

SCHEDA: acquisizione di un servizio di rilevamento fulmini in tempo reale e differito

Tipologia di servizio	servizio di fornitura di software, assistenza e manutenzione
Oggetto del servizio	<p>servizio che consenta, tramite apposito software, di visualizzare ed elaborare i dati in tempo reale e storici dei fulmini (nube-suolo e nube-nube) rilevati sul territorio della Lombardia, parte di Liguria e Piemonte e parte di Francia e Svizzera, come più precisamente delimitato dalle seguenti coordinate: Lat. min = 43.750 N, Lat. max. = 47.000 N, Long. min. = 5.000 E, Long. max. = 11.500 E</p> <p>Sempre per questa area geografica l'aggiudicataria deve mettere a disposizione in tempo reale i dati di ciascun fulmine (latitudine, longitudine, ampiezza di corrente, polarità, numero di colpi successivi, ecc.) come meglio specificato di seguito.</p> <p>Tutti i dati forniti dall'aggiudicataria restano di proprietà esclusiva della stessa, per cui il committente potrà impiegarli esclusivamente nell'ambito dei propri fini istituzionali.</p> <p>Il servizio sarà oggetto di apposito collaudo al quale parteciperà anche l'aggiudicataria.</p> <p>SOFTWARE DI VISUALIZZAZIONE ED ELABORAZIONE DEI DATI DI FULMINE</p> <p>Le caratteristiche del software da fornire sono descritte di seguito.</p> <p>a) DATI IN TEMPO REALE</p> <p>Le caratteristiche richieste al software per il tempo reale sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">• Visualizzazione, georeferenziata su mappa, in tempo reale (< 1 minuto dalla rilevazione) e in automatico dei dati dei fulmini (latitudine, longitudine, ampiezza di corrente, polarità, numero di colpi successivi);• attivazione/disattivazione, configurabile dall'utente, di un allarme sonoro alla ricezione del singolo fulmine;• rappresentazione dei singoli fulmini con colori corrispondenti a fasce orarie (già impostate di default ma configurabili dall'utente);• definizione di specifiche aree di allarme, di varia forma (cerchio, area circolare, poligonale, fascia lungo-linea), attivabili automaticamente e definibili dall'utente, con la possibilità di attivare filtri (tipo di fulmine, intensità di corrente, numero di fulmini) e allarme visivo e/o acustico;

- possibilità di ingrandimento con zoom (max 6 km x 6 km) con dettaglio geografico almeno fino al livello comunale;
- possibilità di salvataggio dei dati ricevuti, oltre che nel formato di visualizzazione anche in txt;
- replay automatico a velocità variabile dei dati salvati configurabile dall'utente;

Inoltre il software dovrà permettere l'inserimento di tematismi (shapefiles/immagini) fino ad un massimo di 5 forniti del committente e che verrà effettuato dall'aggiudicataria.

b) DATI STORICI

Il software fornito dovrà consentire all'utente la possibilità di estrarre i dati storici archiviati nel DB del fornitore.

Per ogni interrogazione, il cui numero non dovrà avere restrizioni durante il periodo contrattuale, all'archivio storico l'utente dovrà poter configurare la richiesta di uno specifico periodo temporale da un minimo di mezz'ora ad un massimo di 30 giorni.

Sui dati così estratti devono poter essere svolte le stesse operazioni indicate nel paragrafo precedente relativo al tempo reale.

Su richiesta del committente, l'affidatario dovrà fornire le statistiche di base (es. fulmini/mese-giorno-ora per provincia/area mappe di fulminazione annuale, ecc.) sulla serie storica disponibile e che saranno concordate tra le parti.

c) CARATTERISTICHE DELL'HARDWARE E DELLA TRASMISSIONE DATI

L'aggiudicatario dovrà installare il software da fornire su un personal computer messo a disposizione dal committente e situato presso la sala operativa di protezione Civile di Regione Lombardia che si collegherà via rete internet al server dell'aggiudicatario.

La fornitura dell'accesso a internet non è oggetto di questo incarico; pertanto, tutte le spese relative all'attivazione ed all'uso delle linee di telecomunicazione, in termini di installazione, canoni fissi e traffico dati e di ogni altro onere, rimangono interamente a carico del committente.

Il PC avrà le seguenti caratteristiche minimali:

- Personal Computer:
 - Intel core I3 3.3 GHz o equivalente, 4 GB RAM;
- b) Software di base:
 - sistema operativo Windows Seven 32bit Enterprise.

La configurazione, la manutenzione e l'aggiornamento degli apparati di rete (firewall, router, ecc.) sarà a carico del committente e dell'aggiudicataria, ognuna per la parte di propria competenza.

d) MANUTENZIONE ORDINARIA

Nel servizio dovrà essere compresa la manutenzione ordinaria 24h/24 e 7g/7 per il mantenimento in efficienza del servizio, con un massimo di fuori servizio del 1% in tutto il periodo contrattuale.

Per manutenzione ordinaria si intende qualsiasi intervento, necessario a seguito di problemi imputabili all'aggiudicataria, atto a mantenere o a ripristinare le funzionalità del servizio.

e) FORMAZIONE ALL'USO DEL SISTEMA E MANUALE-UTENTE

Su richiesta del committente l'aggiudicataria dovrà organizzare e tenere un corso di formazione sul software presso la Sala operativa di protezione civile della durata di circa 20 ore (5 mezze giornate).

Dovrà altresì essere fornito il manuale-utente preferibilmente in lingua italiana con le istruzioni sintetiche e la spiegazione dei comandi-funzione.

f) AGGIORNAMENTI

L'aggiudicataria avrà la facoltà di aggiornare periodicamente il software fornito, se questo si rendesse necessario al fine di garantire la continuità del servizio o a migliorarne le prestazioni.

In nessun caso gli aggiornamenti potranno causare disservizio per il committente.

Successivamente ad ogni aggiornamento del software l'aggiudicataria procederà con immediatezza a fornire al committente tutte le informazioni necessarie al corretto utilizzo, anche attraverso la fornitura di nuova manualistica e/o formazione specifica.

In nessun caso il costo di tale intervento potrà essere addebitato al committente.

2. SERVIZIO DI MESSA A DISPOSIZIONE DEI DATI GREZZI DI FULMINE

Il servizio dovrà comprendere, su richiesta del committente, la messa a disposizione in tempo reale dei dati di ciascun fulmine (latitudine, longitudine, ampiezza di corrente, polarità, numero di colpi successivi, ecc.) in un formato da concordare con il committente (ad esempio, ASCII, CSV, TXT, XML).

Tali dati devono essere messi a disposizione sui server del committente o dell'aggiudicatario in tempo reale, con tempi inferiori al minuto, per il singolo dato di fulmine.

Le modalità tecniche della fornitura di questo servizio saranno più precisamente concordate successivamente all'affidamento, su richiesta del committente e comunque la configurazione dei propri apparati di rete (firewall, router, ecc.) sarà a carico del committente (così come la configurazione degli apparati dell'aggiudicatario sarà di sua competenza).

Tra le modalità tecniche che si potranno concordare vi sono, ad esempio:

- l'aggiudicatario predispone un file nel formato concordato (ad esempio, ASCII, CSV, TXT, XML) e lo scrive su un proprio server (accessibile via internet) dal quale il committente lo legge;
- l'aggiudicatario predispone un file nel formato concordato (ad esempio, ASCII, CSV, TXT, XML) e lo scrive su un server (accessibile via internet) di proprietà del committente.

REQUISITI ESSENZIALI DEL SERVIZIO RICHiesto (DA CERTIFICARE):

1. il sistema di rilevamento dei dati dovrà avere la capacità di rilevare i fulmini nube-suolo con intensità di picco di corrente superiore a circa 2kA, un'efficienza totale di rilevamento di almeno il 90% ed una precisione media sul punto di impatto di almeno 500m; Il sistema dovrà inoltre essere in grado di rilevare i fulmini nube-nube, con un'efficienza superiore al 50% e capacità di discriminare i segnali nube-nube e nube-suolo con una precisione di classificazione (percentuale di fulmini nube-suolo non mal classificati come nube-nube) di più del 85% con visualizzazione del singolo dato entro pochi secondi dall'avvenimento (rif. norme CEI-81-30 ai sensi della normativa europea CEI EN 62305-2)
2. sistema ridondato, automatizzato e controllato in turno 24h/24 7g/7 per garantire il funzionamento continuativo;
3. stesse prestazioni (indicate al punto 1) uniformi sul territorio extra-italiano richiesto (vedi primo capoverso);
4. adeguate referenze tecnico-scientifiche in campo nazionale / internazionale del servizio e della rete di rilevamento (sensori) in quanto a caratteristiche tecniche (hardware e software) e di efficienza richiesti ai fini del monitoraggio in tempo reale dei fulmini e, quindi, dei temporali.

Sedi di esecuzione del servizio	<p>Il sistema sarà installato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • per la componente server nel Centro Elaborazione Dati (CED) dell'aggiudicataria; • per la componente utente – software - presso la Sala operativa di protezione civile (postazione del Centro funzionale). <p>La prestazione del servizio per quanto riguarda l'assistenza e la manutenzione ordinaria potrà essere svolta da remoto presso la sede della ditta affidataria.</p> <p>L'aggiudicatario dovrà installare il software da fornire su un personal computer messo a disposizione dal committente e situato presso la sala operativa di protezione Civile di Regione Lombardia che si collegherà via rete internet al server dell'aggiudicatario.</p>
--	---

<p>Prodotti e tempi di consegna</p>	<p>Per i seguenti prodotti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • visualizzazione ed elaborazione dati di fulminazione in tempo reale; • visualizzazione ed elaborazione dati di fulminazione in tempo differito (almeno a partire dal 2010); • manutenzione ordinaria 24h/24 e 7g/7 per il mantenimento in efficienza del servizio. Per manutenzione ordinaria si intende qualsiasi intervento, necessario a seguito di problemi imputabili all'aggiudicataria, atto a mantenere o a ripristinare le funzionalità del servizio. <p>La consegna, installazione e attivazione (software e manutenzione) dovrà avvenire entro 15 giorni lavorativi dal ricevimento dell'incarico.</p> <p>Per i seguenti prodotti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • formazione all'utilizzo del sw e all'interpretazione dei dati (20 ore pari a 5 mezze giornate); • Eventuali aggiornamenti al sw; • manuale utente sintetico del sw preferibilmente in lingua italiana; • inserimento di tematismi (shapefiles/immagini) fino ad un massimo di 5; • su richiesta del committente messa a disposizione in tempo reale dei dati di ciascun fulmine con modalità e formato da concordare con il committente; • su richiesta del committente fornitura di statistiche di base (es. fulmini/mese-giorno-ora per provincia/area mappe di fulminazione annuale, ecc.) sulla serie storica disponibile. <p>i tempi e le modalità di consegna verranno concordati tra le parti.</p>
--	--

Team minimo di Lavoro	<p>Risorse uomo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Project manager laureato in materie tecniche con 5 anni di esperienza minimo in materia di reti di rilevamento fulmini e dei fenomeni temporaleschi • 1 Tecnico specialista sistemista con diploma tecnico. Con 3 anni di esperienza minimo in materia di reti di rilevamento fulmini e dei fenomeni temporaleschi
Durata del contratto	<ul style="list-style-type: none"> • Il servizio avrà termine il 31.12.2020
Base d'asta	€ 13.000,00 oltre IVA (22%)
Modalità erogazione dei compensi	<ul style="list-style-type: none"> • presentazione di fattura elettronica semestrale posticipata e valutazione positiva da parte del R.U.P. della Relazione finale delle attività ed emissione, sempre da parte del R.U.P., del Certificato di Regolare Esecuzione.

Contenuti dell'offerta	<p>Il Progetto dovrà contenere una proposta, che espliciti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modalità con cui il partecipante si struttura/organizza per erogare i servizi richiesti; • Eventuali servizi aggiuntivi offerti • Curricula dei componenti del team <p>il Progetto Tecnico dovrà consistere in un massimo di 5 Cartelle della lunghezza massima di 50 righe per ogni Cartella (esclusi i curricula).</p>
-------------------------------	--

Criteri e pesi per la valutazione dell'offerta	<p>Parte economica: max punti 30</p> <p>al prezzo più basso verranno attribuiti 30 punti. I restanti punteggi verranno attribuiti applicando la formula seguente:</p> $P = C_{\min} / C_{\text{off}} \times 30$ <p>C_{\min} = prezzo più basso C_{off} = prezzo in esame</p>
	<p>Parte tecnica: max punti 70</p> <ul style="list-style-type: none"> • QUALITA' DELLA PROPOSTA: 20 PUNTI Di cui: <ul style="list-style-type: none"> A. possibilità di accesso consultazione di data base relativi ai dati storici di fulminazione max punti 15 così dettagliati <ul style="list-style-type: none"> • dati storici antecedenti al 2010 e fino al 2005 → 7 punti • dati storici antecedenti al 2005 → 15 punti B. eventuali servizi aggiuntivi Aspetti tecnici aggiuntivi al servizio richiesto che possono accrescere la performance generale dello stesso (es. invio messaggi di alert, Tracking delle celle) max 5 punti • TEAM DI LAVORO: 50 PUNTI Così suddivisi <ul style="list-style-type: none"> A. per il Project manager: <ul style="list-style-type: none"> - laurea in Fisica dell'atmosfera o materie equipollenti max 10 punti - Master, Dottorato o altro titolo post lauream in materie tecniche max 10 punti B. Esperienza dei componenti del team in materia di reti di rilevamento fulmini e dei fenomeni temporaleschi max 30 punti Così dettagliati <ul style="list-style-type: none"> Esperienza del project manager <ul style="list-style-type: none"> • superiore ai 5 fino a 10 anni max 7 punti • Superiore a 10 anni max 15 punti Esperienza del Tecnico specialista sistemista <ul style="list-style-type: none"> • superiore ai 3 fino a 7 anni max 7 punti • Superiore a 7 anni max 15 punti