinamometro e di collaudo ed addestramento del personale del tunnel di cavitazione, come di seguito riportato:

- Rimozione del sistema di trasmissione segnale con contatti striscianti attuale
- Installazione del nuovo sistema in telemetria
- Rimontaggio del dinamometro e test di tenuta stagna in pressione
- Calibrazione statica e rilascio del certificato di calibrazione
- Prove di accettazione del dinamometro presso il Tunnel di Cavitazione in Villa Cambiaso a Genova
- Addestramento personale UNIGE all'utilizzo del dinamometro