



Consiglio
Nazionale
delle Ricerche



ISTITUTO DI
SCIENZE DEL
PATRIMONIO CULTURALE



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIANA



SICILIA 2014-2020

CAPITOLATO TECNICO

Progetto di ricerca "Cloud4City"

PO FESR Sicilia 2014/2020 – Azione 1.1.5

CUP: G69J18001110007

CUI: 80054330586202100072

OGGETTO DELL'APPALTO

SERVIZIO DI CONSULENZA SPECIALISTICA PER STUDIO DEI REQUISITI DI UN SOFTWARE PER LA PROGETTAZIONE ASSISTITA DI RETI DI LOCALIZZAZIONE



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIANA



Servizio di consulenza specialistica per studio dei requisiti di un software per la progettazione assistita di reti di localizzazione.

Servizi richiesti

Definizione e studio dei requisiti di un software che consenta di acquisire le informazioni relative allo scenario applicativo, tramite modelli 3D indoor e outdoor, e di progettare le reti di sensori tenendo conto delle specifiche progettuali del caso. Obiettivo della consulenza è supportare il progettista nella selezione delle tecnologie di localizzazione e delle configurazioni di installazione più idonee.

Per fare ciò nello studio da fornire dovranno essere approfonditi i seguenti aspetti:

- a) **Tecnologie radio: campo di visibilità e relative librerie di tecnologie radio per outdoor e per indoor.** Lo studio dovrà tenere conto del campo di visibilità delle tecnologie radio, la progettazione dovrà prevedere che si verifichi almeno la seguente lista non esaustiva di parametri: visibilità ottica, segnale RX previsto, attenuazione di tratta, linea dell'orizzonte; Il prodotto dovrà gestire una o più librerie di tecnologie per la localizzazione ed il posizionamento radio. Si può distinguere tra soluzioni orientate a scenari outdoor e tecniche più adatte ad ambienti indoor. Di seguito una lista orientativa di tecnologie di cui esplorare le librerie esistenti:
 - Per l'outdoor:
 - sistemi satellitari (come GPS, Galileo, Glonass), punti di accesso Wi-Fi e reti cellulari (GSM, UMTS, LTE).
 - sistemi radar a corto raggio per dispositivi di controllo di crociera per il settore veicolare o utilizzi analoghi.
 - Per l'indoor:
 - Oltre alle già citate tecnologie Wi-Fi, le reti di sensori wireless costituiscono una soluzione innovativa, in grado di raggiungere precisioni di localizzazione fino a pochi centimetri grazie all'impiego di segnali radio a banda ultra-larga (ultra wideband, UWB) e alla natura cooperativa degli algoritmi di posizionamento.



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIANA



	<p>b) Gestione dei vincoli architettonici e sensoristici. Il software per la progettazione di una rete di localizzazione innovativa nell'ambito dei beni culturali dovrà tener conto dei vincoli architettonici o paesaggistici vigenti nel sito d'interesse per la salvaguardia del patrimonio artistico-culturale del territorio. Inoltre, si dovranno considerare anche i vincoli legati alla sensoristica in uso, al posizionamento ideale in relazione alla struttura del sito d'interesse.</p> <p>c) Format delle planimetrie in input. Definizione dei formati e della composizione delle planimetrie da inserire come input per la progettazione assistita delle reti;</p> <p>d) Dataset sensori (caratteristiche e parametri, formato dei dati). Mappatura delle tipologie di sensori da impiegare per realizzare le reti progettate. Studio delle loro caratteristiche, parametri di configurazione, range di funzionamento, necessità funzionali (alimentazione, tecnologia di trasmissione dei dati, interoperabilità), parametri di gestione, formato dei dati prodotti.</p> <p>e) Definizione dei formati e dell'interoperabilità dell'export dei risultati della progettazione: fruibilità tramite gli applicativi e gli scenari più diffusi;</p>
--	--

Deliverable	<ul style="list-style-type: none"> - Individuazione di uno o più template per la produzione di report che diano contezza della rete progettata tramite il software; - Studio dei requisiti di cui tener conto per la progettazione del wizard di progettazione assistita. Analisi delle caratteristiche di User Experience e User Interface da considerare in fase realizzativa. - Rapporto tecnico dettagliato che illustri gli studi sopra richiesti;
Servizi aggiuntivi	<ul style="list-style-type: none"> - Supporto al coordinamento con gli altri partner progettuali.



Consiglio
Nazionale
delle Ricerche



ISTITUTO DI
SCIENZE DEL
PATRIMONIO CULTURALE



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIANA



Modalità di svolgimento/deliverable

L'esecuzione del servizio di consulenza dovrà concludersi entro il 31/07/2022.

In fase di svolgimento la Stazione Appaltante potrà in qualsiasi momento richiedere un report *in progress* sulle attività svolte e rilasci intermedi dei *deliverable* attesi.

Al termine delle attività, i *deliverable* dovranno essere consegnati su supporto digitale, che includa i formati sorgente dei documenti, all'Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale del Consiglio Nazionale delle Ricerche (ISPC-CNR), sede di Catania, c/o Palazzo Ingrassia, Via Biblioteca n° 4, 95124. Il pagamento dei servizi svolti avverrà alla consegna di quanto sopra, entro 30 giorni dalla verifica di regolare esecuzione con esito positivo e su presentazione di regolare fattura elettronica.

Il Direttore dell'ISPC-CNR
(Dott.ssa Costanza Miliani)