SCHEDA ATTIVITA'

TITOLO DELL'*ATTIVITÀ*:

"Valutazione delle prestazioni per un sistema di trasmissioni da sensori LoRa a piattaforma ad alta quota per raccolta di dati in aree remote"

SOGGETTO PROPONENTE:

Giovanni Giambene

OBIETTIVI/FINALITA`: descrizione *dell'attività*

Lo scopo di questa attività è studiare le prestazioni dell'accesso per un sistema con elevato numero di sensori in un'area ampia coperta da una piattaforma di tipo High Altitude Platform (HAP) alla quita di 20 km. Lo studio deve utilizzare lo stesso tipo di sensori LoRa che si usano per sistemi terrestri ma deve presupporre la trasmissione ad un gateway LoRa a bordo di una piattaforma HAP. Il sistema LoRa deve poter utilizzare vari fattori di spreading a settaggi di potenza per consentire un elevato throughput ed al contempo garantire l'invio alla piattaforma con elevata probabilità di successo anche dalle zone più periferiche. Questa attività prevede l'implementazione di Matlab di un modello simulativo del sistema per valutare le prestazioni in termini di throughput.

RESPONSABILE *dell'attività*

Giovanni Giambene

Il Responsabile dell'attività oggetto dell'incarico ne garantisce il rispetto delle modalità di espletamento al solo fine di valutare la rispondenza del risultato con quanto richiesto e la sua funzionalità rispetto agli obiettivi prefissati

Dovranno essere indicate le fasi/sottofasi e i tempi di realizzazione dell'attività (arco di tempo complessivo). Si richiede di prevedere i tempi di realizzazione anche per le fasi dell'attività che si estendono oltre l'anno, anche se in modo meno puntuale. Nell'ultima colonna devono essere indicati i risultati che si intende raggiungere per ciascuna fase. Il numero delle fasi deve essere proporzionato alla durata dell'incarico di collaborazione.

DESCRIZIONE FASI E SOTTOFASI *dell'attività di ricerca*	**Tempi di realizzazione (n. giorni)**	**Obiettivi delle singole fasi**
Fase 1: Modellizzazione del sistema	10	Studio delle condizioni propagative e della allocazione degli spreading factors in base alla distanza
Fase 2: Implementazione del modello in Matlab	15	Sviluppo di un modello Matlab per valutare il flusso di pacchetti di misure correttamente ricevuti
Fase 3: Test delle prestazioni ottenute	5	Analisi delle prestazioni del simulatore al variare dei parametri.

DURATA complessiva dell'attività: 30 giorni

Il Proponente — Giovanni Giambene

Il Responsabile dell'Attività — Giovanni Giambene