



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA
Area della Centrale Unica di Committenza
Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente (Di3A)



“Condizioni esecutive del servizio”

ALLEGATO A

- 1. OGGETTO:** Affidamento del servizio di consulenza per il supporto alla ricerca in ambito organizzazione di dati del campo biomedico e sviluppo di componenti software che permettano l'acquisizione, trasformazione, e fruizione di dati tipici di una biobanca e l'interoperabilità dei sistemi software tipici delle biobanche e di altre strutture mediche, suddiviso in 3 lotti, attività da svolgersi nell'ambito del progetto n. 086201000286 – “BIOSPEC3”, CUP G69J18001080007, Codice Caronte SI 1 23171, a valere su PO FESR Sicilia 2014/2020 Linea 1.1.5, valore complessivo presunto dei 3 lotti pari a € 66.697,54= IVA esclusa

Lotto 1 Importo a base d'asta: 21.000 Euro + IVA

Consulenza sulla progettazione e prototipazione di componenti software per il merge di varie ontologie in ambito biomedico.

Le informazioni biomediche, relative a campioni, referti, analisi, etc., usano un ampio numero di termini chiave che costituiscono un gergo specializzato ed espressivo. Esistono vari cataloghi che organizzano i termini chiave, ciascuno adatto a uno specifico scopo. Fra questi cataloghi vi sono centinaia di ontologie specializzate che organizzano i termini specifici, detti classi, e le loro relazioni al fine di fornire una serie di concetti utili per classificare: le malattie umane, le parti anatomiche, la biologia, i geni, etc. Ciascuna di queste ontologie conta svariate migliaia di classi.

Si richiede la realizzazione di componenti che possano riuscire a fare il merge (ovvero collegare) fra di loro varie ontologie in ambito biomedico. A tale scopo, le componenti richieste dovranno analizzare i nomi delle classi delle ontologie, cercare i nomi delle classi in un dizionario, e prelevare da questo, ove possibile, gli iperonimi e i sinonimi. Le classi di ontologie diverse i cui nomi presentano lo stesso iperonimo o sinonimo dovranno essere collegate tramite una nuova relazione. Tutte le relazioni prodotte, insieme ai dati pre-esistenti delle ontologie dovranno essere memorizzate in una nuova ontologia, in formato OWL, che rappresenta il merge delle ontologie di partenza.

Le componenti per il merge dovranno essere sviluppate in linguaggio Java e per tali componenti dovrà essere fornito il codice sorgente. A corredo delle componenti software suddette, è richiesta una

suite di test per la convalida. La suite di test dovrà essere quanto più completa dovendo considerare il numero di flussi di esecuzione presenti nelle componenti realizzate. Inoltre, si richiede la documentazione delle componenti realizzate, a partire dai requisiti dettagliati, alla progettazione, e all'analisi dei risultati prodotti durante l'esecuzione dei test.

Lotto 2 -Importo a base d'asta: Euro 25.000 + IVA

Realizzazione di componenti software che costituiscono un front-end che consenta all'utente di effettuare la navigazione e la ricerca all'interno di una o più ontologie.

Una ontologia è un catalogo specializzato di termini chiave, per un certo dominio, che organizzano i termini specifici, detti classi, e le loro relazioni, al fine di fornire una serie di concetti utili per classificare le malattie, l'anatomia, etc. Una ontologia contiene varie migliaia di termini di un gergo specializzato.

Si richiede la realizzazione di componenti che offrano all'utente una finestra di dialogo per la ricerca in una ontologia di varie parole chiave e tramite la selezione di alcuni filtri (es. ricerca su una ontologia, ricerca su nomi classi, ricerca su definizioni, ricerca su relazioni, etc.). I risultati della ricerca dovrebbero essere organizzati in una lista avente alcune sezioni (ontologie trovate, classi trovate, definizioni trovate, relazioni trovate, etc.) e una breve descrizione per ciascun risultato. Per ogni risultato dovrà essere possibile fare click (quindi il risultato è un link) per visualizzare ulteriori dettagli: relazioni che legano il risultato ad altre classi, nome della superclasse, se è una classe o un individuo, etc. Tali informazioni devono essere a loro volta navigabili tramite click in modo che l'utente possa spostarsi fra vari dati tramite click. Inoltre, dovrebbe essere visibile una sezione in cui è possibile navigare i termini trovati e le loro relazioni rappresentandoli tramite un grafo, i cui nodi e relazioni sono etichettati. I dati per i quali dovranno essere predisposte ricerche e navigazioni saranno i dati di una ontologia, in formato OWL o una sua trasformazione in formato CSV.

Le tecnologie da usare per realizzare le componenti per il front-end dovranno essere Angular o React. Per tali componenti dovrà essere fornito il codice sorgente. Inoltre, si richiede la documentazione delle componenti realizzate, a partire dai requisiti dettagliati, alla progettazione, e all'analisi dei risultati prodotti durante l'esecuzione di test.

Lotto 3 - Importo a base d'asta: Euro 20.697,54 + IVA

Realizzazione di componenti per popolare ontologie con dati provenienti da database (comprendenti dati relativi ad analisi mediche, referti, etc.).

Una ontologia è un catalogo specializzato di termini chiave, per un certo dominio, che organizzano i termini specifici, detti classi, e le loro relazioni, al fine di fornire una serie di concetti utili per classificare le malattie, l'anatomia, etc. Una ontologia contiene varie migliaia di termini di un gergo specializzato.

Si richiede la realizzazione di componenti che modificano una ontologia per aggiungere su di essa una certa istanza (individuo), per una classe, che sarà popolata con dati selezionati provenienti da un database. Si dovranno analizzare le classi dell'ontologia e i nomi dei campi del database, e individuare sulla base delle definizioni di nomi di campi e descrizioni le similarità con le classi. Tali analisi mirano a riconoscere i dati di un database che sia stato creato con campi che usano termini non necessariamente presenti nelle ontologie. Una volta riconosciuta la miglior classe di appartenenza per i dati, dovrà essere creata una istanza di tale classe popolandola con i dati estratti. L'ontologia dovrà essere quindi scritta sul disco in formato OWL.

Le componenti richieste dovranno essere sviluppate in linguaggio Java e per tali componenti dovrà essere fornito il codice sorgente. A corredo delle componenti software suddette, è richiesta una suite di test per la convalida. La suite di test dovrà essere quanto più completa dovendo considerare il numero di flussi di esecuzione presenti nelle componenti realizzate. Inoltre, si richiede la documentazione delle componenti realizzate, a partire dai requisiti dettagliati, alla progettazione, e all'analisi dei risultati prodotti durante l'esecuzione dei test.

2. Modalità e tempi di consegna del servizio

L'azienda aggiudicataria opererà con i propri mezzi (server, postazioni, collegamenti internet, etc.) e presso i propri locali, collaborando con il responsabile scientifico del progetto. Le attività inerenti ciascun lotto si svolgeranno in modo indipendente rispetto agli altri lotti, e pertanto l'azienda aggiudicataria di un lotto opererà in modo indipendente alle altre aggiudicatarie.

Ciascuna azienda dovrà coordinarsi, indipendentemente dalle altre, con il responsabile scientifico del progetto.

3. Tempi di esecuzione

Le attività dovranno essere concluse entro il 23 giugno 2022.

4. Importo e criterio di aggiudicazione dell'appalto

Il valore complessivo presunto dei tre lotti in cui è suddiviso l'appalto è pari ad € 66.697,54= IVA esclusa. Il dettaglio del valore di ciascun lotto è di seguito specificato:

lotto 1 importo a base d'asta € 21.000,00= oltre IVA

lotto 2 importo a base d'asta € 25.000,00= oltre IVA

lotto 3 importo a base d'asta € 20.697,54= oltre IVA.

L'appalto verrà aggiudicato mediante affidamento diretto ai sensi dell'art. 1, comma 2, lett. a) L. n. 120/2020, come modificato dall'art. 51 comma 1, sub 2).1 del D.L. 77/2021 convertito in L. n. 108/2021, secondo il criterio del prezzo più basso ai sensi dell' art. 95, comma 4, lett. c) del D. Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii., tramite trattativa diretta sulla piattaforma MEPA.

5. Pagamenti

Il pagamento del corrispettivo contrattuale verrà effettuato previa emissione da parte dell'ente aggiudicatario di regolare fattura elettronica vistata dal RUP per la regolare esecuzione del servizio dopo verifica di conformità come descritta al successivo punto 8.

La fattura elettronica dovrà essere emessa necessariamente entro il 23 giugno 2022.

Trova applicazione l'art. 35 comma 18 D. Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii.

6. Requisiti di partecipazione

I concorrenti, a pena di esclusione, devono essere in possesso dei requisiti previsti e di seguito riportati. I documenti richiesti agli operatori economici ai fini della comprova sul possesso dei requisiti di partecipazione devono essere acquisibili attraverso il sistema AVCpass nell'ambito della piattaforma ANAC.

Requisiti di ordine generale:

I partecipanti dovranno essere in possesso dei seguenti requisiti:
insussistenza delle cause di esclusione di cui all'art. 80 del D.lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii.

Requisiti di idoneità professionale:

L'impresa partecipante deve avere iscrizione nel registro della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura competente per il territorio in cui l'impresa ha sede con espressa indicazione della Camera di Commercio nel cui registro delle imprese è iscritta, precisando gli estremi di iscrizione (numero e data), la forma giuridica e l'attività per la quale è iscritta, che deve essere coerente all'attività oggetto della presente procedura.

Gli operatori economici non residenti in Italia dovranno provare la predetta iscrizione secondo le modalità di cui al comma 3 dell'art. 83 del D.lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii.

Requisiti di capacità tecniche e professionali

Vista la natura della consulenza e del progetto, il proponente deve poter dimostrare di aver operato nell'ambito dello sviluppo del software per il trattamento e l'analisi di dati, per almeno tre anni e per l'importo pari almeno a quello posto a base d'asta del lotto cui si partecipa.

7. Cauzione definitiva

L'appaltatore, per la sottoscrizione del contratto, è obbligato a costituire una garanzia fideiussoria definitiva calcolata secondo quanto previsto dall'art. 103 del D Lgs. 50/2016. Tale cauzione è posta a garanzia dell'adempimento di tutti gli obblighi del contratto, nonché del risarcimento dei danni derivanti dall'inadempimento degli obblighi stessi e salvo il risarcimento del maggior danno.

8. Verifica di conformità

La prestazione oggetto dell'appalto sarà sottoposta a verifica di conformità al fine di certificare che l'oggetto del contratto in termini di prestazioni, obiettivi e caratteristiche tecniche, economiche e qualitative sia stato realizzato ed eseguito nel rispetto delle previsioni e delle pattuizioni contrattuali. Delle operazioni è redatto apposito verbale di verifica di conformità, sottoscritto dalle parti.

9. Penali

Le penali saranno applicabili per ritardo nella esecuzione del servizio o mancato svolgimento dello stesso non giustificato ed esclusivamente imputabile all'operatore aggiudicatario. In caso di inadempienza verrà applicata una penale di euro 90,00 (novanta/00) per ogni giorno di ritardo. Per la mancata esecuzione verrà trattenuta una somma pari al 10% dell'importo contrattuale: gli importi delle penali applicate saranno detratte dagli importi delle fatture emesse e/o saranno incamerate dal deposito cauzionale definitivo prestato dalla ditta. In tale ultimo caso, l'applicazione della penale darà luogo all'incameramento della corrispondente quota della cauzione.

10. Facoltà di recesso

La stazione appaltante ha il diritto di recedere in qualunque tempo dal contratto dandone formale comunicazione all'impresa con un preavviso di 30 giorni. In caso di recesso l'impresa ha il diritto al pagamento delle prestazioni eseguite purché effettuate a regola d'arte, secondo i corrispettivi e le condizioni contrattuali, rinunciando espressamente, ora per allora, a qualsiasi ulteriore eventuale pretesa anche di natura risarcitoria ed ogni ulteriore compenso o indennizzo anche in deroga a quanto previsto dall'art. n. 1671 del codice civile.

Il RUP
Dott.ssa Anna Carolina Toscano



Il RESPONSABILE SCIENTIFICO
DEL PROGETTO BIOSPEC3
Prof. Emiliano Tramontana

