***Dettagli tecnici fornitura***

Il sottoscritto ………….................................................................................

nato a………............. (\_\_) il ...............……………………………..

domiciliato per la carica ove appresso, in qualità di [[1]](#footnote-2)………….............................

della impresa ………………................................................................

con sede in...................... (\_\_), Via ........................................................

in qualità di [[2]](#footnote-3)...................................................................................................

**offre**

il/i seguente/i prodotto/i:

* Modello:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Marca/costruttore:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Identificativo della documentazione tecnica:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Sito internet da cui si possono scaricare oppure richiedere pubblicamente la documentazione tecnica\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Importo offerto: € \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Compilare le colonne 3 e 4 indicando le specifiche tecniche offerte relative alle caratteristiche minime richieste

 **N. 1 road side unit (RSU) per comunicazione veicolare V2X (vehicle-to-everything) compatibile con standard ITS-G5/IEEE 802.11p e integrata con camera e lidar.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Descrizione** | **Caratteristica minima richiesta** | **Specifica tecnica offerta in relazione alla caratteristica minima richiesta**  | **Documentazione tecnica di riferimento** |
| Interfaccia radio ITS-G5/IEEE 802.11p | Almeno un’interfaccia ITS G5 su banda ITS a 5.9 GHz |  |  |
| Interfaccia radio long range 5G | Almeno una interfaccia 5G Uu |  |  |
| Interfaccia long range 4G | Almeno una interfaccia 4G Uu |  |  |
| Interfacce ethernet | Almeno 3 |  |  |
| GPU per supportare applicazioni di Machine Learning GPU-intensive  | Jetson Xavier NX board o Jetson Orin NX board |  |  |
| Ricevitore GPS/GNSS per sincronizzazione precisa. | SÌ |  |  |
| Supporto per montaggio camera e LiDAR in maniera solidale ed integrata  | SÌ |  |  |
| Una camera ethernet per detection e tracking preparata per comunicazione/integrazione con la RSU | SÌ |  |  |
| Un LiDAR ethernet per la misura di distanze preparato per comunicazione/integrazione con la RSU | SÌ |  |  |
| C-ITS stack per l’invio di messaggi compatibili con le specifiche ETSI (es. CPM, SPATEM) | SÌ |  |  |
| Supporto a messaggi ancora in corso di standardizzazione | SÌ |  |  |
| Moduli software per consentire l’interazione con lo stack C-ITS tramite API RESTful e formato JSON | SÌ |  |  |
| Supporto alla sicurezza (firma) dei messaggi C-ITS e interazione con PKI per il recupero dei certificati (L0) | SÌ |  |  |
| Possibilità di modificare i messaggi standard e di creare messaggi ad-hoc per testare nuove applicazioni | SÌ |  |  |
| Possibilità di trasporto dei messaggi su rete cellulare (o altro) tramite protocolli Pub/Sub (e.g. MQTT, AMPQ 1.0) in maniera conforme alle specifiche C-ROADS | SÌ |  |  |
| Ambiente software per il deployment di applicativi virtualizzati basati su container Docker | SÌ |  |  |
| SW per la rilevazione di oggetti da camera e LiDAR e creazione di messaggi CPM | SÌ |  |  |
| Garanzia  |  12 mesi |  |  |
| Supporto tecnico | Supporto e assistenza per l’uso dei prodotti e per lo sviluppo di servizi e dimostratori almeno per 30 giorni. |  |  |
| In caso di guasto l’Aggiudicatario dovrà essere in grado di fornire assistenza in termini di sostituzione di parti danneggiate e supporto alla risoluzione dei problemi legati al software |  |  |
| Spedizione | Inclusa |  |  |
| Installazione | Supporto dell’O.E. che potrà anche essere fornito da remoto |  |  |

La documentazione tecnica rilasciata dal costruttore del/i prodotto/i offerto/i è allegata al presente documento.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, lì \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Firmato digitalmente

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. La dichiarazione deve essere effettuata da un legale rappresentante o da un procuratore speciale. In quest’ultimo caso deve essere fornito dall’impresa la procura speciale da cui trae i poteri di firma. [↑](#footnote-ref-2)
2. Inserire la dicitura opportuna tra: “Impresa singola” o “Capogruppo di ATI composta dalle imprese (inserire il loro nominativo)” o “mandante di ATI composta dalle imprese (inserire il loro nominativo)” [↑](#footnote-ref-3)