AVVISO DI INDAGINE DI MERCATO PER L'AFFIDAMENTO DI UN SERVIZIO DI CONSULENZA SU ARCHITETTURA SOFTWARE DI UN PROTOTIPO PREINDUSTRIALE DI UN MACCHINARIO PER USO DOMESTICO IN FAVORE DEL BENEFICIARIO "ANGELO PRESSACCO" – CIG: ZF032761A7

Pubblicato il: 23/07/2021

Termine scadenza per la manifestazione di interesse: 18/08/2021 ore 12:00

1. PREMESSA

L'Area di ricerca scientifica e tecnologica di Trieste – Area Science Park (di seguito l'Amministrazione) intende affidare un servizio di consulenza su architettura software di un prototipo preindustriale di un nuovo macchinario per uso domestico, definito nel progetto di pre-incubazione di impresa "KIT 4.0", in favore di Angelo Pressacco, Beneficiario del bando Regionale **Linea d'intervento 2.1.b.1bis - Concessione di sovvenzioni per il finanziamento di programmi personalizzati di pre-incubazione e incubazione d'impresa, finalizzati alla realizzazione di progetti di creazione o di sviluppo di nuove imprese caratterizzati da una significativa valenza o da un rilevante connotato culturale e/o creativo**" che prevede la concessione di sovvenzioni per il finanziamento di programmi personalizzati di pre-incubazione e incubazione d'impresa, finalizzati alla realizzazione di progetti di creazione o di sviluppo di nuove imprese caratterizzati da una significativa valenza o da un rilevante connotato culturale e/o creativo.

"KIT 4.0" è un progetto di una nuova macchina che opera nella cucina domestica o piccola ristorazione che si servirà di un nuovo software (F-OS food operative system) per la gestione della macchina e di una nuova piattaforma digitale "NetChef" che consentirà agli utenti di interagire scambiandosi contenuti relativi a ricette, percorsi dietologici e intrattenimento, improntati a un nuovo modo social e interattivo di concepire la cucina. All'interno del progetto verranno realizzate le attività funzionali alla realizzazione del prototipo preindustriale che deriverà dal prototipo da laboratorio già esistente e dimostrativo, e prevede la progettazione e la realizzazione iniziale del software F-OS, la reingegnerizzazione delle parti hardware del prototipo e la realizzazione dell'interfaccia elettronica di connessione fra il software e l'hardware del prototipo.

Per questo si richiede un'attività di consulenza a supporto della progettazione del software ad alto livello della macchina per l'interfacciamento della macchina stessa con l'utente finale e la gestione di operazioni complesse.

Si riportano di seguito la descrizione delle attività da svolgere, i requisiti necessari all'esecuzione delle attività e il budget a disposizione dell'Ente. Il presente avviso è destinato a individuare soggetti interessati all'esecuzione delle attività che siano in possesso dei requisiti previsti.

2. OGGETTO DEL SERVIZIO

Il servizio ha per oggetto la consulenza per il supporto al Beneficiario per la progettazione del software ad alto livello di KIT4.0.

Lo sviluppo del software di interesse del Beneficiario verte in una prima parte (già sviluppata su una scheda di sviluppo ATSAME54P20A) che dovrà occuparsi della gestione degli attuatori e dei sensori (software a basso livello) e di una seconda, oggetto di questo capitolato, da sviluppare su un mini-PC integrato nel prototipo e che dovrà occuparsi dell'interfacciamento della macchina con l'utente finale e della gestione di operazioni complesse (software ad alto livello), quali l'esecuzione di ricette, la connettività con la futura piattaforma

NetChef, la comunicazione con il software della prima parte, etc.

Il protocollo di comunicazione tra il software a basso livello e il software ad alto livello è già stato scelto ed è composto dal protocollo CAN, che verrà fornito dal Beneficiario all'avvio del contratto. L'obbiettivo del servizio richiesto è di dare supporto al Beneficiario durante lo sviluppo delle parti necessarie per dimostrare la fattibilità tecnica della comunicazione con l'elettronica a basso livello e delle funzionalità IOT.

Il codice a basso livello è sviluppato nel linguaggio C, sul microcontrollore ARM CORTEX a 32 bit montato sulla scheda di sviluppo ATSAME54P20A. Il codice ad alto livello invece dovrà essere sviluppato in JAVA per permettere uno sviluppo più complesso ed evoluto. La piattaforma oggetto di sviluppo sarà basata su Raspberry (il modello esatto verrà concordato tra Appaltatore e Beneficiario).

Le attività previste nel dettaglio sono:

ATTIVITÀ A: SUPPORTO AL BOOTSTRAP TECNICO DEL SVILUPPO DEL SOFTWARE AD ALTO LIVELLO

L'attività prevede il supporto al Beneficiario durante l'avvio del progetto di sviluppo del software ad alto livello, per aiutarlo a scegliere il modello del micro-pc più adatto allo scopo di sviluppo, definirne l'architettura, identificare le principali librerie, progettare il testing automatico, impostare le procedure di continuous delivery.

La definizione dell'architettura prevederà di impostare la gestione dei package del codice sorgente, del sistema di controllo versione, del sistema di build, del versioning e della configurazione dell'applicativo, e di qualsiasi altro accorgimento volto a migliorare la manutenibilità ed evolvibilità del progetto.

La proposta sulle librerie consigliate dovrà tener conto dello standard di mercato attuale, delle prospettive di mantenimento delle librerie e contenere le motivazioni tecniche per la scelta.

Il testing automatico sarà progettato secondo i seguenti principi:

- ripetibilità: i test e il loro esito saranno riproducibili indipendentemente dall'ambiente di esecuzione;

- manutenibilità: i test potranno essere facilmente evoluti per seguire i cambiamenti del software;

- implicita documentazione (secondo le migliori prassi di TDD, sviluppo guidato dai test): i test costituiranno una documentazione eseguibile del funzionamento del software.

La pipeline di continuous delivery sarà progettata per eseguire la build, il test, e l'installazione del software su un parco macchine apposito, in maniera automatica. Il Fornitore dovrà verificare le caratteristiche software e hardware già a disposizione del Beneficiario e se necessario indicare le modifiche da eseguire.

OUTPUT A: Documento riassuntivo sul bootstrap tecnico relativo allo sviluppo del software ad alto livello (modello del micro-pc, architettura, librerie, testing automatico, procedure di continuous delivery), delle linee guida o delle motivazioni legate alle scelte effettuate, entro e non oltre il 15/10/2021.

ATTIVITÀ B: SUPPORTO ALLO SVILUPPO SICURO

Attività di supporto alla programmazione con particolare riferimento alla qualità del ciclo di sviluppo del software e alla sua sicurezza. L'attività prevede il supporto al Beneficiario durante lo sviluppo del progetto, per permettere allo stesso di essere sviluppato secondo l'approccio "secure by design", che prevede di integrare i principi di sviluppo sicuro durante tutte le fasi di design e scrittura del software, come da Secure SDLC – Software Development Life Cycle. Il lavoro dovrà essere svolto in preparazione di una Tech Due Diligence che il Beneficiario prevede di affrontare in futuro prima della messa in produzione del prototipo.

Si prevede, in particolare, di fornire al Beneficiario un supporto alla messa in sicurezza delle parti che presentino la maggior superficie d'attacco (interfaccia utente, API esposte sulla rete pubblica, connessione a hub IOT, ecc.)

Il Fornitore dovrà dare supporto al Beneficiario per la gestione di situazioni di errore eccezionali causate da problemi legati all'elettronica di basso livello.

OUTPUT B: Documento riassuntivo del supporto allo sviluppo sicuro, delle linee guida sulle pratiche di sviluppo sicuro rilevanti, con particolare attenzione sui punti migliorabili nel futuro, entro e non oltre il 30/11/2021.

ATTIVITÀ C: REVISIONE FINALE

In base a quanto definito e concordato nelle attività A e B il Beneficiario svilupperà il software ad alto livello che comunicherà con il software a basso livello per acquisire i dati acquisiti dai sensori e per attivare gli attuatori e che gestirà le situazioni critiche, di errore o potenzialmente pericolose. L'interfaccia grafica verso l'utente sarà sviluppata dal Beneficiario in una forma di bozza utile solo a verificare il corretto funzionamento dell'architettura.

È a carico del Fornitore la revisione del software sviluppato dal Beneficiario che riassumerà lo stato dello sviluppo dal punto di vista della qualità a livello architetturale e implementativa, segnalando eventuali spazi di miglioramento per eventuali evoluzioni successive.

OUTPUT C: Documento sulla revisione finale, riassuntivo di eventuali problematiche riscontrate, potenziali impatti delle stesse alla stabilità e manutenibilità del software e descrizione di possibili ipotesi di risoluzione, entro e non oltre il 31/12/2021.

Tutti gli output richiesti dovranno essere approvati dal beneficiario. Al termine del servizio il Beneficiario predisporrà un apposito verbale di regolare esecuzione, nel quale l'Appaltatore e il Beneficiario dichiareranno che il servizio svolto è conforme rispetto alle esigenze segnalate dal beneficiario. È fatto onere al Beneficiario di trasmettere tempestivamente copia del presente verbale ad Area Science Park.

3. MODALITÀ DI RACCORDO CON IL BENEFICIARIO

Data la natura del progetto sarà necessaria una stretta collaborazione tra il Beneficiario e il Fornitore per garantire la buona esecuzione dello sviluppo del prototipo preindustriale.

Sono previsti un previsto un incontro di kick-off dove chiarire nel dettaglio cronoprogramma ed obiettivi puntuali ed incontri all'inizio ed alle fine di ogni attività per condividere l'impostazione del lavoro ed i risultati attesi, nonché almeno 2 incontri intermedi per ogni output per valutare l'avanzamento lavori. Gli incontri si svolgeranno nella provincia di Trieste in sede da concordare tra Beneficiario e Fornitore.

Ulteriori comunicazioni ed eventuali aggiornamenti, ogni qualvolta si rendesse necessario, avverranno via telefono o mail o videoconferenza per l'intero periodo di affidamento.

Data la contingente emergenza epidemiologica da COVID-19, tali incontri potranno essere organizzati con modalità telematiche fino al perdurare dell'emergenza stessa nel rispetto delle misure di contenimento al momento in essere.

4. CORRISPETTIVO

Il budget a disposizione dell'Amministrazione per lo svolgimento delle prestazioni relative al servizio sopra indicato, su cui gli interessati saranno invitati a formulare preventivo di offerta, è pari a € 9.836,00 IVA esclusa.

L'importo contrattuale, corrispondente al miglior prezzo offerto in esito alla risposta alla richiesta di preventivi, e comunque pari o inferiore al budget di cui al paragrafo, verrà corrisposto all'Appaltatore, su presentazione delle relative fatture, come di seguito indicato:

- 25% alla consegna dell'OUTPUT A, entro e non oltre 15/10/2021;
- 25% alla consegna dell'OUTPUT B, entro e non oltre 30/11/2022;
- 50% alla consegna dell'OUTPUT C, entro e non oltre 31/01/2022.

5. DURATA DEL SERVIZIO

Il servizio, che sarà attivo con decorrenza dalla data di sottoscrizione del contratto d'appalto, dovrà concludersi tassativamente entro e non oltre il 31/01/2022.

6. REQUISITI PROFESSIONALI/ABILITAZIONI RICHIESTI/E:

Il fornitore che svolgerà le attività dovrà avere almeno le seguenti qualifiche ed esperienze professionali:

a) comprovata esperienza in sviluppo di applicazioni Java;

b) aver eseguito almeno 5 attività di code review e/o Technical Due Diligence negli ultimi 2 anni;

c) essere in possesso della certificazione CSSLP– Certified Secure Software Lifecycle Professional, a conferma di comprovata esperienza in Secure SDLC – Software Development Life Cycle;

d) aver eseguito almeno 2 attività di configurazione o revisione nei campi della "continuous integration", "continuous delivery" e testing automatizzato negli ultimi 2 anni;

e) essere iscritto al Mercato elettronico della Pubblica Amministrazione (MePA).

7. PROCEDURA

Si richiede ai soggetti interessati di far pervenire, **entro il termine del 18/08/2021 alle ore 12:00**, la propria manifestazione di interesse alla procedura, accompagnata da una dichiarazione sostitutiva di certificazione e/o di atto di notorietà, redatta utilizzando preferibilmente il modello allegato 1, avente ad oggetto le seguenti informazioni:

- Dichiarazione in merito all'insussistenza di condizioni ostative ai sensi dell'art. 80 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. e di non trovarsi nella condizione di cui all'art. 53, comma 16-ter del D.Lgs. n. 165/2001 (incapacità di contrattare con la pubblica amministrazione);
- Autodichiarazione attestante il possesso dei requisiti indicati al punto 6 del presente avviso;
- CV aziendale contenente le principali esperienze effettuate nello sviluppo di applicazioni Java, a comprova del possesso del requisito di cui al punto 6.a.

Si precisa la presente procedura è sospesa nel periodo dal 09/08/2021 al 15/08/2021, durante il quale l'Amministrazione non darà riscontro alle eventuali richieste di informazioni e/o chiarimenti.

Si precisa che i soggetti interessati possono presentare manifestazione di interesse per il servizio in oggetto in forma singola o associata, secondo le disposizioni dell'art. 45 del Codice, purché complessivamente in possesso dei requisiti sopra indicati. Ai soggetti costituiti in forma associata si applicano le disposizioni di cui agli artt. 47 e 48 del Codice.

Ai sensi dell'art. 89 del Codice, l'operatore economico, singolo o associato ai sensi dell'art. 45 del Codice, può dimostrare il possesso dei requisiti di carattere economico, finanziario, tecnico e professionale di cui all'art. 83, comma 1, lett. b) e c) del Codice avvalendosi dei requisiti di altri soggetti, anche partecipanti al raggruppamento.

All'esito della presente indagine di mercato, l'Amministrazione procederà ad affidare il contratto in base alla procedura prevista dall'art. 1, comma 2, lettera a), del D.L. 76 del 16/07/2020, come convertito dalla legge n. 120/2020 e successivamente modificato con D. L. 77 del 31/05/2021, previa acquisizione di preventivi di offerta da parte degli operatori economici che si saranno candidati dimostrando il possesso dei requisiti di partecipazione. Si precisa che l'aggiudicatario del servizio di cui all'oggetto dovrà trasmettere alla scrivente Amministrazione opportuna documentazione a comprova del possesso dei requisiti dichiarati nell'ambito dell'allegato 1 –modello di dichiarazione.

La scrivente Amministrazione si riserva di interrompere o sospendere il procedimento avviato senza che i soggetti istanti possano vantare alcuna pretesa a qualsiasi titolo.

La manifestazione di interesse, accompagnata dalle informazioni redatte secondo il modello allegato 1, dovrà essere inviata a mezzo posta elettronica certificata (PEC) all'indirizzo protocollo@pec.areasciencepark.it, all'attenzione di: Area Science Park - Ufficio Pianificazione e Appalti.

L'oggetto della PEC dovrà riportare la seguente dicitura: "**MANIFESTAZIONE DI INTERESSE ARCHITETTURA SOFTWARE – CIG: ZF032761A7**". L'amministrazione non si assume alcuna responsabilità nel caso di non valutazione delle manifestazioni di interesse pervenute recanti diverse diciture.

Informazioni sulla presente procedura possono essere richieste all'Ufficio Pianificazione, Performance e Appalti, tel. 040/3755238. È responsabile del procedimento. Stephen John Taylor, Direttore della Struttura Innovazione e Sistemi complessi.

8. INFORMATIVA SUL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

Informativa ai sensi dell'art. 13 del Regolamento UE 2016/679 in relazione ai dati personali forniti dai concorrenti in sede di partecipazione alla gara, o comunque acquisiti da Area Science Park.

Il titolare del trattamento dei dati personali è l'Area di Ricerca Scientifica e Tecnologica di Trieste – Area Science Park, avente sede in Trieste, Padriciano, 99.

I concorrenti, in qualità di interessati, potranno rivolgersi al titolare del trattamento scrivendo all'indirizzo sopra riportato o inviando un'e-mail ai seguenti indirizzi di posta elettronica: urp@areasciencepark.it - PEC protocollo@pec.areasciencepark.it.

Presso Area Science Park è presente il Responsabile della protezione dei dati, nominato ai sensi dell'art. 37 del Regolamento UE 2016/679, che può essere contattato al seguente indirizzo e-mail: rpd@areasciencepark.it.

Il trattamento dei dati personali dei concorrenti è finalizzato unicamente all'espletamento della procedura di aggiudicazione della gara per la quale sono stati conferiti, o di procedimento alla stessa conseguente o connesso, nonché all'eventuale stipula e gestione del conseguente contratto.

La base giuridica del trattamento si rinviene nelle norme che disciplinano le procedure formali di gara in materia di lavori, forniture e servizi e acquisti di beni di interesse generale per l'Ente, nonché nell'art. 3, comma 2, lett. l) dello Statuto, che attribuisce all'Ente la facoltà di compiere ogni atto utile per il conseguimento delle proprie finalità istituzionali.

Ferme restando le operazioni di comunicazione e di diffusione effettuate in esecuzione di obblighi di legge e di ordini dell'autorità, i dati potranno essere comunicati ai soggetti individuati in osservanza delle prescrizioni vigenti in materia di appalti e concessioni, nonché ai titolari del diritto di accesso documentale.

I dati oggetto di trattamento saranno conservati per il periodo necessario in base alla vigente normativa in materia di archivi, applicabile agli enti pubblici, salva l'autorizzazione allo scarto.

In riferimento ai dati personali conferiti, i concorrenti sono detentori dei seguenti diritti:

a) di accesso ai dati personali;

b) di rettifica o cancellazione degli stessi o limitazione del trattamento;

c) di opposizione al trattamento;

d) di portabilità dei dati (diritto applicabile ai soli dati in formato elettronico), così come disciplinato dall'art. 20 del Regolamento UE 2016/679;

e) di proporre reclamo all'autorità di controllo.

Si precisa che per esercitare i diritti di cui alle lettere da a) a d) potrà inviare un'e-mail al seguente indirizzo: rpd@areasciencepark.it.

Area Science Park è tenuta a fornire una risposta entro il termine di un mese dalla richiesta, estensibile fino a tre mesi in caso di particolare complessità della richiesta.

Il conferimento di tali dati, richiesto in forza di espresse disposizioni di legge, è facoltativo, ma necessario per poter partecipare alla gara e procedere all'eventuale stipula ed esecuzione del contratto. Il mancato conferimento dei dati preclude le suddette attività.