

Modena, li 22/10/2018

OGGETTO: richiesta offerta per affidamento del servizio di *supporto tecnico relativo all'applicazione delle tecnologie H-BIM in ambiente WEB per la realizzazione di uno strumento di supporto alla decisione nell'ambito del WP T2 del progetto Bhenefit - built heritage, energy and environmental-friendly integrated tools for the sustainable management of historic urban areas- Progetto numero CE 1202 a valere sul programma di cooperazione transnazionale Interreg Central Europe. CIG ZC4205306C. CUP I62F17000100006.*

Con la presente siamo a richiederLe la Sua migliore offerta per il servizio in oggetto, come descritto in dettaglio nell'allegato 1 alla presente "Capitolato d'Oneri.

In caso di interesse, l'offerta dovrà pervenire entro il giorno **2 novembre 2018** ad il seguente recapito: **mcfregni@politecnica.it**

L'offerta è presentabile in forma libera, ma, ai fini della sua considerazione, dovrà essere obbligatoriamente corredata dal CV dell'esperto individuale proposto per lo svolgimento del servizio.

Cordiali Saluti,



MODENA
Via Galileo Galilei, 220
41126 Modena
Tel +39 059. 356527
Fax +39 059. 356087

MILAN
Via Manuzio, 7
20124 Milan
Tel +39 02. 45375140
Fax +39 02. 45375149

BOLOGNA
Strada Maggiore, 44
40125 Bologna
Tel +39 051. 4211655
Fax +39 051. 6381295

FLORENCE
Viale Amendola, 6
50121 Florence
Tel +39 055. 2001660
Fax +39 055. 2344856

CATANIA
Via Morgioni, 4
95027 S. Gregorio di Catania
Tel +39 095. 7215866
Fax +39 095. 7210691

Allegato 1 - CAPITOLATO d'ONERI

1 Contesto della prestazione

Politecnica Ingegneria ed Architettura S.c.a.r.l. (nel seguito "Politecnica"), è partner del progetto BHENEFIT CE 1202 Built Heritage, Energy and Environmental-Friendly Integrated Tools for the Sustainable Management of Historic Urban Areas, co-finanziato dal programma INTERREG CENTRAL EUROPE che comprende un partenariato di 13 città e soggetti diversi di otto Stati europei.

Il progetto BhENEFIT propone un approccio integrato alla gestione delle Historic Built Areas (nel seguito HBA), tenendo conto di un ampio raggio di aspetti correlate, relativi alla gestione quotidiana della conservazione e della valorizzazione del patrimonio in una prospettiva sostenibile.

Il progetto propone una strategia che considera:

- la valutazione della compatibilità funzionale tra l'uso atteso ed il valore storico;
- l'ottimizzazione dell'utilità dell'edificio, nella prospettiva dell'incremento della sua efficienza energetica e del comportamento strutturale;
- sostenibilità a lungo termine, con la minimizzazione delle misure di urgenza mediante una strategia di monitoraggio integrato diretta alla pianificata preservazione del patrimonio.

All'interno del progetto Politecnica è, tra l'altro, referente per l'esecuzione del WP T2, intitolato "Deployment of instruments and tools".

Il WP è relativo agli effetti della manutenzione sugli HBA ed è a sua volta strutturato in tre attività, ciascuna connessa a determinati output:

- 1) Identification (AT2.1): mediante la comparazione di differenti ambiti tecnici e scientifici, sulla base delle competenze dei partners, saranno definite le principali componenti per la gestione sostenibile di un HBA (risparmio energetico, comportamento strutturale, protezione dei materiali, etc.), il miglior livello per approcciarli in un HBA (isolato, edificio, quartiere etc.) e quali le possibili loro interazioni positive e negative che è importante gestire;
- 2) Monitoring (AT2.2): il processo di monitoraggio di ciò che succede all'interno di una HBA rappresenta uno strumento utile per incrementare la gestione sostenibile, rivelare interventi incoerenti, in corso o pianificati, opportunità di ottimizzazione, utilizzi incompatibili etc. Al momento attuale i vari aspetti sono seguiti da soggetti e autorità diversi, di conseguenza non è facile avere un quadro globale della situazione. Inoltre ogni aspetto o azione connesso alla sostenibilità richiede una scala o livello diverso di comprensione, per evitare problemi ed effetti collaterali. La presente attività identificherà le migliori metodologie per monitorare le componenti identificate e per sfruttare le esistenti tecnologie ICT nel supporto alla Pubblica Amministrazione nelle sue attività di monitoraggio.
- 3) Planning (AT2.4): i dati provenienti dal monitoraggio possono essere utilizzati per la



MODENA
Via Galileo Galilei, 220
41126 Modena
Tel +39 059. 356527
Fax +39 059. 356087

MILAN
Via Manuzio, 7
20124 Milan
Tel +39 02. 45375140
Fax +39 02. 45375149

BOLOGNA
Strada Maggiore, 44
40125 Bologna
Tel +39 051. 4211655
Fax +39 051. 6381295

FLORENCE
Viale Amendola, 6
50121 Florence
Tel +39 055. 2001660
Fax +39 055. 2344856

CATANIA
Via Morgioni, 4
95027 S. Gregorio di Catania
Tel +39 095. 7215866
Fax +39 095. 7210691

migliore **pianificazione degli interventi di manutenzione** di una HBA, soprattutto in relazione ad aspetti tecnici più specifici, come lavori strutturali o di efficienza energetica. La presente attività svilupperà linee guida metodologiche su questo aspetto e utilizzerà gli strumenti ICT esistenti, in particolare basati sul BIM, per supportare la Pubblica Amministrazione e i progettisti privati nell'applicazione delle linee guida.

Sono previste inoltre azioni pilota (AT2.3 and AT2.5) per testare gli strumenti prodotti. Le attività prevedono, tra gli altri, i seguenti deliverables:

D.T.2.2.4 “Produzione di una piattaforma GIS per il monitoraggio integrato dei cambiamenti e delle evoluzioni in una HBA”: realizzazione ICT basata su tecnologia GIS, capace di raccogliere dati multipli, e restituirli, assieme alle loro interazioni, con un approccio user-friendly tramite un'apposita interfaccia web. Agli utilizzatori finali presso la Pubblica Amministrazione non sarà richiesta una specifica preparazione o software per monitorare i fenomeni in svolgimento.

D.T.2.4.2 “Applicazione di tecnologie HBIM per uno strumento web user-friendly di supporto alla decisione (DSS)”: il DSS sarà un portale web basato sulla tecnologia HBIM con database dedicato, che prevedrà possibili interventi per la riduzione dei conflitti e/o l'ottimizzazione delle azioni nell'ambito energetico e strutturale. Il DSS può essere anche connesso alla piattaforma GIS”

Deliverable D.T2.5.1-D.T2.5.3 “Implementazione del DSS a Graz e Karlovac”: attività di sperimentazione dello strumento ICT mediante inserimento di dati e loro interfacciamento, in grado di combinare aspetti di efficienza energetica e interventi sui materiali, nell'ottica di supportare ottimizzazioni e interazioni positive.

2. OGGETTO DELLA PRESTAZIONE

La prestazione richiesta al soggetto incaricato consiste nell'attività di supporto a Politecnica, per lo sviluppo tecnico-operativo del deliverable D.T.2.4.2 e il check del suo funzionamento in fase di test attraverso i deliverables D.T.2.5.1. e D.T.2.5.3, come sopra descritti.

Il soggetto incaricato svolgerà la sua attività nel quadro delle previsioni del progetto BhENEFIT (e relativi documenti di implementazione), in base alle specifiche indicazioni del personale di Politecnica coinvolto nel progetto.

3. ATTIVITA' DA REALIZZARE

Nello specifico, il soggetto selezionato, per realizzare quanto previsto al punto precedente, dovrà garantire le seguenti attività:

- **Sviluppo dell'architettura** del portale web, con possibilità di autenticazione e inserimento utenti e integrazione dati attraverso API di terze parti
- Definizione delle modalità di relazione tra il suddetto portale e gli applicativi di visualizzazione e interrogazione dei dati BIM, con particolare riferimento alle **modalità di consultazione e utilizzo dei dati BIM in ambiente web**



MODENA
Via Galileo Galilei, 220
41126 Modena
Tel +39 059. 356527
Fax +39 059. 356087

MILAN
Via Manuzio, 7
20124 Milan
Tel +39 02. 45375140
Fax +39 02. 45375149

BOLOGNA
Strada Maggiore, 44
40125 Bologna
Tel +39 051. 4211655
Fax +39 051. 6381295

FLORENCE
Viale Amendola, 6
50121 Florence
Tel +39 055. 2001660
Fax +39 055. 2344856

CATANIA
Via Morgioni, 4
95027 S. Gregorio di Catania
Tel +39 095. 7215866
Fax +39 095. 7210691

- Definizione delle modalità per la **gestione integrata tra più soggetti** dei contenuti del portale e realizzazione di formazione specifica sul tema per i referenti dell'attività interni al progetto Bbenefit;

Le attività andranno svolte a stretto contatto con Politecnica, mediante l'utilizzo di tutte le disponibili tecnologie di comunicazione. La partecipazione dell'incaricato a riunioni di lavoro congiunto presso la sede del committente è prevista comunque come necessaria per almeno un numero stimato di **10 giornate** di lavoro.

Le attività saranno svolte dall'incaricato in base ad un calendario specifico concordato con Politecnica entro 10 giorni dalla firma del contratto.

4. DURATA

La prestazione avrà inizio alla sottoscrizione del contratto e avrà durata fino al 31 gennaio 2019.

5. REQUISITI

I requisiti necessari per la presentazione dell'offerta – oggetto di obbligatoria auto-certificazione mediante DSAN - sono i seguenti:

Professionalità

Il profilo atteso è quello di uno specialista in grado di progettare, realizzare e gestire sistemi web **dal punto di vista tecnico**.

Sono richiesti pertanto, come requisiti minimi necessari per la presentazione di un'offerta:

- **Almeno 1 esperienza** progettuale che dimostri comprovata conoscenza del linguaggio di programmazione Python, di linguaggi di markup e stile (HTML e CSS), nonché di tecniche AJAX (jQuery)
- comprovata esperienza e padronanza dei sistemi operativi Unix, in particolare Debian, del webserver Nginx e dei database relazionali
- comprovata esperienza del framework Django
- Capacità di integrare dati da diversi sistemi attraverso API di terze parti.

6. COMPENSO MASSIMO, VALUTAZIONE DELLE OFFERTE E PAGAMENTO

Il compenso massimo complessivo per l'attività sopra indicata è stimato in Euro 6.000 (escluso IVA e cassa previdenziale, incluso ogni altro onere e spese professionali,).

Il pagamento avverrà per singola certificazione, tramite emissione di apposita fattura, secondo le specifiche istruzioni di fatturazione che saranno espresse dal committente.

Il pagamento delle fatture avverrà entro il termine di 60 gg dalla data del ricevimento.

7. VALUTAZIONE DELLE OFFERTE



MODENA
Via Galileo Galilei, 220
41126 Modena
Tel +39 059. 356527
Fax +39 059. 356087

MILAN
Via Manzù, 7
20124 Milan
Tel +39 02. 45375140
Fax +39 02. 45375149

BOLOGNA
Strada Maggiore, 44
40125 Bologna
Tel +39 051. 4211655
Fax +39 051. 6381295

FLORENCE
Viale Amendola, 6
50121 Florence
Tel +39 055. 2001660
Fax +39 055. 2344856

CATANIA
Via Morgioni, 4
95027 S. Gregorio di Catania
Tel +39 095. 7215866
Fax +39 095. 7210691

Il servizio verrà affidato all'offerente che proporrà la migliore offerta in base ai parametri sotto indicati:

- **Prezzo:** 30 punti;
- esperienza pregressa di progettazione con programmazione Python, di linguaggi di markup e stile (HTML e CSS), nonché di tecniche AJAX (jQuery), ulteriore rispetto a quella richiesta come requisito minimo: 30 punti
- esperienza specifica nella **realizzazione di portali web multi-utente** con possibilità di georeferenziazione di dati inseriti: 20 punti
- **esperienza di lavoro in contesti internazionali, basati sulla comunicazione professionale in lingua inglese:** 10 punti
- esperienza come **formatore** in ambito delle tecnologie ICT: 10 punti

Le offerte pervenute saranno valutate in base ai parametri sopra indicati, da un'apposita commissione interna costituita presso Politecnica S.C.



MODENA
Via Galileo Galilei, 220
41126 Modena
Tel +39 059. 356527
Fax +39 059. 356087

MILAN
Via Manuzio, 7
20124 Milan
Tel +39 02. 45375140
Fax +39 02. 45375149

BOLOGNA
Strada Maggiore, 44
40125 Bologna
Tel +39 051. 4211655
Fax +39 051. 6381295

FLORENCE
Viale Amendola, 6
50121 Florence
Tel +39 055. 2001660
Fax +39 055. 2344856

CATANIA
Via Morgioni, 4
95027 S. Gregorio di Catania
Tel +39 095. 7215866
Fax +39 095. 7210691