



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

**DIEF**

DIPARTIMENTO  
DI INGEGNERIA  
INDUSTRIALE

Prot. n. 45295 – X/4.25

Rep. 2485/2019

**Avviso esplorativo per manifestazione di interesse a partecipare alla procedura negoziata, ex art. 36, d.lgs. 50/2016, con modalità telematica su piattaforma regionale Start, per l'affidamento di “Servizi specialistici relativamente alla raccolta dati ed esperienze numerico-sperimentali rilevanti in merito ai casi studio relativi alla analisi e progettazione acustica di condotti d’aria in ambienti civili e industriali”, come da Capitolato tecnico, nell’ambito del progetto BRIC 2016-2019 Inail.**

**CIG:** ZB927743A9 – **CUP:** B82F17001520005

**RUP:** Dott.ssa Patrizia Cecchi

**DEC:** Prof.ssa Monica Carfagni

**Categorie START:** 73100000 - Servizi di ricerca e sviluppo sperimentale, 73200000 - Consulenza nel campo della ricerca e dello sviluppo

In esecuzione del Provvedimento n. 2465/2019 prot. n. 44823 del 06.03.2019 di avvio della procedura negoziata, tramite procedura telematica su piattaforma Start, il Dipartimento di Ingegneria Industriale intende richiedere agli operatori economici di manifestare l’interesse ad essere invitati alla procedura negoziata ai sensi dell’art. 36 co. 3 lett. a) del D.Lgs 18.04.2016 n. 50, previo avviso di manifestazione di interesse, da svolgersi in modalità telematica, per l'affidamento dei **Servizi specialistici relativamente alla raccolta dati ed esperienze numerico-sperimentali rilevanti in merito ai casi studio relativi alla analisi e progettazione acustica di condotti d’aria in ambienti civili e industriali”, come da Capitolato Tecnico allegato, nell’ambito del progetto BRIC 2016-2019 Inail.**

#### **AMMINISTRAZIONE RICHIEDENTE**

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE – Università degli Studi di Firenze

Via di S. Marta, 3 – 50139 Firenze

R.U.P. : Dott.ssa Patrizia Cecchi

DEC : Prof.ssa Monica Carfagni

#### **OBIETTIVI DELLA CONSULTAZIONE**

Individuazione operatori economici interessati ad essere invitati alla procedura negoziata indicata in oggetto.

#### **OGGETTO DELL’APPALTO**

**Servizi specialistici di supporto alla definizione e sviluppo di casi studio ed alla raccolta dati ed esperienze numerico-sperimentali relativamente all’analisi e progettazione acustica di condotti d’aria in ambienti civili e industriali.**

Il servizio sarà di supporto all’attività di ricerca per la realizzazione di un manuale operativo per la progettazione acustica di ambienti di lavoro, industriali e non, sviluppata dal Dipartimento nell’ambito del progetto di ricerca dal titolo *“Definizione di linee guida innovative, basate sullo stato dell’arte attuale, ai fini della progettazione, costruzione, certificazione e bonifica di*

Via Santa Marta, 3 – 50139 Firenze (Italia)

tel. +39 055 4796340/608; fax. +39 055 4796342;

e-mail: [segrindustriale@ingind.unifi.it](mailto:segrindustriale@ingind.unifi.it); posta certificata: [ingind@pec.unifi.it](mailto:ingind@pec.unifi.it)

P. IVA e Cod. Fisc. 01279680480



*macchine, attrezzature e ambienti di lavoro a basso rischio di esposizione a rumore e vibrazioni per i lavoratori*", progetto co-finanziato su Bando Ricerche In Collaborazione (BRIC) – Piano attività della ricerca discrezionale 2016-2018 di INAIL.

## **MODALITÀ, TEMPI DI REALIZZAZIONE, ESITI, IMPORTO A BASE DI GARA**

### **1. Modalità**

Fase a: analisi dello stato dell'arte su base internazionale delle tecniche di analisi e progettazione acustica di condotti d'aria in ambienti civili e industriali, fornitura e analisi dati acustici relativamente a casi studio di interesse generale.

Fase b: stesura di relazione tecnica in cui dovranno essere proposte e descritte procedure e modelli di calcolo da utilizzare per l'analisi e la progettazione acustica dei condotti d'aria in ambienti civili e industriali. La relazione dovrà essere corredata di scheda tecnica basata sui casi studio da allegare al manuale di progettazione acustica degli ambienti.

Non è ammesso subappalto.

### **2. Tempi di realizzazione**

Completamento Fase a) entro 2 mesi con stesura report analisi dati ed accettazione da parte del DEC; Completamento Fase b) entro 3 mesi dall'inizio dell'attività con rilascio di relazione tecnica e predisposizione di scheda tecnica basata su risultati di casi studio da allegare al manuale di progettazione degli ambienti.

### **3. Importo a base di gara**

L'importo complessivo dell'appalto posto a base della procedura è pari ad **€ 19.600,00 oltre IVA**.

## **CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE**

Fermo restando la totale conformità della fornitura al capitolato tecnico, l'appalto sarà aggiudicato secondo il **criterio del minor prezzo** ex art.95 co.4 lett. c) del D.lgs. 50/2016 da determinarsi mediante ribasso percentuale sull'importo della fornitura posto a base. In caso di parità di ribasso si procederà per sorteggio.

## **PROCEDURA DI PARTECIPAZIONE**

L'individuazione del contraente avverrà mediante procedura negoziata ai sensi dell'art. 36 del D.lgs 50/2016, previa pubblicazione di Avviso esplorativo per manifestazione d'interesse, su piattaforma telematica START, con il criterio del minor prezzo, da determinarsi mediante ribasso percentuale sull'importo posto a base di procedura, fermo restando la totale conformità della fornitura al Capitolato tecnico allegato.

L'Amministrazione si riserva di effettuare un sorteggio fra gli interessati qualora le richieste di partecipazione risultassero superiori a 5.

## **SOGGETTI AMMESSI E REQUISITI**

Possono presentare offerta gli operatori economici invitati, a seguito della rispettiva partecipazione alla manifestazione di interesse, ed in possesso dei seguenti requisiti:

- a) Requisiti di ordine generale: assenza delle cause di esclusione di cui all'art.80 del D.lgs. 50/2016;
- b) Requisiti di idoneità professionale: iscrizione al registro delle imprese c/o la C.C.I.A.A. competente per le attività oggetto della procedura con attività prevalente in relazione a servizi di ricerca. I soggetti con sede in stati diversi dall'Italia sono ammessi a partecipare mediante la produzione di documentazione equipollente, secondo le normative vigenti nei rispettivi paesi. Gli operatori economici esentati dall'iscrizione,



- dovranno allegare la dichiarazione esplicitante le motivazioni del caso;
- c) Requisiti relativi alla capacità economica e finanziaria: fatturato minimo negli ultimi cinque esercizi nel settore di attività oggetto della presente manifestazione di interesse, pari almeno al doppio rispetto a quello posto a base di gara.
- d) Requisiti di capacità tecnica e professionale:
1. almeno un servizio analogo a quelli previsti dalla presente manifestazione di interesse (analisi e/o progettazione acustica di condotti d'aria), effettuato negli ultimi cinque esercizi, di importo complessivamente pari o superiore a quello di gara;
  2. almeno n. 3 servizi di analisi acustica, svolti nel 5 anni antecedenti la data di pubblicazione della presente manifestazione di interesse.
- e) Requisiti organizzativi, strutturali e tecnologici: Sistema di gestione per la qualità certificato EN ISO 9001:2015.

### **MODALITA' E TERMINI PER LA PRESENTAZIONE DELLA MANIFESTAZIONE DI INTERESSE**

Le istanze di manifestazione di interesse dovranno essere inoltrate in modalità telematica attraverso la piattaforma START , utilizzando le apposite funzionalità rese disponibili al seguente indirizzo internet <https://start.toscana.it> e dovranno pervenire **entro le ore 18.00 del giorno 18.03.2019**.

### **ULTERIORI INFORMAZIONI**

L'Amministrazione procedente si impegna alla riservatezza non divulgando a terzi tutti i dati e le informazioni contenute nei documenti che perverranno dai soggetti interessati, in risposta al presente avviso.

L'esito della presente procedura non è in alcun modo vincolante per l'Amministrazione procedente che si riserva la più ampia discrezionalità rispetto alle decisioni da adottare in esito alla presente consultazione.

**Il presente avviso non costituisce un invito ad offrire né un'offerta al pubblico ai sensi dell'art. 1336 c.c. né una promessa al pubblico ai sensi dell'art. 1989 c.c.**

### **RICHIESTE CHIARIMENTI**

Eventuali richieste di chiarimento, di carattere tecnico e/o amministrativo, relative alla presente procedura ed alla relativa documentazione, dovranno essere effettuate tramite Piattaforma Start., **entro il 14.03.2019**

**Allegati al presente avviso:** Capitolato tecnico

**Il presente avviso è pubblicato:**

- sul profilo del committente: [www.unifi.it](http://www.unifi.it) nella sezione Bandi di gara – Avvisi di preinformazione – Bandi per servizi;
- sul Sistema Telematico Acquisti Regionali della Toscana denominato START (indirizzo <https://start.toscana.it>).

F.to Il RUP

Dott.ssa Patrizia Cecchi



## CAPITOLATO\_TECNICO

### **Premessa**

L'attività oggetto dell'appalto dovrà essere svolta nell'ambito dell'attività di ricerca “*Definizione di linee guida innovative, basate sullo stato dell'arte attuale, ai fini della progettazione, costruzione, certificazione e bonifica di macchine, attrezzature e ambienti di lavoro a basso rischio di esposizione a rumore e vibrazioni per i lavoratori*” di cui al progetto BRIC 2016-2019 Inail e consiste nel **supporto alla definizione e sviluppo di casi studio relativi alla analisi e progettazione acustica di condotti d'aria in ambienti civili e industriali.**

A seguito delle specifiche tecniche sempre più stringenti relative alle prestazioni acustiche dei condotti d'aria in ambienti civili e industriali, l'utilizzo dei più diffusi codici di calcolo di provenienza statunitense che richiamano parzialmente le relazioni di calcolo e i parametri/coefficienti di attenuazione/rigenerazione acustica definiti dall'ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating & Air-Conditioning Engineers) e sviluppato per i sistemi HVAC (heating, ventilation, and air conditioning) risultano obsoleti.

Si è dunque ritenuto necessario procedere con l'attivazione di una collaborazione con aziende esperte nel settore che possano, per la disponibilità di conoscenze specifiche e di strumenti di calcolo avanzati, fornire dati relativamente a casi studio e proporre procedure e modelli di calcolo aggiornati da utilizzare per l'analisi e la progettazione acustica dei condotti d'aria in ambienti civili e industriali.

Nello sviluppo dell'attività è prevista una stretta collaborazione con la Stazione Appaltante, e nello specifico con il DEC, dato che il contributo dell'attività dovrà essere integrato all'interno del manuale di progettazione acustica degli ambienti di lavoro che il Dipartimento sta sviluppando all'interno dell'attività di ricerca di cui sopra.

### **Requisiti base del servizio oggetto di fornitura**

La collaborazione, finalizzata a conseguire l'obiettivo previsto, si dovrà sviluppare nelle seguenti fasi:

- A. **Fase a:** analisi dello stato dell'arte a livello internazionale sulle tecniche di analisi e progettazione acustica di condotti d'aria in ambienti civili e industriali, raccolta e analisi dati acustici relativamente a casi studio di interesse.
- B. **Fase b:** stesura di relazione tecnica in cui vengono proposte e descritte procedure e modelli di calcolo da utilizzare per l'analisi e la progettazione acustica dei condotti d'aria in ambienti civili e industriali. Predisposizione di scheda tipo basata sui dati raccolti da allegare al manuale di progettazione acustica degli ambienti.

La fase a) avrà inizio, entro 15 gg dell'affidamento, previo accordo fra le parti ed attestata da apposita dichiarazione del DEC sottoscritta per accettazione da parte dell'affidatario, da inoltrarsi al RUP.

Nella fase “a” sono ritenuti necessari almeno due incontri presso la sede della Stazione Appaltante, il primo per l'impostazione del lavoro e definizione degli scenari e casi studio di maggior interesse su cui raccogliere dati, il secondo per valutare lo stato di avanzamento dell'attività.



L'Affidatario del servizio rilascerà una relazione tecnica su supporto informatico editabile da inoltrare al DEC.

Il DEC rilascerà al RUP apposita attestazione sugli incontri effettuati e quanto ricevuto dal fornitore ed approvato per il proseguimento dell'attività.

Al completamento della Fase a, previsto entro e non oltre 2 mesi dall'avvio ufficiale dell'**attività**, dovrà essere prodotto un report di analisi dello stato dell'arte e dei dati acquisiti sugli scenari e casi studio di interesse.

Le risultanze saranno verificate dal DEC, che rilascerà al RUP apposita relazione per l'avvio della fase successiva completa degli attestati relativi agli incontri intercorsi.

Nella fase "b" sono ritenuti necessari almeno due incontri presso la sede della Stazione Appaltante, il primo per definire gli elementi relativi all'impostazione della scheda tipo, il secondo per l'esame preventivo dei risultati conseguiti.

Il DEC rilascerà al RUP apposita attestazione sugli incontri effettuati e quanto ricevuto dal fornitore ed approvato per il completamento dell'attività.

Al completamento della Fase b - entro e non oltre 1 mese dalla relazione del DEC a chiusura della fase a), dovrà essere predisposta ed inviata formalmente la scheda tecnica relativa ai dati raccolti nei casi studio ed una relazione finale contenente le procedure ed i modelli di calcolo da utilizzare per l'analisi e la progettazione acustica dei condotti d'aria.

In tabella 1 viene riportato il quadro sinottico dei requisiti base del servizio oggetto di fornitura.

*Tabella 1 – Quadro sinottico dei requisiti base del servizio oggetto di fornitura.*

| <b>Fase</b>  | <b>Durata</b>  | <b>Incontri presso la sede della Stazione Appaltante</b>   | <b>Obblighi del fornitore</b>  | <b>Obblighi della Stazione Appaltante</b>  |
|--|--|--|--|--|
| Fase a: analisi dello stato dell'arte a livello internazionale sulle tecniche di analisi e progettazione acustica di condotti d'aria in ambienti civili e industriali, fornitura e analisi dati acustici relativamente a casi studio di interesse. | Due mesi dalla riunione di inizio attività (da effettuarsi entro 15 giorni dall'affidamento dell'incarico) | Nella fase "a" sono ritenuti necessari almeno due incontri presso la sede della Stazione Appaltante, il primo per l'impostazione del lavoro (coincidente con la riunione di inizio attività), il secondo per valutare lo stato di avanzamento dell'attività. | Rilascio di una relazione tecnica contenente l'analisi dello stato dell'arte e dei dati acquisiti sugli scenari e casi studio di interesse. Il report dovrà essere fornito su supporto informatico editabile da inoltrare al DEC | Nella PRIMA riunione la Stazione Appaltante definisce il caso o i casi studio da analizzare nel dettaglio.<br><br>Rilascio apposita attestazione sugli incontri effettuati e quanto ricevuto dal fornitore ed approvato per il proseguimento dell'attività.<br><br>Al termine della fase a): verifica del DEC, che rilascerà al RUP apposita relazione per l'avvio della fase successiva completa degli attestati relativi agli incontri intercorsi. |



|  |   |   |  |   |
|--|---|---|--|---|
|  |   |   |  |   |
| Fase b: stesura di relazione tecnica in cui vengono descritte le procedure ed i modelli di calcolo da utilizzare per l'analisi e la progettazione acustica dei condotti d'aria in ambienti civili e industriali. Predisposizione di scheda tecnica basata sui dati raccolti nel caso studio e scenari di interesse da allegare al manuale di progettazione degli ambienti. | 1 mese dal rilascio della relazione di accettazione del DEC degli esiti della fase a) | Nella fase "b" sono ritenuti necessari almeno due incontri presso la sede della Stazione Appaltante, il primo per impostazione della scheda tecnica, il secondo per la discussione dei risultati e consegna del lavoro. | Rilascio di una scheda tecnica redatta in riferimento alle impostazioni definite dalla Stazione Appaltante. Inoltre, dovrà essere fornita una relazione tecnica su supporto digitale editabile in cui vengono descritte le procedure ed i modelli di calcolo da utilizzare per l'analisi e la progettazione acustica dei condotti d'aria in ambienti civili e industriali. Gli elaborati dovranno essere forniti in 2 copie cartacee e 2 copie su supporto digitale. | Accettazione degli esiti prodotti da avvenire entro e non oltre 15gg naturali e consecutivi dal ricevimento della documentazione da parte del fornitore, con specifica dichiarazione del DEC da inoltrare al RUP. |

### **Penali**

In merito agli eventuali ritardi nell'esecuzione della fornitura, verrà applicata una penale pari a euro 100,00 giornalieri per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo rispetto ai termini di consegna sopra indicati relativamente alla fase b.

### **Pagamento**

La fattura relativa all'appalto potrà essere emessa solo a fronte della accettazione della relazione finale da parte del DEC che attesta la corretta esecuzione del servizio. Il pagamento avverrà tramite bonifico bancario entro 60 gg data ricezione fattura .

### **Obbligo**

L'operatore economico che intenda partecipare alla gara dovrà sottoscrivere il presente Capitolato per accettazione di tutte le sue voci. Non saranno ammesse offerte difformi.