

NOI A.G. / S.p.A.
Roberto Cavaliere
r.cavaliere@noi.bz.it
T +39 0471 066 676

Bolzano, 3 Giugno 2020

Consultazione preliminare di mercato e contestuale richiesta di preventivo

Progetto e CUP: *D39G18000040002- MENTOR – INTERREG ITALIA-SVIZZERA*

Spett. Le fornitore,

La **NOI SpA** intende instaurare una consultazione preliminare di mercato ai sensi dell'art. 20 della LP n. 16/2015 e dell'art. 40 della Direttiva 2014/24/CE per la realizzazione di alcuni prodotti di comunicazione per il progetto in oggetto e come descritti più dettagliatamente nell'allegato.

La **NOI SpA** invita tutti gli operatori economici interessati a partecipare mediante la compilazione di una manifestazione di interesse, **anche in forma di preventivo/offerta**, relativamente ai servizi e ai requisiti descritti nell'allegato.

TERMINE DI CONSEGNA OFFERTA (17.06.2020):

L'offerta è da trasmettere esclusivamente via mail all'indirizzo r.cavaliere@noi.bz.it

Cordiali saluti
Roberto Cavaliere

ALLEGATO: Dettagli dell'indagine di mercato

1. Il progetto MENTOR	2
2. L'architettura informatica del progetto MENTOR	3
3. Attività di implementazione richieste	5
4. Vincoli e condizioni	6
5. Tempistiche e modalità di realizzazione	6
6. Contenuti dell'offerta	6
7. Modalità di valutazione dell'offerta	7
8. Modalità di fatturazione	8

1. Il progetto MENTOR

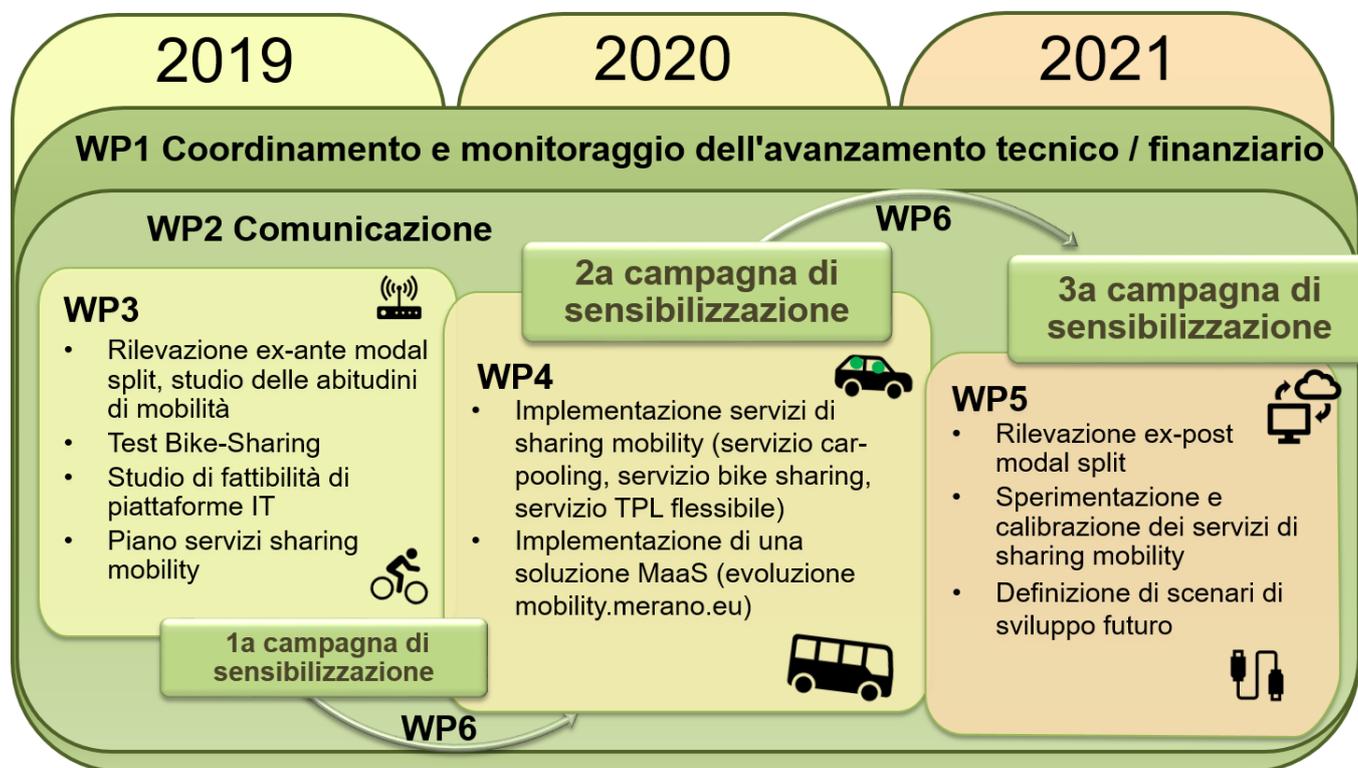
Il progetto MENTOR è un progetto finanziato dal programma **Interreg-V-A Italia-Svizzera**, coordinato **dal Comune di Merano** e realizzato in collaborazione con il **NOI Techpark, SASA il Comune di Brig-Glis nel Canton Vallese e Postauto**.

L'obiettivo del progetto è quello di dimostrare nei due Comuni pilota, rappresentativi dell'ambiente alpino, un concetto di "**Mobility-as-a-Service**" (MaaS). Il MaaS è ad oggi uno dei principali driver nell'innovazione tecnologica della mobilità e si basa sull'idea di poter contrastare l'utilizzo dell'auto privata con pacchetti di servizi di mobilità sostenibile integrati tra loro, che l'utente può facilmente usufruire, prenotare e pagare.

La dimostrazione viene realizzata su tre assi di intervento:

- **Sperimentazione di nuovi servizi di mobilità**, pensati per essere integrati dell'offerta di trasporto pubblico locale (TPL), che nella visione dei partner di progetto deve essere la struttura portante di un ecosistema MaaS. Nello specifico verranno sperimentati questi servizi:
 - **Merano**: servizio di **car pooling**, servizio di **bike sharing**, servizio di **trasporto a chiamata**
 - **Brig-Glis**: servizio di **trasporto a chiamata**
- **Sperimentazione di strumenti MaaS**, finalizzati a rendere particolarmente semplice l'accesso a questi servizi il più semplice possibile:
 - **Merano**: evoluzione del portale sperimentale **mobility.meran.eu**. In particolare s'intende sviluppare una funzionalità di **routing inter-modale real-time**, così che le persone possano avere per ogni spostamento da A a B una valida opzione di spostamento.
 - **Brig-Glis**: s'intende sperimentare un'evoluzione dell'app MaaS che Postauto sta già implementando.
- **Dimostrazione di servizi di mobilità a guida automatizzata**, finalizzati a creare una predisposizione da parte dei viaggiatori locali all'utilizzo di questa nuova generazione di veicoli. A fine 2019 sono state condotte delle attività dimostrative con piccoli shuttle a guida autonoma su percorsi predefiniti e chiusi al traffico, sia a Merano che a Brig-Glis.

Il progetto è partito a dicembre 2018 con durata attesa di 3 anni. Uno sguardo d'insieme delle attività progettuali è riassunto nella seguente grafica.



2. L'architettura informatica del progetto MENTOR

A valle del primo anno di sperimentazioni è stata consolidata l'architettura informatica che è alla base della sperimentazione MaaS che s'intende realizzare nell'ultimo anno di progetto. L'architettura è riassunta nella seguente grafica. L'architettura è alimentata da diversi sistemi "satelliti", in particolare:

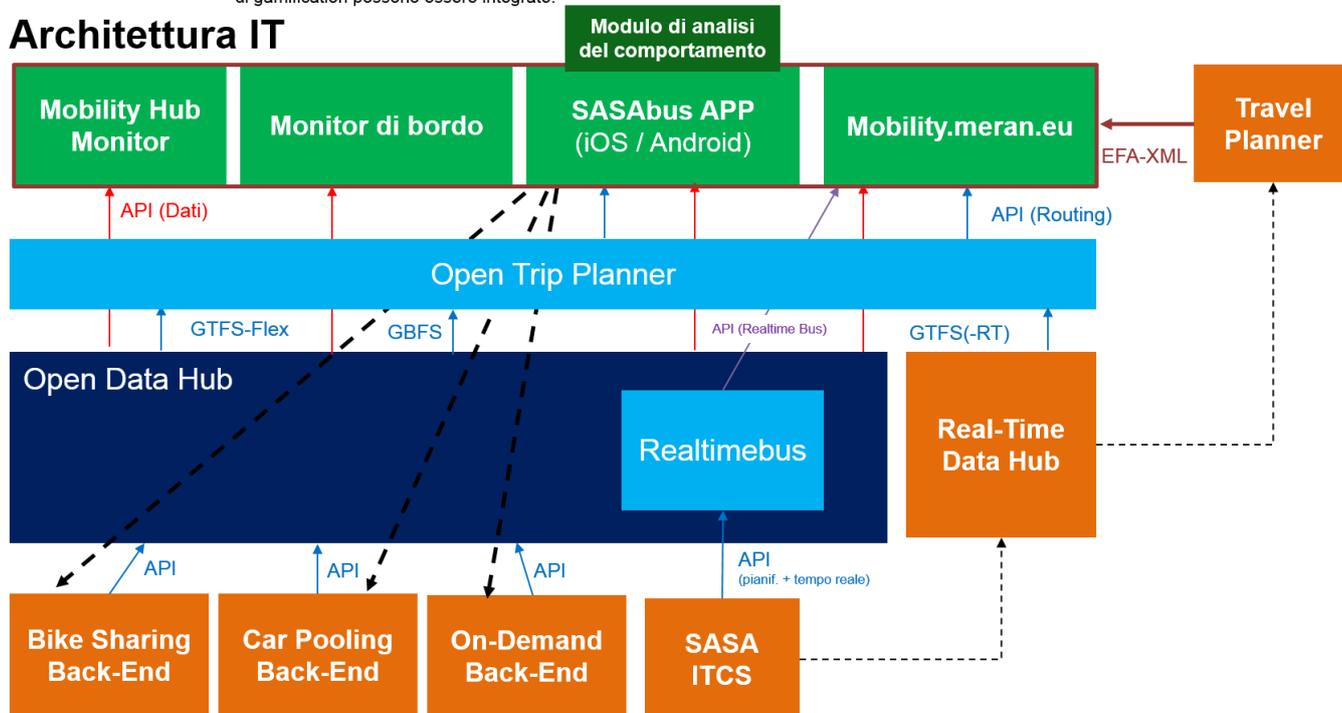
- **sistemi di back-end dei diversi servizi di sharing** sperimentati nel progetto (bike sharing, car pooling, servizio on-demand);
- **sistemi provinciali di gestione del trasporto pubblico**, in particolare il **Datendrehscheibe**, o **Real-Time Data Hub** (piattaforma dedicata dei dati in tempo reale dei servizi di trasporto pubblico, che espone anche i dati pianificati giornalieri).

L'integrazione di questi dati nell'Open Data Hub gestito dal NOI (<https://opendatahub.bz.it/>) viene effettuato con modalità differenti. I dati dei servizi di sharing sono integrati con dei moduli specifici dedicati (chiamati "Data Collectors"), che leggono l'API che viene messa a disposizione dal sistema di back-end corrispondente ed integrano i dati esposti, utilizzando la struttura dati standard adottata all'interno dell'Open Data Hub.

I dati relativi al servizio di trasporto pubblico erogato da SASA sono invece attualmente integrati in una componente software più complessa, chiamato realtimebus. Questa piattaforma consente di gestire la specificità dei dati SASA, in particolare la disponibilità della posizione in tempo reale dei mezzi e la georeferenziazione dei percorsi in funzione delle varianti di percorso adottate in un determinato giorno.

Con l'APP è possibile **accedere direttamente ai vari servizi** (ad es. sbloccare il lucchetto, effettuare una prenotazione). È incluso un modulo per la valutazione automatica del mezzo di trasporto utilizzato. Funzioni di gamification possono essere integrate.

Architettura IT



Ad oggi il NOI supporta la realizzazione di una serie di applicazioni web dimostrative che visualizzano l'eterogeneità dei dati integrati nell'Open Data Hub. Questo è reso possibile tramite l'API (API (Dati) nella grafica) con cui terze parti possono accedere ai dati che la piattaforma mette liberamente a disposizione. Il componente aggiuntivo che s'intende introdurre grazie al lavoro di implementazione di MENTOR è **Open Trip Planner**, un tool open source di *journey planning* molto diffuso a livello mondiale¹. Open Trip Planner è in grado di acquisire in input nei formati Google dati di diversi servizi di trasporto in particolare:

- Trasporto pubblico (formato GTFS-RT)
- Bike Sharing (formato GBFS)
- Trasporto on-demand (formato GTFS-Flex)

e di restituire gli output del calcolo del routing con una propria API (API (Routing) nella grafica).

Grazie a questo componente aggiuntivo si vuole quindi mettere a disposizione di terze parti, in particolare applicativi per l'utente finale, non solo i dati in tempo reale dei servizi, ma anche delle elaborazioni applicate a questi dati, nello specifico le proposte di viaggio per spostarsi da A a B in un determinato momento. Nell'ambito del progetto MENTOR, si prevede di sviluppare una serie di applicativi specifici da testare nel contesto sperimentale di Merano, nello specifico:

- Il **portale web-based mobility.meran.eu**, opportunamente migliorato e dotato della funzionalità di trip planning

¹ <https://www.opentripplanner.org/>

- L'**APP SASAbus**, che oltre a permettere la visualizzazione dei dati degli altri servizi di mobilità ne consente la prenotazione e l'accesso. S'intende inoltre dotare l'APP di un modulo molto innovativo di analisi automatica del sistema di trasporto utilizzato
- **Applicazioni web specifiche** per la **visualizzazione a bordo degli autobus e nei mobility hubs**.

A livello provinciale, è in corso un progetto chiamato "**Bingo**", finanziato dal programma **FESR** e realizzato dalla **STA**, che mira a creare una piattaforma centralizzata per tutti i dati sui servizi di trasporto pubblico erogati dai diversi operatori di trasporto pubblico, compresi quelli ferroviari. L'integrazione con questa nuova piattaforma verrà effettuata a due livelli:

- **integrazione** a livello di **Open Trip Planner** dei **dati pianificati / in tempo reale** in formato **GTFS / GTFS-RT** forniti dal **Real-Time Data Hub** provinciale;
- **integrazione** a livello di **applicazione utente** dei **dati pianificati / in tempo reale** esposti dall'**API EFA-XML** del **Travel Planner (EFA)** provinciale, così da poter implementare scenari d'utilizzo come il *departure board* relativo ad una fermata.

3. Attività di implementazione richieste

L'integrazione dei dati dai sistemi di back-end dei diversi servizi di sharing esula dagli scopi di quest'indagine di mercato, dal momento che sarà implementata attraverso risorse esterne al progetto. Le attività di sviluppo a livello di applicazioni utente sono invece di responsabilità del partner SASA. Le attività oggetto di quest'incarico di mercato sono le seguenti:

- A. Implementazione della componente Open Trip Planner. Nello specifico le attività richieste sono:
 - A.1 Installazione di un'istanza Open Trip Planner su ambiente AWS gestito dal NOI
 - A.2 Configurazione di Open Trip Planner
 - A.2.1 Acquisizione dei dati di mappa (da Open Street Map – OSM) e verifica della qualità dei dati con la community locale di OSM
 - A.2.2 Acquisizione dei dati pianificati del trasporto pubblico dal Real-Time Data Hub provinciale (in formato GTFS)
 - A.2.3 Acquisizione dei dati in tempo reale del trasporto pubblico dal Real-Time Data Hub provinciale (in formato GTFS-R)
 - A.2.4 Acquisizione dei dati dei servizi di bike sharing in formato GBFS (con sviluppo di converter dall'API custom dell'Open Data Hub)
 - A.2.5 Acquisizione dei dati dei servizi di trasporto on-demand in formato GTFS-Flex (con sviluppo di converter dall'API custom dell'Open Data Hub)
 - A.2.6 Adattamento del servizio di geo-coding integrato in Open Trip Planner
 - A.3 Sviluppo di meccanismi automatici per l'acquisizione dei dati non in tempo reale
 - A.4 Adattamento dell'API routing rispetto alle specifiche di progetto (REST / GraphQL)
 - A.5 Analisi degli applicativi utente open source sviluppati dalla community Open Trip Planner; con sviluppo di uno o più prototipi in tecnologia web-components (base del nuovo portale mobility.meran.eu)
 - A.6 Supporto tecnico (back-end) nella realizzazione degli applicativi per l'utente finale

4. Vincoli e condizioni

Qualora sia prevista la creazione di materiale soggetto a diritti di privativa, tra i quali il diritto d'autore, il diritto sui generis sui dati, i diritti connessi, incluso quello sulle mere fotografie, il design industriale, tutti i diritti di sfruttamento economico su quanto realizzato vengono attribuiti a NOI S.p.a. , tranne quelli espressamente esclusi in sede di offerta.

Qualora il materiale consista in dati, opere creative (disegni, opere letterarie, cinematografiche, dell'arte figurativa, fotografie), design industriale o altro materiale soggetto in tutto o in parte a diritti di privativa di cui terzi sono titolari, sarà consentito utilizzare tale materiale a condizione che esso sia licenziato sotto condizioni compatibili con la licenza sotto la quale tale materiale dovrà essere pubblicato, se indicata. Qualora non venga indicata alcuna licenza, il materiale dovrà essere soggetto a condizioni compatibili con la licenza Creative Commons CC0.

Tutti i prodotti devono pertanto essere forniti al NOI Techpark nella loro versione finale nel formato sorgente.

5. Tempistiche e modalità di realizzazione

Le attività richieste presentano un elevato grado di R&S. Pertanto, verrà adottato l'approccio di *agile development* per gestire in maniera efficace il progetto e garantirne un adeguato avanzamento, con riunioni ("Sprint Meeting") bi-settimanali, che si potranno effettuare in maniera virtuale o fisico presso il NOI.

Il piano delle milestones è il seguente:

- **M0:** Kick-off del progetto (giugno 2020)
- **M1** (luglio 2020):
 - Installazione dell'istanza Open Trip Planner
 - Configurazione di un primo prototipo grezzo di interfaccia utente (*journey planner*)
 - Completamento dell'analisi dettagliata dei flussi dati di input / output
 - Definizione delle strutture dati di riferimento
- **M2** (settembre 2020)
 - Prima configurazione di Open Trip Planner (OSM, GTFS)
 - Consolidamento intermedio dell' / delle interfacce utente (*journey planner*)
- **M3** (ottobre 2020)
 - Completamento configurazione di Open Trip Planner (GBFS, GTFS-Flex)
 - Consolidamento finale dell' / delle interfacce utente (*journey planner*)
- **M4** (dicembre 2021)
 - Completamento delle attività di sviluppo continuo

6. Contenuti dell'offerta

Per garantire la massima flessibilità nei lavori di implementazione software si richiede di fornire una candidatura organizzata come segue:

- **Curriculum Vitae**, in cui si evidenziano in particolare per ciascun collaboratore coinvolto nel progetto i seguenti aspetti:
 - Grado di conoscenza dei linguaggi di programmazione
 - Esperienza nel realizzare progetti di tale complessità, con eventuale lista di referenze verificabili

- Grado di conoscenza ed esperienza nell'ambito specifico di applicazione (applicazioni con dati pianificati ed in tempo reale del trasporto pubblico e di altri servizi di mobilità)
- **Offerta economica**, strutturata nella forma di un costo orario per ogni collaboratore o profilo ("senior" o "junior"). Nello specifico, va predisposta una tabella di questo tipo:

Collaboratore / profilo	Costo orario	Percentuale attesa di coinvolgimento
Profilo senior		
Collaboratore A ₁	Costo orario A ₁	Percentuale A ₁
....
Collaboratore A _N	Costo orario A _N	Percentuale A _N
Profilo junior		
Collaboratore B ₁	Costo orario B ₁	Percentuale B ₁
....
Collaboratore B _M	Costo orario B _M	Percentuale B _M

- **Indicazione specifica delle liste di attività in cui si propone la propria collaborazione**, con eventuale proposta tecnica di come s'intende realizzare l'attività proposta. Sono ammesse candidature anche solo per un sottoinsieme delle attività richieste.

7. Modalità di valutazione dell'offerta

L'obiettivo di quest'indagine di mercato è quella di mettere insieme un pool di esperti tra freelancer ed aziende in grado di lavorare assieme a questo progetto e di creare una forte competenza sul territorio su queste tematiche. In base alle proposte ricevute, il NOI si riserva la facoltà di avviare dei contratti aperti con i soggetti che presenteranno le candidature più convincenti con un costo di mercato giudicato ragionevole, secondo lo schema di valutazione presentato nella seguente tabella.

Criteri	Punteggio
Offerta tecnica	80
Grado di conoscenza complessivo dei linguaggi di programmazione	25
Esperienza pregressa complessiva in progettualità di simile complessità	15
Grado di conoscenza ed esperienza complessiva nell'ambito specifico di applicazione	25
Proposta tecnica di realizzazione delle attività richieste	15
Offerta economica	20

Il calcolo del punteggio in funzione dell'offerta economica fornita è il seguente:

$$C_i = \frac{O_{min}}{O_i}$$

$$PE_i = C_i * P_{max}$$

dove:

- O_{min} è l'importo dell'offerta economica migliore (ossia con il prezzo più basso)
- O_i è l'importo dell'offerta economica del fornitore i -esimo
- C_i è il coefficiente attribuito al fornitore i -esimo

- P_{max} è il punteggio massimo associato all'offerta economica (ossia 20 punti)
- PE_i è il punteggio associato all'offerta economica del fornitore i -esimo

Nello specifico verrà preso in considerazione il costo orario medio ponderato, così calcolato:

$$O_i = \sum_{n=1}^N CO_n * P_n + \sum_{m=1}^M CO_m * P_m$$

dove:

- CO_i è il costo orario del collaboratore i -esimo
- P_i è la percentuale di coinvolgimento attesa del collaboratore i -esimo

L'importo degli incarichi sarà definito in funzione del grado di coinvolgimento previsto dall'ente affidante rispetto alla lista di attività indicate. Ogni singolo task verrà concordato a priori durante le Sprint Meeting. In caso di task che richiedono un effort significativo, verrà concordato a priori il monte ore che potrà essere investito rispetto al totale delle ore previste da contratto. È previsto un monitoraggio almeno su base mensile delle ore consuntive lavorate da parte del NOI; pertanto ogni soggetto è tenuto ad una rendicontazione analitica delle proprie attività, ad es. con un timesheet.

8. Modalità di fatturazione

È prevista una fattura al termine del raggiungimento delle milestones M1, M2 e M3, in base alla responsabilità nel raggiungimento degli obiettivi stabiliti. La fatturazione dei servizi di sviluppo continuo verrà concordata durante l'esecuzione dei lavori. Il NOI Techpark è assoggettato al regime della fatturazione elettronica della scissione dei pagamenti (Split Payment).