

ACCORDO QUADRO - PRESCRIZIONI TECNICHE PARTICOLARI

CAPO 3.3 (nome interno APP)

Contesto, finalità, obiettivi e richieste progettuali specifiche del capo 3.3

Sviluppo, distribuzione e manutenzione di un'applicazione mobile che elabori i dati presenti nel DataLake e configuri dei servizi informativi e di supporto alla mobilità delle persone, secondo gli standard indicati nel presente capitolato.

La proposta di sviluppo dovrà avere le seguenti caratteristiche vincolanti:

- deve essere una app gratuita scaricabile facilmente dai principali store
- deve essere una app di facile utilizzo per fornire i servizi dettagliati nel presente capitolato (requisito di minima)
- deve essere una App attivabile sui principali device sul mercato (indicare il dettaglio di quali device)
- deve essere una app in gradi di integrare dati e funzioni da terze parti
- il software sviluppato deve essere ceduto al committente
- le soluzioni adottate si devono basare su linguaggi open source
- la soluzione proposta deve garantire interoperabilità con gli altri sistemi componenti il progetto, tra cui il DataLake, le Dashboard, il sistema E015.
- Il sistema deve essere sviluppato in sinergia con gli altri attori della filiera di questo Accordo Quadro, coordinando il flusso dei dati, la sincronizzazione tra sistemi e tutti gli accorgimenti tecnici necessari perché questo applicativo sia parte integrante completa del sistema più genericamente chiamato con il nome SMART MOV 2030.

Per lo sviluppo di questa parte progettuale, il proponente dovrà sviluppare un documento di progettazione, in max 30 pagine, in formato A4 con un font compreso tra 10 e 12 punti e una interlinea minima di 1 e massima di 1,5, su come intende sviluppare l'applicativo, le scelte tecnologiche, lo sviluppo di servizi attuale e prospettico. Dovrà inoltre presentare delle proposte grafiche e creative per gli aspetti riguardanti le interfacce applicative e la campagna di comunicazione.

Importo a base di gara

L'importo a base di gara dell'intero Capo 3.3 è di 572.221,42€ oltre iva di legge.

I Contratti Attuativi saranno stipulati con:

- A. Provincia di Sondrio: App e Chat Bot per un valore massimo complessivo di 533.347,65 € € oltre iva di legge
- B. Città metropolitana di Milano: codice di programmazione per la gestione dei parcheggi in tempo reale (motore di calcolo della disponibilità degli stalli in tempo reale) per un valore massimo complessivo di 38.873,77 € oltre iva di legge.

Cosa deve fare l'App

Il proponente deve specificare in che modo risolvere le seguenti richieste per la realizzazione dell'applicativo richiesto, dal punto di vista tecnologico, di funnel e di contenuti.

-Una app multilingua (indicare quali)

- Sistema di boarding (registrazione utente) facile e immediato: proporre le modalità per scaricamento, registrazione e attivazione dell'APP, tenendo in considerazione un progressivo ampliamento della platea di utenti target ed ampliamento della gamma di servizi e di aree coinvolte nei servizi.

Specificare:

- Quali dati richiedere
- In che modalità
- In che tempi
- Quali classificazioni fare degli utenti, perché e con quali risultati finali

-Sistema di tracciamento degli spostamenti dell'utente.

L'App deve essere in grado, previo rilascio del consenso e in funzione di una campagna di comunicazione e di engagement, di tracciare le modalità di spostamento dell'utente, riconoscendo se si muove a piedi, in bici, in auto, in autobus, in treno o la combinazione delle intermodalità. Questo tracciamento degli spostamenti deve essere registrato, catalogato e misurato in termini di impatto della CO2 emessa e risparmiata.

Il sistema di tracciamento deve ricordare all'utente con notifiche push/mail l'utilizzo quotidiano dell'app o all'interno di periodi di rilevamento speciali.

Il sistema di tracciamento deve essere integrato con un modello di gamification e di sondaggi progressivi per conoscere le preferenze di movimenti e gli spostamenti quotidiani.

In alternativa, specificando con quale modalità, il sistema deve prevedere la possibilità di importare dati dal Sistema Operativo dell'utente.

Specificare:

- Con che tecnologia
- Con quali terze parti si intende procedere
- Come funzionerà lato utente

- Sistema di erogazione di servizi con un focus sia sull'utente che sulle zone geografiche interessate.

L'App deve essere in grado, previo rilascio del consenso, di erogare una serie di notifiche, informazioni e suggerimenti all'utente, partendo dalle informazioni acquisite.

Specificare in che modo verrà realizzato questo sistema e come sarà ampliabile in futuro anche con ulteriori servizi e con la possibilità di inserire anche pagamenti in app.

Sintesi requisiti minimi

Acquisizione dati in background:

- GPS per tracciamento percorso
- Sensori di movimento (accelerometro, giroscopio)
- Rilevamento automatico della modalità di spostamento (camminata, bici, auto, trasporto pubblico)
- Dashboard personale con riepilogo attività (tragitti percorsi, modalità prevalente, emissioni evitate)
- Sezioni informative (privacy, contatti, progetti)
- Integrazione con API e/o webapp di terzi

Funzionalità lato amministratore:

- Dashboard web per visualizzazione e analisi dei dati raccolti:
- Filtri per data, area geografica, modalità di trasporto
- Heatmap dei percorsi
- Esportazione dati (.csv, .json)
- Statistiche aggregate
- Gestione utenti e account
- Visualizzazione dei trend
- Reportistica scaricabile

In relazione alle zone geografiche, occorrerà organizzare le seguenti funzionalità in APP

Provincia di Sondrio

Traffico

Visualizzazione Traffico veicolare in tempo reale: mappe di intensità di traffico sulle direttive monitorate*

Traffico veicolare previsionale: previsione del traffico veicolare nei giorni seguenti nelle varie zone della Provincia di Sondrio (sulla base di dati storici costruiti nei primi mesi del servizio e con applicazione di analisi e software di AI).

Traffico veicolare: Opzioni percorsi alternativi in macchina e con intermodalità (route planner)

Traffico ciclabile: statistiche a disposizione degli utenti

Meteo: previsione attraverso App di terze parti (sistema E015)

Autobus: geolocalizzazione e stima arrivo alle fermate (con mappe e con analisi di scostamento rispetto agli orari previsti di arrivo)

Taxi ed Ncc visualizzazione della presenza in tempo reale di mezzi in zona

Treni Orari nelle stazioni della Prov Sondrio (partenze ed arrivi) (con mappe e con analisi di scostamento rispetto agli orari previsti di arrivo)

Alerting:

Relative a situazioni anomale di traffico / lavori in corso. attraverso i dati su E015)

Relative alle allerte meteo attraverso i dati su E015)

Relative alle segnalazioni della Protezione Civile (attraverso i dati su E015)

Relative al TPL (attraverso la comparazione degli orari attesi e da quelli reali, o attraverso le informazioni erogate dal TPL Stesso)

Relativamente ai lavori in corso su strade della Provincia di Sondrio (i cui dati saranno reperiti dalla piattaforma di pubblicazione della Provincia stessa)

Gamification

Il proponente deve indicare una proposta di ingaggio degli utenti (in particolare della Provincia di Sondrio) basato sulle classifiche individuali delle performance sulla CO2 risparmiata con i propri comportamenti virtuosi (con premialità da definire)

*Il proponente dovrà indicare i parametri che verranno presi in considerazione per il calcolo dell'intensità del traffico e i valori selezionati per ogni tipologia di strada analizzata (Statale, provinciale o altro)

Comune di Cormano

Parcheggi disponibilità in tempo reale di posti auto nei vari parcheggi +
route planner per arrivare

Parcheggi disabili: disponibilità in tempo reale di posti auto nei vari parcheggi +
route planner per arrivare

Treni Orari nelle stazioni del Comune (partenze ed arrivi)

Comune di Rho

Parcheggi disponibilità in tempo reale di posti auto nei vari parcheggi +
route planner per arrivare

Parcheggi disabili: disponibilità in tempo reale di posti auto nei vari parcheggi +
route planner per arrivare

Treni Orari nelle stazioni del Comune (partenze ed arrivi)

Comune di Bollate

Parcheggi disponibilità in tempo reale di posti auto nei vari parcheggi +
route planner per arrivare

Parcheggi disabili: disponibilità in tempo reale di posti auto nei vari parcheggi +
route planner per arrivare

Treni Orari nelle stazioni del Comune (partenze ed arrivi)

Il proponente è libero di indicare altri servizi che vuole integrare all'interno dell'APP.

3.3.1 Tecnologia proposta

Il proponente deve indicare come intende sviluppare il progetto: dovrà indicare e motivare le tecnologie che verranno utilizzate nello sviluppo dell'applicativo; lo scenario futuro che si determinerà in base a queste scelte di tecnologie, in termini di aggiornamenti, evoluzioni e manutenzioni.

Gli obiettivi della scelta tecnologica sono di avere un applicativo che:

- si rivolge al più ampio spettro di utenti, sui device attuali
- sia caratterizzato da una semplicità di aggiornamento e manutenzione per le varie declinazioni (tecnologie device e app store)
- una prospettiva di mantenimento ed aggiornamento chiara per i prossimi anni.

Requisiti minimi:

App per iOS (versione 13 e successive) e Android (versione 8 e successive)

Compatibilità con smartphone di fascia media in commercio

Web app e portale per supporto e registrazione account

3.3.2 Infrastruttura di supporto per il progetto

Il proponente deve garantire l'hosting dell'APP su piattaforme SAS accreditate e certificate presso AGID, indicandone le scelte di capacità computazionale, virtual machine, connettività e descrivendone le funzionalità e i livelli di servizio.

Il proponente deve stimare un livello di utilizzo (in termini di numero di utenti) e dimensionare il servizio su quella ipotesi.

Al termine dei 3 anni, il proponente deve garantire obbligatoriamente la migrazione sul cloud PSN o su altre piattaforme comunque indicate dagli Enti committenti. La migrazione dovrà avvenire 6 mesi prima della scadenza dell'accordo e dovrà essere a carico del proponente.

3.3.3 Specifiche sull'impatto economico

Il proponente deve considerare l'implementazione di nuove funzioni o modifiche e le eventuali integrazioni, bux fixing e scaling in funzione delle tipologie di risorse impiegate.

Si evidenzia che:

- nella Domanda di partecipazione il concorrente dichiara l'impegno a consegnare, in caso di aggiudicazione e comunque prima della stipula dell' Accordo quadro, senza oneri aggiuntivi per la Stazione Appaltante, una relazione contenente la stima del costo annuo e il tipo di interventi necessari relativi alla manutenzione c.d. "successiva", in relazione alle annualità conseguenti alla scadenza del termine massimo di 36 mesi di validità dei contratti attuativi, per le prestazioni App; Datalake; Sensoristica;
- L'offerta è esclusa in caso di inserimento di elementi concernenti il prezzo all'interno dell'offerta tecnica o della Documentazione amministrativa, come indicato all'art. 22 del Disciplinare di gara.

3.3.4 Mappe, Route Planner ed altre API

Il proponente deve indicare le modalità di sviluppo delle mappe che intende adottare, le soluzioni grafiche proposte, le soluzioni di terze parti e gli scenari di costi di terze parti eventualmente attivati, simulando un flusso crescente di utilizzo dell'app da parte degli utenti e di una base utenti differenziata.

Per questo aspetto di progetto è fondamentale mostrare un layout e il modello di navigazione che intendono proporre.

Specificare:

- Quali mappe si intende utilizzare
- Come verranno rappresentati i dati del TPL, le geolocalizzazioni
- Come verranno rappresentati e con quali algoritmi calcolati i dati di intensità di traffico
- Come verrà visualizzata la disponibilità di posti nei parcheggi
- Come verrà visualizzato il route planner

Il proponente è libero di indicare altri elementi chiarificatori della proposta di UX per l'utente finale.

Il proponente dovrà indicare quali accorgimenti tecnologici e di programmazione intende adottare affinché l'applicativo possa sviluppare in futuro servizi ulteriori legati alla geolocalizzazione dei parcheggi.

Funzioni di terze parti selezionate per essere integrate in APP

Il proponente deve indicare le soluzioni di terze parti che intende adottare per i seguenti elementi:

- **Sistema di tracciamento degli spostamenti individuali** con riconoscimento dei mezzi utilizzati e calcolo della Co2 emessa e risparmiata, soluzione ottimale raccomandata (con API terze o sviluppo interno)
- **Integrazione delle informazioni degli Orari dei Treni** (con API di terzi)
- **Integrazione delle informazioni con modelli previsionali integrati con il Meteo** (con API di terzi)
- **Modelli di Alerting integrati con le segnalazioni di Enti terzi**
- **Calcolo impronta CO2 degli spostamenti**, con algoritmo di calcolo semplice e complesso da applicare agli itinerari (con API terze o sviluppo interno)

- **Calcolo di elementi di compensazione della CO2** con algoritmo di conteggio per assegnazione di punteggi (con API terze o sviluppo interno)
- **Webhook** e interazione con utente attraverso vari protocolli
- **Interazioni con mappe e PDI** (con API terze o sviluppo interno)

3.3.5 Modalità di erogazione dei servizi e UX.

Il proponente dovrà illustrare come intende presentare all'utente i servizi di cui sopra per rendergli:

- Facili
- Quotidiani o continuativi
- Utili

Specificare:

- Numero di pagine previste per l'APP
- Livelli di navigazione/profondità per arrivare ad ogni servizio
- Modalità di gestione della propria area personale riservata
- Modelli di gestione dei propri settaggi dell'app
- Modelli di engagement
- Modelli di Archivio dei viaggi / delle richieste / ...

3.3.6 Gamification

Il proponente dovrà illustrare come intende proporre dei livelli di gamification per incentivare lo scaricamento e l'uso dell'applicativo sia per utenti quotidiani che per utenti occasionali (turisti).

Le proposte dovranno contemplare almeno i seguenti punti:

- Missioni individuali
- Missioni collettive
- Premialità
- Sfide
- Classifiche individuali
- Classifiche collettive
- Graduatorie di premialità

Specificare:

- Eventuale inserimento di un Wallet per ogni utente e suo funzionamento, con Token o altre modalità
- Come incentivare l'utente a migliorare il proprio ranking nella/e Community di appartenenza

3.3.7 Proposte aggiuntive

Il proponente dovrà illustrare come intende proporre dei livelli di gamification per incentivare lo scaricamento

3.3.8 Chatbot

Al proponente è richiesto di integrare in app un chat bot che serva all'utente per interrogare l'applicativo sia sulle funzioni (come si fa..) che sui contenuti (query vocale)...

Il chat bot deve essere integrato nell'applicazione mobile per gli utenti finali che nel portale delle dashboard della Provincia di Sondrio e della Città Metropolitana di Milano. Progettato per fornire assistenza immediata e interattiva, questo chat bot deve rappresentare un punto di riferimento essenziale per cittadini, city users e turisti, offrendo supporto personalizzato e accessibile per navigare il sistema di trasporto locale.

Obiettivi

1. **Assistenza Accessibile:** Rendere le informazioni sulla mobilità facilmente accessibili a tutti gli utenti, migliorando così l'esperienza utente e promuovendo l'utilizzo dei servizi di trasporto pubblico e sostenibile.
2. **Supporto Personalizzato:** Offrire risposte personalizzate basate sulle esigenze e preferenze specifiche degli utenti, aiutando a pianificare viaggi, suggerire itinerari e fornire aggiornamenti in tempo reale.
3. **Promozione dell'Interazione:** Aumentare l'engagement degli utenti con l'app e il portale, incentivando l'uso continuativo attraverso interazioni coinvolgenti e informative.

Funzionamento e Caratteristiche del Chat Bot

1. **Interfaccia Utente Intuitiva:** Il chat bot dovrà essere facilmente accessibile tramite l'applicazione mobile e il portale web, con un'interfaccia amichevole che invita all'interazione. Gli utenti potranno avviare conversazioni in qualsiasi momento per chiedere informazioni o risolvere dubbi relativi alla mobilità.

L'interazione con il chatbot sarà sia vocale che testuale, analogamente la risposta.

2. **Intelligenza Artificiale e Machine Learning:** Al cuore del chat bot ci dovranno essere algoritmi avanzati di AI e machine learning che permetteranno di apprendere dalle interazioni passate, migliorare continuamente la qualità delle risposte fornite e personalizzare l'assistenza in base alle abitudini e alle preferenze degli utenti.

Lettura in stream dei contenuti archiviati e storicizzati.

Possibilità di indicare altri siti istituzionali da interrogare nella restituzione delle risposte.

3. **FAQ Dinamiche:** Il chat bot avrà accesso a una vasta base di FAQ aggiornate, permettendo agli utenti di ottenere rapidamente risposte alle

domande più comuni, riducendo così il carico di lavoro sul supporto umano e migliorando l'efficienza del servizio clienti.

4. **Risposte Pianificate e Elaborazioni Complesse:** Il chat bot dovrà essere capace di offrire risposte immediate a quesiti pianificati e di elaborare richieste più complesse che richiedono un'analisi in tempo reale dei dati di mobilità, il chat bot sarà uno strumento versatile per la gestione delle esigenze di informazione degli utenti.

5. **Integrazione con il Sistema di Mobilità:** Il chat bot dovrà essere completamente integrato con il Data Lake e le API del sistema di mobilità, permettendogli di accedere e fornire dati aggiornati e pertinenti, come orari dei trasporti, condizioni del traffico, opzioni di viaggio sostenibile e molto altro.

6. **Privacy e Sicurezza dei Dati:** Tutte le interazioni con il chat bot dovranno essere protette da rigorose misure di sicurezza, assicurando che i dati degli utenti siano trattati con la massima riservatezza e conformità alle normative sulla privacy.

Con queste caratteristiche, il chat bot non solo facilita l'accesso alle informazioni di mobilità ma agisce anche come un assistente virtuale che arricchisce l'esperienza degli utenti, promuove l'uso del trasporto pubblico e supporta una mobilità più sostenibile nella Provincia di Sondrio e nella Città Metropolitana di Milano.

Specifiche richieste

Le funzioni devono prevedere la capacità di risposta a domande specifiche all'interno di categorie tipologiche:

- Assistenza al viaggio e ai mezzi, es:
 - quale autobus devo prendere per raggiungere il posto X
 - qual è il primo treno in partenza per raggiungere il comune Y
 - come potrei raggiungere il punto B dal mio punto A
- informazioni derivate dalla mobilità storica, es:
 - quali sono le strade da evitare tra le 18 e le 20 per rientrare a casa evitando il traffico
- informazioni derivate dalla conoscenza della mobilità live
 - com'è la situazione ora in via xxx?)
- informazioni su parcheggi e parcheggi per disabili
 - qual è il parcheggio più vicino con disponibilità di parcheggi
- informazioni cross-type
- assistente ai POI

3.3.9 Brand Identity e Campagna di comunicazione per incentivare lo scaricamento

Al proponente è richiesto la brand Identity dell'app, con relativo manuale d'uso.

Al proponente è richiesto di formulare già in questa fase la proposta di grafica della UX con relativo sviluppo delle sezioni interne e le linee guida per lo sviluppo futuro.

Al proponente è richiesto di realizzare 5 campagne di comunicazione nel corso dei primi 2 anni, per incentivare lo scaricamento e l'utilizzo dell'App.

Il target della campagne di comunicazione sono:

- i cittadini della provincia di Sondrio che devono scaricare ed utilizzare l'app per campionare i loro spostamenti e supportare la raccolta di dati per il miglioramento della mobilità e della gestione del traffico quotidiano (pendolari e casa-lavoro)

- i cittadini della Città Metropolitana di Milano che devono scaricare ed utilizzare l'app per il miglioramento della mobilità e della gestione del traffico quotidiano (pendolari e casa-lavoro)

Il proponente deve indicare come intende sviluppare la campagna anche in funzione dei partner del progetto e delle risorse disponibili.

Offline: messaggio, canali, investimenti

Il progetto prevede che vengano realizzate delle affissioni nelle pensiline delle fermate degli autobus della Provincia di Sondrio e sopra gli autobus stessi. Il proponente deve mostrare la creatività che intende proporre per questi media, in che tempi e con quali multisoggetto.

Online: messaggio, canali, investimenti

Il proponente deve visualizzare la sua proposta di campagna di comunicazione online, che verrà realizzata attraverso canali istituzionali di disponibilità degli enti, del proponente e di partnership che verranno attivate in seguito.

3.3.10 TEAM (approfondimento integrativo al team definito nel punto 2.1.4)

Il proponente deve indicare come intende approcciare lo sviluppo del progetto e garantire le fasi di sviluppo

In particolare deve specificare:

- L'organigramma
- Il flusso di lavoro previsto
- Gli strumenti di scambio documentazione e di avanzamento
- Gli strumenti di validazione del progetto
- Gli strumenti di test

3.3.11 CRONOPROGRAMMA (approfondimento integrativo al cronoprogramma definito nel punto 2.1.5)

Il proponente deve indicare come intende approcciare lo sviluppo del progetto e garantire le fasi di sviluppo per completare gli applicativi, consegnare e testare il sistema nei tempi determinati dall'Accordo Quadro e dai contratti attuativi.

Ogni Fase deve essere determinata e concordata all'inizio dell'avvio del progetto.

Per ogni giorno solare di ritardo rispetto ai termini di cui al Cronoprogramma approvato, una penale pari al due (due) per mille dell'ammontare netto della fornitura qualora il ritardo sia imputabile esclusivamente alla società fornitrice.

FASE 1

Analisi dei flussi

Proposte UI e mockup

FASE 2

Preparazione layer navigazione

FASE 3

Integrazione API esterne

Integrazione Datalake

FASE 4

Realizzazione interfaccia

Release beta

FASE 5

Meccaniche di gamification

Testing & Bugfixing

Go-Live