

# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA

## DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, CHIMICA AMBIENTALE (DICCA)

### AVVISO DI MANIFESTAZIONE DI INTERESSE

#### PREMESSA

Con il presente avviso si dà avvio ad una indagine di mercato al fine di individuare, nel rispetto dei principi di libera concorrenza, parità di trattamento, non discriminazione e trasparenza, gli operatori economici interessati a partecipare alla procedura in oggetto.

#### OGGETTO DELL'APPALTO

Il presente avviso è finalizzato all'acquisizione di beni e servizi per la Manutenzione e integrazione delle attrezzature e del software di controllo della Galleria del Vento Giovanni Solari nell'ambito del Progetto Europeo ERIES.

I beni e servizi oggetto dell'appalto dovranno essere forniti nel rispetto delle modalità dettagliate nell'**Allegato 1** al presente avviso.

Gli operatori economici che ritengano di fornire un bene/servizio che soddisfi i requisiti di cui alla presente indagine di mercato dovranno far pervenire come da scadenza sul portale all'indirizzo PEC: [dicca@pec.unige.it](mailto:dicca@pec.unige.it), istanza sottoscritta digitalmente dal legale rappresentante o da un procuratore (**Modulo A- Istanza**).

La PEC deve riportare il seguente oggetto: **Avviso di manifestazione di interesse – \_Fornitura di beni e servizi per la manutenzione e l'integrazione delle attrezzature della Galleria del Vento "Giovanni Solari" nell'ambito del Progetto Europeo ERIES.**

Si evidenzia che **all'istanza 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 del bene/servizio, che invece dovranno essere dichiarati dall'interessato ed accertati dalla stazione appaltante in capo ai soggetti invitati in occasione della procedura di affidamento.

#### IMPORTO COMPLESSIVO STIMATO DELL'APPALTO

L'importo complessivo massimo stimato dell'appalto è pari a **€ 66.000,00 (IVA esente in base all'Art. 72, comma 1, lett. C), D.P.R. 633/1972).**

#### REQUISITI

Possono presentare istanza di manifestazione di interesse i soggetti di cui all'art. 65 del Decreto Legislativo 36/2023 (d'ora in seguito Codice) che, alla data della successiva richiesta della documentazione, siano in possesso dei requisiti di seguito indicati:

##### REQUISITI DI CARATTERE GENERALE

È richiesto il possesso dei requisiti di carattere generale di cui agli articoli 94 e 95 del Codice.

##### REQUISITI DI IDONEITA' PROFESSIONALE

- iscrizione presso il registro delle imprese della Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura o in uno dei registri professionali o commerciali dello Stato di residenza se si tratta di uno Stato U.E., per attività inerenti al presente affidamento. Per "inerente" deve intendersi l'attività prevalente (o principale) esercitata.

##### REQUISITI DI CAPACITA' TECNICO-PROFESSIONALE

- il fornitore del servizio deve aver eseguito, nel triennio precedente la data di pubblicazione della presente procedura, la fornitura di almeno un bene/servizio analogo a quello oggetto del presente appalto, per committenti pubblici o privati.

- Il fornitore del servizio deve possedere una significativa esperienza nello sviluppo di software di controllo utilizzando l'ambiente di sviluppo integrato LabVIEW, in particolare per le tipologie dettagliate nell'Allegato 1. Deve inoltre possedere la certificazione di National Instruments in competenze di misurazione e controllo.

Prima della eventuale stipula del contratto potrà essere richiesto all'operatore affidatario la dimostrazione dei predetti requisiti di partecipazione. Non si procederà alla stipulazione del contratto in caso di mancato possesso, in capo agli esecutori, dei requisiti sopra prescritti.

## ESAME E SELEZIONE DELLE CANDIDATURE

Al termine della presente fase di indagine di mercato, la stazione appaltante inviterà tutti i soggetti che hanno presentato istanza di manifestazione di interesse, a partecipare a una RdO (Trattativa diretta /Confronto di preventivi) aperta dall'Ente sul Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MePA) o sul portale SINTEL su cui l'operatore economico dovrà essere abilitato.

Si precisa tuttavia che la stazione appaltante si riserva la facoltà di svolgere attività istruttorie di accertamento, anche mediante richieste di chiarimenti e integrazioni, su quanto dichiarato dagli operatori nell'istanza di partecipazione (Allegato A), in tutti i casi in cui sorgono fondati dubbi sui contenuti della dichiarazione.

Nei casi in cui dovesse emergere l'inidoneità rispetto ai requisiti richiesti o al fabbisogno della stazione appaltante, gli operatori non idonei non saranno ammessi alla successiva fase di negoziazione.

## 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 l'Università degli Studi di Genova, con sede in Via Balbi, 5 – 16126 Genova, nella persona del Rettore *pro-tempore*; il referente del trattamento è Il Prof. Federico Delfino
- Responsabile della protezione dei dati - Data Protection Officer (RPD/DPO) è Liguria Digitale e-mail: [dpo@unige.it](mailto:dpo@unige.it).

Eventuali informazioni e chiarimenti potranno essere richiesti al seguente indirizzo di posta elettronica PEC: [dicca@pec.unige.it](mailto:dicca@pec.unige.it)

## ULTERIORI PRECISAZIONI

Il presente avviso, finalizzato a 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 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: [dicca@pec.unige.it](mailto:dicca@pec.unige.it)

IL RESPONSABILE AMMINISTRATIVO  
Dott. Luca Morasso  
(*F.to digitalmente*)

Il Responsabile unico del progetto (RUP)  
Dott. Luca Morasso: tel. (+39) 0103352498 e-mail: [luca.morasso@unige.it](mailto:luca.morasso@unige.it)

Per informazioni sulla procedura negoziale:  
Dott.ssa Stefania Di Gangi: tel. (+39) 0103352484 e-mail: [stefania.diganqi@unige.it](mailto:stefania.diganqi@unige.it)

# ALLEGATO 1

## Technical Specifications

### ○ **Maintenance and integration of the Giovanni Solari Wind Tunnel equipment – EU Project ERIES**

Object: Equipment Maintenance, LabVIEW Control Software Update for the Giovanni Solari Wind Tunnel (GS-WT) and develop of a new measurement system for forced-motion tests (Research Area 4 – RA4: Advanced Technologies) in support of the European Project ERIES

The requested supply consists of the following parts and services:

#### **1. Maintenance of the traversing systems**

The following items are required:

- Check and ordinary maintenance of the mechanical part of the traversing system of the second test section (3-DOF, for 3D models). Inspection and replacement of damaged sensors with non-contact sensors to control the limit switch. Execution of work in parallel with the current system without machine downtime.
- Extraordinary maintenance of the traversing system of the first test section (2-DOF, for sectional models) with its separation into two distinct parts. Each part must be able to cover 2.00m in longitudinal direction (along the GS-WT axis) and 1.35m in vertical direction (along the GS-WT section height). Design and realization of an electronic conditioning and amplification signal board according to the GS-WT control software. The installation of new control cables must be included in such item. Additional components such as drive systems and axes are supplied directly by the customer and are not to be included in this proposal.

Items described in Point 1 must be developed in 2 months, with constant physical presence of the supplier in the GS-WT Laboratory during maintenance (at least 1 day every week).

#### **2. Maintenance of the Turning Table system**

The following items are required:

- Check and ordinary maintenance of the mechanical part of the turning table. Replacements of any damaged or obsolete parts.
- Design and realization of an electronic conditioning and amplification signal board according to the GS-WT control software. The installation of new control cables must be included in such item.
- Execution of work in parallel with the current system without machine downtime.

Items described in Point 2 must be developed in 1 month, with constant physical presence of the supplier in the GS-WT Laboratory during maintenance (at least 1 day every week).

#### **3. Updating of traversing and turning table control software**

- Updating of positioning control software and interface for 3-DOF traversing system in the atmospheric boundary layer test section, with integration of measurement automation. The updating must be developed on LabVIEW and integrated in the existing GS-WT control software.
- Updating of positioning control software and interface for 2-DOF traversing system in the sectional model test section, with integration of measurement automation. The updating must be developed on LabVIEW and integrated in the existing GS-WT control software.

- Updating of rotation control software and interface for the turning table (1 axis system, in the atmospheric boundary layer test section) with integration of measurement automation. The updating must be developed on LabVIEW and integrated in the existing GS-WT control software.
- Implementation of integrated software of a new PLC with EtherCAT, CANbus, CCLink, IOlink buses.
- Implementation of PLC-LabVIEW communication software with various protocols.
- Update of n.4 control interfaces integrated into the main GS-WT LabVIEW-based acquisition system.

Items described in Point 3 must be developed in 6 months. It is required 0.5 day/week in the GS-WT Laboratory (based on the availability of the wind tunnel staff), to verify the progress of the works weekly.

#### 4. Updating of instrument control software

The following items are required:

- New software control and interface for the acquisition of multiple pressure scanner transducers Scanivalve MPS4264. The acquisition software must be integrated in the existing LabVIEW control software of the GS-WT laboratory. The acquisition must be able to be synchronized with the other sensors installed in the GS-WT.
- New software control and interface for the possible acquisition of multiple hot wires and Cobra probes. The acquisition software must be integrated in the existing LabVIEW control software of the GS-WT laboratory. The acquisition must be able to be synchronized with the other sensors installed in the GS-WT.

Items described in Point 4 must be developed in 2 months. It is required 0.5 day/week in the GS-WT Laboratory, to verify the progress of the works weekly.

#### 5. Measurement system for Static and Forced-Motion tests

The following items are required:

- Positioners for static force measurements (one for each side of the GS-WT section, fully synchronized) for sectional model tests: the actuators must be able to rotate  $\pm 180$ deg with respect to the origin.
- Two-axis Positioners for forced-motion tests (one for each side of the GS-WT section, fully synchronized) for sectional model tests, with maximum admissible torque not less than 100 Nm: the actuators must be able to rotate  $\pm 20$ deg and to translate  $\pm 50$ mm in vertical direction (i.e., along the GS-WT height) at 1Hz frequency, following a generic time-history of displacement (random and harmonic motion involving one or two degree-of-freedom). A reduction of the maximum amplitudes at higher frequencies is admitted. The system must be able to be upgraded with the third axis (i.e. horizontal motion, along the GS-WT axis) in future developments, having dynamic characteristics similar to the vertical axis. The supply must include all the materials necessary for its completion.
- The measurement system must be capable to resist to an overall drag force up to 500N.
- The measurement system must be realized to be used in combination with the GS-WT force balances, with suitable sensor integration and conditioning (currently multicomponent dynamometers Kistler 9257B).
- Implementation of integrated positioning software on existing PLC control systems for positioning.
- Development of n.2 integrated control interfaces (for static and forced-motion tests) in the main GS-WT LabVIEW acquisition system, with integration of measurement automation. The acquisition must be able to be synchronized with the other measurement sensors installed in the GS-WT.

Items described in Point 5 must be developed in 6 months. It is required 0,5 day/week in the GS-WT Laboratory to verify the progress of the works weekly, in parallel with the current system without machine downtime.

**Required experience:**

- The company (or its members) responsible for developing the Activities must possess significant expertise in the development of wind tunnel control software using LabVIEW.
- The company (or its members) must hold certification from National Instruments in measurement and control expertise.

Upon request, the contractor must provide evidence of their experience in these specified areas.

**Guarantee:**

The contractor will provide a guarantee for all services rendered, ensuring the quality and reliability of their work. The warranty for services and installations provided by the supplier extends for a minimum period of one year from the date of final testing.

**Schedule of the activities:**

Month \ Activity	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1												
2												
3												
4												
5												

**Total value of the entire supply of material and services (including potential shipping costs):**

Activity	Maximum value (Euro)
1 – Maintenance of the traversing system	5,500 €
2 – Maintenance of the turning table system	5,500 €
3 – Updating of traversing and turning table control software	5,500 €
4 – Updating of instrument control software	5,500 €
5 – Measurement system for static and forced-motion tests	44,000 €
<b>Total amount</b>	<b>66,000 €</b>

**Maximum total value for the entire supply of 66,000 Euro (VAT excluded)**

The amount can be divided into sequential phases of the work, with disbursements made upon completion of each phase. Additionally, an advance payment can be provided for the purchase of materials required for Activity 5.