



*“PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - MISSIONE 1 - COMPONENTE 1 - ASSE 1 - SUB-
INVESTIMENTO 1.4.6. “MOBILITY AS A SERVICE FOR ITALY” - MAAS4ITALY”.*

Piano dei fabbisogni

nell'ambito del Progetto “MaaS4Naples” ai sensi del Piano Operativo allegato alla Convenzione tra Comune di Napoli e Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento per la Trasformazione Digitale.

“Servizi di interoperabilità per i dati e di cooperazione applicativa”

SOMMARIO

1	INTRODUZIONE.....	3
1.1	Premessa	3
1.2	Campo di applicazione	3
1.3	Assunzioni	3
1.4	Riferimenti	3
1.5	Acronimi e glossario.....	4
2	DATI ANAGRAFICI AMMINISTRAZIONE.....	5
2.1	Dati anagrafici amministrazione.....	5
3	DESCRIZIONE E DURATA DEL FABBISOGNO.....	6
3.1	Piattaforma MaaS MaaS4Naples.....	6
3.2	Piattaforma MaaS Operator.....	8
3.2.1	Funzioni generali comuni a tutti i MaaS Operator.....	8
3.2.2	Funzioni specifiche per il MaaS Operator Universitario.....	10
3.3	App API / App Maas.....	12
3.4	Connettori layer di integrazione.....	13
3.5	Layer di integrazione.....	13
3.6	Fasi di lavoro e ulteriori fabbisogni.....	13
3.7	Allegati.....	13
4	DESCRIZIONE DEI SERVIZI.....	15
4.1	Cooperazione Applicativa	15
4.1.1	Porta di Dominio – L3.S1.....	15
4.1.2	Realizzazione interfacce WS - L3.S2.....	16
4.1.3	Realizzazione client per i servizi - L3.S3.....	16
4.1.4	Orchestrazione - L3.S4.....	17
4.2	Open Data	17
4.3	Big Data	19
4.3.1	Supporto memorizzazione Big Data– L3.S6.....	19
4.3.2	Supporto analisi Big Data– L3.S7.....	20
4.4	Servizi Selezionati dall'amministrazione.....	21



1 INTRODUZIONE

1.1 Premessa

Visti il REGOLAMENTO (UE) 2021/241, il DECRETO-LEGGE 6 novembre 2021, n. 152, in riferimento al Decreto n. 11/2022 – PNRR DECRETO DI APPROVAZIONE GRADUATORIA DEFINITIVA Avviso Progetti “MaaS” e progetti “Living Lab” PNRR - Missione 1 – Componente 1 – Asse 1 Sub-investimento 1.4.6. “Mobility As A Service for Italy”, il Comune di Napoli intende dotarsi di un ecosistema tecnologico che soddisfi i requisiti dell’Avviso Pubblico Mobility as a Service for Italy come previsto dal PNRR.

L’ecosistema si compone:

- di una piattaforma denominata MaaS4Naples, gestita da MaaS Integrator UnicoCampania, che deve fornire attraverso opportune interfacce l’integrazione, l’omogeneizzazione e la standardizzazione delle informazioni provenienti dai Service Providers della Sharing Mobility presenti sul territorio del Comune di Napoli;
- delle funzionalità necessarie per realizzare i MaaS Operator del progetto MaaS4Naples, finalizzati a inserirsi nella sperimentazione nazionale MaaS4Italy per testare le funzionalità del DS&SRF, verificare l’utilità dello stesso come facilitatore per l’emergere e il diffondersi di servizi MaaS, utilizzare le piattaforme di vendita esposte sul DS&SRF e, così, creare un ambiente di sperimentazione di servizi erogati in modalità MaaS.

Campo di applicazione

Il documento si applica al progetto SPC lotto 3.

1.2 Assunzioni

Non applicabile.

1.3 Riferimenti

Identificativo ¹	Titolo/Descrizione
Contratto Quadro del 31/03/2017 e relativi Allegati	Contratto Quadro del 31/03/2017 relativo all’Appalto dei servizi di interoperabilità per i dati e di cooperazione applicativa (lotto 3) in favore delle PA.
Allegato 5A alla lettera d’invito	Capitolato Tecnico Parte Generale

¹La sigla x.y identifica la versione del documento; tale sigla, presente nell’identificativo del documento stesso, sottintende la versione ultima dello stesso.

Identificativo	Titolo/Descrizione
Allegato 5B alla lettera d'invito	Capitolato Tecnico Lotto 3

1.4 Acronimi e glossario

Definizione / Acronimo	Descrizione
DS&SRF	Data Sharing and Service Repository Facilities
ICT	Information and Communication Technology
KPI	Key Performance Indicator
MaaS	Mobility as a Service
MI	MaaS Integrator
MO	MaaS Operator
PNRR	Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza
PV	Piattaforma di Vendita
RTI	Raggruppamento Temporaneo d'Impresa
SLA	Service Level Agreement



2 DATI ANAGRAFICI AMMINISTRAZIONE

2.1 Dati anagrafici amministrazione

DATI ANAGRAFICI AMMINISTRAZIONE	
Ragione sociale Amministrazione	Comune di Napoli – Area Viabilità e Trasporto Pubblico – Servizio Viabilità e Traffico
Indirizzo	Palazzo San Giacomo, piazza Municipio
CAP	80133
Comune	Napoli
Provincia	Napoli
Regione	Campania
Codice Fiscale	80014890638
Indirizzo mail	viabilita.traffico@comune.napoli.it
PEC	viabilita.traffico@pec.comune.napoli.it
Codice PA	IX4RML

DATI ANAGRAFICI REFERENTE AMMINISTRAZIONE	
Nome	Giuseppe
Cognome	D'Alessio
Telefono	081 7954274 – 081 7955338
Indirizzo mail	giuseppe.dalessio@comune.napoli.it
PEC	viabilita.traffico@pec.comune.napoli.it

3 DESCRIZIONE E DURATA DEL FABBISOGNO

Quest'amministrazione intende stipulare un contratto esecutivo con l'RTI aggiudicatario al fine di poter progettare e realizzare le soluzioni necessarie a supportare l'iniziativa denominata MaaS4Naples che dovrà fornire attraverso opportune interfacce l'integrazione, l'omogeneizzazione e la standardizzazione delle informazioni provenienti dal layer Nazionale DS&SRF, dalle soluzioni Regionali e dai fornitori di servizi complementari di Sharing Mobility e Turistici/Ancillari presenti sul territorio comunale, nonché di realizzare i moduli per i MaaS Operator, il tutto al fine di supportare la fase di sperimentazione dell'iniziativa Maas4italy.

Pertanto, intende aderire al Sistema Pubblico di Connettività (CONSIP) Lotto 3 “Servizi di interoperabilità per i dati” per la definizione del progetto esecutivo “Progetto dei fabbisogni MaaS4Naples” che deve garantire il rispetto dei tempi e degli obiettivi stabiliti nel Piano Operativo approvato e nella Convenzione sottoscritta dal Sindaco di Napoli e i Ministeri competenti, relativa al finanziamento concesso dal dipartimento per la trasformazione digitale per il progetto “MaaS4Naples” del Comune di Napoli finanziato dall’Unione Europea - CUP B61H2200000006.

3.1 Piattaforma MaaS MaaS4Naples

Il Comune di Napoli richiede una configurazione di prodotti e sviluppi software che si vadano ad integrare con la piattaforma messa a disposizione dalla Regione Campania nell'ambito del *PROGETTO DEI FABBISOGNI Servizi di realizzazione e gestione di Portali e Servizi on-line Sistema Pubblico di Connettività - Lotto 4 “Evolutive SVR”*.

Il Comune di Napoli necessita, ad uso del MaaS Integrator del progetto MaaS4Naples, identificato nel Consorzio UnicoCampania, di un sistema in cui vengano raccolte ed elaborate tutte le informazioni provenienti dai Service Providers legati alla Sharing Mobility presenti su territorio comunale.

In particolare, la suddetta Amministrazione ha bisogno di una piattaforma che raccolga le seguenti componenti:

- **Catalogo MaaS (pacchetti)** è il modulo di gestione dell'offerta di pacchetti MaaS, con funzionalità di:
 - *Gestione catalogo servizi a pacchetto;*
 - *Tariffazione e vendita pacchetti MaaS.*
- **Venduto/ Account Based** è il modulo deputato sia alla acquisizione dati delle vendite effettuate nel caso di rivendita del titolo emesso dai singoli MSP, con funzionalità di:



- *Acquisizione dati di vendita near real-time;*
- *Emissione fatture per vendita titoli e pacchetti MaaS.*
- *Acquisizione dati check-in/check-out;*
- *Calcolo best fare in base a regole prestabilite;*
- *Addebito importo.*
- **Identità/profili** è il modulo che gestisce l'iscrizione di un cliente alla piattaforma e consente, inoltre, la gestione dei profili sulla base delle regole definite nel catalogo MaaS, con funzionalità di:
 - *Acquisizione informazioni iscrizione clienti;*
 - *Gestione profili clienti.*
- **Infomobilità** è il modulo deputato alla fornitura delle informazioni statiche e dinamiche circa orari e localizzazione dei punti di interesse (fermate, stazioni, terminal, veicoli, altre informazioni utili alla pianificazione della mobilità), con funzionalità di:
 - *Acquisizione informazioni dagli MSP secondo standard di settore (es. GTFS, CEN SIRI);*
 - *Fornitura informazioni a utenti della mobilità.*
- **Open Data** è il modulo che, nell'ambito della integrazione di fornitori di servizi esterni nella piattaforma MaaS, si occupa della produzione dei Dataset secondo gli standard Open Data relativi ai servizi gestiti dalla piattaforma del MaaS Integrator, con funzionalità di:
 - *Produzione Dataset Open Data.*
- **Clearing** è il modulo deputato al calcolo e registrazione della ripartizione degli incassi e delle commissioni tra i vari operatori, che hanno erogato i servizi di mobilità, con funzionalità di:
 - *Configurazione regole di clearing;*
 - *Acquisizione dati per il clearing;*
 - *Calcolo clearing.*
- **Monitoraggio integrato** è il modulo per la raccolta, omogenizzazione e ripubblicazione secondo standard internazionali (es. NeTEx/SIRI) delle informazioni relative alle reti di trasporto, alla programmazione, allo stato della circolazione acquisite dai sistemi, con funzionalità di:
 - *Raccolta e omogenizzazione informazioni reti di trasporto, programmazione orario e stato circolazione da sistemi I.Ter e SMR;*
 - *Pubblicazione dati di monitoraggio secondo standard internazionali (NeTEx, CEN SIRI);*
 - *Invio notifiche eventi anomali a operatori di monitoraggio.*
- **Booking** gestisce le richieste di prenotazioni per i servizi che li prevedono (Treni, Navigazione. servizi a chiamata, Musei, ...), con funzionalità di:
 - *Ricerca della disponibilità del servizio;*
 - *Prenotazione;*
 - *Modifica prenotazione (dove previsto);*

- *Cancellazione (dove previsto).*
- **Strumenti Supporto Contact Center** gestisce il supporto agli operatori del Contact Center che ricevono richieste di informazioni sui servizi erogati dalla piattaforma, con funzionalità di:
 - *Maschere di supporto all'operatore del Contact Center per rispondere alle richieste di assistenza;*
 - *Export verso la Business Intelligence per analisi statistiche sulle tipologie di ricerche effettuate dagli operatori del call center.*
- **Card Turista** gestisce la preparazione, presentazione e vendita di card digitali materializzate su App che agevolano i turisti nella fruizione di servizi (TPL, servizi MaaS, accesso musei, ...), con funzionalità di:
 - *Gestione catalogo dei pacchetti da offrire nella card turista;*
 - *Calcolo Prezzo, Acquisto card e pagamento;*
 - *Materializzazione card virtuale su Smart Phone;*
 - *Presentazione promozioni e pacchetti speciali.*
- **Mobility Management** permette di erogare servizi di supporto alle aziende ed enti con oltre 100 dipendenti nella predisposizione del piano degli spostamenti casa/scuola/lavoro in ottemperanza al decreto di istituzione del mobility manager contenuto nella GU del n. 124 del 26/05/2021, con funzionalità di:
 - *Gestione forms per il rilevamento delle esigenze di mobilità da parte degli utenti.*
 - *Analisi della domanda di mobilità negli scenari casa/lavoro e casa/scuola.*
 - *Pianificazione e gestione di servizi "on demand".*
 - *Prenotazione e monitoraggio dei servizi (puntualità, livello di carico dei mezzi, ...).*
- **CMS Territoriale** permette mediante un'interfaccia Web App di presentare ai turisti e visitatori le attrazioni della città e suggerisce percorsi tematici e permette di 'esplorare' i dintorni suggerendo quali sono i POI nelle vicinanze rispetto alla posizione del turista, con funzionalità di:
 - *Attrazioni turistiche: presentazione siti turistici con consigli sulle modalità migliori per visitarlo.*
 - *Mobilità: come arrivare e spostarsi, acquista i biglietti.*
 - *Storia & Cultura: Storia del territorio, tradizioni, usi e costumi.*
 - *Luoghi da visitare nei dintorni: musei, chiese, centri storici.*
 - *Eventi: concerti, feste popolari, manifestazioni sportive, mercatini.*
 - *Itinerari tematici: storico-culturali, gastronomici, produzioni tipiche.*
 - *Food: Ristoranti, Osterie Locali caratteristici.*
 - *Prodotti tipici: artigianato, specialità enogastronomiche.*
 - *Ricettività: Hotel, B&B, Residence.*
 - *Shopping: negozi, artigiani, laboratori e centri commerciali.*
 - *Promozione del territorio: coupon, sconti, iniziative ambientali e sociali.*
 - *Servizi di pubblica utilità: Farmacie, Taxi, Toilette, Bancomat, InfoPoint.*



Sulla base del rispetto della piena autonomia del MaaS Integrator, le componenti del sistema sopra descritto dovranno essere precisamente identificate e separate dall'ordinaria attività del MaaS Integrator UnicoCampania.

3.2 Piattaforma MaaS Operator

3.2.1 Funzioni generali comuni a tutti i MaaS Operator

In particolare, la suddetta Amministrazione ha bisogno di una piattaforma che raccolga le seguenti componenti:

- **CRM** permette la gestione dei clienti, con funzionalità di:
 - *Gestione scheda cliente;*
 - *Gestione dati customer nell'Hub;*
 - *Gestione post-vendita.*
- **Analisi domanda/SLA/Monitoraggio** è il modulo di analisi dei dati storici e loro correlazione. In particolare, tale modulo deve avere le seguenti funzionalità:
 - *Raccolta dati storici;*
 - *Raccolta dati "real time";*
 - *Analisi dati raccolti per calcolo KPI e verifica SLA;*
 - *Cruscotto di visualizzazione KPI elaborati.*
 - *Monitoraggio abitudini e attitudini della community universitaria*
- **Accounting** si occupa della registrazione o trattamento delle credenziali dell'utente nel rispetto delle norme del GDPR sulla privacy, mediante le quali può accedere a tutti i servizi erogati dalla piattaforma MaaS4Naples e realizza le funzionalità di:
 - *Registrazione credenziali nuovo utente;*
 - *Autenticazione utente;*
 - *Cancellazione utente secondo le norme GDPR;*
 - *Sincronizzazione accounting con la piattaforma.*
 - *Cancellazione (dove previsto).*
- **Rivendita/Fatturazione** permette ad un utente di acquistare titoli di viaggio TPL e altri servizi MaaS relativi alla soluzione di viaggio che ha scelto tra quelle proposte dal Travel Planner, con funzionalità di:
 - *Rivendita titoli di viaggio;*
 - *Integrazione con il Travel Planner per la rivendita delle soluzioni di viaggio selezionate;*
 - *Notifica del venduto verso la piattaforma di riferimento;*

- *Integrazione con il gateway di pagamento*
 - *Emissione fatture verso gli utenti che lo richiedono;*
 - *Gestione fatture ricevute dai Service Provider;*
 - *Integrazione con il sistema di fatturazione.*
- **Travel Planner** fornisce soluzioni di viaggio MaaS che prevedono sia spostamenti con mezzi di linea sia spostamenti con altre modalità MaaS gestite dagli xSP ed elabora le richieste degli utenti e restituisce soluzioni di viaggio multimodali includendo i servizi di mobilità condivisa.
In particolare, tale modulo deve le seguenti funzionalità:
 - *Ricerca soluzioni di viaggio multimodali (gomma, ferro, acqua, ...);*
 - *Associazione ad ogni soluzione di viaggio dei titoli di viaggio delle tratte, in ottica best-fare;*
 - *Orari corse TPL e altri servizi di linea;*
 - *Acquisto titoli di viaggio delle tratte mediante un'unica transazione;*
 - *Ricerca soluzioni di viaggio che includono l'utilizzo di servizi di mobilità condivisa;*
 - *Ricerca di soluzioni di viaggio che presenta in modo prioritario soluzioni di mobilità "green";*
 - *Funzione "Portami qui" del CMS Territoriale.*
- **Calendari/Diari** permette la gestione dei diari di attività degli utenti. In particolare, tale modulo deve le seguenti funzionalità:
 - *Gestione Diario delle Attività;*
 - *Interfacciamento calendari personali secondo standard;*
 - *Gestione Diario dei Viaggi;*
 - *Interfacciamento con il modulo Travel Planner;*
 - *Interfacciamento con il modulo di gestione dei viaggi utilizzato anche in fase di riprogrammazione del viaggio.*
- **Acquisto** permette ad ogni utente di acquistare titoli di viaggio TPL e altri MSP in ottica MaaS relativi alla soluzione di viaggio che ha scelto tra quelle proposte dal Travel Planner.
- **Knowledge base** (formazione e aggiornamento), attraverso lo scaricamento di dati massivi dal DS&SRF, la realizzazione verso di esso di interrogazioni puntuali e estemporanee, l'aggiornamento della conoscenza attraverso i dati dinamici dei servizi disponibili attraverso il DS&SRF.
- **Modulo di gestione dei viaggi**, per la verifica di validità dei viaggi consolidati dai propri utenti e la riprogrammazione dinamica degli stessi in caso di invalidità.
- **Funzionalità per il calcolo di KPI**, fornisce soluzioni di interazione con i viaggiatori finalizzate al rilievo di comportamenti e preferenze e all'esecuzioni di piccole interviste, il tutto finalizzato alla valorizzazione dei KPI previsti dalla sperimentazione.



3.2.2 Funzioni specifiche per il MaaS Operator Universitario

Il MaaS Operator Universitario è rivolto alle comunità delle Università Federico II, Vanvitelli e Suor Orsola Benincasa. Tale MaaS Operator, realizzato nel progetto MaaS4Naples, sarà finalizzato a costruire un paradigma tecnologico ed operativo nativamente coerente con le specifiche nazionali del progetto MaaS4Italy. Il MaaS Operator universitario sarà rappresentativo della realtà universitaria in cui è presente una community di riferimento ampia, le cui attività sono organizzate attraverso calendari e orari che presentano caratteristiche di ciclicità o prevedibilità. Nell'ambito del progetto MaaS4Naples la scelta è di sperimentare una modalità di implementazione per il MaaS Operator universitario, non affidata a operatori terzi, ma realizzata attraverso una piattaforma propria. Inoltre, il MaaS Operator universitario non è un operatore economico e ha un approccio alle transazioni di vendita "passante" rispetto ai propri clienti; tale caratteristica comporta delle sfide per il progetto nazionale e per le piattaforme di vendita (PV) che in esso vengono esposte. Le attività e i prodotti saranno: i) co-progettati con il GdL del progetto MaaS4Italy, partecipando anche pro-attivamente ai lavori dei tavoli di consultazione; ii) realizzati in modalità riusabile per la P.A.; iii) realizzati secondo opportuni criteri di apertura del codice, definiti in accordo con il Comune di Napoli e con il GdL del progetto MaaS4Italy.

Le principali funzioni del MaaS Operator universitario saranno: a) test delle politiche di incentivazione proposte dal Comune per la categoria di utenti il MaaS Operator universitario è rivolto o per la realizzazione di misure di TDM (Travel Demand Management) per la medesima utenza; b) interazione con i propri utenti attraverso l'acquisizione di diari delle attività; c) trasformazione dei diari delle attività in diari di viaggio; d) individuazione dei criteri di ottimizzazione dei diari di viaggio specifici dell'utente e valorizzazione dei parametri per il travel-planner.

In particolare, la suddetta Amministrazione ha bisogno di quanto richiesto per la realizzazione dei requisiti e delle funzionalità descritte nei documenti (allegati) di progettazione del MaaS Operator Universitario e, comunque, di una piattaforma che, in aggiunta alle funzionalità comuni, raccolga le seguenti componenti:

- **Calendari/Diari** permette la gestione dei calendari e dei diari degli utenti della community universitaria. In particolare, tale modulo deve le seguenti funzionalità:
 - *Gestione Calendario Accademico Personale;*
 - *Interfacciamento database e sistemi di ateneo*
 - *Gestione Diario delle Attività;*
 - *Interfacciamento calendari personali secondo standard;*
 - *Gestione Diario dei Viaggi;*
 - *Interfacciamento con il modulo Travel Planner;*
 - *Interfacciamento con il modulo di gestione dei viaggi utilizzato anche in fase di ri-programmazione del viaggio.*

- **Accounting** si occupa della registrazione o trattamento delle credenziali dell'utente nel rispetto delle norme del GDPR sulla privacy, e comunque in accordo con quanto già realizzato con i sistemi universitari con cui si integra, mediante le quali può accedere a tutti i servizi erogati dalla piattaforma MaaS4Naples e realizza le funzionalità di:
 - *Registrazione credenziali nuovo utente;*
 - *Autenticazione utente;*
 - *Cancellazione utente secondo le norme GDPR (dove previsto);*
 - *Sincronizzazione accounting con la piattaforma.*
- **Acquisto** permette ad un utente di acquistare titoli di viaggio TPL e altri MSP in ottica MaaS relativi alla soluzione di viaggio che ha scelto tra quelle proposte dal Travel Planner, utilizzando allo scopo le piattaforme di vendita esposte sul DS&SRF, con funzionalità di:
 - *Collegamento con il DS&SRF e apertura dei canali di comunicazione con le piattaforme di vendita ivi esposte e idonee a coprire le soluzioni fornite dal travel planner, secondo le regole e le modalità stabilite dal progetto MaaS4Italy;*
 - *Acquisizione titoli di viaggio in nome e con l'identità finanziaria del cliente;*
 - *Integrazione con il Travel Planner per la conoscenza delle soluzioni di viaggio selezionate;*
 - *Consolidamento dei contratti di viaggio verso il DS&SRF, le piattaforme di vendita di riferimento e, attraverso queste, verso i MSP relativi;*
- **Knowledge base** (formazione e aggiornamento), attraverso lo scaricamento di dati massivi dal DS&SRF, la realizzazione verso di esso di interrogazioni puntuali e estemporanee, la realizzazione di opportune soluzioni di persistenza del dato ai fini delle azioni di planning, l'aggiornamento della conoscenza attraverso i dati dinamici dei servizi disponibili attraverso il DS&SRF.
- **Modulo di gestione dei viaggi**, per la verifica di validità dei viaggi consolidati dai propri utenti e la riprogrammazione dinamica degli stessi in caso di invalidità.
- **Registrazione dei viaggi sul DS&SRF**, secondo le specifiche da esso fissate.
- **Versione estesa del Travel Planner**: il sistema dispone delle funzionalità già implementate in precedenza per il modulo di Travel Planner a cui aggiunge funzionalità di specifico interesse per l'operatore MaaS universitario, e in particolare:
 - *Ricerca di soluzioni di viaggio ottimizzate rispetto a orari corse TPL e altri servizi di linea ed alle relative coincidenze multi-linea e multi-operatore;*
 - *Associazione ad ogni soluzione di viaggio dei titoli di viaggio delle tratte, in ottica best-fare;*
 - *Interfaccia con il modulo del diario dei viaggi: il maas operator universitario vuole utilizzare un approccio activity based e quindi non chiede necessariamente all'utente*



origine e destinazione, ma pianifica il viaggio in funzione delle attività che ha in calendario;

- *Modulo di Re-routing;*
- *Interfaccia con il modulo di gestione dei viaggi.*
- **Valorizzazione dati per il calcolo di KPI**, fornisce soluzioni di interazione con i viaggiatori finalizzate al rilievo di comportamenti e preferenze e all'esecuzione di piccole interviste, il tutto finalizzato alla valorizzazione dei KPI previsti dalla sperimentazione.
- **Versione estesa dello strumento integrato di Mobility Management**, al servizio della community universitaria. Il sistema dispone delle funzionalità già implementate in precedenza per il modulo di Mobility Management, assiste nelle azioni tecniche finalizzate alla redazione dei piani e permette la condivisione tra più attori di dati parziali e in loro possesso ai fini della condivisione della conoscenza e della realizzazione di un modello trasportistico applicabile a aree ampie e si interfaccia con i dati storicizzati dell'esercizio in tempo reale del MaaS Operator universitario allo scopo di migliorare la conoscenza delle abitudini e delle attitudini della comunità di riferimento.

I fabbisogni si intendono completati da tutto quanto necessario per realizzare requisiti, specifiche e funzionalità di cui alla documentazione allegata per il MaaS Operator Universitario.

È chiaro che il fornitore dovrà conformare l'architettura delle soluzioni realizzate a quanto previsto dalle linee di indirizzo nazionali e dal piano operativo, con particolare riferimento alle funzionalità, individuate nel piano dei fabbisogni, relative ai MaaS Operator.

3.3 App API / App Maas

- L'Amministrazione richiede inoltre, la realizzazione di una pilota, replicabile e personalizzabile per i soggetti pubblici interessati alla sperimentazione del Maas4Italy, inclusi i MaaS Operator del progetto MaaS4Naples.

3.4 Connettori layer di integrazione

Si richiede la creazione dei seguenti connettori, in uso al MaaS Integrator, per la gestione della comunicazione tra la piattaforma MaaS, la piattaforma MaaS Operator e i layer di integrazione sopracitati:

- Il Connettore DS&SRF: implementa l'interfaccia con il DS&SRF secondo le specifiche tecniche nazionali che saranno disponibili entro l'avvio della fase di progettazione della piattaforma.

- Il Connettore DS&SRF-MO: implementa l'interfaccia con il DS&SRF secondo le specifiche tecniche nazionali che saranno disponibili entro l'avvio della fase di progettazione della piattaforma.

3.5 Layer di integrazione

Si richiede la creazione del seguente layer per la gestione della comunicazione tra la piattaforma MaaS, in uso la MaaS Integrator, e i layer di integrazione sopracitati da abbinare con le soluzioni già esistenti nel contesto napoletano e campano ed in particolare:

- Layer Mobility/Experience/Other Service Provider che gestisca le integrazioni con gli operatori che erogano i servizi sul territorio di cui i principali sono:
 - TPL/Navigazione/Treni
 - Sosta
 - Car Sharing/Bike Sharing/Taxi
 - Musei/Attrazioni Turistiche/Eventi

3.6 Fasi di lavoro e ulteriori fabbisogni

Si richiede che tutti i fabbisogni siano soddisfatti secondo due fasi di lavoro:

- Fase 0; consolidamento della soluzione e progettazione esecutiva, da svolgere nei primi 10 gg naturali e consecutivi;
- Fase 1; soddisfacimento dei fabbisogni con verifica continua della soluzione progettata in modalità agile; le interlocuzioni dovranno essere svolte con gli stakeholder di progetto interessati dalle funzionalità progressivamente sviluppate.

3.7 Allegati

Si allegano al Piano dei Fabbisogni i seguenti documenti di riferimento, che devono esserne considerati parti integranti:

- linee di indirizzo progetto MaaS4Italy;
- piano operativo MaaS4Naples;
- documentazione di progettazione dei requisiti, dell'architettura concettuale e delle specifiche di alto livello del Maas Operator Universitario.



4 DESCRIZIONE DEI SERVIZI

DI seguito l'elenco dei servizi previsti nel contratto SPC Lotto 3 che l'amministrazione può scegliere selezionandoli dalla tabella in allegato A:

4.1 Cooperazione Applicativa

La Cooperazione Applicativa realizza la modalità tecnica e organizzativa, proposta dal Codice dell'Amministrazione Digitale e dalle relative regole tecniche DPCM del 1 aprile 2008, per il colloquio tra i sistemi informativi delle Pubbliche Amministrazioni nell'ambito del Sistema Pubblico di Connettività. L'obiettivo della Cooperazione Applicativa è di rendere disponibile in modalità telematica, agli interlocutori istituzionali, le informazioni e i procedimenti amministrativi che competono ad una data Amministrazione. In particolare comprende i seguenti servizi:

L3.S1 - Porta di dominio

L3.S2 - Realizzazione interfacce web services ("wrapping")

L3.S3 - Realizzazione client per la fruizione dei servizi

L3.S4 - Orchestrazione

4.1.1 Porta di Dominio – L3.S1

Sviluppo e manutenzione della Porta di Dominio (PDD) ed erogazione del servizio in «cloud» tramite Centro Servizi

Il servizio prevede la messa a disposizione di un sistema che realizzi le funzionalità della PDD presenti nei documenti "SPCoop-Busta-e-Gov_v1.1" e "SPCoop-Linee guida per la busta di e-gov" pubblicati nel sito istituzionale AGID (www.agid.gov.it).

Le attività principali previste per l'erogazione del servizio "Porta di dominio" sono:

esercizio, mantenimento ed aggiornamento del sistema che realizza le funzionalità di porta di dominio;

interfacciamento tra la porta di dominio e i sistemi di back-end dell'Amministrazione

4.1.2 Realizzazione interfacce WS - L3.S2

Sviluppo e manutenzione di WS per rendere accessibili all'esterno banche dati o funzionalità, già presenti e disponibili

Il servizio ha come obiettivo la messa a punto delle componenti software necessarie a far sì che un sistema informativo, già esistente presso l'Amministrazione, possa rendere accessibili banche dati o funzionalità, già presenti e disponibili, in modalità "web services".

Per realizzare gli obiettivi del servizio si prevede l'implementazione di adattatori (denominato "wrapper") in grado di gestire correttamente invocazioni secondo il protocollo SOAP su http e di interfacciarsi con il sistema informativo o con la base di dati interni all'Amministrazione, al fine di soddisfare le richieste pervenute. Il web services così predisposto dovrà essere pronto per l'interfacciamento con la PDD perché possa essere fruito secondo le modalità previste per la Cooperazione Applicativa.

Il servizio è così suddiviso:

L3.S2.1 - Sviluppo singola operation comprensivo di 12 mesi di garanzia

L3.S2.2a - Manutenzione singola operation allo scadere dei 12 mesi di garanzia (Manutenzione di Tipo A)

L3.S2.2b - Manutenzione singola operation nel corso dei 12 mesi di garanzia (Manutenzione di Tipo B)²

L3.S2.3- Piattaforma virtualizzata (per wrapper)

4.1.3 Realizzazione client per i servizi - L3.S3

Sviluppo e manutenzione client per fruizione di servizi già esposti in cooperazione applicativa

Il servizio ha come obiettivo la messa a punto delle componenti software necessarie alla fruizione dei servizi di Cooperazione Applicativa già pubblicati sul registro SICA

Sono previste due tipologie di client in base alla modalità di utilizzo dei servizi di Cooperazione Applicativa:

Client per interazione "**Application to Application**" – sviluppo di un software in modo da consentire che un sistema informativo, già esistente presso l'Amministrazione, possa invocare i servizi pubblicati sul registro SICA realizzando un colloquio di tipo Application to Application;

²comprende il solo servizio di gestione in esercizio delle applicazioni realizzate durante il periodo di garanzia ad eccezione delle attività di manutenzione correttiva (MAC) già previste in garanzia



Client per interazione “**User to Application**” – realizzazione di una consolle a uso dell’Amministrazione che consenta l’invocazione dei servizi e la presentazione dei risultati in modalità “User to Application”.

Il servizio è così suddiviso:

- L3.S3.1 - Sviluppo singolo FP comprensivo di 12 mesi di garanzia
- L3.S3.2 - Manutenzione singolo FP allo scadere della garanzia
- L3.S3.3 - Piattaforma virtualizzata (per client)

4.1.4 Orchestrazione - L3.S4

Composizione di servizi già presenti ed esposti in cooperazione applicativa (orchestrazione esterna) o già presenti nel dominio dell’Amministrazione come WS (orchestrazione interna)

Il servizio prevede la messa a disposizione di un sistema che realizzi le funzionalità di “web services orchestration”, ossia la composizione di servizi di Cooperazione Applicativa, già esistenti e pubblicati nel registro SICA, ai fini della realizzazione di un accordo di cooperazione (orchestrazione esterna) o la composizione di web services già presenti nel dominio dell’Amministrazione al fine di realizzare un servizio di cooperazione applicativa (orchestrazione interna).

Il servizio è così suddiviso:

- L3.S4.1 - Orchestrazione singolo servizio (orchestrazione di meno di 10 servizi)
- L3.S4.2 - Orchestrazione singolo servizio (orchestrazione di 10 o più servizi)
- L3.S4.3a - Canone annuale per singolo servizio orchestrato allo scadere dei 12 mesi di garanzia (Manutenzione di Tipo A)
- L3.S4.3b - Canone annuale per singolo servizio orchestrato nel corso dei 12 mesi di garanzia (Manutenzione di Tipo B)³
- L3.S4.4 - Canone annuale piattaforma di orchestrazione erogata in cloud

4.2 Open Data

Censimento, analisi, bonifica e produzione di dati e metadatazione; pubblicazione, aggiornamento e conservazione dei dataset

³comprende il solo servizio di gestione in esercizio delle applicazioni realizzate durante il periodo di garanzia, ad eccezione delle attività di manutenzione correttiva (MAC) già previste in garanzia

Il servizio consente, a partire da documentazione e basi di dati già presenti presso le Amministrazioni, di identificare, analizzare, bonificare, trasformare dati pubblici in un formato di tipo aperto non proprietario, metadattare i dati, identificare e associare ai dati una licenza aperta per il loro riutilizzo, anche per finalità commerciali, e pubblicare i dati in un portale.

Il servizio consiste nella gestione di tutte le fasi necessarie alla produzione, modellazione e pubblicazione di dati di tipo aperto secondo le modalità previste dalle **linee guida per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico** rilasciate dall’Agenzia per l’Italia Digitale e dalle **linee guida per “l’interoperabilità semantica attraverso i Linked Open Data”** pubblicate nell’ambito del Sistema Pubblico di Connettività (SPC). Il servizio prevede le seguenti fasi:

Fase 1 – Censimento, analisi e bonifica dei dati presenti presso l’Amministrazione;

completezza, accuratezza, coerenza, originalità, attualità (o tempestività dell’aggiornamento) del dato; supporto nell’applicare azioni correttive

Fase 2 - Produzione e metadattazione di dati a livello 3;

produzione di dataset leggibili da umani e da agenti automatici (human e machine-readable): (A) CSV, (B) XML e JSON, (C) geospaziali shapefile, GeoJSON, GML, KML 2.2; metadattazione dei dataset prodotti e selezione per ciascun dataset di una licenza aperta anche per finalità commerciali

Fase 3 - Produzione e metadattazione di dati di livello 4 e/o produzione di Linked Open Data (LOD) o dati di livello 5;

per il livello 4, l’uso di RDFS o OWL che specifichi i concetti (“classi”), le relazioni tra i concetti (“proprietà”), i vincoli di cardinalità (“restrizioni”) oltre che i commenti e le annotazioni e ogni altro elemento per la rappresentazione del dominio di riferimento, produzione dei dati in RDF, arricchimento

per il livello 5, identificazione di altri dataset da collegare al dataset prodotto (livello 4) creazione delle triple di collegamento esterno (interlinking).

Fase 4 – Pubblicazione dei dataset realizzati;

Pagine web, API, End Point SPARQL

Fase 5 – Aggiornamento e conservazione dei dataset prodotti.

aggiornamento dei dataset disponibili sotto forma di open data e conservazione delle serie storiche dei dataset prodotti attraverso un opportuno sistema di archiviazione

Il servizio è così suddiviso:

L3.S5.1 Fase 1 - Censimento, analisi e bonifica dati amm.



L3.S5.2 Fase 2 - Produzione e metadati per dati a livello 3 Realizzazione singolo dataset in formato Classe A (csv)

L3.S5.3 Fase 2 - Produzione e metadati per dati a livello 3 Realizzazione singolo dataset in formato Classe B (json/XML)

L3.S5.4 Fase 2 - Produzione e metadati per dati a livello 3 Realizzazione singolo dataset in formato Classe C (formati geo-spaziali)

L3.S5.5 Fase 3 - Produzione e metadati per dati a livello 4 e/o LOD e/o dati livello 5 Modellazione ontologia /gg/u)

L3.S5.6 Fase 3 - Produzione e metadati per dati a livello 4 e/o LOD e/o dati livello 5 Produzione singolo RDF

L3.S5.7 Fase 3 - Produzione e metadati per dati a livello 4 e/o LOD e/o dati livello 5 Realizzazione interlinking singola fonte

L3.S5.8 Fase 4 - Pubblicazione dati realizzati Realizzazione della sezione o delle singole pagine Web / API (gg/u)

L3.S5.9 Fase 4 - Pubblicazione dati realizzati Canone annuale SPARQL end-point as-a-Service

L3.S5.10 Fase 4 - Pubblicazione dati realizzati Canone annuale SPARQL end-point on-premise

L3.S5.11 Fase 5 - Aggiornamento e conservazione dataset prodotti (non soggetto a valutazione economica pari al 5% del servizio erogato per la fase 2, 3 e 4).

4.3 Big Data

Negli ultimi anni si stanno quindi affermando metodologie e tecnologie innovative riferite col termine Big Data. Al fine di consentire alle Amministrazioni di usufruire di queste innovative metodologie e tecnologie di Big Data, sono resi disponibili i seguenti due servizi, suddivisi in base alla finalità di utilizzo:

L3.S6 – Supporto alla memorizzazione dei Big Data

L3.S7 - Supporto all'analisi dei Big Data

4.3.1 Supporto memorizzazione Big Data– L3.S6

Assessment dello scenario applicativo, fornitura sistemi di memorizzazione, configurazione dei sistemi di BigData, conduzione dei sistemi

Il servizio prevede la fornitura di metodologie innovative e soluzioni tecnologiche di Big Data di fondamentale importanza nei contesti moderni caratterizzati dall'uso pervasivo di applicazioni in ambito Social Network, Social Media, Internet of Things, Smart City, ecc. per elaborare e correlare questa enorme mole di dati al fine di estrarne valore, con l'obiettivo finale di supportare efficacemente i processi amministrativi e di business delle Amministrazioni Pubbliche.

Il servizio consente di usufruire di supporto da parte del fornitore per la memorizzazione dei Big Data, siano essi dati interni e/o esterni all'Amministrazione, al fine di poter gestire le tipiche complessità di persistenza e scalabilità dei sistemi di gestione dei Big Data.

Il servizio è così suddiviso:

L3.S6.1	assessment
L3.S6.2	canone gestione dati - Fascia 1
L3.S6.3	canone gestione dati - Fascia 2
L3.S6.4	canone gestione dati - Fascia 3
L3.S6.5	singola configurazione avanzata Cat A
L3.S6.6	singola configurazione avanzata Cat B
L3.S6.7	singola istanziazione sistema di gestione on premise
L3.S6.8	manutenzione singola istanziazione sistema di gestione on premise

4.3.2 Supporto analisi Big Data– L3.S7

Valutazione esigenze, acquisizione dati, formulazione e implementazione del modello di analisi, conduzione della soluzione

Il servizio prevede la fornitura di metodologie innovative e soluzioni tecnologiche di Big Data di fondamentale importanza nei contesti moderni caratterizzati dall'uso pervasivo di applicazioni in ambito Social Network, Social Media, Internet of Things, Smart City, ecc. per elaborare e correlare questa enorme mole di dati al fine di estrarne valore, con l'obiettivo finale di supportare efficacemente i processi amministrativi e di business delle Amministrazioni Pubbliche.

Il servizio consente di usufruire di supporto per elaborare da parte del fornitore per elaborare e correlare dati interni e/o esterni tramite appositi modelli e strumenti di analisi dei Big Data, per individuare trend, pattern nascosti e nuove correlazioni tra i dati, al fine di abilitare l'Amministrazione stessa nei suoi processi interni decisionali e amministrativi.



Il servizio è così suddiviso:

- L3.S7.1 Fase 1. Valutazione
- L3.S7.2 Fase 2. Realizzazione connettori per import dati Classe A
- L3.S7.3 Fase 2. Realizzazione connettori per import dati Classe B
- L3.S7.4 Fase 3. Formulazione del modello di analisi
- L3.S7.5 Fase 4. Esercizio e conduzione della soluzione di analisi
- L3.S7.6 Fase 4. Canone giornaliero Infrastruttura di analisi as-a-Service Cluster "General Purpose" (1 nodo)
- L3.S7.7 Fase 4. Canone giornaliero Infrastruttura di analisi as-a-Service Cluster "CPU-intensive" (5 nodi)
- L3.S7.8 Fase 4. Canone giornaliero Infrastruttura di analisi as-a-ServiceCluster "RAM intensive" Fascia Bassa (5 nodi)
- L3.S7.9 Fase 4. Canone giornaliero Infrastruttura di analisi as-a-Service Cluster "RAM intensive" Fascia Alta (10 nodi)

4.4 Servizi Selezionati dall'amministrazione

Cod. Serv.	Nome Servizio	Servizio Selezionato	Periodo Da	Periodo A
L3.S1	Porta di dominio (configurazione, manutenzione, erogazione)			
L3.S2	Realizzazione interfacce web services	X		
L3.S3	Realizzazione client per la fruizione dei servizi	X		
L3.S4	Orchestrazione	X		
L3.S5	Open Data			
L3.S6	Servizio di supporto memorizzazione dei Big Data			
L3.S7	Servizio di supporto all'analisi dei Big Data			